

Планирование хозяйства

6

июнь
1966



ЭКОНОМИКА

Плановое Хозяйство

6
Июнь
1966

ГОД ИЗДАНИЯ
XLIII

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА СССР

Об эффективности общественного производства

А. Толкачев

XXIII съезд КПСС определил, что повышение эффективности общественного производства является важнейшей составной частью экономической политики Коммунистической партии и Советского государства.

Неуклонное повышение производительности новых средств труда и более рациональное использование производственных фондов действующих предприятий; снижение стоимости сырья и материалов за счет роста производительности труда в добывающих отраслях и повышения удельного веса в сырьевом балансе относительно более дешевых химических материалов; сближение темпов развития отраслей группы «А» и группы «Б» — все это позволяет существенно повысить темпы роста общественного продукта при меньшей доле производственных накоплений и занятых в материальном производстве. Создаются экономические предпосылки для значительного расширения непродовольственной сферы.

В новой пятилетке должна быть преодолена известная неравномерность в техническом развитии отдельных отраслей, которая предопределяет значительные различия в уровне производительности труда. В этих целях намечается ускоренное техническое перевооружение сельского хозяйства, легкой и пищевой промышленности, торговли, коммунально-бытового хозяйства; сочетание крупного производства с мелкими и средними высокоспециализированными предприятиями. Это создает более благоприятные условия для устойчивых темпов воспроизводства и снижения его капиталоемкости.

Повышение организующей роли пятилетнего и годовых планов в развитии экономики, их научная обоснованность и сбалансированность означают, что сравнительно высокие темпы роста производства будут достигнуты при наименьших затратах живого и овеществленного труда. Этому также будет способствовать перевод предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования, сочетающую интересы государства, предприятия и отдельного работника и предусматривающую более полное использование производственных мощностей, материальных ресурсов и рабочего времени.

Эффективность общественного производства может рассматриваться в широком и узком планах. В широком смысле она характеризует

прогрессивность общественной системы, эффективность воздействия производственных отношений и объективно присущих методов координации на развитие народного хозяйства. Эффективность в этом смысле может определяться устойчивостью и уровнем темпов расширенного воспроизводства.

Данные об экономическом росте высокоразвитых стран за последние 15 лет показывают преимущество социалистической экономики. Так, в 1964 году по сравнению с 1950 годом национальный доход СССР вырос на 239%, в то время как в США — на 57, в Англии — на 44, во Франции — на 96, в ФРГ — на 157, в Италии — на 113%. Следует подчеркнуть, что в рассматриваемом периоде фондоемкость и энергоёмкость труда в развитых капиталистических странах была несколько выше, чем в СССР. Например, электроёмкость промышленных рабочих в США была в 1950 году выше, чем в СССР, в 2,7 раза. Это соотношение сохранилось и в 1964 году. Для ряда стран был характерен и высокий уровень накопления. В ФРГ он достигал в некоторые годы 27% валового национального дохода, в США — 19—20, в Японии — свыше 30%. Однако несмотря на эти факторы, налицо преимущество социалистической экономики СССР по главному, обобщающему показателю — росту национального дохода.

Для анализа эффективности общественной системы может быть также использован показатель производства национального дохода на душу населения. Он отражает способность и возможность общества эффективно использовать имеющиеся трудовые ресурсы.

В узком смысле эффективности общественного производства выражает уровень отдачи затрат живого и овеществленного труда непосредственно в материальном производстве. Приложение труда в тех сферах трудовой деятельности, полезный эффект которых реализуется на основе перераспределения первичного дохода общества, в этом случае непосредственно не учитывается. В рассматриваемом аспекте объем затрат в материальном производстве и их эффективность экономически определяют возможности развития непродовольственной сферы и общественных потребностей непродовольственного характера (оборона, образование, культура, здравоохранение и т. д.).

Эффективность материального производства наилучшим образом характеризуется ростом валового (национального) дохода общества. Объем произведенного национального дохода и темпы его роста отражают совокупный эффект от использования живого труда, производственного аппарата общества, а также изменения в материалоёмкости производства. При этом национальный доход необходимо учитывать как сумму потребительных стоимостей в неизменных ценах.

Общепризнанной является точка зрения, согласно которой необходимо иметь единый критерий эффективности затрат в материальном производстве. Он должен быть обобщающим измерителем, позволяющим оценить плановые варианты. Этому требованию в наилучшей степени отвечает показатель, характеризующий отношение произведенного национального дохода к величине живого и овеществленного труда, занятого в материальном производстве.

При анализе движения показателя эффективности необходимо учитывать возможные колебания его уровня в планируемом пятилетии и тем более в течение года. В период интенсивных вложений в тяжелую промышленность, особенно в развивающиеся отрасли, возможно некоторое снижение показателя эффективности производства по сравнению с предыдущим периодом. Оно может также наблюдаться и в начальный период создания материально-технической базы новой отрасли народного хозяйства, когда приток выпуска продукции и снижение затрат «опаздывают» во времени от капитальных вложений. Однако за

период, выходящий по продолжительности за рамки пятилетнего плана, показатель эффективности должен неуклонно повышаться.

Что касается темпов роста национального дохода, то при существующем перераспределении ресурсов в пользу непродовольственной сферы они могут несколько снижаться, поскольку объем производственных накоплений снижен в такой степени, что его недостаточно для технического обновления производства в широких масштабах.

Следовательно, уже на стадии самого общего анализа эффективности общественного производства необходимо отыскать функциональную зависимость искомой величины от нескольких переменных. «Если мы желаем узнать, как влияют эти переменные (на искомую величину. — А. Т.), мы должны по порядку исследовать обособленное влияние каждой из них — безразлично, мыслимо ли экономически такое изолированное влияние по отношению к одному и тому же капиталу или нет»¹. Приведение нескольких переменных к одному измерителю необходимо также для того, чтобы найти сумму затрат. В данном случае речь идет о сопоставлении национального дохода с суммой живого и овеществленного труда, затраченного на его производство, как форм единого целого — общественного труда².

Затраты средств и предметов труда, а также живого труда с точки зрения их роли в процессе воспроизводства не взаимозаменяемы. Отсюда, казалось бы, нет базы для такого рода агрегирования. Но перед нами стоит иная задача — приведение к одной размерности различных затрат для определения количественной величины данного экономического процесса. Единая размерность позволяет определить влияние каждого фактора на искомую величину.

В свою очередь, зная степень влияния каждого вида ресурсов на показатели прироста национального дохода, а также выяснив, какие из них лимитируют рост производства в планируемом периоде, можно более правильно определить пути их эффективного использования.

Для целей сопоставления затрат живого труда и средств труда с ростом национального дохода, а также выявления степени влияния на его прирост каждого из факторов возможно использование так называемых производственных функций.

Они характеризуют зависимость размеров производства какого-либо продукта от определяющих его факторов с учетом их ограниченности. Наибольшее распространение получили производственные функции, показывающие зависимость размеров выпуска валовой или чистой продукции от количества затраченной рабочей силы и средств труда (в денежном выражении) при данных природных ресурсах. Так, исследуются производственные функции, определяющие национальный доход (в неизменных ценах) от числа рабочих и от объема основных фондов.

В НИИ Госплана СССР проведены соответствующие расчеты по данным о чистой продукции промышленности за 1950—1964 годы. Производственная функция получила следующий вид:

$$Q = 1,186 \cdot X^{0,155} \cdot Y^{0,845},$$

где Q — объем чистой продукции;

X — затраченное рабочее время;

Y — производственные фонды в денежном выражении.

¹ К. Маркс, Капитал, т. III, стр. 62—63.

² Такого рода анализ можно найти в работах К. Маркса. Производя расчеты общей дееспособности производительных сил Англии для 1770 и 1840 годов, он определял, что при численности производительных сил населения в 3 миллиона человек производственная сила технических усовершенствований в 1770 году равнялась 12 миллионам человек. Таким образом, производственная сила технических усовершенствований относилась к производительности ручного труда как 4:1. Для 1840 года это соотношение определено Марксом как 108:1 (К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 4, стр. 124—125).

Это уравнение показывает, что при увеличении производственных фондов на 1% чистая продукция промышленности возрастала на 0,845%, а при росте затрат рабочего времени на 1% чистая продукция возросла всего на 0,155%. Такая закономерность экономически целесообразна в случае нехватки трудовых ресурсов, когда они выступают лимитирующим фактором. Учитывая относительную ограниченность ресурсов капитальных вложений (лимитирующий фактор), при наличии значительных трудовых ресурсов в планируемом пятилетии, видимо, нельзя считать оптимальным вариант плана, характеризующийся дальнейшим повышением фондовооруженности труда в промышленности.

В целях всестороннего анализа эффективности общественного производства одного обобщающего показателя недостаточно. Нужна система показателей, характеризующих эффективность использования факторов производства — рабочей силы, средств труда и предметов труда. Для этого целесообразно применять коэффициенты фондемокости, материалоемкости и трудоёмкости продукции, использовать их в таблицах баланса межотраслевых связей в качестве факторальных показателей соответственно номенклатуре отраслей конечной продукции. Такая схема позволит применить математический алгоритм обоснования изменений эффективности производства.

С помощью отраслевых показателей фондоотдачи (фондемокости), трудоёмкости и удельных капитальных вложений, разработанных по номенклатуре межотраслевого баланса, можно сбалансировать запланированный объем продукции, необходимые капитальные вложения и трудовые ресурсы с учетом повышения эффективности использования последних. Применение этих коэффициентов в системе межотраслевого баланса позволит оценить не только прямое, непосредственное снижение удельных затрат факторов производства, но и учесть их экономно (перерасход) в зависимости от структурных изменений в промышленности. Учет этих изменений очень важен, так как уровень и динамика эффективности производства в конечном счете представляют собой результирующий показатель дееспособности перечисленных факторов и их общественной комбинации в процессе разделения труда, то есть пропорций распределения между отраслями и сферами расширенного воспроизводства средств труда, предметов труда, капитальных вложений и рабочей силы.

Если дееспособность средств производства зависит от конструктивных, проектных и технологических решений, то эффективность их общественной комбинации прежде всего определяется научной обоснованностью пропорций воспроизводства, прогрессивностью его структуры.

Расчеты коэффициентов материалоемкости, фондемокости и трудоёмкости в системе баланса межотраслевых связей, проведенные НИИЭИ Госплана СССР, показывают следующие тенденции на перспективный период. В 1970 году по сравнению с 1965 годом коэффициент материалоемкости составит 0,98, коэффициент фондемокости — 1,09 и коэффициент трудоёмкости (расчет по чистой продукции) — 0,75.

Следует отметить, что в планируемом периоде структурный фактор ухудшает эти показатели вследствие ускоренного развития капиталоемких и трудоёмких отраслей (металлургия, химия, топливная промышленность). Однако было бы неправильно структуру рассматривать в качестве фактора, постоянно понижающего эффективность, имея в виду, что в основу ее изменений закладываются требования объективных экономических законов и научно-технического прогресса.

Для повышения эффективности производства важно оптимальное соотношение между фондами накопления и потребления национального дохода. Оно определяется многочисленными обстоятельствами с учетом экономических, технических и социальных задач планируемого периода.

Теоретически, а также учитывая опыт СССР и других стран, для обеспечения высоких темпов роста национального дохода нет необходимости чрезмерно повышать долю фонда накопления и производственные капитальные вложения. Чрезмерно высокая доля фонда накопления обычно определяется большими программами развития тяжелой промышленности, которая характеризуется повышенной капиталоемкостью, более высоким органическим строением фондов, а стало быть, относительно более низкой отдачей чистой продукции. Размер производственных капитальных вложений должен способствовать полному использованию имеющихся мощностей, обеспечивать заданные темпы роста производства в плановом периоде. Для этого необходимы научно обоснованные нормативы незавершенного строительства, отражающие оптимальные сроки создания новых мощностей.

* * *

В системе факторов, влияющих на темпы экономического роста, основным производственным фондом принадлежит ведущее место. Соответственно этому одним из обобщающих показателей эффективности общественного производства следует считать «отдачу» производственных накоплений, исчисляемую в виде отношения прироста национального дохода к накопленным за тот же период основным производственным фондам. Он отражает капиталоемкость продукции, улучшение использования действующих производственных фондов, изменение материалоемкости, а также структурные сдвиги в использовании национального дохода.

Соответственно по отраслям народного хозяйства исчисляется показатель «отдачи» фондов, или фондемокости. Для этого лучше всего использовать чистую продукцию.

Хотя фондемокость продукции — один из важных показателей эффективности производства, но в практике плановой работы и при оценке деятельности предприятий он не занял подобающего места. И коль скоро он не является критерием для определения приемлемости технологических, проектных или плановых решений, неизбежен недоучет фактора фондемокости продукции.

В промышленности СССР повышение фондемокости производства совпадает с периодами массового технического перевооружения отраслей, крупных структурных сдвигов, перехода к управлению промышленностью по территориальному принципу. Кроме того, это может быть вызвано снижением темпов роста сельского хозяйства и проявлениями волюнтаризма в планировании.

В той степени, в какой рост фондемокости связан с перестройкой структуры производства, он носит временный характер и свойствен каждой стране, осуществляющей в короткий период крупные инвестиции для технического перевооружения старых отраслей и ускоренного развития новых. Компенсируется повышение фондемокости можно за счет увеличения производительности создаваемого оборудования и снижения стоимости единицы мощности, улучшения использования действующих производственных фондов. Однако приходится констатировать, что создаваемые в СССР многие виды машин по своему конструктивному и технологическому исполнению не соответствуют мировому уровню техники. Например, удельный вес металлообрабатывающих станков и кузнечно-прессовых машин в возрасте до 10 лет в СССР выше, чем в других странах, но выпуск продукции с них ниже. В последние годы были резко повышены цены на новое оборудование несоизмерно росту его производительности и улучшению эксплуатационных параметров, что также привело к повышению фондемокости продукции.

Общезвестны причины недостаточно эффективного использования производственных фондов действующих предприятий: продолжительные сроки освоения проектных мощностей, нарушение технологических пропорций отдельных частей производства, ошибки в проектах, большое незавершенное строительство. Анализ данных на стадии работы над проектом плана на 1966—1970 годы показывает, что в ряде отраслей эти недостатки не преодолеваются. Иначе трудно объяснить дальнейшее повышение фондемкости в них. Возьмем химическую промышленность. Уровень фондемкости в этой отрасли высокий, он превышает американские показатели. Между тем многие химические предприятия введены в строй сравнительно недавно, оснащены наиболее совершенной техникой. При наличии этих условий на пятилетие сохраняется рост фондемкости продукции этой отрасли.

Данные по отраслям промышленности указывают на то, что растущая фондемкость недостаточно компенсируется снижением себестоимости, вследствие чего не обеспечивается устойчивый прирост чистой продукции на 1% прироста производственных фондов. Неблагоприятно сложилось в последние годы и соотношение темпов роста фондоемкости и производительности труда. В промышленности оно было следующим: в 1951—1955 годы — 1:1,45; в 1956—1960 годы — 1:0,76; в 1961—1965 годы — 1:0,7;

Существует точка зрения, согласно которой если национальный доход в расчете на одного занятого в материальном производстве растет, то движение фондоемкости не имеет значения для оценки эффективности общественного производства. По нашему мнению, эту концепцию нельзя признать правильной теоретически и оправданной с точки зрения интересов практики.

Для общества равнодушно, какой ценой достигается рост производительности живого труда. Эффект от экономии живого труда в одной отрасли хозяйства может не компенсировать затрат живого и омертвленного труда в другой. Если рабочая сила в планируемом периоде не является диминутрующим фактором роста производства, такое явление означает прямые потери в народном хозяйстве.

Для снижения фондемкости производства необходимо в пятилетних планах министерств, предприятий предусмотреть полное использование введенных в последние годы производственных мощностей и ликвидацию диспропорций в технологических цепочках предприятий и смежных производств; завершить строительство тех объектов, нормативные сроки возведения которых истекли; ограничить строительство новых и реконструкцию действующих предприятий до объемов, которые бы не превышали нормативные величины заделов, необходимых для последующего за пятилетний период, тщательно обосновывать эффективность реконструкции старых предприятий.

Кроме того, необходимо учесть еще один фактор, от которого будет зависеть динамика фондемкости продукции. В новой пятилетке необходимо создать значительное количество новых рабочих мест ввиду большого прироста трудовых ресурсов, а также для обеспечения круглогодичной занятости сельского населения; построить ряд небольших предприятий в малых городах и рабочих поселках в целях более полного использования свободных трудовых ресурсов. Более высокие темпы освоения восточных и северных районов также отразятся на эффективности затрат, хотя повысить ее можно путем строительства предприятий большой мощности, сосредоточив в них производство полуфабрикатов и материалов, дальнейшая переработка которых будет осуществляться в районах, более благоприятных по климатическим условиям и располагающих свободными трудовыми ресурсами.

По нашему мнению, на уровень фондемкости продукции отрицательно влияют крайне низкие темпы обновления основных производственных фондов на действующих предприятиях. На протяжении последних 15 лет замена выбывающих от ветхости фондов не превышала 1,1—1,4% стоимости основных фондов. Несомненно, платность производственных фондов сыграет существенную роль в улучшении их использования. Но одна эта мера не содержит всех необходимых предпосылок. Лишь в сочетании с ускоренной амортизацией она более активно бы повлияла на совершенствование производства и повышение его эффективности.

Предварительные расчеты движения основных производственных фондов в целом по промышленности показывают, что структура их ввода будет примерно следующей: до 1 января 1961 года — 23%; в 1961—1965 годах — 30; в 1966—1970 годах — 47%. Соответственно этой группировке фондемкость в 1970 году составит по первой группе 51%, по второй — 57 и по третьей группе — 100%. Таким образом, более «молодые» по возрасту основные фонды обуславливают повышение фондемкости производства. Нет сомнения, что здесь в известной мере сказывается влияние ценностного фактора — разрыва между ростом цен на новое оборудование и ростом его производительности.

Отсюда возникает еще большая необходимость всемерного повышения эффективности общественного производства. Одним из путей такого повышения является укрепление плановой дисциплины, более полное использование народнохозяйственного плана как важнейшего организующего фактора эффективного ведения народного хозяйства. В последние годы наблюдалось ослабление организующей роли плана. Мы имеем в виду следующее. Непрерывность в планировании и разрабатываемые годовые планы имеют цель более полно учесть резервы производства, скрытые в ходе их выполнения. В итоге должны улучшиться показатели перспективного плана. На деле нередко эта работа заканчивается более худшими вариантами. Вот как выглядели задания для промышленности по росту производительности труда по контрольным цифрам и годовым планам семилетки.

(в % к предыдущему году)

Год	Контрольные цифры	При утверждении годовых планов	После внесения поправок (к концу года)	Фактически достигнуто
1959	5,4	5,4	4,9	7,4
1960	6,0	5,8	3,6	5,4
1961	6,3	6,0	4,1	4,4
1962	6,6	5,6	4,2	5,9
1963	6,8	5,6	4,3	4,8
1964	6,4	4,6	3,1	4,0
1965	4,1	5,7	5,7	5,0
1959—1965	50	46	34	42

Как видно из приведенных данных, такая практика планирования вряд ли могла способствовать повышению темпов роста производительности труда. Не случайно, задания семилетнего плана по этому показателю оказались невыполненными.

Анализ и плановые расчеты эффективности общественного производства не исчерпываются определением критерия эффективности и выявлением тенденций материалоемкости, фондоемкости и трудоемкости продукции. Эти обобщающие показатели разрабатываются в системе более конкретных показателей эффективности капитальных вложений, использования основных производственных фондов, материальных и трудовых ресурсов.

Среди них важное место занимают показатели эффективности производственных накоплений. Имея в виду, что производственные накопления осуществляются посредством капитальных вложений на создание новых мощностей и расширение действующих, а также на увеличение оборотных фондов, показатели и методы определения их эффективности играют важную роль при определении эффективности общественного производства в целом.

В плановых расчетах эффективности капитальных вложений и основных фондов должны использоваться показатели абсолютной и относительной эффективности, удельных капитальных вложений, выпуска продукции на единицу производственных фондов, а также некоторые натуральные показатели. По отраслям народного хозяйства для расчетов абсолютной эффективности в наибольшей степени соответствует показатель, характеризующий отношение чистой продукции к производственным капитальным вложениям. Для предприятий промышленности и транспорта при расчетах эффективности используется прибыль, поскольку в колхозах не существует фиксированной зарплаты, а в совхозах до сих пор нет действенного хозрасчета; для этих целей необходимо использовать чистую продукцию.

Проблема эффективности общественного производства включает учет фактора времени. Во-первых, это относится к установлению оптимального соотношения накопления и потребления для каждого планируемого периода, от чего зависит и объем максимально возможного национального дохода. Закономерная связь между ними может иметь следующую формулу: чем больше накопления в настоящее время, тем меньше фонд потребления, но больше в известных пределах рост национального дохода. Однако в будущем тем более возможно увеличение фонда потребления и соответственно этому относительное уменьшение фонда национального дохода. Граница уровня фонда потребления должна определяться, исходя из правильного соотношения роста производительности труда и роста доходов. Во-вторых, различные элементы затрат не одновременно дают эффект. Известно, что инвестиционные затраты лишь по истечении нескольких лет приносят доход, тогда как текущие имеют более короткий цикл кругооборота и отдачи.

Отсюда вытекает необходимость обоснования ряда методологических положений для определения эффективности общественного производства:

принять условную величину затрат, осуществляемых на протяжении года, и определять эффективность с учетом этой величины;

отбор в качестве первоочередных тех объектов строительства, в которых найдено такое соотношение единовременных и текущих затрат, при котором в пределах установленных пропорций достигается быстрый возврат капитальных вложений за счет экономии от снижения текущих затрат. Для этого может быть использован метод сравнительной эффективности приведенных затрат, учитывающий эффект как у производителя, так и у потребителя.

Фактор времени включает эффект от сокращения сроков строительства и освоения вновь введенных мощностей. Учет его можно мето-

дом прямого счета, определив экономию от снижения стоимости строительства, а также дополнительно полученную прибыль или продукцию за время, на которое сокращено строительство объекта или освоение новых мощностей. В случае удлинения сроков строительства или освоения мощностей необходимы расчеты потерь. Возникающая в связи с этим необходимость установления момента, с которого начинается процентирование на вложенные средства, должна решаться, видимо, по аналогии с платой за фонды. Последняя, как известно, исчисляется по окончании нормативного срока освоения производственных мощностей, объектов.

Вариантность инвестиций наряду с отраслевым их распределением относится и к районуному распределению и образует материальную основу размещения производительных сил. При определении эффективности сравниваемых вариантов следует оценивать сырьевые, топливно-энергетические и трудовые факторы, условия реализации готовой продукции, технико-экономические показатели, радиусы перевозок, концентрацию потребления, степень освоения района размещения.

Наконец, важным фактором повышения эффективности общественного производства является рост производительности труда. В новых условиях хозяйствования необходима разработка шкал оптимального соотношения роста заработной платы и производительности труда. Эти расчеты на уровне министерств необходимы не только как инструмент для проверочного анализа планов предприятий, но и для обоснованных рекомендаций предприятиям о повышении производительности труда. В этом найдет свое выражение правильное сочетание централизованного начала и ответственности министерств за развитие отрасли с расширением прав и полным хозрасчетом предприятий.

Должны получить широкое применение, особенно в министерствах, госпланах республик и Госплане СССР укрупненные методы расчетов производительности труда, поскольку требования к экономическому обоснованию планов повышаются, а возможности прямого счета сокращаются в меру расширения прав предприятий.

В докладе на XXIII съезде КПСС Л. И. Брежнев указал: «В новой пятилетке обращается особое внимание на ускорение научно-технического прогресса и повышение эффективности общественного производства, как на важнейшую хозяйственную и политическую задачу». Придание проблеме эффективности общественного производства политического характера определяет ее место в системе важнейших экономических проблем. Уже в Директивах к плану развития народного хозяйства на 1966—1970 годы заложены более высокие показатели эффективности производства по сравнению с 1961—1965 годами. На этой стадии еще не реализованы все преимущества новой системы планирования и экономического стимулирования. Несомненно, что в ходе выполнения нового пятилетнего плана будут выявлены и реализованы дополнительные возможности повышения эффективности общественного производства. Объективные условия для этого имеются.

Технический прогресс и материальная заинтересованность

К. Келрова,

научный сотрудник Института экономики АН СССР

Рост эффективности общественного производства в решающей мере зависит от масштабов и степени реализации научно-технических достижений.

В текущем пятилетии более 70% задания по росту производительности труда и около 50% — по снижению себестоимости продукции должно быть обеспечено за счет внедрения новой техники. Поэтому в решении XXIII съезда партии особо подчеркивается важность ускорения технического прогресса на основе широкого развития научных исследований и быстрого использования их результатов в производстве.

Для этого прежде всего необходимо преодолеть недостатки в организации планирования и стимулирования технического прогресса, которые вызвали в последнее время снижение темпов технического перевооружения промышленности.

За последние годы повысился удельный вес устаревшего оборудования: в 1958 году в машиностроении станки в возрасте свыше 20 лет составляли 21,7% всего парка оборудования, а в 1962 году — 25,1%. По многим важным позициям не выполняются планы внедрения новой техники. Так, план по числу внедренных мероприятий (по позициям народнохозяйственного плана) в целом по СССР в 1963 году был выполнен на 78,8%, в 1964 году — на 90, в 1965 году — на 83,3%, в том числе по отраслям — соответственно: в химической промышленности — на 79,7; 87,7; 87,9%; в легкой — на 81,5; 92,7; 88,1%; в пищевой — на 77,7; 87,3; 86%, в машиностроении и металлообработке — на 80,4; 91,8; 89,8% и т. д. Народное хозяйство не может реализовать полностью экономический потенциал, который дает научно-техническая революция, в значительной мере из-за отсутствия эффективной системы материального стимулирования.

В докладе А. Н. Косыгина на XXIII съезде КПСС подчеркивается необходимость уже в ближайшее время создать хорошо налаженную систему планомерной организации и стимулирования быстрого и наиболее экономичного внедрения результатов научных исследований в производство.

Можно выделить два основных направления материального стимулирования технического прогресса:

повышение заинтересованности всего коллектива предприятия в достижении наибольшей народнохозяйственной эффективности производства на базе внедрения и освоения новой техники;

усиление заинтересованности непосредственных участников создания и внедрения новых станков, механизмов, материалов, новых технологических процессов и т. п. в повышении технического уровня производства и обновления предприятия.

В последнее время несены существенные изменения в организацию материального стимулирования развития новой техники, затронувшие оба направления.

Для обеспечения устойчивой заинтересованности предприятий в развитии новой техники в ближайшие годы будет резко повышена стимулирующая роль прибыли в ускорении темпов технического прогресса. В новых условиях хозяйствования устанавливается тесная зависимость размеров поощрительных фондов от роста реализации (или прибыли) и от уровня рентабельности. Таким образом, у коллективов предприятий создается постоянная заинтересованность в техническом обновлении производства.

Рост прибыли на предприятии в конечном счете зависит, с одной стороны, от роста технического уровня использования средств труда, орудий и предметов труда, а с другой — от постоянного обновления и улучшения качества выпускаемой продукции (как средства производства, так и предметов потребления). Оба эти процесса и составляют технический прогресс общественного производства. Следовательно, закономерно и экономически обосновано, если общество в результате реализации преимуществ новой техники получает дополнительный общественный продукт, предприятие — дополнительную прибыль, работники — премию.

Некоторые экономисты считают необходимым отражать подъем технического уровня производства через непрерывный рост тарифных ставок. Безусловно, здесь должна быть взаимосвязь, ибо при этом повышается стимулирующая роль основной заработной платы работников, занятых в сфере материального производства. В текущем пятилетии, по нашему мнению, основное значение в стимулировании технического прогресса должно быть сохранено за премией. Перманентное же общее повышение тарифных ставок и окладов может привести лишь к ослаблению стимулирующей роли заработной платы.

Исходя из задач стимулирования технического прогресса, необходимо рассмотреть вопрос, соответствует ли новый порядок образования поощрительных фондов устойчивой заинтересованности предприятия в неуклонном росте технического уровня производства и обновлении продукции.

Эти фонды, как известно, образуются из прибыли в процентах к фонду заработной платы, а нормативы отчислений устанавливаются в зависимости от роста реализации и уровня рентабельности. Рассмотрим взаимосвязь этих показателей с техническим прогрессом.

Рост реализации продукции и прибыли является закономерным результатом технического прогресса (при наличии экономически обоснованных цен на новую технику). В условиях платности фондов существует и другая связь прибыли с техническим прогрессом: чем выше технический уровень предприятия, тем больше при прочих равных условиях плата за основные фонды и меньше часть прибыли, остающаяся для образования фондов предприятия. Следовательно, необходимы индивидуальный подход к оценке экономических показателей предприятий, дифференциация нормативов платы за фонды. Так, плата за фонды на Норильском горнометаллургическом комбинате с учетом уровня технической оснащенности составляет 4%, на Харьковском турбинном заводе — 3%.

Уровень рентабельности по отношению к производственным фондам — один из наиболее сложных показателей с точки зрения стимулирования технического прогресса. Предприятия, значительно повышающие технический уровень своего производства, имеют, как правило, в период освоения техники невысокий показатель рентабельности. В связи с этим предусмотрен ряд льгот в плате за фонды по вновь

вводимыми или осваиваемым техническим объектам. При образовании поощрительных фондов министерствам предоставлено также право устанавливать такое соотношение основных показателей (рост реализации, уровень рентабельности), которое учитывает специфику данного производства и значение каждого показателя для предприятия.

Фонд заработной платы на первый взгляд имеет обратную связь с техническим прогрессом. Ведь с ростом технической вооруженности труда уменьшается доля живого труда, следовательно, и фонд заработной платы. Но применительно к отдельному предприятию создается иная картина.

Во-первых, уменьшению фонда заработной платы в связи с сокращением численности работников предприятия, вызванным внедрением механизации и автоматизации, противостоят дополнительные трудовые затраты по выпуску новой продукции. Поэтому при расчете фонда материального поощрения необходимо в плановый фонд заработной платы включать и заработную плату работникам, занятым на освоении производства новой продукции. До настоящего времени эти суммы предраспределены в фонде освоения новой техники и не входили в состав планируемого фонда заработной платы.

Во-вторых, технический прогресс способствует росту производительности труда, что является важнейшей предпосылкой увеличения заработной платы и поощрительных фондов. С ростом механизации и автоматизации производства в первую очередь уменьшается доля неклассифицированного труда и относительно возрастает доля квалифицированного. При этом влияние численности ИТР на размеры фонда материального поощрения, образуемого из прибыли, более значительно. Как показывают расчеты по 43 предприятиям, переведенным в I квартале 1966 года на новую систему хозяйствования, основная часть средств фонда материального поощрения (46,6%) идет на премирование ИТР, на выплату премий рабочим, единовременное поощрение и оказание материальной помощи — 15,5%. Из той части фонда (37,9%), которая остается на итоговое премирование всех работников, значительная доля средств также идет на поощрение ИТР.

В-третьих, снижение трудовых затрат и уменьшение фонда заработной платы — базы для отчислений в поощрительные фонды — компенсируются повышающими отчислениями в них за счет роста прибыли. На практике порой трудно учесть конкретный вклад отдельных подразделений в технический прогресс, найти прямые показатели для премирования и выделить их количественно.

Поэтому при определении меры поощрения каждого структурного подразделения важно прежде всего учитывать перспективы развития предприятия. В первый период перехода на новую систему хозяйствования рост прибыли еще может быть достигнут на большинстве предприятий за счет реализации скрытых внутренних резервов, путем рационального использования оборудования, сырья, материалов и т. д. Дальнейшее же повышение уровня рентабельности будет возможно лишь на основе широкого внедрения новейшей техники. Для структурных подразделений, имеющих прямое отношение к созданию и развитию новой техники, следует установить повышенный устойчивый уровень поощрения (в % к фонду заработной платы).

Если, например, уровень премий ИТР в среднем по предприятию 20%, то для производственного, технологического, проектно-конструкторского отделов, заводской лаборатории, отдела главного механика и бюро экономического анализа он может быть повышен примерно до 25—30%.

Одним из основных условий выплаты премий работникам этих структурных подразделений является выполнение плана по новой тех-

нике. При невыполнении плана мероприятий в заводских положениях о премировании предусмотрено снижение размеров премий работникам этих отделов. Так, на Невском машиностроительном заводе премии работникам отделов главного конструктора, ОКБ и технического отдела снижаются до 50%, для лаборатории экономики при невыполнении плана по экономической эффективности внедряемых мероприятий по новой технике — до 40, для отдела главного технолога (за невыполнение плана технологических работ) — до 50%.

Заслуживает внимания опыт Московского гонольно-платинового завода, где материальное стимулирование технического прогресса непосредственно связано с тем реальным эффектом, который дает новая техника. Так, размер фонда материального поощрения работников цеха, производящего новое оборудование для основного производства, определяется в зависимости от общей суммы снижения себестоимости выпускаемых изделий, полученной в результате внедрения этого оборудования. Вместе с тем, чтобы повысить заинтересованность конструкторов и технологов в создании более эффективной и менее дорогостоящей новой техники, фонд материального поощрения уменьшается на 6% (норматив платы за фонды) стоимости изготовленных цехом новых автоматических линий и станков.

Источником дополнительного поощрения коллективов предприятий за рост выпуска новой продукции является теперь прибыль, что экономически более обосновано.

До последнего времени льготная надбавка (к основной премии ИТР) за выпуск новой продукции выплачивалась за счет свободного остатка фонда заработной платы. Однако в действительности этот источник практически отсутствовал, так как освоение новой продукции связано с ростом трудоемкости, а следовательно, фонда заработной платы. В результате создавалось положение, когда на предприятиях со значительным удельным весом новой продукции не выплачивалась не только льготная надбавка ИТР, но и основная премия. Так, по данным обследования 32 предприятий машиностроения Москвы за 1961—1964 годы, дополнительное премирование руководителей и инженерно-технических работников фактически имело место лишь на двух предприятиях — заводах «Станколония» и имени Войкова. На 30 предприятий ИТР не получали надбавок к основным премиям за увеличение удельного веса новой техники. Среди них такие ведущие предприятия, определяющие технический прогресс целой отрасли, как московский станкоконструкторский завод имени Серго Орджоникидзе, завод «Красный пролетарий», инструментальный завод «Калибр», завод «Фрезер» и др.

В условиях новой системы предприятия имеет право увеличивать поощрительные фонды до 50% в зависимости от удельного веса новой продукции в общем объеме производства. Кроме того, предусмотрены льготные отчисления за счет повышения качества продукции.

Однако для усиления заинтересованности предприятий в техническом обновлении производства важно не только установить экономически обоснованный источник дополнительного поощрения, но и устранить отрицательное влияние внешних факторов (не зависящих от трудных усилий коллектива) и прежде всего недостатки в ценообразовании. Неправильно установленные цены на новую продукцию создают такое положение, когда новые виды продукции менее рентабельны, чем старые. Так, рентабельность важнейших изделий завода «Русский дизель» в 1964 году составила по «старым» видам в среднем 15%, а по новым — 2,7%. Еще больший разрыв в рентабельности на Ленинградском объединении по производству машин для легкой промышленности: 26—76% прибыли по старой и 5,5—24,4% убытка по новой продукции.

Данные обследования более 100 машиностроительных предприятий Москвы, Ленинграда, Среднего Урала показали, что существует обратная зависимость между рентабельностью и удельным весом новой продукции в общем объеме производства. Так, при удельном весе новой продукции до 10% рентабельность предприятия составляла около 30%, а при повышении его до 50% — 8–10%.

Опыт 43 предприятий показывает, что в тех случаях, когда уровень рентабельности новой продукции очень низкий, а в ценах на продукцию повышенного качества не предусмотрена надбавка, возможности для увеличения производительности фондов весьма ограничены. В связи с этим (до упорядочения цен) следует предусмотреть в министерствах создание общепромышленного фонда, образуемого из прибыли, и за счет него выделять дотации отдельным предприятиям для увеличения фондов материального поощрения.

На современном этапе, когда ускорение темпов технического прогресса имеет решающее значение для дальнейшего роста общественного производства, было бы неправильно ограничивать сферу материального стимулирования технического прогресса только заинтересованностью коллектива. В ближайшие годы получат дальнейшее развитие централизованные премиальные системы, обеспечивающие преимущественную материальную заинтересованность тех работников, которые непосредственно заняты созданием и внедрением новой техники. Труд ученых, конструкторов, технологов по созданию новой техники, труд инженерно-технических работников по ее освоению и внедрению является творческим, следовательно, экономически обосновано повышение вознаграждения за такой труд. Премия за создание и внедрение новой техники — это поощрение за будущую, еще большую эффективность общественного производства.

Дальнейшее совершенствование системы материального стимулирования технического прогресса предполагает обеспечение единства организации работ во всех звеньях — от научного поиска до промышленного внедрения новой техники — и единой системы материального поощрения работников научных, проектно-конструкторских организаций, предприятий — изготовителей и потребителей новой техники.

Решению этой задачи могла бы способствовать организация научно-технических объединений — фирм, прогрессивное значение которых заключается в координации одной организацией всех этапов работы — от создания до внедрения новой техники.

Для применения систем поощрения за создание и внедрение новой техники необходимо учитывать прежде всего степень ее новизны для изготовителя.

В основу классификации технических средств по степени новизны могут быть положены, с одной стороны, научно-технические признаки (являясь ли они результатом научного открытия, изобретением или техническим усовершенствованием), а с другой — организационно-производственные (техника может быть новой для данного предприятия, отрасли или для народного хозяйства в целом).

Эти признаки вместе с основным показателем — экономическим эффектом целесообразно положить в основу поощрительных систем. В частности, следовало бы установить коэффициенты новизны и сложности каждого мероприятия по новой технике, учитывающие как научно-технические, так и организационно-производственные признаки. Это являлось бы объективной базой для определения размеров и для дифференциации премий. Наибольший коэффициент (исходя из научно-технической новизны), равный единице, должен соответствовать открытиям и принципиально новым направлениям в технике; 0,8 — изобретениям; 0,6 — усовершенствованиям.

Аналогичным образом могут быть составлены коэффициенты по организационно-производственному признаку новой техники: для народного хозяйства в целом — 1; для данной отрасли — 0,8; для данного предприятия — 0,5. Максимальный размер премии в зависимости от эффекта корректируется последовательно на оба коэффициента.

Сумма премии по мероприятию может быть определена по формуле

$$П = Э \cdot \max K_{\text{на}} \cdot K_{\text{оп}}$$

где $П$ — сумма премий по мероприятию,

$Э$ — годовая экономическая эффективность,

$\max$ — верхний предел премии по шкале,

$K_{\text{на}}$ — коэффициент научно-технической новизны,

$K_{\text{оп}}$ — коэффициент организационно-производственной новизны.

Например, внедряемый на предприятиях новый метод обработки металлов, явившийся результатом изобретения, имеет коэффициент научно-технической новизны 0,8. Так как он впервые внедряется в данной отрасли, то с точки зрения организационно-производственной новизны коэффициент для него будет установлен также 0,8. Годовой экономический эффект от внедрения мероприятия составляет 25 тысяч рублей. При этом верхний предел по шкале составляет 17% суммы эффекта, или 0,17.

В этом случае сумма премии по мероприятию составит

$$25 \times 0,17 \times 0,8 \times 0,8 = 2,72 \text{ тысячи рублей.}$$

Такой порядок значительно улучшит систему премирования, так как позволит объективно решать вопрос о мере стимулирования, начиная от внедрения принципиально новой техники до использования опыта передовых предприятий, то есть всех позиций плана новой техники — от государственных заданий до внутривозовских мероприятий. Такие коэффициенты должны быть предусмотрены в положении о премировании. Устанавливать их по каждому конкретному мероприятию должны соответствующие министерства.

Однако необходимо подчеркнуть, что новизна технического мероприятия не может являться самоцелью. Новая техника — это техническая новизна плюс высшая экономическая эффективность.

В настоящее время, когда осуществляется массовое внедрение новой и новейшей техники в промышленное производство, обеспечение максимальной эффективности должно стать основным содержанием системы материального стимулирования технического прогресса. Необходимо прежде всего усилить зависимость поощрения от фактической эффективности новых станков, машин, приборов и т. д. Для этого целесообразно перейти от существующего порядка отчислений от себестоимости в процентах к фонду заработной платы к созданию централизованного премиального фонда за новую технику за счет прибыли.

Для усиления взаимозависимости между различными поощрениями и экономического эффекта необходимо обеспечить дифференцированный подход к показателям и размерам премирования работников на различных этапах технического прогресса — от возникновения технического замысла до его материального воплощения. Так, стимулирование развития теоретических научных работ, видимо, не может быть связано непосредственно с текущим экономическим эффектом. В целях усиления материальной заинтересованности научных работников в сокращении сроков разработки и успешном решении теоретических и поисковых работ по наиболее важным и эффективным направлениям научно-технического прогресса целесообразно устанавливать одновременные крупные премии за счет бюджета (как это предусмотрено для работников химической науки) для тех, кто участвует в разработке таких проблем.

Не решен до сих пор такой важный вопрос, как совершенствование организации распределения общей премии по видам и этапам работ, хотя практика применения шкалы премирования обнаружила их существенные недостатки. По действующей шкале общая премия за отдельные виды работ по технике распределяется следующим образом (%):

исследовательские и проектно-конструкторские работы	30—50
технологические работы и работы по подготовке производства	20—35
работы по освоению и организации производства новой техники	25—40

Этот порядок распределения соответствует особенностям создания новой техники в машиностроении, но не учитывает специфику таких отраслей, как химия, металлургия и др. За пределами шкалы фактически остались работы по внедрению новой техники. По положению эти работы могут поощряться из расчета 15% общей суммы премий. На практике же последние, как правило, являются исключением, поскольку в шкале премирования эти работы не значатся. Безусловно, это отрицательно сказывается на сроках и качестве освоения новой техники, так как снижает заинтересованность работников проектных и конструкторских организаций в конечных результатах.

Метод поощрения по видам работ во многом носит искусственный характер, так как распределение премий оторвано от организационно-правовой структуры соисполнителей работ по новой технике, сложившейся в практике народного хозяйства. Поскольку создание и внедрение новой техники есть результат совместной деятельности научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций и промышленных предприятий, целесообразнее установить шкалу распределения общей премии между организациями-соисполнителями, имеющими права юридических лиц. Это будет способствовать усилению хозрасчетных стимулов в осуществлении технической политики.

Значительные недостатки имеет и шкала распределения премий по этапам создания и внедрения новой техники. При поэтапном поощрении, работники, занятые выпуском новой индивидуальной техники (гигантские турбины, уникальные станки и т. п.), могут получить не более 70% причитающейся премии, остальные же 30% по положению предназначаются к выплате при организации «серийного» выпуска этой продукции.

В ряде случаев в виде аванса выплачивается основная часть премии до выполнения всего комплекса работ по данному объекту или до проверки реальности получения народнохозяйственного эффекта. Такое положение неприемлемо для работ промышленного характера. В связи с этим следует усилить значение итогового премирования и установить в шкале фиксированную величину (процент) премий работникам, участвовавшим во внедрении новой техники.

Принимая во внимание, что значимость отдельных видов и этапов работ, а также объемы затраченных усилий отдельных организаций-исполнителей в осуществлении каждого мероприятия, входящего в план новой техники, различны, целесообразно, чтобы министерства устанавливали по каждому виду и этапу конкретных работ коэффициенты, учитывающие степень участия отдельных соисполнителей. В этих коэффициентах должны быть отражены не только объем трудовых затрат, но и сложность работ.

Большое значение имеет организация распределения поощрения за создание и внедрение новой техники.

Сложилось положение, когда при систематическом неэффективном использовании средств на премирование за выполнение мероприятий, включен-

ных в план новой техники, размеры поощрения отдельных работников продолжают оставаться низкими и не являются существенным стимулом ускорения технического прогресса. Так, фонд премирования за создание и внедрение новой техники по промышленности в целом за период 1961—1964 годов использовался примерно на 40%, в том числе в 1961 году — на 35,9%, в 1962 году — на 46,9, в 1963 году — на 43, в 1964 году — на 51,7%. Доля же премий отдельным работникам, участвующим в выполнении мероприятий, составляет не более 3% к годовому фонду заработной платы.

В ближайшие годы важно не только усилить зависимость материального поощрения от экономической эффективности новой техники, но и существенно повысить нормы премий. Необходимо также обеспечить такое распределение последних между участниками процесса создания и внедрения новой техники, чтобы создать достаточную основу для заинтересованности каждого из них в успешных результатах своей работы.

Распределение премий, как правило, осуществляется механически по структурным подразделениям (отделы, лаборатории, цехи, участки), пропорционально фондам заработной платы, а еще чаще — в зависимости от численности работников. При таком методе фактически не учитывается конкретный вклад каждого исполнителя в выполнение работ по новой технике.

Практика премирования затруднена тем, что отсутствуют объективные критерии для определения непосредственных участников выполнения работ по новой технике, размера индивидуальной премии. Целесообразно было бы в основу индивидуального премирования непосредственных участников положить фонд рабочего времени каждого исполнителя (затраченный на выполнение работ по определенному мероприятию), скорректированный на коэффициенты, учитывающие специфику данной работы по новой технике и квалификацию работника. Так, по мероприятиям технологического профиля наивысший коэффициент (единица) по степени участия будет иметь технологический отдел, заводская лаборатория, а по работам, связанным с производством новых станков и механизмов, — конструкторское бюро и т. д. Для других производственных отделов, принимающих участие в выполнении данного мероприятия, коэффициенты будут ниже (0,7; 0,5 и т. п.). Лаборатория экономического анализа, плановый отдел, отдел снабжения должны иметь постоянный коэффициент, так как специфика их работы не зависит от характера мероприятий по новой технике.

Объективный учет трудовых затрат конкретными исполнителями, наличие примерной шкалы поправочных коэффициентов значительно повысит индивидуальные премии, размеры которых возрастут за счет устранения нецелевых выплат и распыления средств премирования за новую технику.

Важным дополнением к специальной системе премирования за новую технику служит действующий в ряде отраслей промышленности порядок поощрения за сроки освоения производственных мощностей. Как показывает первый опыт, эта система дает положительные результаты¹. Так, в 1965 году на фосфоритном комбинате (г. Кингисепп) второй объект по производству фосфоритной муки мощностью 840 тысяч тонн был освоен за три месяца, и то время как первый объект той же мощности осваивался в течение пяти. Досрочно были освоены мощности по производству новых продуктов и материалов на Лени-

¹ Порядок премирования за освоение в срок и досрочно проектных мощностей распространяется на работников отраслей химической промышленности, цветной и черной металлургии.

градском заводе слоистых пластиков, Невском химическом заводе, Ленинградском заводе «Красный химик» и др.

Вместе с тем действующее положение нуждается в дальнейшем улучшении. Оно устанавливает зависимость общего размера премии от сметной стоимости объекта (1,5%), не связывая ее величину с трудовыми затратами и численностью работников. В этом случае наибольший размер премий устанавливается для объектов с большой стоимостью автоматизированного оборудования. Для объектов же с большой численностью рабочих эта система менее действенна.

Было бы целесообразно устанавливать общую сумму премий в процентах к условному фонду заработной платы, заложенному в проекте, в расчете на годовой объем выпуска продукции при полном освоении мощности. Ведь указанная величина должна соответствовать прогрессивному нормативу численности по объекту. Кроме того, необходимо сумму премий корректировать в зависимости от народнохозяйственного значения вводимого объекта.

Для обеспечения в ближайшем будущем значительного роста технической вооруженности труда необходимо усилить материальное стимулирование работников прогрессивных отраслей (станкостроение, электротехника, приборостроение, радиоэлектроника и др.) за создание новой техники. Если учесть темпы технического прогресса (обновление собственного производства и выпуск новой техники) в этих отраслях, то проблема «премиального» поощрения является по сути формальной, так как встает вопрос лишь об увеличении фонда премирования соответственно объему работ по созданию и внедрению новой техники.

Практика показала, что создаваемые фонды премирования за новую технику в этих отраслях не могут полностью обеспечить достаточное поощрение всех мероприятий плана новой техники. Так, анализ использования централизованных фондов премирования за новую технику, создаваемых ранее в союзных организациях, свидетельствует о том, что в отношении этих отраслей периодически осуществлялась функция перераспределения межотраслевого фонда, что позволяло полнее использовать принцип личной материальной заинтересованности в развитии прогрессивных отраслей.

В условиях создания в министерствах централизованного отраслевого фонда премирования за новую технику может возникнуть проблема недостаточности средств на указанные цели. Поэтому целесообразно отдельным министерствам предоставить право повышать размеры отчислений в фонд премирования до 1,5% к фонду заработной платы производственного персонала, а также разрешать предприятиям производить дифференцированные отчисления (1—1,5%) в фонд премирования в зависимости от годового объема плана по новой технике.

Полное и эффективное использование принципа материальной заинтересованности в развитии науки и техники является важным фактором успешного выполнения заданий пятилетнего плана и принятых XXIII съездом партии решений по ускорению темпов реализации научно-технических достижений.

Вопросы развития пищевой промышленности

В. Шварц,

нач. Планово-экономического управления
Министерства пищевой промышленности СССР

XXIII съезд Коммунистической партии Советского Союза в Директивах по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 годы указал, что главной целью социалистического производства является все более полное удовлетворение растущих материальных и культурных потребностей народа, обеспечение в предстоящем пятилетии дальнейшего существенного повышения народного благосостояния, увеличение объема производства материальных ценностей и ускорение темпов роста национального дохода.

В решении этих задач важная роль отводится пищевой промышленности, которой предстоит увеличить выпуск продовольственных товаров в 1,4 раза по сравнению с прошлой пятилеткой. Рассмотрим на примере отдельных отраслей пищевой промышленности некоторые проблемы, от решения которых зависит ее дальнейшее развитие.

В истекшей семилетке сравнительно высокими темпами развивалась сахарная промышленность. Было построено 60 новых заводов, реконструировано более 150 старых. Производственная мощность отрасли возросла с 2,9 миллиона в 1958 году до 5,4 миллиона центнеров переработки свеклы в сутки в 1965 году. В настоящее время за 150—160 дней промышленности может переработать до 75 миллионов тонн сахарной свеклы и выработать из нее 10 миллионов тонн сахара.

Казалось бы, в интересах повышения эффективности основных фондов следовало ограничить дальнейший рост производственных мощностей сахарной промышленности. Но так ли это? Рассмотрим этот вопрос на примере сезона переработки свеклы урожая 1965 года. В прошлом году, несмотря на неблагоприятные погодные условия, ее было заготовлено 67,5 миллиона тонн. До конца 1965 года переработано 48,2 миллиона тонн свеклы и выработано из нее 6,3 миллиона тонн сахара (средний выход составил 13,1%). Выход сахара из свеклы, переработанной в январе — апреле 1966 года, был значительно ниже и составил в среднем 10,5% (11,4% — в январе и 8,13% — в апреле). Вследствие длительных сроков переработки сырья было недополучено свыше 400 тонн сахара. Стоимость его по ценам второго пояса — 365 миллионов рублей. На эту сумму можно построить 37 сахарных заводов общей мощностью 1 миллион центнеров переработки свеклы в сутки.

Для того чтобы не допускать столь больших потерь, в расчетах к пятилетнему плану предусматривается увеличение производственных мощностей сахарной промышленности на 1276 тысяч центнеров переработки свеклы в сутки. Общая мощность заводов к концу пятилетки составит 6,6 миллиона центнеров. В этих целях предусматривается построить 27 новых заводов и увеличить мощность действующих, что позволит перерабатывать свеклу за 125—130 дней.

Следует ускорить повсеместное создание системы механической вентиляции при хранении сахарной свеклы. Опыты, проводившиеся на

протяжении ряда лет на Маковском сахарном заводе, показали высокую экономическую эффективность этого мероприятия. В среднем за шесть лет общие потери свеклы при хранении снизились с 3,11 до 1,85%. Сходные результаты получены на Корневском, Усть-Лабинском и других заводах. Широкое внедрение активной вентиляции в масштабах всей отрасли даст возможность дополнительно произвести 200—250 тысяч тонн сахара. В расчетах материально-технического обеспечения плана новой пятилетки необходимо предусмотреть выделение материалов для сооружений активной вентиляции сахарной свеклы. Финансирование этих работ будет осуществлено за счет банковского кредита и фонда развития предприятий.

Важным вопросом является обеспечение сырьем всех заводов на полную мощность при нормальной длительности сезона переработки свеклы. В годы семилетки и в предшествующие годы был построен ряд заводов в районах, где не были созданы зоны свеклосеяния для них. Так, недостаточно обеспечены сырьем сахарные заводы в Северо-Осетинской и Чечено-Ингушской АССР, в Орловской и Тульской областях. При составлении экономических обоснований строительства сахарных заводов в этих республиках и областях местные организации не скупилась на обещания быстро создать необходимые сырьевые зоны и увеличить объем заготовок свеклы. Однако на деле оказалось иначе. Из-за ее недостатка, например, Дигорский сахарный завод Северо-Осетинской АССР с момента пуска (1961 год) в сезон работает 80—90 суток, причем часть свеклы завозится за сотни километров из Краснодарского края. Недостаточно загружены сырьем заводы Алтайского края, где неотложной задачей также является создание компактных сырьевых зон вокруг сахарных заводов.

Крупной отраслью пищевой промышленности является масложировая. Производство растительного масла растет из года в год. Задания семилетнего плана по выработке его перевыполнены более чем на 10%. В новом пятилетии предусматривается увеличить производство растительного масла из сырья государственных ресурсов до 2,95—3,1 миллиона тонн, что позволит полностью обеспечить потребности населения и промышленности. Эта отрасль располагает мощными масложировыми комбинатами, ведущими комплексную переработку масличных семян. Высокая их эффективность достигнута за счет внедрения экстракционного способа переработки семян и широкого распространения посевов высокомасляных семян подсолнечника. Наиболее прогрессивный, экстракционный способ стал преобладающим. В новой пятилетке он будет внедрен повсеместно. В масштабах страны это позволит увеличить производство масла на 100 тысяч тонн в год.

Маслодобывающая промышленность создавалась в районах, обеспеченных сырьевыми ресурсами. Однако с течением времени в некоторых из них создалась диспропорция между мощностями заводов и сырьевой базой. Так, в Украинской ССР, где за годы семилетки резко увеличилось производство подсолнечника, существующие предприятия не справляются с переработкой сырья. В силу этого большое количество семян перерабатывается на кустарных предприятиях, принадлежащих колхозам, где выход масла несколько ниже, чем на крупных государственных предприятиях. В результате теряются тысячи тонн ценного пищевого масла. Поэтому в новой пятилетке необходимо построить новые и расширить действующие маслоэкстракционные заводы.

По-прежнему складывается положение с загрузкой маслоэкстракционных заводов в южных районах РСФСР. В то время как заводы Ростовской области не справляются с переработкой всего количества семян, заготавливаемых на ее территории, в Краснодарском крае не хватает

местного сырья для полной загрузки масложировых комбинатов. Их загрузка не превышает 200 дней.

Вместе с тем Краснодарский край занимает одно из первых мест в стране по урожайности и масляности подсолнечника. Выход масла с гектара посевов подсолнечника здесь почти в 2 раза выше, чем в среднем по стране. Культура подсолнечника обеспечивает наиболее полное использование почвенно-климатических условий данного района, и в интересах государства следует расширить площади, занятые под ней. Кроме того, при невысокой трудоемкости подсолнечник обеспечивает наиболее высокий доход по сравнению с другими техническими культурами.

Директивами XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 годы предусматривается резко увеличить производство консервов; из 13—13,5 миллиарда условных банок примерно 10 миллиардов должно быть выработано плодово-овощных. Таким образом, за пятилетку их производство должно быть увеличено почти в 2 раза, а по сравнению с 1958 годом — в 4. Столь большой рост потребует осуществления крупных мероприятий по развитию технической базы консервной промышленности: строительства новых консервных заводов и создания вокруг них сырьевых зон; расширения действующих предприятий путем сооружения новых цехов, установки более производительного оборудования.

Расширение и реконструкция многих предприятий могут быть проведены в сжатые сроки в порядке капитального ремонта и подготовки к очередному сезону. Но эффективность и целесообразность их во многом определяются мощностью сырьевых баз.

До 1957 года консервные заводы имели в своем составе специализированные совхозы, вырабатывавшие так называемые малораспространенные культуры овощей, саженцы культурных сортов плодов и винограда и в широких масштабах снабжавших колхозы сырьевых зон лучшими сортами семян и посадочного материала. В результате предприятия получали сырье необходимого качества и в нужном ассортименте. Многочисленные реорганизации последних лет привели к тому, что связи между пищевой промышленностью и сельским хозяйством были нарушены. Сырьевые зоны заводов по существу были ликвидированы, последние все больше стали вытравывать продукцию из случайного сырья. Резко возрос удельный вес продукции из капусты, зеленых томатов, крупных огурцов, спрос на которую невелик. В новом пятилетии консервная промышленность должна не только увеличить выпуск продукции в два с лишним раза, но и коренным образом изменить ее ассортимент. Для выполнения этой задачи следует значительно расширить производственную базу, вернуть в ее систему совхозы, находящиеся в зонах консервной промышленности, и восстановить их бывшую специализацию.

Рост ресурсов сахара, сортовой муки, жиров, какао-бобов и орехов позволит увеличить выпуск кондитерских изделий. Выработка их на душу населения за пятилетие возрастет до 13 килограммов, а общий объем производства достигнет 3,2 миллиона тонн. Предусматривается построить 23 фабрики, существенно изменив географическое размещение кондитерской промышленности. В настоящее время большинство предприятий этой отрасли находится в районах Центра и Северо-Запада страны. В новом пятилетии предстоит построить крупные кондитерские фабрики в восточных районах, в Поволжье, в Центрально-Черноземном районе, в Донбассе. Дальнейшее развитие получат и другие отрасли пищевой промышленности — маргаринная, винодельческая, хлебопекарная, пивоваренная. Большая часть новых предприятий будет построена в восточных районах страны.

В каждой из отраслей пищевой промышленности есть свои проблемы в части улучшения качества и ассортимента продукции. Взяв, например, промышленность пищевых концентратов. В этой отрасли за многие годы сложился устойчивый ассортимент концентратов, выпускаемых в брикетированном виде. Но сейчас спрос населения на них резко снизился, одновременно увеличился спрос на так называемые насыпные концентраты — первые обеденные блюда. Предприятия отрасли перестраивают производство; к выпуску насыпных концентратов приступили Московский концентратный комбинат, Московский орден Ленина пищевой комбинат, Ленинградский пищевой комбинат и другие предприятия.

Но выпуск этих высококачественных продуктов сдерживается из-за недостатка бумаги и фольги, покрытых полиэтиленовой пленкой. Только на Московском пищевом комбинате из-за недостатка упаковочных материалов простаивают две линии, предназначенные для выпуска насыпных концентратов.

В последние годы меняется ассортимент хлебобулочных и кондитерских изделий. Растет спрос на слоеные, улучшенные сорта баранок, сухарей, мягкой сдобы, торты и пирожные. Но существующее соотношение оптовых цен таково, что, чем больше сахара, масла, яиц, изюма и других высококачественных продуктов содержится в продуктах, тем ниже их рентабельность. Наиболее рентабельны те хлебобулочные изделия, которые, кроме соли и дрожжей, никаких полезных добавок не содержат. Такое соотношение цен при повсеместном переходе на новую систему планирования и экономического стимулирования не будет отвечать задаче повышения качества продукции, увеличения объема ее реализации. Необходимо восстановить действовавшие до 1960 года оптовые цены предприятий, обеспечивавшие нормальную рентабельность на все сорта хлебобулочных изделий.

Пищевая промышленность принадлежит к отраслям с высоким уровнем рентабельности. В среднем она составляет около 30% (прибыль к производственным фондам). Но многие предприятия отрасли убыточны. Нерентабельны или малорентабельно производят овощных и фруктовых консервов, повидла. Их себестоимость складывается в основном из стоимости фруктов и сахара. Заготовительные цены на яблоки, сливы и другие плоды устанавливаются на местах на уровне, в 2—3 раза превышающем их себестоимость. В разгар сезона, например, консервные заводы принимают плоды и ягоды по ценам, значительно более высоким, чем складываются на местных рынках. Так, в Центрально-Черноземном районе себестоимость тонны яблок в сохозах не превышает 200 рублей, а закупочные цены на них установлены от 330 до 440 рублей, то есть практически на уровне розничных цен.

Сахар для промышленной переработки отпускается по розничной цене первого пояса за минусом торговой скидки. Повидло, джем, варенье содержит до 60% сахара. Убыточность их может быть ликвидирована наряду с упорядочением закупочных цен на фрукты и ягоды также путем отпуска сахара на промышленную переработку по льготным ценам. Предприятия оказываются не заинтересованными в выпуске этих нужных потребителю продуктов, а сельское хозяйство продолжает нести убытки вследствие порчи непереработанной продукции.

Дальнейшее повышение уровня рентабельности пищевой промышленности также зависит от обеспечения ее новыми видами оборудования, обладающего высокими скоростями, обеспечивающего выпуск высококачественной продукции с максимальным извлечением полезных веществ. В новом пятилетии предусматривается в широких масштабах внедрить поточные автоматизированные линии, осуществить комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов.

К концу пятилетия будет введено в действие свыше 9 тысяч высокопроизводительных линий, автоматов и установок.

Вместе с тем машиностроительная промышленность все еще выпускает большое количество оборудования устаревших образцов, особенно для кондитерской, табачной, макаронной и консервной промышленности. Цены на него, как правило, устанавливаются чрезмерно высокие, что сдерживает его закупки для замены устаревших машин. При передаче производства машин с одного завода на другой цены на них также возрастают. Так, с Харьковского завода табачного машиностроения было передано на один из заводов изготовления машин по производству папирос, при этом прежняя, довольно высокая цена была увеличена вдвое, хотя качество агрегата не улучшилось. Подобная практика ценообразования сдерживает технический прогресс в отрасли и, по нашему мнению, не отвечает интересам народного хозяйства.

Решению задач, поставленных перед пищевой промышленностью Директивами XXIII съезда КПСС, будет способствовать переход ее на новую систему планирования и экономического стимулирования. Два предприятия отрасли — московская кондитерская фабрика «Красный Октябрь» и Московский пищевой комбинат переведены на новую систему с 1 января 1966 года. Итоги первого квартала свидетельствуют об улучшении их работы. Выполнен план реализации продукции, получена сверхплановая прибыль, предприятия рассчитались с государством за производственные фонды, начислены поощрительные фонды и выплачено премияльное вознаграждение работникам.

Со второго квартала на новые условия работы переведены вторая группа из девяти предприятий, в числе которых две табачные фабрики, две кондитерские, маргариновый, вино-коньячный заводы, череповецкая фабрика, хлебозавод и рафинадный завод. Со второго полугодия 1966 года на новую систему планирования и экономического стимулирования переводятся еще ряд предприятий и целиком две отрасли: табачная (производство папирос и сигарет) и чайная (череззасечные фабрики). Проводится подготовительная работа к переходу на новую систему с 1967 года кондитерской, сахарной, ликерно-водочной, макаронной, пивоваренной, маргариновой и парфюмерно-косметической промышленности.

В условиях полного обеспечения спроса населения на многие продукты пищевые предприятия должны изыскивать пути увеличения выпуска продукции за счет улучшения ассортимента, оформления, упаковки. В этих целях должны возрасти производство тарных и упаковочных материалов — целлофана, полиэтилена, белой жести, тонкого картона с белым покровным слоем, этикеточной бумаги, бумаги для парфинирования, пигмента и т. д. От этого в значительной степени будет зависеть повышение спроса и увеличение объема реализации продукции.

Еще не накоплен достаточный опыт, чтобы ответить на многочисленные вопросы, которые возникают при переходе предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования. Однако ясно, что нормативы образования поощрительных фондов и нормы платности производственных фондов при действующей системе ценообразования, по всей вероятности, не могут быть едиными для всех предприятий отрасли. По нашему мнению, отраслевому главному должно быть предоставлено право в пределах нормативов и норм, утвержденных для отрасли в целом, дифференцировать их между предприятиями, входящими в ее состав. Задача дальнейшего развития промышленности требует, чтобы все хозяйственное и техническое руководство предприятиями отрасли было сосредоточено в одном органе. Таким, по нашему мнению, должно быть главное отраслевое управление.

Вторичные полимеры в народном хозяйстве

И. Рахлин,

*ученый секретарь Научного совета
«Экономические проблемы химизации народного хозяйства»
при Отделении экономики АН СССР*

Д. Андрейцев,

научный сотрудник ЦЭМИ АН СССР

Одним из важнейших направлений научно-технического прогресса является ускоренное развитие химической промышленности и всесторонняя химизация народного хозяйства. Основные виды синтетических материалов нашли широкое применение во всех сферах материального производства, стали неотъемлемым условием улучшения технико-экономических параметров при изготовлении и эксплуатации разнообразной продукции, развития отраслей новой и новейшей техники, усиления обороноспособности страны, повышения материального и культурного благосостояния советского народа.

По мере развития материального производства накапливаются огромные ресурсы природных и химических материалов, которые могут быть повторно использованы в отраслях промышленности и быта. Однако степень реализации этих возможностей различна. Так, развитие черной и цветной металлургии стало немислимым без вторичного использования металлов. Вместе с тем проблема вторичного использования ресурсов полимерных материалов еще не получила должного решения. Это вызвано, в частности, тем, что промышленность синтетических материалов начала развиваться высокими темпами лишь в последние два-три десятилетия. Непрерывно возрастающий объем производства полимерных материалов и изделий из них неизбежно приводит к постепенному накоплению в стране огромных ресурсов отходов и изношенных изделий, пригодных для повторного использования. Однако пластмассы и химические волокна повторно используются в нашей стране еще в незначительных количествах. Некоторое исключение составляют изношенные шины и резинотехнические изделия, которые уже сейчас нашли применение в производстве регенерата. В процессе эксплуатации изделия из полимерных материалов, как правило, не претерпевают глубоких структурных изменений, в большинстве случаев их можно регенерировать, то есть путем соответствующей переработки восстановить основные свойства исходных полимеров. Необходимость решения данной проблемы усугубляется тем, что потребности народного хозяйства в основных видах синтетических материалов как в настоящее время, так и в предстоящем пятилетии будут удовлетворены только в известной мере. «Полнее использовать вторичные топливно-энергетические ресурсы, вторичные материалы и сырье» — такая задача поставлена в Директивах XXIII съезда КПСС.

Из каких же источников складываются ресурсы вторичных полимеров? Основным источником получения вторичной резины являются изношенные автомобильные шины и разнообразные резинотехнические и бытовые изделия, в которых содержатся значительные количества каучука. Ре-

сурсы вторичных пластмасс, особенно термопластичных их видов (полиэтилен, полипропилен, полистирол и др.), — это отходы, образующиеся при переработке пластмасс в изделия, а также вышедшие из эксплуатации изношенные изделия. Ресурсы химических волокон формируются за счет повторного использования сырья технических (сетчатые материалы, канаты, вискозный и капроновый корд) и бытовых (чулки, кофточки и др.) изделий.

При определении ресурсов вторичных полимеров необходимо учитывать следующие факторы: объем производства первичных полимерных материалов и изделий из них; размеры возможных отходов при переработке пластмасс и резины; основные направления использования изделий в различных отраслях; степень насыщения этих отраслей полимерными материалами; срок службы изделий из полимерных материалов; коэффициент сбора вторичных полимеров (отношение собранных вторичных полимеров к их возможному накоплению в народном хозяйстве). Если отходы при переработке пластмасс и резины могут быть сразу же использованы повторно, то изделия из полимеров — лишь в последующие годы, по мере выхода их из эксплуатации в связи с износом.

По расчетам, ресурсы вторичных полимеров в нашей стране составили в 1965 году 0,72 миллиона тонн и к 1970 году могут достигнуть 1,53 миллиона тонн (таблица). Наибольшее значение среди них будут, по-видимому, иметь шины и резинотехнические изделия (53%) и термопластичные материалы (35%).

Таблица
Ресурсы вторичного полимерного сырья в народном хозяйстве СССР

Вторичное сырье	1965 г.	1966 г.	1970 г.
Резиновые изношенные изделия и отходы	490	532	810
в том числе			
шины	460	500	770
транспортных средств	23	24	30
резиновая вырубка	7	8	10
Износимые изделия и отходы из термопластичных материалов	152	194	544
в том числе			
поликапролактан и другие полиамиды (капроновое волокно, шинный корд, штапель, капроновые изделия и др.)	30	52	176
полиэтилен	15	24	133
поливинилхлорид	25	30	80
полистирол и сополимеры	4	4	29
Износимые изделия и отходы из терморастяжных материалов	39	45	98
Корд вискозный	43	52	98
Итого	724	823	1530

Экономическая сущность проблемы использования вторичных полимеров состоит в следующем. Допустим, что нашей стране для удовлетворения конкретных производственных и личных потребностей необходимо определенное количество полимерных материалов и изделий из них. Создание мощностей по выпуску заданного количества этих материалов связано со значительными затратами. Производство пластмасс

и других синтетических материалов, несмотря на сравнительно небольшие объемы выпуска, требует отвлечения крупных сумм капитальных вложений.

Поскольку основным конструкционным материалом современной техники являются черные металлы, правомерно сравнить капитальные затраты на производство эквивалентного для удовлетворения определенной потребности количества этих металлов и пластмасс¹. Расчеты показали, что по сравнению с черными металлами на создание мощностей по производству пластмасс низкой капиталоемкости (фенопласты, полиэтилен, полипропилен и др.) потребуется капитальных затрат в среднем в 1,7—3 раза, а на создание мощностей по капиталоемким видам пластмасс (полиамиды, сополимеры стирола, полиформальдегид и др.) — в 4,5—6,5 раза больше.

Если не будет предусмотрено использование значительных ресурсов вторичных полимеров, ассигнования придется обратить на создание мощностей по выпуску первичных полимеров. При частичном удовлетворении потребности за счет вторичных полимеров можно будет отвлечь определенные средства для дополнительного производства первичных материалов или на другие цели.

Каковы же основные направления и эффективность производства и применения вторичных полимеров в народном хозяйстве?

Особенностью резиновой промышленности является высокая материалоемкость. Так, доля затрат на сырье и материалы в себестоимости изделий составляет: шин — 92%, транспортных лент — 94, рукавов — 73% и т. д. Снижение себестоимости продукции зависит здесь прежде всего от сокращения затрат на материалы, в первую очередь на каучук и корд. В этой связи существенным источником удешевления продукции следует считать использование регенерата, добавка которого приведет к экономии каучука, позволит облегчить и ускорить приготовление и обработку резиновых смесей, снизить расход электроэнергии, повысить сопротивление готовой продукции окислению. По расчетам, себестоимость регенерируемой резины в 4 раза меньше, чем исходного каучука. В 1964 году снижение себестоимости резиновых смесей в шинной промышленности за счет использования регенерата дало возможность сэкономить более 7 миллионов рублей и 15 тысяч тонн синтетического каучука.

Устойчивой тенденцией в промышленности развитых стран является постепенное снижение уровня потребления регенерата в общем расходе каучука при быстром абсолютном увеличении объемов потребления. Главной причиной этого является рост объемов производства и потребления синтетического каучука, что привело к значительному снижению цен на натуральный каучук.

По объему производства регенерата наша страна занимает второе место в мире после США и превосходит Англию, ФРГ и Бразилию, вместе взятые, однако по уровню его потребления пока отстает от наиболее развитых капиталистических стран. В 1963 году уровень потребления регенерата в шинной промышленности (к общему расходу каучука) составил: в СССР — 5,4%, в США — 14,3%. Это объясняется прежде всего различной структурой выпуска шин и низким качеством отечественного регенерата. Около 70% регенерата, потребляемого шинной промышленностью США, расходуется для производства легковых шин, что составляет 85% общего выпуска шин. Наоборот, в СССР ведущая роль принадлежит тяжелым грузовым шинам, которые в отличие от зарубежных, изготавливаются с применением значительной части синтети-

¹ Именности в литературе сопоставления капитальных затрат металлов и пластмасс в расчете на тонну и кубический метр являются неточными вследствие различий в удельных весах и физико-механических показателях этих материалов.

ческого и сравнительно небольшого количества натурального каучука. Вместе с тем существующие методы производства пока не позволяют достигнуть необходимого качества регенерата из СК.

Уровень потребления регенерата в шинной промышленности в 1964 году (6%) следует признать неоправданно низким. Нужно сказать, что на Московском шинном заводе, где он превышает 12%, шини по качеству не уступают аналогичной продукции, производимой почти без применения регенерата.

В производстве резинотехнических изделий отношение потребленного регенерата к расходу каучука составило в 1964 году 25%. В основном он применяется для изготовления малответственных изделий — дорожек, технических пластин — и в промозочных резинах.

Одним из путей увеличения использования регенерата для изготовления резинотехнических изделий может стать унификация рецептуры. По укрупненным данным, применение в резиновой промышленности нашей страны регенерата на уровне предполагаемого объема его производства в 1970 году должно обеспечить 60 миллионов рублей экономии от снижения себестоимости и 110 миллионов рублей капитальных затрат (с учетом сопряженных отраслей).

Однако следует отметить, что для изготовления регенерата в 1970 году имеется возможность переработать только около 40% изношенной резины. Приобретает актуальность вопрос о путях утилизации остальной массы вышедших из эксплуатации автопокрышек и резинотехнических изделий. Одним из таких направлений является использование их в строительстве. В развитых капиталистических странах потребление синтетических смол и материалов на их основе в строительстве составляет в среднем 20—25%, тогда как в СССР — всего лишь 6—7%. Удельный вес синтетических материалов в нашей стране: в покрытиях для полов — 7%, в отделке стен — 1—2%, три четверти полов изготовляют пока из дерева.

Перспективным направлением вторичного использования старой резины является, например, изготовление резины, технико-экономические показатели которого в среднем в 1,5—2 раза выше, чем полихлорвинилового. Что же касается дощатых полов, то применение взамен досок полимерных материалов более эффективно по всем показателям.

Широкое развитие в нашей стране крупнопанельного строительства требует большого количества герметизирующих материалов. Применение для этой цели цементный раствор с пеньковой паклей быстро выходит из строя. Поэтому в качестве уплотнителей целесообразно в больших масштабах применять полимерные материалы, в том числе на основе изношенной резины, которые более эффективны, особенно по эксплуатационным расходам (снижение в 7—10 раз), чем традиционные герметизирующие материалы.

Следующим крупным вопросом является производство и применение вторичных термопластичных материалов. Вторичный полиэтилен используется для изготовления изделий бытового назначения, труб, пленок и т. д.; вторичный поливинилхлорид — в качестве кожзаменителей для сидений, обивки мебели, плащей и наклеек; вторичные полистирол, полиамиды и полипропилен — для изготовления предметов домашнего обихода и галантерейных изделий.

В США вторичную переработку пластмасс ведут как на предприятиях, занимающихся первичной переработкой, так и на специализированных предприятиях. Последние осуществляют либо отдельные стадии вторичной переработки, например гранулирование вторичного материала, либо комплексную его переработку. Вторичные термопласты выпускаются в однородных композициях со стабильными свойствами и показателями распада и плотности. Это достигается путем смешивания пер-

вичных и вторичных полимеров и имеет весьма важное значение для разработки научно обоснованной технологии переработки пластмасс в изделия. Таким путем обеспечивается высокое качество вторичных термопластов и их эффективное использование в определенных отраслях техники и быта.

В нашей стране также накоплен некоторый опыт использования вторичных пластмасс, особенно капрона. В частности, для изготовления деталей машин на литейных термопластавтоматах используют вторичную капроновую смолу, выпускаемую из отходов производства Клиским, Киевским и Барнаульским комбинатами синтетических волокон.

На Костеровском катушечном-челночном комбинате ежегодно перерабатывается несколько сотен тонн вторичного полиамидного сырья. При изготовлении миллиона катушек из вторичного капрона высвобождается 2,5 тысячи кубометров березовых и букowych пиломатериалов. Срок службы капроновых катушек в среднем в 3 раза больше, чем деревянных. Экономия при эксплуатации каждого миллиона капроновых катушек достигает 500 тысяч рублей. Киевский кабельный завод использует вторичный капрон для изготовления деталей оплеточной машины (подшипники, шпунды, шестерни и др.). Значительный опыт по использованию вторичного капрона, отходов производства капронового волокна, переработку сетей и трикотажных изделий накоплен на предприятиях Киева, Москвы, Харькова и других городов.

В СССР в 1955 году было использовано около 10 тысяч тонн отходов от переработки термопластов, что составило 3—4% общего объема их выпуска. Однако изношенные изделия промышленного и бытового назначения из термопластов перерабатываются лишь в небольших количествах. Значительные отходы образуются также при производстве изделий из капронового волокна: корда, тканей, трикотажа, сетей, строп и т. д. Например, отходы кордного волокна при переработке автомобильных покрышек в регенерат и строительные материалы составили в 1964 году 19 тысяч тонн, в 1965 году — 20 тысяч, а к 1970 году могут достигнуть 46 тысяч тонн.

Технико-экономические показатели производства вторичных пластмасс более прогрессивны, чем первичных; себестоимость их изготовления обычно включает в себя лишь затраты на сбор, сортировку, хранение и переработку вторичного сырья. В капитальных затратах на изготовление этих полимеров следует учитывать расходы на их хранение и переработку. Предварительные расчеты показали, что себестоимость вторичных пластмасс в среднем в 2,5—6 раз ниже, чем первичных поливинилхлорида, полиэтилена, полистирола, и в 12 раз ниже, чем полиамид (типа капрон), удельные капитальные вложения с учетом сопряженных отраслей — в 7—10 раз ниже, чем поливинилхлорида, полиэтилена и полистирола, и в 20 раз ниже, чем полиамида.

На стадии переработки пластмасс в изделия затраты по первичным и вторичным материалам примерно одинаковы. Вместе с тем можно предположить, что за счет некоторого удлинения длительности производственного цикла расходы на зарплату будут несколько выше в производстве вторичных полимеров. При этом капитальные вложения на переработку останутся на прежнем уровне. Таким образом, по расчетам, производство и применение вторичных термопластов требует меньших затрат, чем первичных. Этот вывод служит экономическим обоснованием для установления более низких оптовых цен на вторичные термопласты по сравнению с первичными. В определенных областях эффективность их применения будет даже несколько выше.

Уже в ближайшие годы в нашей стране могут быть использованы значительные ресурсы вторичных пластмасс. Так, уже в 1966 году имеется возможность заготовить 5 тысяч тонн вышедших из строя изделий из

термопластичных материалов, а в 1970 году — 40 тысяч тонн. С учетом же использования отходов производства переработку вторичных термопластов в изделия промышленного и бытового назначения целесообразно довести до 45 тысяч тонн в 1966 году и 166 тысяч тонн в 1970 году. Приведенные данные свидетельствуют о том, что использование вторичных полимеров в различных сферах материального производства является крупной экономической проблемой, реализация которой может оказать заметное влияние на масштабы и уровень химизации народного хозяйства.

По нашему мнению, в целях лучшего использования вторичных полимеров необходимо осуществить комплекс мероприятий. Особое значение при этом приобретает упорядочение ценообразования. Требуется пересмотреть заготовительные и оптовые цены на вторичные полимерное сырье. Заслуживает внимания вопрос о соотношении цен на первичные и вторичные полимеры. По действующим прейскурантам, соотношение цен на регенерат и каучук составляет 22%. А по американским данным, подобное соотношение коммерческих цен достигает 50—60%. Казалось бы, более благоприятное соотношение цен в нашей промышленности должно создавать экономические предпосылки для широкого использования регенерата в производстве шин и резинотехнических изделий. Однако низкое качество отечественного регенерата сдерживает повышение уровня его использования.

Неблагополучно обстоит и с ценами на вторичные пластмассы. Оптовые цены на первичную и вторичную капроновую смолу установлены на одинаковом уровне. С 1 января 1965 года введены новые закупочные цены на вторичное полиэтиленовое сырье, тогда как на другие виды вторичных пластмасс оптовые цены не установлены. Отсутствуют также общесоюзные заготовительные оптовые цены на вторичное сырье и отходы из пластмасс. В связи с этим на некоторых заводах устанавливаются временные цены на вторичные полимеры. Так, на заводе «Карболит» (г. Орехово-Зуево) отношение цен вторичных пластмасс к первичным таково (в %): на ацетилендициклоэтиловый строл — 42, полистрол — 67, капрон — 94 и т. д. В американской промышленности цены на большинство вторичных термопластов установлены на уровне 50—70% от цен на аналогичные первичные пластмассы.

Следует упорядочить сбор и переработку изделий из резины, пластмасс и химических волокон, а также отходов термической и реактопластов, выявить типы пластмасс и других полимеров, подлежащих вторичному использованию; определить направления рационального применения вторичных полимеров в народном хозяйстве; разработать методы очистки, регенерации и переработки вторичных полимеров, а также конструкции специального технологического оборудования для этих целей; провести исследования по разработке технологии переработки вторичных пластмасс в изделия; создать производственные мощности по регенерации вторичных термопластов; увеличить объемы производства строительных и технических материалов на основе износостойкой резины.

Потребуется также провести расчеты целесообразности использования изделий из терморезистивных пластмасс для изготовления вторичных прессорешеток. По нашему мнению, сбор, сортировку, хранение и первичную обработку вторичного сырья следует производить через организации «Союзлабораторсырье», а цехи по регенерации вторичного сырья создавать в основном в составе соответствующих химических заводов, используя продукцию этих цехов для внутреннего передела в качестве добавки к «свежему» сырию. Вопросы же выявления и учета отходов производства и износостойких изделий на предприятиях и распределения их между ведомствами целесообразно сосредоточить в республиканских конторах «Лавсанбытторсырье».

Использование ЭВМ для расчетов баланса народного хозяйства

Л. Бабашкин,

з. специалист Госплана РСФСР

Разработка государственного плана развития народного хозяйства требует многократной обработки большого количества исходной информации. Из года в год объем вычислительных работ возрастает столь высокими темпами, что осуществлять его с помощью средств малой механизации становится все труднее. Особенно отчетливо видны эти трудности в процессе разработки системы балансов народного хозяйства. Расчет его показателей представляет собой сложную задачу, поскольку в ходе ее решения, особенно в условиях союзной республики, приходится сталкиваться с многочисленными трудностями как методического, так и технического характера.

Для получения конечных показателей баланса необходимо производить многократные расчеты: на предварительной стадии разработки проекта плана, на стадии его формирования для представления в Совет Министров и после утверждения Верховным Советом республики. Кроме того, на первой и второй стадиях рассчитывают несколько вариантов плана в связи с изменениями части исходной информации. Последнее обстоятельство, принимая во внимание взаимосвязанность всех элементов баланса народного хозяйства, требует проведения расчетов практически заново.

Все они должны быть выполнены в короткий срок. Это возможно благодаря использованию электронно-вычислительных машин (ЭВМ). Применение их позволяет не только освободить экономистов от трудоемкой работы на счетных машинах, но и быстро и качественно рассчитывать показатели баланса народного хозяйства для каждого из вариантов плана, высвобождая время для углубленного анализа полученных результатов.

В подотделе балансов народного хозяйства отдела сводных перспективных и текущих планов Госплана РСФСР с помощью ЭВМ сделан расчет следующих показателей баланса народного хозяйства: движения основных фондов по отраслям и секторам народного хозяйства РСФСР; накопления национального дохода в основных фондах производственного и непроизводственного назначения в текущих и сопоставимых ценах по секторам народного хозяйства; капитальных вложений в текущих и сопоставимых ценах с выделением форм подчинения; изменения объема незавершенного строительства в текущих и сопоставимых ценах; объема валовой и чистой продукции строительства в текущих и сопоставимых ценах.

Начальным этапом работы явилось уточнение и детализация методических разработок. В «Основных методических положениях к составлению государственного плана развития народного хозяйства» Госплана СССР содержатся лишь важнейшие, принципиальные установки, но не рекомендации инструктивного порядка. При разработке же алгоритма необходимы конкретные схемы, детально и последовательно описывающие совокупность операций над исходными данными. Например, в Основных методических положениях записано: «к валовой продукции строительства в колхозах относятся: а) затраты на строительство зданий и сооружений... б) затраты на капитальный ремонт зданий и сооружений». Это действительно для того случая, когда строительно-монтажные работы и капитальный ремонт выражены в сметных ценах. При подготовке исходных данных приходится пересчитывать эти два слагаемых в соответствии с расценками межколхозных строительных организаций. Последовательность перерасчета определяется по следующей схеме:

Затраты колхозов на строительно-монтажные работы за вычетом стоимости смонтированного оборудования;

Объем строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами колхозов;

Объем строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами колхозов, в расценках межколхозных объединений;

Затраты на капитальный ремонт зданий и сооружений в расценках межколхозных строительных объединений;

Объем валовой продукции строительства в колхозах.

путем умножения объема строительно-монтажных работ за вычетом стоимости смонтированного оборудования на коэффициент их удельного веса в стоимости строительства;

из затрат на строительно-монтажные работы (без учета стоимости смонтированного оборудования) вычитаем объем строительно-монтажных работ, выполняемых для колхозов межколхозными строительными объединениями;

объем строительно-монтажных работ, выполненных собственными силами колхозов, умножаем на коэффициент перевода расценок колхозов в расценки межколхозных строительных объединений;

затраты на капитальный ремонт зданий и сооружений умножаем на коэффициент перевода расценок колхозов в расценки межколхозных строительных объединений;

суммируем объем строительно-монтажных работ, выполненных собственными силами колхозов, и затраты на капитальный ремонт зданий и сооружений, выраженные в расценках межколхозных строительных объединений.

Столь же подробно должна быть изложена последовательность операций по определению валовой продукции строительства рынобелочных артелей и межколхозных объединений. Для таких подробных расчетов методические рекомендации Госплана СССР недостаточны. Поэтому при разработке алгоритма за основу были приняты инструктивные

указания ЦСУ СССР по исчислению общественного продукта и национального дохода и составлению баланса общественного продукта в союзных республиках. Однако их нельзя механически переносить в плановую практику, поскольку они разработаны применительно к отчетному периоду. В связи с этим слепое копирование схем ЦСУ СССР неприемлемо. Ис следует соответствующим образом видоизменить и дополнить. Так, если статистические органы определяют ввод в действие основных фондов промышленности по данным бухгалтерской отчетности, то в Госплане республики этот показатель рассчитывают по схеме, включающей следующие этапы:

суммирование ввода в действие основных фондов за счет централизованных капитальных вложений и прочих источников финансирования; перераспределение ввода в действие основных фондов, в ходе которого из полученной суммы исключается стоимость принимаемых в эксплуатацию магистральных нефте- и газопроводов и объектов по хранению нефти, а также вводимых основных фондов по непромышленным видам основной деятельности и прибавляется стоимость основных фондов промышленного характера, ввод которых отражен по другим отраслям (ремонтные мастерские «Союзсельхозтехники», мукомольные и комбикормовые предприятия и т. д.). В результате подобного перераспределения определяем ввод в действие основных фондов только промышленного назначения;

расчет объема проектно-исследовательских работ, выполненных за счет средств Государственного бюджета до 1 октября 1959 года, а также суммы компенсаций в связи с введением новых условий оплаты труда в строительстве и повышением с 1 апреля 1957 года отпущенных цен на лесоматериалы, стандартные дома и изделия из леса;

суммирование объемов ввода основных фондов только промышленного назначения и дополнительных затрат, что дает балансовую стоимость основных фондов, вводимых в действие в планируемом периоде.

Эта последовательность расчетов соответствует методологии, принятой в бухгалтерской отчетности, из которой статистические органы черпают необходимые данные. Таким образом, алгоритм по своему содержанию должен быть несколько шире, чем отчетные схемы ЦСУ СССР. При этом в них в ходе отработки методики приходится вносить отдельные изменения не только с точки зрения увеличения числа операций, но и по существу. Например, согласно Основным методическим положениям валовая продукция строительства по жилищно-строительным кооперативам (ЖСК) определяется как объем строительно-монтажных работ по сметной стоимости. Это не совсем точно, поскольку строительно-монтажные работы должны быть выражены в фактических для застройщика ценах; в состав затрат на строительство по ЖСК входят и проектно-исследовательские работы. В связи с этим валовую продукцию ЖСК следовало бы рассчитывать по методике, принятой для государственных и кооперативных предприятий, тем более что все строительные работы осуществляются государственными подрядными организациями. То же самое замечание относится и к определению величины материальных затрат. ЦСУ СССР принимает их удельный вес в валовой продукции в размере 65%, хотя их можно рассчитать более точно.

Исходя из этих соображений, в алгоритме допущены и другие аналогичные отклонения от методики ЦСУ СССР. В нем принято, что расчеты валовой и чистой продукции строительства по ЖСК производится так же, как и по государственным организациям.

Из сказанного не следует, что весь алгоритм строился исключительно на базе инструкций ЦСУ СССР. Определяющим моментом при его разработке являлись те требования, которые Госплан СССР предъявляет госпланам союзных республик в части расчета показателей баланса

народного хозяйства. Так, отчетный баланс основных фондов составляется ЦСУ СССР по 18 отраслям, а схема Госплана СССР включает только 7 отраслей. В нашем же алгоритме движение основных фондов определяется по 11 отраслям народного хозяйства, в том числе по таким, как просвещение, коммунальное хозяйство, здравоохранение и прочие непродовольственные отрасли.

Таким образом, уязка методических указаний Госплана СССР и ЦСУ СССР, совершенствование их отдельных положений и детальное описание последовательности расчетных операций составили содержание первого этапа работы.

Второй этап работы заключался в унификации схем расчета по всем подразделением народного хозяйства. Здесь пришлось столкнуться с наибольшими трудностями, так как ввод в действие основных фондов, валовая и чистая продукция строительства, накопленная часть национального дохода, а также полученные результаты в сопоставимых ценах определяются по различным схемам. Программирование операций, выполняемых с отдельными величинами, в принципе осуществимо. В этом случае, записав последовательность всех вычислений, так же как это показано на примере расчета валовой продукции строительства по колхозам, можно считать разработку алгоритма законченной. Однако подобная система весьма громоздка и недостаточно наглядна. Составление на ее базе рабочей программы для ЭВМ требует значительного времени, а ее отладка и в особенности контроль получаемых результатов связаны с серьезными трудностями. Поэтому была предпринята попытка найти общую для всех отраслей и подразделений народного хозяйства форму записи расчетов. Оказалось, что наиболее эффективной является матричная форма изложения алгоритма, при которой почти все операции выполняются одновременно по каждому из подразделений народного хозяйства. Рассмотрим, например, процесс вычисления объема валовой продукции строительства.

В первую очередь определяется структура капитальных вложений. Планируемые объемы их по каждой из форм подчиненности можно представить матрицей (I), имеющей вид вектора-строки (здесь и далее — числа условные):

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(I)	1519	168	620	20	54	248	4	8	0	0

Каждый элемент этой матрицы соответствует определенному подразделению народного хозяйства:

- гр. 1 — государственные организации, подведомственные Совету Министров республики (централизованные капитальные вложения);
- гр. 2 — государственные организации, подведомственные Совету Министров республики (нецентрализованные капитальные вложения);
- гр. 3 — государственные организации союзного подчинения;
- гр. 4 — союз потребительских обществ республики;
- гр. 5 — жилищно-строительные кооперативы (ЖСК);
- гр. 6 — сельскохозяйственные колхозы;
- гр. 7 — рыболовецкие артели;
- гр. 8 — межколхозные строительные объединения;
- гр. 9 — хозяйства рабочих, служащих и сельской интеллигенции;
- гр. 10 — хозяйства колхозников и прочих групп сельского населения.

Как видно, в матрице (I) отражены все основные подразделения народного хозяйства и формы подчиненности. Поскольку затраты по хозяйствам отдельных групп населения в расчетах к проекту плана не

определяются, в алгоритм необходимо ввести операции по их вычислению:

$$A_1 \times K_1 = X_1 \\ 300 \times 0,07 = 21$$

A_1 — ввод общей площади в городах и рабочих поселках за счет индивидуального строительства рабочих и служащих, млн. кв. м;
 K_1 — стоимость 1 миллиона квадратных метров жилья, млн. руб.;

$$A_2 \times K_2 = X_2 \\ 10 \times 2,2 = 22$$

A_2 — ввод в действие жилых домов в сельской местности за счет индивидуального строительства, осуществляемого рабочими и служащими, тыс. домов; K_2 — стоимость тысячи домов, млн. руб.;

$$X_1 + X_2 = X_3 \rightarrow (1) \text{ с.9} \\ 21 + 22 = 43$$

$$A_3 \times K_3 = X_4 \rightarrow (1) \text{ с.10} \\ 15 \times 1,6 = 24$$

A_3 — ввод жилых домов за счет индивидуального строительства колхозников и прочих групп сельского населения, тыс. домов; K_3 — стоимость одной тысячи домов, млн. руб.

Знак $\rightarrow$ указывает, что найденные значения должны быть введены в матрицу (1): величина X_3 — в графу 9, а X_4 — в графу 10. После выполнения этих расчетов (в действительности они несколько подробнее) формирование матрицы (1) закончено.

Кроме того, имеется исходная матрица — обозначим ее через (K_i) — размерностью 5×10 , то есть 5 строк на 10 граф:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0,55	0,70	0,50	0,60	0,98	0,70	0,50	0,25	1,00	1,00	1	(K_i)
0,34	0,26	0,42	0,35	0	0,29	0,50	0,75	0	0	2	
0,03	0,03	0,05	0	0,02	0	0	0	0	0	3	
0,06	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	4	
0,02	0,01	0,01	0,05	0	0,01	0	0	0	0	5	

Между порядковым номером графы и подразделением народного хозяйства здесь установлено такое же соответствие, как и в матрице (1). Каждая строка содержит индексы удельных весов определенного элемента капитальных вложений в общей их сумме по тому или иному подразделению народного хозяйства. Так, задано следующее соответствие строк элементам капитальных вложений:

- стр. 1 — строительно-монтажные работы;
- стр. 2 — оборудование, инструменты;
- стр. 3 — проектно-исследовательские работы;
- стр. 4 — буровые работы;
- стр. 5 — прочие капитальные работы и затраты.

Если числа, содержащиеся в графах матрицы (1), последовательно перемножить на элементы соответствующих граф матрицы (K_i) , то образуется новая матрица размерностью 5×10 , дающая сведения об

абсолютной величине элементов капитальных вложений по всем подразделениям народного хозяйства:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
830	117	310	12	53	174	2	2	43	24	1	(2)
513	44	260	7	0	72	2	6	0	0	2	
45	5	31	0	1	0	0	0	0	0	3	
91	0	13	0	0	0	0	0	0	0	4	
30	2	6	1	0	2	0	0	0	0	5	

Таким образом, вместо последовательной записи 30 отдельных операций эту часть алгоритма можно выразить в более компактном виде, а именно: $(1) \times (K_i) = (2)$, имея в виду, что умножение производится по элементам соответствующих столбцов.

Однако метод расчета структуры капитальных вложений, исходя из удельных весов отдельных элементов, допустим в случае отсутствия конкретных проектировок. Если же при расчетах известны величины каждого из элементов капитальных вложений по какому-либо подразделению и они сведены в исходную матрицу в виде вектора-столбца, то нет нужды пользоваться описанным выше способом. Например, заданы абсолютные значения элементов централизованных капитальных вложений — матрица (A_1) . В этом случае $(K_i) \text{ с.1}$, то есть все строки графы 1 матрицы (K_i) , должны содержать только нулевые значения, что при умножении делает $(2) \text{ с.1}$ равным нулю. Для подсчета результатов по графе 1 матрицы (2) выполняется операция введения матрицы (A_1) в графу 1 матрицы (2), то есть вектор-столбец матрицы (A_1) заполняет собой первую графу матрицы (2).

Таким образом, алгоритм предусматривает два метода формирования матрицы абсолютных величин элементов капитальных вложений: методом умножения, применяемым на первоначальной стадии расчета проекта плана, когда задаются вариантные значения удельных весов отдельных элементов капитальных вложений;

методом введения в матрицу абсолютных величин элементов капитальных вложений, используемых на более поздней стадии разработки плана.

Практически оба метода применяются параллельно, для чего машинальная программа должна предусмотреть решение логической задачи простейшего типа. Например, если в исходной матрице (A_1) элементы содержат значащие числа, то все элементы $(K_i) \text{ с.1}$ принимаются равными нулю и выполняется операция введения матрицы (A_1) в первую графу матрицы (2). Если исходная матрица (A_1) не содержит значащих чисел, то умножается $(1) \text{ с.1}$ на $(K_i) \text{ с.1}$.

Полученная матрица (2) размерностью 5×10 не совсем пригодна для дальнейших расчетов. Так, при исчислении объема валовой продукции строительства по государственному организациям, подведомственным Совету Министров республик, нет необходимости оперировать одновременно с графами 1 и 2 матрицы (2). Их можно объединить, изменив тем самым ее размерность до 5×9 . Размерность матрицы преобразуется в ходе так называемых типовых операций — суммирования (или вычитания) в определенном порядке либо строк, либо столбцов матрицы. Для решения поставленной задачи с матрицей (2) выпол-

няется типовая операция I — суммирование элементов первой и второй граф, в результате чего образуется новая матрица (3) размером 5×9 :

$$(2) \rightarrow (3) \text{ или}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
947	310	12	53	174	2	2	43	24	1 (3)
557	269	7	0	72	2	6	0	0	2
50	31	0	1	0	0	0	0	0	3
91	13	0	0	0	0	0	0	0	4
32	6	1	0	2	0	0	0	0	5

Результат, приведенный в строке 1 графы 5, есть не что иное, как общий объем строительно-монтажных работ по колхозам. Он включает и часть, выполняемую межколхозными объединениями (обозначим ее A_1), в связи с чем она должна войти в состав валовой продукции строительства не по сельскохозяйственным колхозам, а по межколхозным объединениям. Прочие капитальные затраты по сельскохозяйственным колхозам не образуют валовой продукции. Следовательно, надо произвести несколько перераспределительных операций с элементами матрицы (3), в результате чего получим новую матрицу (4):

$$\begin{aligned} (3) 1,5 - A_1 &= (4) 1,5 & 174 - 24 &= 150 & (\text{при } A_1 = 24) \\ (3) 1,7 + A_1 &= (4) 1,7 & 2 + 24 &= 26 \\ (3) 5,5 - (3) 5,5 &= (4) 5,5 & 2 - 2 &= 0 \end{aligned}$$

Предположим теперь, что в ходе дальнейших расчетов получены следующие матрицы в виде векторов-строк размером 1×9 :

матрица (5), содержащая сведения о компенсациях в связи с введением новых условий оплаты труда и удорожанием лесопроизводства:

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9$$

10	5	1	1	0	0	0	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---	---

(5)

матрица (6), элементы которой соответствуют затратам на капитальный ремонт зданий и сооружений:

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9$$

268	80	4	0	12	1	2	32	20
-----	----	---	---	----	---	---	----	----

(6)

Тогда определение объема валовой продукции строительства по подразделениям народного хозяйства сведется к суммированию ее элементов: строительно-монтажных, проектно-изыскательских, буровых и других работ.

$$(4) 1. z + (4) 3. z + (4) 4. z + (5) + (6) = (7)$$

$$\text{или}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1398	445	18	55	162	3	28	75	44

(7)

Однако в соответствии с требованиями Госплана СССР конечный результат должен содержать сведения об объемах валовой продукции не столько по подразделениям, сколько по секторам народного хозяйства. Для выполнения этого требования с матрицей (7) производится типовая операция II. Путем суммирования 5-й, 6-й и 7-й граф этой

матрицы определяем объем валовой продукции по колхозному сектору в целом:

$$(7) \rightarrow (8) \text{ или}$$

1	2	3	4	5	6	7
1398	445	18	55	193	75	44

(8)

Такую же размерность (1×7) имеет и матрица материальных затрат, расчет которой здесь не приводится. Следующая типовая операция позволяет получить окончательные данные по формам собственности и подчиненности:

$$(8) \rightarrow (9) \text{ или}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1398	445	18	55	193	75	44	1843	73	1916	266	2109	119	2228	1783	1664

Первые семь граф итоговой матрицы (9) содержат такие же данные, как и матрица (8). Операция III предполагает определенное их комбинирование, что позволяет подсчитать объем валовой продукции по следующим секторам народного хозяйства и формам подчинения:

- (8) $\epsilon_1 + (8) \epsilon_2 = (9) \epsilon_8$ — государственные организации — всего;
- (8) $\epsilon_3 + (8) \epsilon_4 = (9) \epsilon_9$ — кооперативные организации — всего;
- (8) $\epsilon_5 + (9) \epsilon_9 = (9) \epsilon_{10}$ — государственные и кооперативные организации;
- (8) $\epsilon_5 + (9) \epsilon_9 = (9) \epsilon_{11}$ — кооперативные и колхозные организации;
- (9) $\epsilon_{10} + (8) \epsilon_6 = (9) \epsilon_{12}$ — общественное хозяйство республик;
- (8) $\epsilon_6 + (8) \epsilon_7 = (9) \epsilon_{13}$ — хозяйства населения — всего;
- (9) $\epsilon_{12} + (9) \epsilon_{13} = (9) \epsilon_{14}$ — всего по территории республики;
- (9) $\epsilon_{14} = (8) \epsilon_2 = (9) \epsilon_{15}$ — всего по хозяйству, подведомственному Совету Министров республик;
- (9) $\epsilon_{15} - (9) \epsilon_{13} = (9) \epsilon_{16}$ — общественное хозяйство, подведомственное Совету Министров республик.

Подобное построение итоговой матрицы принято для расчета материальных затрат и чистой продукции строительства, движения основных фондов по отраслям народного хозяйства и создаваемого национального дохода. Оно позволяет получить исковые показатели практически во всех интересующих Госплан союзной республики разрезах.

На базе итоговых матриц формируются так называемые результирующие таблицы, то есть тот конечный материал, который выдается печатающим устройством электронно-вычислительной машины. Так, результирующая таблица (II) имеет следующий вид:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1398	445	18	55	193	75	44	1843	73	1916	266	2109	119	2228	1783	1664
797	258	10	36	118	31	18	1055	46	1101	164	1219	49	1268	1010	961
601	187	8	19	75	44	26	788	27	815	102	890	70	900	773	703

Первая ее строка содержит сведения об объеме валовой продукции, вторая — о материальных затратах, третья — о чистой продукции, создаваемой в строительстве. Аналогичная по форме таблица (II) отражает те же показатели, но уже в сопоставимых ценах. Операция ввода итоговой матрицы (9) в первую строку результирующей таблицы (II) записывается следующим образом:

$$(9) \rightarrow (II) I$$

Такова принципиальная схема записи последовательности выполняемых операций с использованием матричных форм. Необходимо

отметить, что в данном примере описан целый ряд промежуточных операций (например, не дана матрицированная схема расчета той части прочих капитальных работ и затрат, которая включается в валовую продукцию), поскольку задача изложения всего разработанного алгоритма не ставилась. Аналогичным образом в матричной форме записывается последовательность расчетов и всех других показателей. Так, стоимость основных фондов, выходящих от ветхости и износа, определяется путем умножения элементов графа матрицы основных фондов на начало года на элементы соответствующих столбцов матрицы коэффициентов выбытия.

При составлении рабочей программы для ЭВМ предусматривается, что операция деления повсюду заменяется умножением на обратную величину. Вместо громоздкой записи алгоритма как последовательности операций с отдельными величинами получается компактный алгоритм в матричной форме, легко читаемый и поддающийся программированию. Однако полностью матрицировать схему расчета не удастся, и в алгоритме содержится около 50 самостоятельных операций. К ним, в частности, относятся и те, в ходе которых определяются затраты по индивидуальному строительству, осуществляемому различными группами населения.

Следующий этап работы состоит в том, чтобы на основе разработанной последовательности выполняемых расчетов установить объем, характер и источники исходной информации.

По характеру исходную информацию можно подразделить на две группы — стабильную и вариативную. К первой относятся вводные параметры, которые, будучи заданы, остаются действительными при любом варианте расчета. Эта часть исходных данных, насчитывающая 600 единиц, включает в себя следующую информацию:

наличие основных фондов на начало планируемого периода; нормативы капитального ремонта и амортизации основных фондов, коэффициенты их выбытия, удельный вес в сумме выбытия недоамортизированной и ликвидационной стоимости основных фондов. Рассчитанные для каждого года планируемого периода на базе изучения их отчетной динамики и экспертных оценок, они не требуют дальнейшего уточнения, по крайней мере до получения следующего годового отчета; индексы переоценки в сопоставимые цены ввода в действие основных фондов, объема капитального ремонта, элементов капитальных вложений и валовой продукции, а также материальных затрат, поскольку весьма затруднительно определить на планируемый период индексы цен по отношению к базисному году, их исчезают исходя из последних отчетных статистических данных и распространяют на все годы расчета. Разумеется, в ряде случаев возможно и уточнение исходных данных, относящихся к рассматриваемой группе.

К вариативной информации следует отнести утверждаемые и расчетные показатели государственного плана по капитальному строительству, которые на стадии разработки его проекта могут принимать различные значения. В первую очередь это относится к объему и структуре капитальных вложений, вводу в действие основных фондов по отраслям народного хозяйства. Общий объем вариативной информации составляет 100 чисел. Но при расчете очередного варианта не все они подлежат замене. Часть информации сохраняет в ряде случаев свои прежние значения. Так, объем централизованных капитальных вложений может быть изменен при сохранении уровня затрат по прочим источникам финансирования.

Главными источниками получения исходной информации являются отчетные материалы ЦСУ республики и расчеты к проекту плана развития народного хозяйства. Вся стабильная информация основывается

на материалах ЦСУ, среди которых следует выделить таблицы «Приложений» к инструкциям по исчислению совокупного общественного продукта и национального дохода, разработке баланса общественного продукта и расчетам движения основных фондов в союзных республиках. К сожалению, республиканские статистические органы зачастую представляют госпланам республик только конечные, сводные результаты, причем относительно поздний срок их поступления не всегда дает возможность использовать их в плановых расчетах. В связи с этим важное значение приобретают отчетные материалы, разрабатываемые отделами статистики капитального строительства, финансов, сельского хозяйства ЦСУ республики и другими его подразделениями. На их основе можно рассчитать значительную часть исходных данных.

Вариативная информация по расчетам к проекту плана, как правило, вносится в перечень исходных данных без всяких изменений. Однако в ряде случаев она вводится в предварительной обработке. Например, в расчете материальных затрат по сельскохозяйственному производству учтена амортизация основных фондов только сельскохозяйственного назначения. Чтобы получить величину полного износа по этой отрасли, приходится определять амортизацию и по другим группам основных фондов. Конечно, схему этого пересчета можно было бы ввести в алгоритм. Однако наиболее кардинальным решением задачи формирования массива исходной информации является установление такого порядка, когда подразделения Госплана республики представляют данные, не требующие дополнительной обработки. Перечень показателей должен быть определен соответствующим распоряжением по Госплану. Только в этом случае возможно широкое и эффективное использование ЭВМ в плановых разработках.

Часть исходной информации формируется в процессе самих расчетов. Так, роль исходной матрицы наличия основных фондов на начало года n играет итоговая матрица наличия основных фондов на конец года $n+1$.

В целях удобства чтения и сокращенной записи алгоритма исходная информация, выраженная целыми числами, обозначается символом A — матрица (A_1), показатели A_1, A_2 и т. д. Исходные данные, выраженные относительными величинами, даются с буквенным индексом K — матрица (K_1), коэффициенты K_1, K_2 . Исходные данные записываются на бланках для перфорации в последовательности, определенной рабочей программой для ЭВМ. Использование перфокарт для ввода исходных данных в ЭВМ позволяет в случае необходимости быстро осуществлять их частичную замену, не затрагивая при этом всего массива информации. В ходе отладки программы на ЭВМ полученные результаты сверялись с теми, которые были определены в процессе ручного счета. Подобный метод контроля позволил убедиться в том, что машинная программа обеспечивает полную достоверность получаемых данных. В конце 1965 года на электронно-вычислительной машине «Урал-4» в ГВЦ Госплана СССР были вычислены основные показатели баланса народного хозяйства РСФСР на 1964—1966 годы. Анализ результатов таблиц показал, что разработанный алгоритм вполне удовлетворяет требованиям методики расчета параметров баланса народного хозяйства союзной республики за отчетный и плановый периоды.

Не отрицая важности проблемных поисковых разработок оптимальных моделей развития народного хозяйства в целом, необходимо уделять большее внимание вопросу механизации с помощью ЭВМ плановых расчетов в пределах существующих методических установок. Наличие стабильных схем планирования и четкого круга исходной информации позволяет выполнить на ЭВМ основную часть расчетов по всем

разделов плана. Система взаимосвязанных алгоритмов даст возможность в кратчайшие сроки получить скорректированные по большинству показателей варианты народнохозяйственного плана. В первую очередь такие алгоритмы должны быть разработаны для баланса народного хозяйства — расчетов валовой и чистой продукции отраслей материального производства, использования национального дохода на накопление и потребление, реальных доходов населения. Следующим этапом работы могла бы стать алгоритмизация расчетов тех показателей, которые выступают в роли исходных данных для построения баланса народного хозяйства. Так, по принципу «от общего к частному» могут быть последовательно выполнены все плановые расчеты с помощью ЭВМ. Естественно, при наличии автоматизированной системы разработки народнохозяйственного плана показатели баланса народного хозяйства будут исчисляться на конечной стадии работ.

Необходимо также чтобы Госплан СССР наряду с «Основными методическими положениями к составлению государственного плана развития народного хозяйства» сообщал союзным республикам и готовые программы по расчету с помощью ЭВМ его отдельных разделов. Это обеспечило бы полное единство методики планирования и формирования исходных данных во всех республиках и позволило бы сводить разработанные проектировки воедино.

Цена и фондоемкость продукции

А. Степанков,

ст. научный сотрудник Института экономики АН СССР

Чтобы улучшить использование закрепленных за предприятиями производственных фондов, сентябрьский (1965 год) Пленум ЦК КПСС признал необходимым отказаться от безвозвратного финансирования капитальных вложений и пополнения оборотных средств и установить нормативные отчисления в бюджет в виде платы за производственные фонды. Правильное определение и учет фондоемкости производства, нормативов платности фондов становится наиболее актуальным вопросом социалистического хозяйствования и планирования.

Получившее широкое распространение на практике определение экономической эффективности капиталовложений на основе срока окупаемости и посредством использования формулы расчетных затрат основано на учете фондоемкости. Большинство советских экономистов признает необходимость учета фондоемкости при оценке эффективности капиталовложений, но существуют различные точки зрения в части теоретического обоснования показателей срока окупаемости, коэффициента эффективности и их нормативных значений.

В Типовой методике наряду с показателями сравнительной эффективности капиталовложений, под которыми подразумеваются показатели срока окупаемости и коэффициента эффективности в формуле приведенных затрат, в качестве критерия вводится показатель общей (абсолютной) эффективности капитальных вложений, определяемый отношением прироста физического объема национального дохода к приросту капитальных вложений или отношением объема национального дохода к стоимости производственных фондов. Таким образом, в качестве критерия эффективности капитальных затрат предлагается прини-

мать показатель абсолютной эффективности, определяемый двумя способами, дающими неодинаковые количественные результаты. В этом случае влияние фактора фондоемкости преувеличивается, так как показатель абсолютной эффективности основан на предположении, что прирост национального дохода, а также производимый чистый продукт создаются только капитальными вложениями. Между тем многие экономисты справедливо отмечают, что нельзя рост национального дохода целиком отнести за счет капитальных вложений, так как он зависит и от других факторов: увеличения количества и повышения квалификации живого труда, развития специализации, концентрации, кооперирования и улучшения организации производства, более полного использования природных ресурсов, рационального размещения предприятий, использования научно-технических открытий, изобретений и т. п.

Если подсчитать показатель абсолютной эффективности посредством отнесения всей массы национального дохода данного года к стоимости наличных производственных фондов, то есть по формуле $e_a = (V + M) : K_0$ (1), то полученный таким образом коэффициент составляет 0,5—0,6. Если исходить из того, что каждый рубль, вложенный в производственные фонды, ежегодно приносит доход 50—60 копеек или что капиталовложения окупаются не более чем за 2 года, то это приведет к выводам о неэффективности всякого крупного строительства и внедрения новой техники, а также к чрезмерному завышению цен на продукцию тяжелой промышленности, отличающуюся, как известно, высокой фондоемкостью. Полученные приближенные значения коэффициентов абсолютной эффективности не находят какого-либо практического применения как вследствие их чрезмерной величины (0,4+0,7), так и потому, что остается неисным, следует ли предприятиям и отраслям наращивать этот коэффициент или, наоборот, целесообразно его уменьшать за счет снижения затрат по фонду зарплаты.

Живой труд — самостоятельный фактор производства, требующий соответствующих денежных затрат и капитальных вложений в средства труда. Поэтому для правильного исчисления фондоемкости с помощью коэффициента эффективности капитальных вложений прежде всего из числителя формулы абсолютной эффективности следует исключить заработную плату.

Учитывать фондоемкость с помощью коэффициента эффективности предлагают экономисты — сторонники концепции цены производства. В соответствии с формулой цены производства ($S = H + p' \cdot K$) они принимают за коэффициент эффективности капиталовложений формулу прибыли, определяемую отношением прибыли к капитальным вложениям ($p' = M : K_0$), исходя из того, что норма прибыли, принимаемая единой для всего народного хозяйства, представляет собой «прибавочный продукт, распределенный между отраслями производства пропорционально основным фондам и оборотным материальным средствам, занятым в производстве каждого продукта»¹. Таким образом, в рекомендуемой для практического применения формуле цены производства прибыль приравнивается ко всей массе прибавочного продукта, создаваемого на данном предприятии или в данной отрасли производства.

В исходном положении сторонников концепции цены производства, заключающемся в том, что величина прибавочного продукта зависит только от размера капитальных вложений, допускаются такие принципиальные ошибки, как недоучет влияния трудоемкости и природных условий производства, распространение на социализм такого специфического закона капитализма, как закон средней нормы прибыли. Как

¹ В. А. Соболь. Очерки по вопросам баланса народного хозяйства. М., Госстатиздат, 1960, стр. 80.

известно, К. Маркс при исследовании капиталистической модификации стоимости в виде цены производства для упрощения выводов принимал прибавочную стоимость равной прибыли. Но при этом он неоднократно отмечал, что это верно при предположении существования в обществе только двух классов — рабочих и капиталистов, то есть при абстрагировании от фактического существования в капиталистическом обществе земледельцев, финансового капитала, государства, получающих из созданной трудом прибавочной стоимости свою долю дохода. В конкретных условиях капиталистического общества формула цены производства имеет более сложный вид, чем дуальная формула, за счет учета ссудного процента на капитал, земельной или горной ренты, государственных налогов, нормы предпринимательской прибыли.

За счет исключения из числителя формулы (I) фонда заработной платы (V) коэффициент эффективности, или норма прибыли, снижается примерно до 0,25—0,30, но остается все еще чрезмерно высоким. Построение цен по схеме цены производства с отожествлением прибыли и прибавочного продукта приводит к неоправданному росту цен на продукцию фондоемких отраслей промышленности, дает неправильную ориентировку относительно границ экономической эффективности капиталовложений и затрат на внедрение новой техники, замены ручного труда механизмов. Ведь сроки окупаемости капиталовложений должны ограничиваться 3—4 годами.

Если исходить из более правильной, на наш взгляд, и соответствующей действительности предпосылки, что объем создаваемого прибавочного продукта зависит не только от фондооруженности труда (капиталовложений), но и от количества и качества примененного живого труда, природных условий производства, то это дает основание распределять прибавочный продукт не только пропорционально производственным фондам, но и в зависимости от фонда зарплат и используемых предприятиями природных ресурсов.

Все это приводит к выводу, что при установлении нормативного коэффициента эффективности капиталовложений на стоимость производственных фондов должна быть отнесена только накапливаемая часть прибавочного продукта или национального дохода, которая в плановом порядке используется для расширенного воспроизводства. Капиталовложения, необходимые для простого воспроизводства основных фондов, финансируются из амортизационного фонда. В этом случае нормативная величина коэффициента эффективности, включаемая в цены пропорционально производственным фондам, составит 0,10—0,11, то есть снизится до практически приемлемой средней величины.

Часть совокупного продукта для общества, используемая в качестве фонда общественного потребления и расходующая государством в централизованном порядке на социально-культурные мероприятия, разумеется, стоит обществу определенных затрат труда и средств. Фонды общественного потребления также подлежат воспроизводству, но уже в порядке начислений на фонд заработной платы. Очевидно, что эту часть продукта для общества следует начислять не на капитальные вложения, а на фонд заработной платы в виде закладываемых в цены начислений, которые в среднем составляют 35—38% к фонду заработной платы. Размер начислений на фонд заработной платы и на производственные фонды должен определяться нормативами длительного действия.

Некоторые экономисты — сторонники концепции цены производства считают, что прибыль целиком должна начисляться только на производственные фонды, но в зависимости от трудоемкости производства могут применяться дифференцирующие нормы прибыли или рентабельности, за счет чего возможно перераспределение ее, обеспечивающее образо-

вание фондов общественного потребления, пропорциональных фонду заработной платы. Это предложение означает, что должен устанавливаться норматив накопления в виде начисления прибыли на производственные фонды, причем он будет дифференцирован по отраслям и предприятиям в зависимости от трудоемкости производства.

На первый взгляд, не имеет большого значения для дальнейшего развития производства, как будет начисляться фонд общественного потребления — на фонд заработной платы или он будет перераспределяться и найдет свое отражение в соответствующем увеличении нормативных начислений на производственные фонды. В действительности же то или иное решение этого вопроса далеко не безразлично для развития производства, обеспечения технического прогресса, научно обоснованного ценообразования и определения экономической эффективности капиталовложений.

Очевидно, что после установления конкретных нормативных коэффициентов рентабельности при выборе вариантов и направления капиталовложений следует руководствоваться не отвлеченными рекомендациями, а возможностью обеспечения прибыли в размерах, определенных утвержденными нормативами рентабельности. Если при установлении норматива начислений на производственные фонды исходить из потребности их расширенного воспроизводства, то можно ограничиться коэффициентом эффективности в размере 0,10—0,12, тогда как при отнесении всего прибавочного продукта на производственные фонды он возрастает по меньшей мере в 2 раза, то есть составит 0,22—0,25. Соответственно этому в первом случае экономически эффективными будут признаны капиталовложения со сроком окупаемости 8—9 лет, тогда как во втором случае этот срок будет ограничен 4—5 годами. Ориентировка на такие сроки окупаемости означала бы прекращение крупного капитального строительства с длительными сроками службы и окупаемости (металлургические комбинаты, гидроэлектростанции, железные дороги и т. д.).

Нормирование чистого дохода только по отношению к производственным фондам, возможно, вызовет на предприятиях нездоровые тенденции к сокращению капиталовложений в основные фонды и новую технику, несмотря на то что они способствуют росту производительности труда и снижению затрат по фонду заработной платы. Такая тенденция будет обусловлена тем, что каждый рубль, вложенный в основные фонды, должен обеспечивать ежегодную прибыль в размере 22—25 копеек, тогда как возрастание фонда зарплат не вызывает каких-либо дополнительных обязательств предприятий в части повышения рентабельности производства. Если же кроме установления нормативных начислений на производственные фонды в размерах, не превышающих 10—12%, ввести нормативные начисления на фонд заработной платы в пределах 30—40%, то расширятся границы эффективности капиталовложений и затрат на внедрение новой техники до рациональных и практически приемлемых пределов.

Проведение рекомендуемого мероприятия будет способствовать также более равномерным отчислениям чистого дохода в бюджет на предприятия с различным уровнем трудоемкости и фондемоности производства. Начисление же чистого дохода только на производственные фонды поставит в льготные условия трудоемкие и малоемкие производства (радиотехнические, приборостроительные, часовые заводы, предприятия легкой промышленности), которые и без того высоко рентабельны, и в трудные условия — фондемоные предприятия тяжелой промышленности.

Еще более необоснованно отнесение всего прибавочного продукта к производственным фондам в сельском хозяйстве и добывающих

отраслях промышленности, где большое влияние на себестоимость и величину реализуемого чистого дохода оказывают природные условия производства. Если в таких высокорентабельных хозяйствах, как виноградарские, цитрусовые, чайные, садоводческие, отличающиеся большой трудоемкостью и незначительной фондоемкостью, отнести весь чистый доход на используемые производственные фонды, то получим чрезмерно высокие нормы рентабельности, которые будут крайне затруднительно использовать в качестве нормативов.

То же имеет место и в отраслях добывающей промышленности. Например, при средней себестоимости добычи природного газа 1 рубль за тысячу кубометров (с учетом затрат на геологоразведку), средней отпускной цене 11 рублей и фондоемкости около 10 рублей средняя рентабельность (прибыль к производственным фондам) оказывается равной 100%. Очевидно, что в этой отрасли при установлении оптовых цен и норматива эффективности капиталовложений следует ограничиться коэффициентом, не превышающим 15%, а остальной чистый доход направлять в бюджет в виде рентных платежей.

Затраты части прибавочного продукта в непроизводственной сфере (содержание государственного аппарата, расходы на оборону) непосредственно не воспроизводятся, так как в основном они безвозвратно потребляются и выпадают из производственного обращения. Но затраты на содержание государственных органов следует рассматривать как своего рода расходы высшего порядка, которые должны учитываться в общественно необходимых затратах труда на производство продукции. Часть прибавочного продукта, затрачиваемого на нужды обороны, тоже должна отражаться в общественной стоимости и ценах произведенной товарной продукции. Затраты в непроизводственную сферу частично (примерно половина) могут быть покрыты за счет рентных платежей за использование земли и других природных ресурсов, а остальная их часть должна начисляться на производственные фонды и фонд заработной платы предприятий. В таком случае общие начисления на производственные фонды составят около 12—13% и на фонд заработной платы — около 40%.

Исходя из изложенного комплексного учета образующих стоимость факторов: трудоемкости, фондоемкости, материальности и природных условий производства, можно определить общественно необходимые затраты труда и обуславливаемые ими плановые цены, пользуясь следующей формулой универсальной формы стоимости:

$$S = C + B(1 + p_a) + K_{\phi} \cdot p_{\phi} + D_{\phi} \quad (2)$$

где C — материальные затраты на единицу продукции;

B — заработная плата на единицу продукции;

p_a — норма начислений на фонд заработной платы;

D_{ϕ} — рентные платежи.

Предложение учитывать общественные фонды потребления не в составе прибавочного продукта, а в издержках производства малообоснованно. Такие существенные элементы общественных фондов потребления, как затраты на здравоохранение, физкультуру, образование, содержание учреждений культуры и искусства и т. п., никак нельзя рассматривать как элементы себестоимости или тем более как дополнение к индивидуальной заработной плате. Эти общественные потребности удовлетворяются не за счет необходимого, а за счет прибавочного труда работников сферы материального производства. К тому же если к себестоимости продукции, в которой калькулируются и отражаются только денежные затраты предприятий на производство продукции, добавлять элементы централизованных расходов государства на социально-культурные мероприятия, которыми предприятия не распоряжаются и не

имеют к ним непосредственного отношения, то это будет не себестоимость, а какая-то иная экономическая категория, промежуточная между себестоимостью и стоимостью.

Очевидно, целесообразнее устанавливать отдельно нормативные начисления на фонд заработной платы и на производственные фонды, причём их следует учитывать не в себестоимости, а в ценах продукции. По нашему мнению, установление цен на продукцию и соответствующих отчислений в бюджет пропорционально как производственным фондам, так и фонду заработной платы и в зависимости от используемых природных богатств заставит предприятия не только экономно использовать производственные фонды, но и принимать меры к сокращению численности рабочей силы и эффективному использованию природных ресурсов.

Элементарная схема цены производства, основанная на учете только фондоемкости, не отражает тех многообразных условий и факторов, которые должны учитываться при определении чистого дохода, закладываемого в цену, а также при расчете экономической эффективности производства. Критерием для ее определения на том или ином предприятии должен служить минимум индивидуальной стоимости продукции, посчитанный по формуле (2) или по отношению к общественной стоимости той же продукции. Определяемая общественно необходимыми затратами труда общественная стоимость однородных товаров, имеющих общий рынок сбыта, может быть вычислена как средневзвешенное значение индивидуальных стоимостей товаров в данной отрасли производства.

За последние годы в разработке проблемы планового ценообразования наблюдается определенный прогресс. Несмотря на наличие существенных разногласий в трактовке исходных принципов планового ценообразования, можно обнаружить значительное сближение точек зрения о расчетной базе плановых цен. Формулы определения плановой цены включают: материальные затраты на единицу продукции; заработную плату с начислениями на нее, обусловленными учетом фондов общественного потребления; капиталовложения в производственные фонды (фондоемкость), умноженные на коэффициент эффективности; рентные платежи, учитываемые природные условия производства.

Это показывает, что различные авторы, исходя из разных теоретических предположений, в части конкретных рекомендаций расчетной базы плановых цен пришли к близким вариациям той же соответствующей условиям плановой социалистической экономики превращенной формы стоимости.

Различия имеют место только в рекомендуемых величинах нормативных коэффициентов, начисляемых на производственные фонды и фонд заработной платы, а также в части учета влияния природного фактора. Но эти разногласия могут быть решены в процессе дальнейшего исследования проблемы ценообразования. Имеются также разногласия в отношении принятия единых коэффициентов или начислений на производственные фонды. Затянувшаяся дискуссия о единых или дифференцированных по отраслям нормах учета фондоемкости, по нашему мнению, является беспредметной, так как в одних случаях необходимо принимать единый коэффициент эффективности (норму учета фондоемкости), в других — дифференцированные по отраслям. Фактически же как сторонники единого коэффициента фондоемкости, так и сторонники дифференцированных по отраслям норм фондоемкости в своих практических рекомендациях применяют в одних случаях единые, в других дифференцированные нормы рентабельности и фондоемкости.

При определении закладываемых в цены нормативных значений фондоемкости следует исходить из единого коэффициента, определяемого средней нормой расширенного воспроизводства производственных фондов, составляющей в последние годы около 10%, и величинами дополнительных отчислений, обусловленных частью государственных расходов в непроизводственной сфере, что увеличивает нормативный коэффициент фондоемкости до 0,11–0,12. Единый нормативный коэффициент фондоемкости или эффективности следует применять для обеспечения сопоставимости расчетов эффективности капиталовложений по сравнимым вариантам, а также при экономических расчетах, связанных с учетом фактора времени. В то же время, учитывая различные потребительские качества и разные затраты общественного труда на производство взаимозаменяемой продукции, отраслевые и зональные различия в природных условиях производства, а также сложившийся уровень цен на средства производства и предметы потребления, при практическом установлении нормативных значений коэффициентов фондоемкости и платы за фонды неизбежно использование дифференцированных по отраслям нормативов фондоемкости.

Например, проведенные расчеты показывают, что средняя цена тонны условного топлива, соответствующая объективно необходимым затратам труда на добычу, разведку месторождений и транспортировку до потребителя (определенная при $p_{\text{дв}} = 0,11$ и $p_{\text{т}} = 0,35$), в среднем должна быть установлена на уровне 14 рублей. Так как средняя себестоимость тонны каменного угля (в пересчете на условное топливо) незначительно ниже подсчитанной средней цены, то в угольной промышленности при условии повышения действующих цен примерно на 40% может быть установлена средняя плата за фонды в самых минимальных размерах (2–3%). Себестоимость же мазута ниже средней цены топлива почти в 2 раза, а природного газа — в 3 раза. Поэтому в нефтедобывающей и газовой промышленности в отличие от угольной может быть установлена предельно высокая плата за фонды, но не превышающая нормы расширенного воспроизводства, то есть не более 10–12%, а сверх того в этих отраслях должны быть введены рентные платежи, взимаемые в настоящее время в виде налога с оборота.

Таким образом, исходя из единого коэффициента эффективности, равного 0,11, мы вынуждены применять различные нормы фондоемкости и платы за фонды по отдельным отраслям топливной промышленности.

Некоторые экономисты отождествляют закладываемые в цены нормативные начисления фондоемкости с платой за фонды. В действительности нормативы платы за фонды должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы у нормально работающего предприятия оставалась прибыль для образования поощрительных фондов и покрытия плановых затрат на расширение производства. Если норматив фондоемкости, учитываемый в ценах, должен составлять около 12%, то плата за фонды должна быть установлена значительно ниже, в пределах 4–7%, в зависимости от размеров централизованных капиталовложений на расширение производственных фондов.

При установлении платы за фонды по действующим предприятиям следует учитывать возрастной состав основных фондов. Если предприятие за счет своих амортизационных отчислений полностью амортизировало первоначальную стоимость основных фондов, то такие предприятия следует полностью освободить от платы за фонды. Если период амортизации данных основных фондов составляет 40 лет, а предприятие проработало 20 лет, то здесь норматив платности следует уменьшить в 2 раза или, что представляется более удобным, начисления производятся не с первоначальной, а с остаточной стоимости основных фондов.

Исходя из изложенных принципов определения и учета в ценах фондоемкости и трудоемкости производства, возможно установление обоснованных нормативных начислений на производственные фонды, фонд заработной платы и платы за фонды по отраслям и отдельным предприятиям в точном соответствии с народнохозяйственным и финансовым балансом страны.

Расчет срока окупаемости капитальных вложений

Н. Игошин,

нач. экономического отдела института «Гипрогос

Новая система планирования и экономического стимулирования требует научного обоснования нормативов и методов определения эффективности производства. В решениях XIII съезда КПСС отмечено, что многие задачи, стоящие перед экономической наукой, еще не выполнены. Прежде всего это относится к проблеме определения эффективности капитальных вложений.

Как известно, отраслевые методики расчета эффективности капитальных вложений построены на основе теоретических положений. Типовой методикой определения экономической эффективности капитальных вложений и новой техники в народном хозяйстве.

Методикой рекомендовано применение формул определения дополнительных капитальных затрат и приведенных значений для выбора лучшего варианта. По нашему мнению, здесь скрывается определенная идеализация реальных условий производства.

Показатель дополнительных капитальных вложений не характеризует затрат на строительство того или иного объекта в реальных условиях. Полные затраты должны складываться из суммы капитальных вложений и необходимых для функционирования предприятия оборотных фондов. А они могут быть различными. Кроме того, государство несет расходы, когда объект востроен, но еще не освоен и вместо прибыли приносит убытки. Их величину следует учитывать в сумме общих затрат. Поэтому нет основания определять величину дополнительных затрат только через разность капитальных вложений по сравниваемым вариантам. Более правильно расчет эффективности вести на основе полной суммы затрат, которая может быть выражена следующей формулой:

$$З = K_{\text{осн}} + K_{\text{об}} + У, \quad (1)$$

где $З$ — полные затраты на строительство объекта;

$K_{\text{осн}}$ — капитальные вложения на строительство объекта;

$K_{\text{об}}$ — оборотные фонды, необходимые для функционирования предприятия;

$У$ — убытки предприятия с момента начала эксплуатации до обеспечения им рентабельной работы.

Чтобы определить сроки познания затрат на строительство объекта, необходимо отнести капитальные затраты к экономии текущих издержек производства. В большинстве случаев за результат капитальных вложений принимается разность в себестоимости по сравни-

ваемым вариантам ($C_2 - C_1$). Однако расчет по себестоимости уменьшает действительную эффективность затрат, так как себестоимость всех произведенных в народном хозяйстве продуктов меньше их стоимости на сумму накоплений. Кроме того, в расчетах не учитывается эффект от потребления продукции.

В условиях новой системы планирования и экономического стимулирования эффективность капитальных затрат, сроки их возмещения должны определяться на основе показателя прибыли. По мере совершенствования ценообразования определение окупаемости капитальных вложений через прибыль будет в большей степени способствовать выявлению наиболее эффективных направлений развития производства.

Срок возмещения можно определить по формуле

$$T_{\text{окуп}} = \frac{K_{\text{осн}} + K_{\text{осл}} + Y}{(C - C_1)} \quad (2)$$

где C — годовая продукция в оптовых ценах;

C_1 — годовая продукция по себестоимости.

Но срок возмещения является только одним из слагаемых срока окупаемости.

В проектной практике часто не учитываются потери времени от затягивания сроков строительства, хотя капитальные затраты омертвляются в процессе строительства и освоения объекта, не давая государству никакой отдачи. Расчет же по формулам Типовой методики для любых вариантов приводит к определению не полного срока окупаемости, а только части его — времени возмещения затрат после пуска объекта на полную мощность.

При определении сроков окупаемости капитальных вложений не учитывалось и время освоения объекта на полную проектную мощность, в то время как эти две составляющие затрат времени являются основными. К. Маркс писал, что коммунистическое общество «наперед должно рассчитывать, сколько труда, средств производства и жизненных средств оно может без всякого ущерба тратить на такие отрасли производства, которые, как, например, постройка железных дорог, сравнительно длительное время, год или более, не доставляют ни средств производства, ни жизненных средств и вообще в течение этого времени не дают какого-либо полезного эффекта. Но, конечно, отнимают от всего годового производства и труда, и средства производства, и жизненные средства»¹.

А это значит, что если принимать во внимание фактор времени, то нужно учесть все затраты времени и средств на строительство объекта, освоение его производственной мощности, учесть их влияние на экономические показатели эффективности капитальных вложений в тесной связи с государственными планами. Таким образом, окупаемость капитальных вложений в любой объект должна возмещать затраты на строительство объекта и его освоение.

Итак, вторым слагаемым срока окупаемости является время «замораживания» средств на период строительства объекта. Если бы ассигнования на строительство объекта выделялись полностью, а строительные работы велись на протяжении 1 лет, то можно было бы к сроку возмещения затрат приплюсовать время строительства, что соответствовало бы произведению времени «замораживания» капитальных вложений ($K_{\text{осн}}$) на время строительства объекта. Однако финансирование объектов производится частями. Государств способствует как бы сокращению периода «замораживания» капитальных вложений. Поэтому для определения времени «замораживания» вложений необходимо

ввести коэффициент, который будет зависеть от распределения финансирования по годам. Тогда срок «замораживания» капитальных вложений (T_z) будет равен:

$$T_z = \alpha \cdot \lambda, \quad (3)$$

где λ — время строительства объекта;

α — коэффициент, характеризующий относительную степень «замораживания» капитальных вложений в зависимости от финансирования по годам.

Чаще всего коэффициент α меньше единицы. Иногда он равен нулю. Это происходит в тех случаях, когда капитальные вложения осуществлены в полном объеме и объект сразу же вступает в строй действующих, например приобретение транспортных средств, землеройных машин, электромашин и т. д., ввод в эксплуатацию которых не сопряжен со строительством зданий, сооружений, громоздких фундаментов и производится сразу же после приобретения новой техники. Значения коэффициента α можно определить по формуле

$$\alpha = 1 - \frac{K_{\text{осн}}}{K_1 \cdot \lambda + K_2 (\lambda - 1) + K_3 (\lambda - 2) + \dots + K_n \cdot \lambda} \quad (4)$$

где K_1 ; K_2 ; K_3 ; ... K_n — капитальные затраты в течение первого, второго, третьего и последующих лет строительства.

Так, если стоимость объекта 10 миллионов рублей, продолжительность строительства 3 года, финансирование в первый год 2,5 миллиона рублей, во второй год — 3 миллиона, в третий — 4,5 миллиона рублей, то коэффициент α составит 0,443. В тех случаях, когда сроки строительства непродолжительны, расчет коэффициента α следует вести по месяцам. Понятно, что показатели срока окупаемости нужно перевести в месяцы.

Нами произведены расчеты коэффициентов α по девяти строящимся заводам в соответствии с фактическими капитальными вложениями ($K_{\text{осн}}$), сроками строительства и распределения финансирования по годам. Они составляют 0,83; 0,73; 0,72; 0,68; 0,83; 0,80; 0,84; 0,84; 0,81. Ввиду того что по четырем заводам срок строительства одинаков — 7 лет, определим, какой из них имеет лучшее распределение финансирования по годам:

1-й	0,83·7 = 5,81 года
2-й	0,73·7 = 5,11 .
3-й	0,72·7 = 5,04 .
4-й	0,68·7 = 4,76 .

Лучшее распределение средств при семилетнем сроке строительства имел 4-й завод, где срок «замораживания» оказался меньшим.

Сокращение сроков строительства оказывает огромное влияние на коэффициент «замораживания» капитальных вложений. Так, при объеме их в один миллион рублей и продолжительности строительства объекта 10 лет коэффициент замораживания составит 0,82; при сроке строительства 2 года — 0,33 (в том и другом случае объем ежегодного финансирования постоянный). Отсюда можно сделать вывод, что сокращение сроков строительства и оптимальное распределение финансирования по годам имеют большое значение для повышения эффективности капитальных вложений. По нашему мнению, с помощью приведенных формул можно определить рациональное финансирование по годам, оптимальные сроки строительства, что будет способствовать повышению эффективности капитальных вложений в народном хозяйстве.

Нельзя не учитывать при определении сроков окупаемости времени освоения проектной мощности объекта (достижение заложенной в расчете рентабельности). Нередко после пуска объекта в эксплуатацию длительное время не достигаются проектные экономические показатели (рентабельность, производительность труда, фондоотдача, себестоимость). Особенно плохо осваиваются производственные мощности в химической и целлюлозно-бумажной промышленности, черной и цветной металлургии. Так, ко времени строительства объекта прибавляется время его освоения. Поэтому срок окупаемости капитальных вложений должен состоять из трех слагаемых: срока возмещения затрат ($T_{\text{оо}}$), времени «замораживания» капитальных вложений ($T_{\text{з}}$) и времени освоения объекта ($T_{\text{ос}}$):

$$T_{\text{ок}} = T_{\text{оо}} + T_{\text{з}} + T_{\text{ос}} \text{ или } T_{\text{ок}} = \frac{K_{\text{вс}} + K_{\text{ос}} + Y}{(U - C)} + \alpha n + n_{\text{ос}} \quad (5)$$

Все три составляющие срока окупаемости имеют определенное экономическое значение, и их необходимо учитывать. Приведенная формула определения срока окупаемости полных затрат может быть применима для расчета сравнительной эффективности двух и более вариантов, а также для выявления эффективности каждого из них в отдельности. Она может быть использована для проектных расчетов, проверки фактической эффективности объекта. Конструктивность формулы позволяет вскрыть причину изменения срока окупаемости, выяснить, за счет чего происходит отклонение фактических данных от проектных.

Применяя такой метод сравнения вариантов для выявления эффективности, мы исходим из известного положения К. Маркса, что «всякая экономия в конечном счете сводится к экономии времени». Поэтому расчет полного срока окупаемости с учетом всех затрат времени позволит лучше определять варианты с наименьшей эффективностью и правильно планировать поступление накопленных от новых объектов. Для того чтобы яснее представить вышесказанное, приведем пример определения эффективности капитальных вложений по двум объектам и сравним наш расчет с расчетом по формулам Типовой методики.

Капитальные затраты по первому заводу составляют 865 миллионов рублей, себестоимость годовой продукции — 310 миллионов; по второму заводу соответственно — 930 миллионов и 350 миллионов рублей. Нормативный коэффициент экономической эффективности — 0,15. Если сравнить эффективность этих вариантов по формуле приведенных затрат, то первый вариант окажется более экономичным. Однако по формулам действующей Типовой методики фактические коэффициенты эффективности для этих заводов составят 0,25 и 0,37.

Сопоставим эти данные с расчетом по рекомендуемым нами формулам. Срок окупаемости капитальных вложений по заводам определим как сумму трех составляющих. Коэффициенты, характеризующие степень «замораживания» капитальных вложений в зависимости от срока строительства и распределения финансирования по годам, составляющие: для первого завода 0,825 (продолжительность строительства 11 лет), для второго завода — 0,726 (продолжительность строительства 8 лет). Оборотные фонды приняты в размере 10% от капитальных вложений (86,5 миллиона и 93 миллиона рублей). Планируемые убытки в первые годы работы обоих заводов — 30 миллионов, время освоения после окончания строительства — один год. Срок окупаемости ($T_{\text{ок}}$), по формуле (5) для первого завода будет равен 13,85 года [865 млн. руб. + 86,5 млн. руб. + 30 млн. руб.]: (570 млн. руб. — 310 млн. руб.) + 0,825 × 11 лет + 1 год = 13,85 года; для второго завода $T_{\text{ок}} = 9,86$ года [930 млн. руб. + 93 млн. руб. + 30 млн. руб.]: (692 млн. руб. — 350 млн. руб.) + 0,726 × 8 лет + 1 год = 9,86 года].

Полученные результаты сравним с данными, рассчитанными по формулам Типовой методики:

	Срок окупаемости, в годах		Коэффициент эффективности	
	I	II	I	II
По формулам Типовой методики ...	4	2,7	0,25	0,37
По предлагаемым формулам ...	14	10	0,07	0,10

Из таблицы видно, что сроки окупаемости капитальных вложений по формулам Типовой методики примерно в 3 раза меньше, а коэффициенты эффективности соответственно больше. Поэтому учет не только времени строительства, но и освоения проектной мощности объекта при определении окупаемости капитальных вложений имеет важное значение и существенно изменит представление о его эффективности. Самой большой составляющей в сроке окупаемости является период «замораживания» капитальных вложений на время строительства, меньшей — срок освоения проектной мощности.

На основании проведенного расчета видна ошибочность утверждения, что при $K_1 < K_2$ и $C_1 < C_2$ первый вариант экономически эффективнее второго.

Оказывается, что второй вариант окупается быстрее первого, ибо срок строительства объекта в этом случае значительно короче, а возмещение затрат происходит быстрее. Но достаточно нарушить условия финансирования, увеличить срок строительства объекта с 8 до 13 лет, как эффективность второго варианта будет ниже первого.

Рекомендуемые выше формулы определения срока окупаемости по полным затратам могут применяться при сравнении двух и нескольких вариантов капитальных вложений. Однако следует заметить, что в формуле (5) учтены только затраты времени на строительство, освоение объекта и возмещение затрат. Вместе с тем следует учитывать и другие факторы, влияющие на эффективность капитальных вложений. Одним из них является транспортный.

Известно, что в промышленности довольно быстрыми темпами идет процесс концентрации производства. Эффективность ее доказывалась иногда без учета увеличения транспортных расходов по доставке продукции потребителю. Иными словами, определяется не народнохозяйственная, а отраслевая эффективность. Между тем капитальные вложения, направляемые на интенсификацию технологических процессов, внедрение новой техники, строительство цехов и предприятий, приводят к росту концентрации производства, тем самым снижая издержки производства и увеличивая транспортные расходы, что следует учитывать при определении эффективности капитальных вложений.

Недоучет транспортной составляющей издержек имеет место во многих отраслях промышленности и влечет за собой большие потери средств и времени. Поэтому при сравнительной оценке экономической эффективности необходимо учитывать не только издержки производства, которые фиксируются в заводской себестоимости, но и затраты труда на транспортировку продукции в районы потребления. По нашему мнению, при любом изменении объема производства, связанного с новым строительством или реконструкцией, внедрением новой техники, специализацией и рациональным размещением производства, — во

всех этих случаях при оценке эффективности капитальных вложений следует учитывать транспортные расходы на доставку готовой продукции к потребителю.

Влияние этого фактора можно определить путем учета транспортных затрат в знаменателе первого слагаемого формулы (5), поскольку колебания в транспортных расходах приводят к динамическому изменению разности $(Ц - C)$. Ведь перевозка готовой продукции увеличивает ее народнохозяйственную себестоимость на величину годовых транспортных расходов — $C_{тр}$. Соответственно этому может измениться и отпускная цена. Поэтому срок окупаемости капитальных вложений будет определяться следующим образом:

$$T_{ок} = \frac{K_{окк} + K_{окг} + Y}{Ц - (C + C_{тр})} + \alpha n + n_{ок}. \quad (6)$$

Учет транспортных расходов позволит более правильно определить затраты общественного труда на производство продукции. Применение приведенных формул будет способствовать более точному определению эффективности капитальных вложений.

Новая система ПЛАНИРОВАНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ

О показателе реализованной продукции

В. Никитин,
К. Колесова,

научные сотрудники НИЭИ Госплана СССР

Хозяйственная реформа предусматривает уменьшение числа показателей, утверждаемых вышестоящими организациями. Для предприятий, переводимых на новую систему планирования и экономического стимулирования, в части объема продукции министерства устанавливаются планы по общему объему реализованной продукции в действующих ценах и выпуску важнейших видов продукции в натуральном выражении.

Оценка объема производства на основе показателей валовой и товарной продукции не соответствовала действительным потребностям народного хозяйства в тех или иных изделиях. Использование в планировании показателя реализованной продукции позволяет увязать объем производства определенных изделий с потреблением, с изменениями в конъюнктуре спроса, а также с другим важнейшим показателем — прибылью. Подлинный хозрасчет может осуществляться лишь в условиях реальных товарно-денежных отношений, органической частью которых являются категории прибыли, объема реализации.

Для уяснения существа поставленной проблемы рассмотрим ее применительно к отдельному предприятию. Имея соответствующие материальные и трудовые ресурсы, оно как бы выполняет государственный заказ на изготовление определенных изделий. При этом государство заинтересовано не только в том, чтобы предприятие выпустило определенное количество продукции, но и внесло часть доходов, полученных от ее реализации, в государственный бюджет. Главные показатели здесь — продукция в натуральном выражении и прибыль. Реализация же лишь символизирует процесс отчуждения продукции, изготовленной на данном предприятии.

По-иному выглядят отношения предприятия-изготовителя с потребителями. Для последних важна не столько эффективность работы изготовителя, сколько количество изготавливаемой продукции, качество и цена. Затраты поставщика на производство продукции интересуют потребителя лишь постольку, поскольку от них зависит уровень цен на поставляемые ему изделия.

Что же касается отношений предприятия и его коллектива, то при новой системе планирования и экономического стимулирования производственный персонал заинтересован в выпуске продукции с наименьшими затратами и высокого качества. Тогда будет больше возможно-

стей для материального поощрения. Но для этого надо сначала реализовать продукцию.

Реализованная продукция, следовательно, выступает как одно из связующих звеньев единой хозяйственной системы, построенной на принципе самоокупаемости. Поэтому вопросы, относящиеся к особенностям показателя реализованной продукции, необходимо рассматривать в тесной связи с другими показателями, со всей системой хозяйствования.

При исчислении объема реализованной продукции допускаются те же отступления от заводского метода, что и при исчислении товарной. Замечая, на первый взгляд, идея определять реализованную продукцию строго по заводскому методу в настоящее время несущественна по той простой причине, что объем реализации в этом случае нельзя будет сопоставлять с затратами на производство и прибыль. Например, на предприятиях легкой и пищевой промышленности, где внутризаводской оборот входит в товарную продукцию, оптовые цены на полуфабрикаты, передаваемые из одного цеха в другой, включают прибыль. Если реализованную продукцию определять без включения в нее внутризаводского оборота, то не будет учтена довольно значительная часть прибыли. Несопоставимой окажется и рентабельность продукции.

Более сложным является вопрос об оценке реализованной продукции. Важность этой проблемы обусловлена тем, что в новых условиях планирования объем реализованной продукции и размер полученной прибыли должны быть взаимосвязаны. Но, для того чтобы такая связь была реальной, нужно, чтобы реализованная продукция оценивалась в ценах, которые используются для исчисления прибыли, то есть в действующих ценах. Это в свою очередь означает, что в случае изменения цен планы реализации и прибыли необходимо пересчитать или же учесть изменение цен в качестве фактора, не зависящего от предприятия, и допускать известную условность при определении суммы прибыли. Но вряд ли это может быть признано лучшим вариантом решения вопроса. Между тем в настоящее время в различных отраслях промышленности объем реализации продукции исчисляется по-разному: в оптовых ценах предприятий, по розничным ценам, по розничным ценам за вычетом торговой скидки и т. д. К тому же в отдельных отраслях существуют так называемые поясные и расчетные цены. Иными словами, в то время как товарная продукция исчисляется по ценам, не зависящим от места ее производства, цены реализации различны и зависят от того, в каком районе страны реализуется продукция. В связи с тем что во многих случаях заранее определить дислокацию потребителей довольно сложно, возникают затруднения в плановых расчетах. Это особенно относится к перспективному планированию.

По нашему мнению, в тех случаях, когда реализация продукции осуществляется по поясным ценам, отличающимся от тех, которые применяются для определения товарной продукции, объем реализованной продукции должен исчисляться по поясным ценам, установленным для конкретных потребителей.

Заслуживает внимания вопрос об использовании так называемых расчетных цен. Они применяются в цементной и ряде отраслей пищевой промышленности: сахарной, спиртовой, крахмало-паточной. При этом в последних двух отраслях они действуют только по планоубыточным предприятиям. Практическое использование этих цен по существу преследует цель установления дотаций для планоубыточных предприятий. Например, в сахарной промышленности РСФСР в настоящее время действует единая оптовая цена на сахар-песок 385 рублей за тонну. Однако ее применяют только для оценки товарной продукции. Объем же реализации определяют по расчетным ценам. В 1965 году Госплан РСФСР утвердил такие цены в пределах от

351 до 720 рублей. По крахмало-паточной промышленности расчетные цены утверждены по каждому планоубыточному предприятию. Например, оптовая цена на крахмал сухой для Донского спирто-крахмального комбината установлена 540 рублей за тонну, а для Курского крахмального завода — 850 рублей.

По-видимому, для тех отраслей промышленности, где применяются расчетные цены, при определении объема реализованной продукции следует исходить из них. Однако за этими ценами может скрываться плохая работа предприятий и хорошо работающие заводы окажутся в худшем положении. Расчетные цены по некоторым убыточным предприятиям таковы, что они позволяют им иметь большую «рентабельность» по сравнению с предприятиями, не являющимися убыточными. Поэтому объем реализованной продукции в расчетных ценах можно использовать только для оценки работы конкретного предприятия, а для сравнения с другими следует применять оптовые цены.

Главное в планировании реализованной продукции — это правильное определение потребности в изделиях, изготавливаемых данным предприятием. Необходимо детально изучить не только существующий спрос, но и вероятные его изменения, перспективы развития отрасли, возможности предприятий-смежников, обеспеченность сырьем и т. д.

В расчетах планируемого выпуска товарной продукции остатки готовых изделий на складах предприятий по существу не принимаются во внимание. При планировании же объема реализованной продукции их обязательно нужно учитывать, так как от их величины зависит объем производства и выявляется «затоваривание» предприятия теми видами продукции, которые не находят сбыта. Кроме того, в отличие от товарной в реализованную продукцию включается стоимость так называемого давальческого сырья в случае, если стоимость его оплачивается предприятием, осуществляющих переработку.

Известно, что после перехода предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования промышленным предприятиям показатели валовой и товарной продукции сохраняются только как учетные. Наряду с показателем реализованной продукции в действующих оптовых ценах в планах союзных республик, министерств сохраняется в качестве расчетного показатель валовой продукции в сопоставимых оптовых ценах. Он необходим для расчета производительности труда, межотраслевых пропорций, динамики продукции и т. д.

Как расчетный показатель валовой продукции должен быть сохранен и в техпромышленных предприятиях. Однако методику его исчисления следует несколько изменить — исчислять строго по заводскому методу без отступлений от него. Надо полагать, что, будучи расчетным, он станет и более объективным, поскольку выполнение плана по валовой продукции перестает быть критерием оценки хозяйственной деятельности предприятия и определения фонда заработной платы. Не будет заинтересованности в искусственном его увеличении.

Наряду с этим могут быть и другие варианты подхода к методике определения объемных показателей. Можно, например, исчислять валовую продукцию с отступлениями от заводского метода, а реализованную — по заводскому методу. Но в таком случае пришлось бы пересмотреть всю сложную систему плановых и финансовых расчетов, относящихся к определению себестоимости продукции, затрат на производство и прибыли в той части, в какой они связаны с оценкой полуфабрикатов, передаваемых из цеха в цех. Вряд ли такая перестройка в методике расчетов может быть оправдана. Однако в будущем к этому вопросу следовало бы вернуться, так как только такое решение соответствует правильному понятию о реализованной продукции, как о продукции, поступающей в хозяйственный оборот.

Наконец, есть еще одна важная проблема: как увязать планируемый объем продукции с показателями по труду? Нам представляется, что фонд заработной платы следует рассчитывать в соответствии с дифференцированными объемами показателями производства: при выпуске однородной продукции — в соответствии с объемом ее в натуральном выражении, при выпуске разнородной продукции — с устойчивым ассортиментом — по валовой продукции, при частых изменениях стоимости используемого сырья — по трудоемкости, нормативной заработной плате и т. д.

В целом по отрасли промышленности в указанных целях могут применяться либо те же расчетные показатели, что и на предприятии, либо единый показатель валовой продукции в сопоставимых оптовых ценах. В последнем случае валовая продукция должна исчисляться с отступлениями от заводского метода.

Переход к планированию и оценке деятельности предприятий по объему реализованной продукции положительно отразился на работе предприятий, перешедших с 1 января 1966 года на новую систему планирования и экономического стимулирования. Применение нового показателя заставило предприятия ориентироваться на производство только той продукции, которая предусмотрена договорами. Так, на Невском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина все цехам запрещено производить продукцию, не предусмотренную заказами и договорами. Все работы по подготовке к производству новых машин — разработку эскизов, технических и рабочих проектов разрешено производить только по заключенным договорам с заказчиками и при наличии финансирования.

Руководители предприятий начали тщательно контролировать все этапы производства и сбыта продукции вплоть до ее оплаты. На многих из них введен ежедневный рапорт директору о суточном выпуске, отгрузке и реализации продукции.

Переход предприятий на планирование по показателю реализованной продукции поставил их перед необходимостью ликвидации шумовщины и организации ритмичной работы. Группа экономического анализа волгоградского завода «Красный Октябрь» проверила влияние ритмичности на выполнение плана по объему реализации. Расчеты показали, что почти все изделия, сданные цехами в первой декаде, реализуются в данном месяце. К концу месяца реализуется примерно половина изделий, отгруженных во второй декаде. Остатка же товаров, отгруженных в третьей декаде, почти целиком переходит на следующий месяц. Аналогичное положение на других заводах. Поэтому особое внимание должно быть уделено организации интенсивной сдачи продукции в двух первых декадах. То обстоятельство, что на многих производственных предприятиях до 70% месячного объема товарной продукции выпускается в последней декаде, как правило, приводит к тому, что значительная часть продукции, выпущенной в конце месяца, не попадает в объем реализации. Если бы переходящие остатки работы не отражались на складе оставались постоянными, то ритмичная работа не отражалась бы на объеме реализованной продукции. Но в действительности размер их колеблется в больших пределах. Например, на Невском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина величина сверхнормативных остатков готовой продукции в отдельные месяцы 1965 года составляла от 6 до 87% норматива. Как следствие этого резко изменялся и объем реализованной продукции: в отдельные месяцы он составлял от 19,5 до 58,9% квартального плана. Таким образом, ритмичная работа предприятия ставит под угрозу выполнение плана по объему реализованной продукции со всеми вытекающими отсюда последствиями в части материального поощрения. Вот почему после перехода на новую систему

планирования предприятия вплотную приступили к разработке мероприятий, обеспечивающих ритмичную работу.

Ритмичность производства является теперь одним из условий материального поощрения инженерно-технических работников основных цехов. На Московском заводе тепловой автоматики в механических и сборочных цехах внедрены специальные планы-графики, в которых по каждому конкретному изделию указана точная дата выпуска. Невыполнение графика существенно отражается на стимулировании работников цеха. На многих предприятиях действуют или внедряются различные варианты новочеркасской системы оперативно-производственного планирования.

Важным результатом применения показателя реализованной продукции явилось значительное сокращение почти на всех предприятиях остатков нерелизованной продукции. Так, остатки готовой продукции на 1 января 1966 года на Невском машиностроительном заводе составляли 4071 тысячу рублей, на Воскресенском химическом комбинате — 2913 тысяч, на Косинской трикотажной фабрике — 539 тысяч рублей, а на конец I квартала 1966 года соответственно — 2805 тысяч, 2210 тысяч и 460 тысяч рублей.

С переходом предприятий на новую систему планирования возникает вопрос: как считать выполнение плана по номенклатуре — по производству или по реализации? В Методических указаниях по переводу отдельных промышленных предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования по этому вопросу имеется противоречие. В пункте 7 сказано, что для предприятий, переведенных на новую систему, министерства устанавливали планы по производству важнейших видов продукции в натуральном выражении. В пункте же 24 говорится, что отчисления от прибыли в фонд материального поощрения производятся исходя из выполнения плана по реализации продукции в установленной номенклатуре. Номенклатура важнейших видов продукции, за невыполнение плана по которой снижаются отчисления в фонд материального поощрения, устанавливается предприятию министерством. Таким образом, в первом случае говорится о номенклатуре произведенной продукции, во втором — о номенклатуре реализованной продукции.

При оценке выполнения плана по номенклатуре на основе реализации мы достигаем полного соответствия между утверждаемым показателем объема продукции в стоимостном выражении и номенклатурой. В результате облегчается анализ выполнения плана по реализации и прибыли. Можно точно установить, за счет каких изделий перевыполнен или недовыполнен план, и каковы причины этого. Вместе с тем едва ли целесообразно ставить создание поощрительных фондов и премирование работников предприятий в зависимость от аккуратности и платежеспособности покупателя.

Не следует оценивать выполнение плана в номенклатуре и по произведенной продукции, так как изделия, сданные ОТК, еще не закончены обработкой на данном предприятии: они должны быть рассортированы и упакованы. Выполнение плана по номенклатуре следует учитывать по отгруженной продукции, когда завершается цикл производства на данном предприятии и изделия переходят в сферу обращения. Такой порядок оценки выполнения плана по номенклатуре будет способствовать ускорению складских операций. В настоящее время некоторые практические работники считают, что наиболее приемлемым является показатель отгруженной, а не реализованной продукции. Задержка в оплате счетов возводиться ими в объективную причину неграмотности показателя реализованной продукции. Но ведь важная особенность новой системы планирования как раз и заключается в том, чтобы позы-

сность ответственности предприятия и покупателя за своевременность реализации продукции, ускорить банковские операции, выпускать изделия в соответствии с требованиями рынка.

Применение показателя реализованной продукции встретит определенные трудности только в отраслях с длительным циклом производства, например судостроении, на предприятиях, изготовляющих уникальное оборудование с длительностью производственного цикла свыше двух лет. В таких случаях, по-видимому, следует применять показатель, характеризующий объем произведенной продукции. На всех же остальных предприятиях вполне приемлем показатель реализованной продукции.

Показатель отгрузки по сравнению с показателем реализации имеет только то преимущество, что на его величину не влияют факторы, не зависящие от работы предприятия: платежеспособность покупателя, время документооборота. В то же время применение его даст возможность предприятиям отгрузить потребителям незаказанную продукцию. Данные обследований, проведенных по промышленности РСФСР в 1965 году, свидетельствуют о том, что 36% отказов от акцепта платежных документов с поставками незаказанных товаров. Кроме того, переход на показатель отгрузки ослабил бы заинтересованность поставщиков в строгом регулировании выпуска продукции, имеющей ограниченный сбыт.

Применение показателя отгрузки привело бы к ослаблению платежной дисциплины. Кроме того, прибыль пришлось бы также исчислять по отгрузке, а не по реализации, но тогда содержание этой экономической категории станет иным. Прибыль от реализации означает общественное признание произведенных продуктов как потребительных стоимостей, характеризует реальную эффективность деятельности предприятий. Прибыль же, исчисленная по отгрузке, не может соответствовать реальному доходу, получаемому государством, так как еще неизвестно, все ли отгруженная продукция будет реализована.

Разрыв во времени между производством продукции и ее реализацией (поступлением денег на расчетный счет) объективно обусловлен превращением товарной формы продукции в денежную; необходимо лишь при составлении плана по объему реализации учитывать время обращения. Затруднения возникают при задержках в оплате отгруженной продукции. Факторы, определяющие такое замедление, можно разделить на зависящие и не зависящие от поставщика. К числу факторов, зависящих от предприятия, относятся: отказ потребителя от оплаты счетов при досрочной поставке товара без согласия покупателя, поставка незаказанной, недоброкачественной или некомплектной продукции, превышение установленных цен и по другим причинам, предусмотренным Инструкцией № 2 Госбанка СССР. В этом случае предприятие-поставщик обязано устранить эти причины.

Фактором, не зависящим от предприятия, является отсутствие у потребителя средств на оплату счетов за полученную продукцию. Поэтому укрепление платежной дисциплины и упорядочение расчетов между предприятиями имеют первостепенное значение. Как правило, поставщик заключает договор с потребителем по предъявлению им справки о платежеспособности, заверенной вышестоящей организацией. Целесообразно было бы установить такой порядок, согласно которому эту справку заверяло бы и соответствующее отделение банка. В случае возникновения временных финансовых затруднений у предприятий и организаций, являющихся получателями продукции, поставляемой предприятиями, переведенными на новую систему, покупателям предоставляется краткосрочный (до 30 дней) кредит для расчетов с поставщиками. Выдача ссуд на оплату расчетных документов может произво-

диться и при наличии у покупателей просроченной задолженности по ссудам банка длительностью до 30 дней. Оформление платежного кредита и перечисление денег за продукцию предприятиям, переведенным на новую систему, должны производиться местными отделениями банка самостоятельно, без каких-либо указаний со стороны предпринимателей. Таким образом, можно исключить случаи, когда покупатель при отсутствии средств на оплату полученной продукции по своему усмотрению может не оформлять платежный кредит, а ждать поступления денег на расчетный счет.

Иное положение складывается в строительстве. В соответствии с письмом Стройбанка от 25 марта 1966 года № 55 подрайоны организации и стройки в отличие от промышленных предприятий должны представлять учреждениям банка на весь срок кредитования заветная-обязательства с указанием и них, что заемщик обязуется погасить полученный кредит в тридцатидневный срок. При этом выдача кредита производится с разрешения руководящего банковского учреждения. Поскольку строительство потребляет большое количество промышленной продукции, поставщики могут оказаться в затруднительном финансовом положении, если строительные организации при отсутствии средств не захотят воспользоваться ссудой. Видимо, для строительных организаций следует установить такой же порядок оформления платежного кредита, как и в промышленности.

Для предприятий, работающих по новой системе, особое значение имеет сокращение сроков реализации продукции, то есть проведение мероприятий, обеспечивающих ускорение получения денег на расчетный счет. В какой-то мере это зависит от них самих — ускорение складских операций, своевременная отгрузка и представление счетов в банк и т. д.

Надо сказать, что предприятия стараются вскрыть и использовать все имеющиеся в этой области резервы. Например, на Невском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина принимаются действенные меры для ускорения операций, предшествующих отгрузке продукции. Раньше готовой продукцией считались изделия, прошедшие испытания и принятые ОТК, несмотря на то что после испытания машина почти двое суток находится на стенде. После этого ее надо разобрать, пропальковать, окрасить, снова собрать и только после этого упаковать. Естественно, что работники цехов не были заинтересованы в форсировании этих работ, поскольку считалось, что цех задание выполнил. Проведение этой работ затягивалось на длительное время. Теперь же установлен порядок, согласно которому ОТК принимает продукцию от цехов только в упакованном виде. Если раньше от испытаний машины до упаковки проходили две-три недели, то теперь этот срок сократился до десяти дней.

На Воскресенском химическом комбинате до его перехода на новую систему готовая к отпуску продукция могла месяц лежать на складе. Теперь же не только работники отдела сбыта, но и цеховой персонал тщательно следят за ее отгрузкой. Прекратились задержки и в оформлении документации и даже ее в банк. Раньше нередко случалось, что товары поступали в банк в день отгрузки продукции. Результаты стремятся сдать документы в банк в день отгрузки продукции. Результаты не замедлили сказаться. Воронежский экскаваторный завод, например, благодаря сокращению сроков представления счетов потребителям только в январе 1966 года высвободил около 200 тысяч рублей оборотных средств.

Ускорение процесса реализации требует решения ряда вопросов со стороны вышестоящих организаций. В настоящее время преобладающей формой расчета между предприятиями является акцептная (предварительный акцепт). При расчетах в порядке предварительного акцепта

платежное требование признается акцептованным, если плательщик не заявил учреждению банка полного или частичного отказа от акцепта в течение трех рабочих дней по многорядным расчетам и двух дней по однорядным расчетам. Практика работы предприятий показывает, что отказ от акцепта — явление довольно редкое. Результаты обследований показывают, что доля продукции, по которой имелся отказ от акцепта, не превышала 2% объема реализации.

Нам представляется, что наиболее целесообразным было бы расширение сферы последующего акцепта вместо предварительного. В этом случае платежные требования оплачиваются немедленно по мере их поступления в банк, но за плательщиком сохраняется право заявить последующий отказ от их акцепта в течение трех рабочих дней после их поступления в банк. На основании такого заявления излишне уплаченная поставщику сумма восстанавливается на счете плательщика. Расчеты в порядке последующего акцепта позволили бы ускорить реализацию продукции промышленным предприятиям на три дня, а если продукция реализуется строительным организациям, то на четыре.

Учитывая, что во многих случаях товары поступают раньше документов, немаловажное значение имело бы расширение расчетов, связанных с акцептом товаров, вместо акцепта документов. Целесообразно также расширить аккредитивную форму расчетов.

Некоторые проблемы перехода на новую систему планирования

Л. Овсеевич,

зам. директора Красногорского механического завода по экономическим вопросам

П. Гродинский,

нач. экономической лаборатории

Красногорский механический завод, продукция которого — фотоаппараты марок «Зоркий», «Зенит», любительские кинокамеры «Кварц» и др. — хорошо зарекомендовала себя не только в нашей стране, но и более чем в 50 странах мира, подвел итоги работы по новой системе планирования и экономического стимулирования за первый квартал 1966 года. За этот сравнительно короткий период изменились не только показатели его деятельности, но и отношение к ним, характер экономических связей между цехами, участками.

Чаще приходится рассматривать конфликты, связанные с определением стоимости продукции и работ, выполняемых цехами друг для друга. Снабжцы жалуются: раньше цехи брали все, что завезено, теперь берут только в меру текущей потребности. Такие конфликты нас радуют, ибо они свидетельствуют о повышении экономической зрелости кадров. Если раньше руководители подразделений были заинтересованы в увеличении площадей, оборудования, штатов, то теперь к этим вопросам они подходят с точки зрения экономической целесообразности.

Решению ряда проблем перехода на новую систему способствовало, в частности, то, что все производственные цехи были переведены на хозрасчет; введен нормативный учет затрат на производство

и система непрерывного оперативно-производственного планирования в крупносерийном производстве; механизирована значительная часть плановых, учетных и инженерных работ.

Вся подготовительная работа проводилась параллельно в двух направлениях: расчеты экономического обоснования возможности перехода завода на новую систему, их отработка, согласование и уточнение с вышестоящими организациями и разработка основных мероприятий внутривзводского характера.

В процессе подготовки к переходу на новую систему планирования и экономического стимулирования пришлось столкнуться со многими проблемами. В частности, предстояло выбрать показатель для определения нормативов отчислений в поощрительные фонды, помимо уровня рентабельности. Первоначально в основу расчетов был положен показатель роста реализации продукции. Дальнейший анализ, особенно увязка общезаводских показателей с цеховыми, где в качестве основного показателя премирования из фонда материального поощрения была взята себестоимость, показал, что этот выбор оказался неудачным. Как известно, источником отчислений в поощрительные

Приводим пример расчета:

Показатели	По плану	Фактически	% выполнения
Объем реализации, тыс. руб.	90 000	95 500	106
Рост объема реализации по сравнению с предыдущим годом:			
в тыс. руб.	6 500	—	—
в %	8	—	—
Стоимость производственных фондов, тыс. руб.	85 000	88 000	—
в том числе:			
основных фондов	50 000	50 000	—
оборотных средств	35 000	38 000	—
Балансовая прибыль, тыс. руб.	14 560	15 450	—
Рентабельность, %	17,13	17,55	—
Выплата процентов за кредит банкам, тыс. руб.	200	270	—
Плата за фонды, тыс. руб.	5 100	5 280	—
Прибыль за вычетом платы за фонды и процентов за кредит, тыс. руб.	9 260	9 900	107
Рост прибыли по сравнению с предыдущим годом:			
в тыс. руб.	1 700	—	—
в %	22,5	—	—
Рентабельность за вычетом платы за фонды и процентов за кредит, %	10,9	11,25	—
Общий фонд заработной платы, тыс. руб.	39 720	39 720	—
Фонд заработной платы производственного персонала, тыс. руб.	38 272	38 272	—
Распределение прибыли в:			
фонд материального поощрения:			
в тыс. руб.	2 200	—	—
в % к фонду зарплат производственного персонала	5,75	—	—
фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства:			
в тыс. руб.	1 850	—	—
в % к общему фонду зарплат	4,66	—	—
фонд развития производства:			
в тыс. руб.	725	—	—
в % к стоимости основных фондов	1,45	—	—

¹ Все расчеты в статье основаны на условных данных.

фонды является прибыль. В то же время рост прибыли, а также перевыполнение плана по прибыли зависит не только от объема реализации, но и от других факторов (например, от себестоимости, структуры выпуска). В этих условиях рост или перевыполнение плана по реализации еще не создает условий для увеличения прибыли или перевыполнения плана по этому показателю. Может возникнуть положение, при котором предприятие, имея право отчислять по нормативам средства в поощрительные фонды за перевыполнение плана реализации, не будет располагать сверхплановой прибылью, и наоборот.

Учитывая, что в качестве основного показателя, по которому начисляются поощрительные фонды, был принят рост объема реализации, а также что $\frac{2}{3}$ фондов образуются из отчислений за уровень рентабельности, а $\frac{1}{3}$ — за рост реализации, то есть стимулируется рост рентабельности, нормативы отчислений рассчитываются следующим образом.

Рассчет I

В фонд материального поощрения:

$$\text{за уровень рентабельности} \quad \frac{5,75-2}{3-10,9} = 0,35\%;$$

$$\text{за рост объема реализации} \quad \frac{5,75-1}{3-8} = 0,24\%;$$

В фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства:

$$\text{за уровень рентабельности} \quad \frac{4,66-2}{3-10,9} = 0,28\%;$$

$$\text{за рост объема реализации} \quad \frac{4,66-1}{3-8} = 0,19\%;$$

В фонд развития производства:

$$\text{за уровень рентабельности} \quad \frac{1,45-2}{3-10,9} = 0,09\%;$$

$$\text{за рост объема реализации} \quad \frac{1,45-1}{3-8} = 0,06\%.$$

Однако если по этим нормативам, рассчитанным в соответствии с существующим порядком, производить дополнительные отчисления в поощрительные фонды, то сумма отчислений окажется больше сверхплановой прибыли.

В нашем примере план реализации перевыполнен на 6%. В соответствии с этим должны быть произведены и дополнительные отчисления:

а фонд материального поощрения

$$\frac{38\,272\,000 \cdot 6 \cdot 0,24 \cdot 0,7}{100} = 385\,781 \text{ рублей};$$

б фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства

$$\frac{39\,720\,000 \cdot 6 \cdot 0,19 \cdot 0,7}{100} = 316\,965 \text{ рублей};$$

в фонд развития производства

$$\frac{50\,000\,000 \cdot 0,06 \cdot 0,7 \cdot 0,7}{100} = 126\,000 \text{ рублей}.$$

Таким образом, предприятие имеет право на дополнительные отчисления в поощрительные фонды в сумме $385\,781 + 316\,965 + 126\,000 = 828\,746$ рублей. Сверхплановая же прибыль составляет $9\,900\,000 - 9\,260\,000 = 640\,000$ рублей, то есть меньше на 188 746 рублей. Следовательно, если даже всю сверхплановую прибыль направить на образование поощрительных фондов, то придется, кроме того, уменьшать сумму платежей в бюджет почти на 200 тысяч рублей, что противоречит основному принципу внедрения новой системы — увеличе-

ния доходов государства, предприятия и коллектива работников. Этот недостаток устранится, если отчисления в фонды предприятия производить не за рост реализации, а за увеличение прибыли.

Если в данном примере вместо увеличения объема реализации взять рост прибыли, то нормативы отчислений в поощрительные фонды за уровень рентабельности останутся неизменными, а за рост прибыли составят:

Рассчет II

в фонд материального поощрения

$$\frac{5,75-1}{3-22,5} = 0,085\%;$$

в фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства

$$\frac{4,66-1}{3-22,5} = 0,069\%;$$

в фонд развития производства

$$\frac{1,45-1}{3-22,5} = 0,02\%.$$

Можно подсчитать и дополнительные отчисления:

в фонд материального поощрения

$$\frac{38\,272\,000 \cdot 7 \cdot 0,7 \cdot 0,085}{100} = 159\,403 \text{ рублей};$$

в фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства

$$\frac{39\,720\,000 \cdot 7 \cdot 0,7 \cdot 0,069}{100} = 134\,293 \text{ рублей};$$

в фонд развития производства:

$$\frac{50\,000\,000 \cdot 7 \cdot 0,7 \cdot 0,02}{100} = 49\,000 \text{ рублей}.$$

Общая сумма отчислений равна 342 696 рублей. В этом случае сумма дополнительных отчислений не превышает сверхплановой прибыли.

Какая же часть поощрительных фондов должна образовываться из отчислений за уровень рентабельности, а какая — за рост прибыли? Этот вопрос не может решаться без экономического обоснования. При установлении подобного соотношения (а по методическим указаниям это является функцией министерств) следует основываться на конкретных расчетах по каждому предприятию. Несоблюдение данного условия может привести к просчетам.

Так, если в рассматриваемом примере $\frac{2}{3}$ поощрительных фондов будут образованы из отчислений за рост прибыли, а $\frac{1}{3}$ — за уровень рентабельности, то есть в большей мере стимулируется рост прибыли, то нормативы отчислений будут следующими.

Рассчет III

	За каждый % рентабельности	За каждый % увеличения прибыли
В фонд материального поощрения	$\frac{5,76}{3-10,9} = 0,176\%$	$\frac{5,76-2}{3-22,5} = 0,17\%$
В фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства	$\frac{4,66}{3-10,9} = 0,142\%$	$\frac{4,66-2}{3-22,5} = 0,138\%$
В фонд развития производства	$\frac{1,45}{3-10,9} = 0,044\%$	$\frac{1,45-2}{3-22,5} = 0,043\%$

Если рассчитывать дополнительные отчисления в поощрительные фонды за перевыполнение плана по прибыли, то ошибка, допущенная при расчете III, обнаружится сразу. Произведем такой расчет по условиям нашего примера.

Дополнительные отчисления составят:
в фонд материального поощрения

$$\frac{38\,272\,000 - 0,17 \cdot 0,7 \cdot 7}{100} = 318\,806 \text{ рублей;}$$

в фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства

$$\frac{397\,200\,000 - 0,7 \cdot 7 \cdot 0,128}{100} = 268\,586 \text{ рублей;}$$

в фонд развития производства

$$\frac{50\,000\,000 - 0,043 \cdot 7 \cdot 0,7}{100} = 105\,350 \text{ рублей.}$$

Всего отчисления в фонды составят 692 741 рубль, то есть больше суммы сверхплановой прибыли.

Дело в том, что имеется определенная закономерность, нарушение которой приводит к подобному рода просчетам. Часть поощрительных фондов, образующаяся из отчислений за рост прибыли, не должна быть больше отношения суммы абсолютного прироста прибыли к общей величине поощрительных фондов. В нашем примере это отношение равно $1\,700\,000 : 4\,775\,000 = 0,35$. При расчете нормативов по прибыли на основе этого соотношения дополнительные отчисления увязываются со сверхплановой прибылью.

Для того, чтобы дополнительные отчисления в поощрительные фонды от сверхплановой прибыли не превысили этой прибыли, отклонение в большую сторону от данной пропорции должно быть хотя бы в пределах снижения нормативов отчислений в поощрительные фонды, однако в этом случае почти все сверхплановая прибыль будет поступать в фонды предприятия. Так, если принять коэффициент снижения 0,7, то удельный вес отчислений в поощрительные фонды от сверхплановой прибыли должен быть на 30% меньше, чем от плановой. При нарушении этого соотношения коэффициент снижения нормативов отчислений в поощрительные фонды от сверхплановой прибыли лишается смысла.

Основное внимание в процессе подготовки к переходу на новую систему было сосредоточено на совершенствовании планирования, системы внутризаводского хозяйственного расчета и повышении уровня экономической работы; улучшении состояния нормативного хозяйства, использования основных производственных фондов, подготовки производства, структуры управления; повышении уровня организации труда; анализе действующих на заводе систем оплаты труда и форм материального стимулирования; перестройке работы коммерческих служб применительно к новым условиям. Была разработана «Памятка начальнику цеха по подготовке к переходу на новую систему планирования».

В новых условиях существенно изменяется роль экономических и коммерческих служб. Если прежде они занимались в основном фиксацией результатов производства, то теперь активно содействуют развитию производства, повышению его эффективности. Все большее место в их деятельности отводится оперативным и прогнозным расчетам прибыли, объема реализации, себестоимости новых видов продукции и т. д.

Повышение роли хозяйственных договоров, возросшее значение выполнения плана по объему реализации потребовали ежедневного

учета отгрузки продукции и оплаты счетов за поставление изделия. На заводе введен оперативный контроль за выполнением плана по основным финансовым показателям. Каждую пятиминутку руководящего предприятия получает информацию об отгрузке продукции нарастающим итогом с начала месяца, поступлениях средств от реализации, величине сверхнормативных запасов готовой продукции, сырья, материалов, комплектующих изделий. Там же указываются остатки на счетах завода. Раньше прибыль подсчитывалась при составлении бухгалтерского баланса, то есть к середине следующего за отчетным месяца. В первые же дни работы по новой системе возникла необходимость ежедневно знать ход выполнения плана по прибыли. Для этого была разработана система механизированного оперативного учета, что позволяет своевременно принимать меры к нормализации финансового состояния завода.

Требования, предъявляемые к отделу сбыта, значительно увеличились. Сейчас этот отдел не только поддерживает постоянную связь с торговыми организациями, но и через своих представителей участвует на местах спрос на изделия завода. Сотрудники отдела в течение первого квартала побывали в ряде городов страны и привезли ценную информацию о перспективах сбыта изделий. Ежемесячно отдел сбыта устанавливает для цехов предельные сроки сдачи продукции на склад с таким расчетом, чтобы она была не только отгружена, но и своевременно оплачена.

Строжайшее соблюдение режима экономии стало законом для отделов снабжения и комплектации. Борьба за экономию начинается с момента поступления заявок от цехов и служб на материалы. Эти заявки тщательно проверяются. В тех случаях, когда возможно, ставится вопрос о замене предусмотренных в конструкциях, но отсутствующих на заводе материалов и комплектующих изделий теми, которые имеются на складах. Значительное внимание уделяется выявлению сверхнормативных запасов и реализации излишних материалов и комплектующих изделий.

Особенно остро ставится вопрос о привлечении к экономической работе технических служб. От того, как сконструировано изделие, каковы его технические параметры, внешний вид и т. д., зависит его себестоимость и цена, а отсюда и возможности реализации. Например, в 1964—1965 годах было начато серийное производство зеркальных фотокамер «Зенит-4», «Зенит-5», «Зенит-6». Сложность конструкции обусловила их высокую себестоимость, а следовательно, и цену: «Зенит-4» стоит 250, «Зенит-5» — 300, «Зенит-6» — 400 рублей. Из-за этого спрос на них невелик. В результате предприятие, затратившее на подготовку производства этих изделий значительные суммы, вынуждено изготавливать старые модели в ожидании новых разработок.

Каждый конструктор должен представлять себе экономические результаты внедрения разрабатываемой им конструкции. Установлен порядок, при котором основные параметры в условиях серийного производства (трудоемкость, себестоимость, ориентировочная цена, перспективы сбыта) определяются теперь на стадии конструкторской разработки.

Система внутризаводского хозяйсчета и планирования была перестроена с учетом новых требований. Расширены права и самостоятельность цехов, число планируемых им показателей сокращено с 32 до 5: объем товарного выпуска; фонд заработной платы; численность работающих; производительность труда; себестоимость продукции.

Основным вопросом технико-экономического планирования в новых условиях является увязка показателей работы завода с показателями цехов, прежде всего заводского объема реализации с объема-

ми выпуска цехов. Таким сквозным показателем явился выпуск товарной продукции.

Сборочным цехам крупносерийного производства объем выпуска планируется по отгрузке в действующих оптовых ценах. Сложнее обстоит дело с механическими и заготовительными цехами. На заводе применяется бесполуфабрикатная система учета, в связи с этим для планирования работы данных подразделений в денежном выражении требуется составить подетальные ценники, что в условиях многоменлатурного производства является крайне трудоемким делом. Поэтому товарный выпуск механических и заготовительных цехов определяется по-прежнему в нормо-часах, однако учитываются несколько иначе. Раньше в товарный выпуск цеха включались все изготовленные им детали, в новых условиях — только законченные комплекты деталей. В результате механические цехи основное внимание стали обращать на комплектную сдачу продукции, что способствовало улучшению ритмичности работы.

Механическим, заготовительным и вспомогательным цехам планируется также товарная продукция в денежном выражении (на ту часть выпущенной ими продукции, которая поступает в реализацию, минуя сборочные цехи).

Себестоимостью планируется цехам по следующим элементам затрат: основные материалы и комплектующие изделия; основная зарплата производственных рабочих; цеховые расходы.

В порядке эксперимента всем основным цехам установлен показатель прибыли в виде суммы фонда материального поощрения, полагающегося цеху за выполнение плановых показателей, и платы за его производственные фонды. Полученная в данных подразделениях прибыль определяется как плановая, скорректированная на величину отклонения фактической себестоимости и фактической платы за производственные фонды от плановой. Это стимулирует лучшее использование цехами производственных фондов.

Общая численность работников планируется цехам без разбивки по категориям. В отдельных цехах в порядке эксперимента начальный цех определяет необходимую для выполнения плана численность работников в пределах выделенного фонда заработной платы.

Цехам предоставлены более широкие, чем раньше, права в распределении фонда заработной платы. Этот фонд планируется без разбивки по категориям, с выделением части его, приходящейся на ИТР и служащих. Это необходимо для расчета фонда материального поощрения, полагающегося цеху за выполнение плановых показателей. Распределение остальной части фонда зарплаты между категориями работников производится начальником цеха по его усмотрению.

По перечисленным выше показателям цехам утверждается головной план с разбивкой по кварталам. Получив основные годовые показатели, каждый цех распределяет выделенный ему фонд зарплаты и численность работающих по категориям и на основе этих данных составляет квартальные и месячные планы. Годовые показатели подлежат корректировке только при изменении объема производства.

Изменяется система материального поощрения работающих. Каждому цеху по согласованию с заводским комитетом профсоюзов установлен фонд премирования за выполнение плановых показателей на 1966 год. Так, руководящие, инженерно-технические работники и служащие заводу управления и вспомогательных цехов премируются за выполнение и перевыполнение плана по прибыли при условии выполнения плана реализации и важнейшей номенклатуры; основных цехов — соответственно по себестоимости продукции при условии выполнения плана по товарной продукции и номенклатуре. При этом учитывается выполнение

установленных дополнительными условиями трех-четырех специфических для каждого цеха и отдела показателей. Например, по отделу снабжения — обеспечение цехов материалами и комплектующими изделиями в установленные сроки, отсутствие сверхнормативных остатков на складах, доплат в цехах в случае замены материалов, соблюдение плановых цен на комплектующие изделия и материалы. Для планово-экономического отдела — это выполнение плана по себестоимости, своевременное утверждение цен на новые виды продукции, сокращение числа убыточных изделий серийного производства. Для отдела главного технолога — выполнение плана по новой технике, плана ортехмероприятий, заданий по снижению трудоемкости, отсутствие доплат в цехах при отклонениях от технологии по вине отдела.

Рассчитаны размеры изменения фонда премирования цеха в случае перевыполнения или невыполнения плановых показателей. Размер премии установлен дифференцированно применительно к степени участия каждого конкретного подразделения в образовании прибыли. Для цехов основного производства он составляет 18% к окладу ИТР и служащих за 100% выполнения плана, для ведущих отделов заводу управления и вспомогательных цехов — 16%, для отделов и цехов, непосредственно не связанных с производством, — 14%. Такое распределение вызвано следующим. Для стимулирования напряженных плановых заданий по двум-трем показателям (например, рост объема выпуска продукции, снижение себестоимости, рост производительности труда) на заводе нужно было установить шкалу с достаточным разрывом между минимальным, средним и максимальным размерами премии (к примеру, 10; 16 и 22% соответственно). Поскольку средний размер премий в наших условиях невелик, то минимальное поощрение (10%) вызвало бы по отдельным цехам снижение размера премии по сравнению с уровнем прошлого года (основные цехи получали 17%, некоторые из них даже выше при среднем уровне по заводу 9—10%). В связи с тем, что минимальный размер не должен резко отклоняться от среднего по цехам основного производства за прошлый год (ниже 14—15% уменьшать нельзя), при среднем размере премии по заводу 16% разрыв в 1—2% не стимулирует цехи к принятию на себя напряженных плановых заданий. В дальнейшем, с повышением среднего размера премий и увеличением возможности создания разрывов в уровне премирования без ущерба интересам большинства цехов, получающих премии выше среднего, такой метод дифференцирования также будет рациональным.

Для мастеров участков механических и заготовительных цехов предусмотрено повышение премии до 30% за ежедневную сдачу деталей по графику в течение месяца. Начальнику цеха предоставлено право увеличивать размер премии до 25% отдельным категориям работников в пределах общего фонда материального поощрения цеха.

В утвержденном преамбулом положении определена величина увеличения премии за каждый процент перевыполнения плана по прибыли и снижению себестоимости. Относительно показателя прибыли произведен следующий расчет. По синхронному на 30% нормативу за рост прибыли был подсчитан размер дополнительного фонда материального поощрения при перевыполнении плана по прибыли на 1%, определена доля этого фонда, идущая на премирование ИТР и служащих по положению, и эта доля отнесена к сумме окладов ИТР и служащих завода. Размер увеличения премий за каждый процент перевыполнения плана по прибыли ($P_{y, n}$) определяется по формуле

$$P_{y, n} = \frac{H \cdot K_n \cdot \Phi_{\text{ФР}} \cdot Y}{100 \cdot \Phi_{\text{Фонд}}}$$

где H — норматив за каждый процент роста прибыли (0,3%);

$\Phi_{\text{ФР}}$ — фонд зарплаты производственного персонала (5 млн. руб.);

$F_{\text{пол}} =$ — сумма расходов ИТР и служащих (0,4 млн. руб.);
 $U_{\text{пол}} =$ — удельный вес премий ИТР и служащих в плановом фонде материального поощрения (35%);
 $K_n =$ — коэффициент снижения нормативов (0,7).

В нашем примере $P_{\text{н.л.}} = \frac{0,3 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 35}{100 \cdot 0,4} = 0,92\%$ к должностному окладу.

Теперь эту величину необходимо привязать к показателям цеховой себестоимости и определить размер увеличения премий за каждый процент перевыполнения плана по себестоимости. Для этого определяют величину необходимого снижения себестоимости для получения перевыполнения прибыли на 1%. Например, плановая прибыль после исключения платы за фонды и процентов за кредит — 2 000 000 рублей, полная себестоимость продукции — 15 000 000 рублей; цеховая себестоимость (по затратам, планируемым цехам) — 13 000 000 рублей.

В расчете условно принимается, что все перевыполнение плана по прибыли должно быть получено в результате снижения цеховой себестоимости, хотя на уровень перевыполнения плана по прибыли будут оказывать влияние и выполнение плана по реализации, и структурные сдвиги, и отклонения в себестоимости по общезаводским затратам. Расчет ведется при условии, как если бы перечисленные факторы не оказали влияния на размер сверхплановой прибыли. Понятно, они могут способствовать и увеличению прибыли, помимо роста ее за счет снижения цеховой себестоимости. Тогда размер дополнительных отчислений в поощрительные фонды возрастает.

В нашем примере для перевыполнения плана по прибыли на 1% (20 000 рублей) необходимо снизить цеховую себестоимость на $\frac{20 \times 100}{13 000} = 0,154\%$. Следовательно, 0,92% к окладу выплачивается при перевыполнении плана по прибыли на 1% или при снижении себестоимости на 0,154% (за 0,1 — 0,6%, за 1% — 6%).

Пересмотрено положение о премировании рабочих, по которому рабочие стимулируются:

а) за выполнение и перевыполнение месячных индивидуальных или бригадных производственных заданий при достижении качественных показателей (изготовление продукции без дефектов с первого предъявления, повышение срока службы и надежности, увеличение выхода годного и т. д.). При выполнении задания выплачивается в виде премии 10—20% заработной платы; за каждый процент перевыполнения — 1—5%;

б) за перевыполнение технически обоснованных норм выработки при соблюдении требований качества. За каждый процент перевыполнения выплачивается от 1 до 5% заработной платы;

в) за экономию сырья, материалов, инструмента и других материальных ценностей — до 50% суммы экономии за счет фонда материального поощрения.

При высвобождении инженерно-технических работников и служащих против утвержденной штатным расписанием численности фонд премирования этим категориям не уменьшается и может быть использован на повышение премий остальным работникам.

Утверждено положение о вознаграждениях по итогам года, которым предусмотрена выплата единовременных премий всем проработавшим на заводе более 1,5 года, не имеющим нарушений трудовой и производственной дисциплины и замечаний по работе, а также участвующим в индивидуальном или бригадном социалистическом соревновании. Вознаграждение предусмотрено в следующих размерах: для проработавших от 1,5 до 5 лет — 6-дневный заработок, от 5 до 10 лет — 8-дневный, более 10 лет — 11-дневный заработок.

Выплачивать единовременное вознаграждение лицам, проработавшим менее 1,5 года, целесообразно, ибо работник, поступивший на завод, в течение первого года определяет свое место в коллективе; неизвестно, останется он или перейдет на другую работу. После года работы, когда перспектива получения единовременного вознаграждения становится уже ощутимой, у него появляется определенный стимул для закрепления на данном предприятии.

Для закрепления на заводе рабочих ведущих и остродефицитных профессий, например станочников основных производственных цехов, решено повысить сумму премии им на 30%. В среднем эти выплаты составят десятидневный заработок на одного работающего в пределах средств, предусмотренных в годовом фонде материального поощрения.

Первые итоги работы свидетельствуют о жизнеспособности новой системы. Завод выполнил план I квартала по всем показателям при значительном росте выпуска по сравнению с прошлым годом. Улучшилось финансовое состояние, перевыполнен план по прибыли. Завод полностью рассчитался с бюджетом по платежам за производственные фонды, произвел отчисления в поощрительные фонды, погасил просроченную задолженность госбанку по ссудам. Возросли по сравнению с соответствующим периодом выплаты премий рабочим, ИТР и служащим.

Между тем методические указания и инструкции требуют, на наш взгляд, значительной доработки и упрощения. Так, установление в плане и оценка выполнения плана по показателям прибыли и рентабельности в двух разрезах: по общей балансовой прибыли и с исключением платы за фонды и процентов за кредит — не вызываете необходимости. Отчисления в поощрительные фонды в годовом плане устанавливаются по нормативам в зависимости от роста прибыли и уровня рентабельности после исключения платы за фонды и процентов за кредит, как и оценка выполнения плана по прибыли в течение года для дополнительных отчислений в фонды за перевыполнение показателей. Источником для дополнительных отчислений является остаток сверхплановой прибыли также после взносов платы за фонды и процентов за кредит. Потребность же в общем показателе рентабельности возникает только в конце года. Нам представляется, что исчислять его в течение года не имеет смысла.

Дополнительные отчисления за перевыполнение показателей целесообразно производить по раздельным нормативам в каждый из трех фондов. По размеру дополнительные отчисления в несколько раз ниже плановых, поэтому делать ежеквартально громоздкие расчеты отчислений во все три фонда затруднительно, тем более что сумма отчислений по сниженным нормативам не всегда соответствует величине свободного остатка сверхплановой прибыли после взноса платы за фонды и процентов за кредит. Достаточно установить общий размер отчислений от сверхплановой прибыли во все три фонда (например, 60—70% сверхплановой прибыли, полученной после платежей за производственные фонды и процентов за кредит), предоставив предприятиям право самим решать вопрос, в какой из фондов направить полученные средства.

Корректировка фонда заработной платы, как установлено заводу, производится в зависимости от выполнения плана реализации, хотя правильность выбора данного показателя довольно сомнительна, поскольку момент реализации не совпадает со временем производства, в течение которого расходуется производственная заработная плата. Надо также учитывать, что задержки в выполнении плана реализации могут произойти по причинам, не зависящим от предприятия. Применение этого показателя в течение 1966 года позволит сделать выводы о возможности его использования.

В действующей отчетности при исчислении средней заработной платы как в план, так и в отчет требуется включать премии и единовременные вознаграждения из фонда материального поощрения. Включаемые в план резервируемые на конец года выплаты по итогам работы за год на протяжении всего года будут необоснованно завышать плановую среднюю заработную плату, так как фактически эти суммы будут выплачены только в январе следующего, 1967 года и в отчет по труду за 1966 год не попадут. По нашему мнению, указанные суммы не следует включать в план по средней заработной плате в текущем году.

Так как средний заработок работающих образуется в новых условиях за счет двух источников (фонда зарплаты и фонда материального поощрения), необходимо решить вопрос, куда относить суммы, выплаченные работающим за очередной отпуск; либо полностью за фонд заработной платы, либо частично, направляя остальные средства в фонд материального поощрения.

По нашему мнению, балансовую прибыль не следует уменьшать на сумму затрат по хозяйственному содержанию зданий, помещений, сооружений, садов, парков, предназначенных для ведения культурно-просветительной, оздоровительной и спортивной работы; их нужно показывать в распределении прибыли, включая в фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, так как при недостатке средств на указанные цели расходы производятся все равно из этого фонда.

В соответствии с методическими указаниями убытки жилищно-коммунального хозяйства должны возмещаться при распределении прибыли в размерах плановых сумм, однако не ясно, из каких источников возмещать сверхплановые убытки жилищно-коммунального хозяйства — из свободного остатка прибыли или за счет уменьшения поощрительных фондов, или же на сверхплановые убытки должна уменьшаться фактическая балансовая прибыль, от которой производятся все последующие взносы и отчисления.

Эти вопросы должны быть решены при доработке методических указаний.

Совершенствовать систему расчетов

Я. Белокреницкий,

нач. финансового отдела Карачаровского механического завода

Планирование и оценка работы предприятий по реализации продукции предполагают серьезное совершенствование системы расчетов в народном хозяйстве. Особенно это касается тяжелой промышленности, поскольку предприятия легкой и пищевой промышленности в этом отношении находятся в более благоприятном положении: уже в течение многих лет существует система кредитования Госбанком покупателей продукции этих отраслей по наиболее удобному методу — по специальному ссудному счету. Такой порядок обеспечивает, как правило, своевременные расчеты потребителей с поставщиками.

Значительно хуже положение с оплатой продукции машиностроительных заводов. Сейчас еще нередко случаи, когда предприятия оформляют заказы на оборудование, не располагая достаточными финансовыми ресурсами для его оплаты. Такие заказы ставят в тяжелое

положение поставщиков оборудования — машиностроительные заводы. Например, в 1964 году Главкрасноярскстрой Министерства строительства РСФСР заказал на Карачаровском механическом заводе вибропркатный стан, представив справку о наличии средств для его оплаты. Когда требуемый стан был почти готов, выяснилось, что у заказчика не только нет средств для его оплаты, но и цех, для которого предназначен этот стан, еще не строится, а и проектно-сметная документация для строительства еще не утверждена. В результате недобросовестности заказчика в тяжелом положении оказался поставщик.

Нередки и такие случаи, когда заказчик заключает договор с поставщиком на изготовление оборудования, не имея средств для его оплаты, но с согласия вышестоящей организации — министерства или ведомства, рассчитывающих на остаток неиспользованных ассигнований к концу года у других предприятий. В результате счета машиностроительных заводов за продукцию, поставленную в мае — июне, оплачиваются только в конце года, а то и в следующем году. Так, домостроительный завод № 3 Главмостроя значительную часть счетов Карачаровского механического завода оплачивает только в ноябре — декабре.

В новых условиях работы предприятий такое положение совершенно недопустимо. Поэтому нужно ускорить осуществление на практике предусмотренных сентябрьским (1965 год) Пленумом ЦК КПСС мероприятий по повышению взаимной ответственности поставщиков и заказчиков за выполнение договорных обязательств. Пока в этом отношении еще ничего не сделано и из-за недобросовестных заказчиков по-прежнему страдают поставщики.

Конечно, предприятия вправе отказаться от отгрузки продукции недисциплинированным потребителям, неплательщикам. Но машиностроительные заводы практически лишены такой возможности. Прежде всего из-за высокого, а иногда и преобладающего удельного веса разовых поставок поставщик не в состоянии предвидеть, какие именно заказчики окажутся впоследствии недисциплинированными и неплатежеспособными. Если такая информация в известной мере возможна, то только в отношении постоянных заказчиков. Но главное даже не в этом, а в том, что заводам индивидуального и мелкосерийного характера производства трудно найти потребителя продукции, изготовленной по заказу определенного предприятия. Чтобы прекратить отгрузку оборудования неплательщику, нужно предварительно решить вопрос, кому же его грузить. Для этого необходимо аннулировать выданные Госпланом СССР фонды, а также наряды Союзглантэжмаша или других сбытовых организаций, найти такого заказчика, у которого кроме желания приобрести данное оборудование были бы и средства для его оплаты. В середине года это трудноразрешимая задача, требующая к тому же времени, в течение которого поставщик не будет выполнять план по реализации и прибыли со всеми вытекающими из этого последствиями. Следовательно, не исключая возможности отказа от поставок недобросовестным или неплатежеспособным заказчикам, следует все же признать, что это не решает проблемы. Главным, на наш взгляд, должно быть серьезное повышение роли кредита.

Решениями XIII съезда КПСС предусмотрено увеличение капитальных вложений на техническое перевооружение предприятий за счет кредитов банка. Наряду с расширением возможностей совершенствования производства это позволит создать более благоприятные условия для развития машиностроения. Но пока в этом направлении сделано очень мало: по действующим инструкциям Госбанка и Стройбанка СССР ответственность за недобросовестность заказчиков несет поставщик. Так, Карачаровский механический завод в соответствии с договором произвел на одном из московских заводов капитальный ремонт

стана, после чего предъявлял в Госбанк счета для оплаты. Но они не были оплачены банком, так как заказчик не представил банку плана капитального ремонта. В результате заказчик бесплатно пользуется отремонтированным оборудованием, а поставщик не получил ни копеечки и, возможно, испытывает финансовые затруднения.

В конце прошлого года правлением Стройбанка утверждены временные указания о порядке предоставления кредита на оплату оборудования, но поставленные выше вопросы ими не решены. Ответственность за выполнение заказчиком своих обязательств возлагается на поставщика. Это подтверждается следующим примером. В марте текущего года наш завод получил извещение местного отделения Стройбанка о том, что счет за отгруженное домопостроительному комбинату № 1 Главмострой оборудование не может быть оплачен, так как заказчик не представил банку заявление на получение ссуды. Заказчик не торопится, использует поставленное ему оборудование, а страдает поставщик.

Таким образом, положение не изменилось. Разница (для поставщиков) лишь в том, что сейчас предоставляются кредиты на оплату счетов, которые раньше оплачивались за счет средств, выделенных на финансирование капитальных вложений, что есть значительно быстрее, чем сейчас, поскольку оформление кредита требует времени. По-прежнему поставщик, приняв заказ на изготовление оборудования, не знает, в состоянии ли заказчик его оплатить. Представленные заказчиком справки о наличии ассигнований на оплату оборудования нередко оказываются недостоверными, а Стройбанк отказывается подтверждать их правильность.

Между тем путь решения проблемы определен сентябрьским Пленумом ЦК КПСС: Стройбанк, как и Госбанк, обязан выдавать потребителям продукции (в том числе и оборудования) кредиты на оплату счетов поставщиков. Система беспрепятственной выдачи кредита на оплату акцептованных заказчиком счетов ликвидировала бы неравноправное положение поставщиков оборудования по сравнению с заказчиками его. При этом целесообразно кредитование действующих предприятий по оплате приобретаемого оборудования передать Госбанку.

В этом случае расчетный кредит, выданный Госбанком заказчику для оплаты счета поставщика, должен быть погашен в установленный срок либо за счет средств фонда развития производства, либо путем переоформления на кредит по новой технике (при наличии условий к тому), либо, наконец, за счет средств по капитальному ремонту. Если же ни один из этих источников в текущем году не может быть использован, ссуда будет отнесена к числу просроченных, что влечет за собой уплату резко повышенных процентов банку и материальные санкции к должностным лицам, виновным в оформлении заказа, не обеспеченного ассигнованиями (снижение или лишение премий и т. д.).

Расчетные кредиты на оплату оборудования, приобретаемого строительно-монтажными подразделениями организациями, должен, как и сейчас, производить Стройбанк СССР с погашением за счет кредита под закупленное оборудование, кредита на новую технику или же за счет финансирования капитальных вложений. Если кредит не может быть погашен за счет одного из этих источников, он также относится к просроченным ссудам с такими же санкциями, какие предлагались по ссудам Госбанка.

Одновременно надо установить порядок, при котором просроченные ссуды погашаются в следующем году в первую очередь из средств фонда развития и ассигнований на капитальные вложения.

Упорядочение расчетов с поставщиками оборудования создаст нормальные условия для их работы, будет способствовать укреплению хозяйственных отношений между предприятиями и усиленно роли кредита и контроля рублем в народном хозяйстве.

Внутрифирменное планирование в США

Ю. Васильев

Совершенствование планирования работы промышленных предприятий и объединений предполагает обобщение и анализ не только отечественного, но и зарубежного опыта. В этой связи известный интерес может представить критическое изучение организации внутрифирменного планирования в США. Несмотря на общую анархию капиталистического хозяйства, каждая компания в целях снижения издержек производства и укрепления своих позиций в конкурентной борьбе стремится работать по разрабатываемому ею внутрифирменному плану. Особленность компании и острая конкурентная борьба между ними, протекающая на фоне циклических колебаний капиталистической экономики, значительно затрудняют работу по внутрифирменному планированию, снижают ее эффективность. Организационные формы внутрифирменного планирования зависят от масштабов и характера производства. Но при всем их разнообразии каждая компания придерживается одной из двух форм планирования производства — централизованной или децентрализованной.

В первом случае при высшей администрации фирмы, как правило, имеется отдел централизованного производственного планирования и контроля, который чаще всего подчиняется производственному отделу фирмы, а иногда — ее главному управлению, вице-президенту или президенту. Этот отдел организует работу предприятий фирмы в соответствии с запросами рынка, что способствует ускорению кругооборота капитала и реализации продукции. Он составляет внутрифирменные планы, обеспе-

чивающие наиболее эффективное использование всех производственных и финансовых возможностей фирмы.

В составлении перспективных и текущих проектов он выступает в качестве основного координирующего центра, поддерживая тесную связь с другими отделами высшей администрации фирмы (производственным, финансовым, отделом сбыта, материально-технического снабжения, отделом кадров).

Отдел централизованного производственного планирования и контроля чаще всего состоит из трех секторов: производственного планирования, производственного контроля и контроля над производственными запасами. В некоторых фирмах имеются, кроме того, сектор по исследованию возможностей повышения эффективности труда рабочих, транспортных сектор, сектор стандартов и статистический сектор. Необходимость в них определяется особенностями производства каждой фирмы.

На каждом предприятии фирм с централизованным планированием имеется отдел производственного контроля. В него входит фирмой распределение заказов, поступающих от потребителей, центр обеспечения своевременной доставки в производство определенных партий сырья, материалов, деталей и др. и группа контроля производственных запасов сырья, материалов и т. д. С помощью контроля выявляются расхождения между плановым сбыта и фактической реализацией продукции. Это позволяет уточнить программы на предстоящий период и скорректировать производственную программу. Отдел контроля анализирует отклонения в производстве от постав-

ленной программы, что позволяет управляющим принимать оперативные меры для ликвидации диспропорций, возникающих внутри цеха или предприятия.

Контроль за пополнением производственных запасов позволяет выявлять диспропорции между потреблением сырья, материалов, полуфабрикатов и их поступлением на склад или непосредственно в цехи предприятия. Это помогает выявлять недостатки в работе отдела снабжения, выяснять их причину и принимать меры для их устранения. Такой контроль приобретает особое значение при широком ассортименте продукции и особенно при частом его изменении, что требует быстрого переключения производства на использование новых видов сырья, материалов и т. д. Контроль за своевременной отгрузкой материала — с других предприятий данной фирмы или фирм-поставщиков обеспечивает бесперебойное снабжение производства ресурсами и позволяет следить за тем, какие изменения производственного плана, учитывались в планах закупки сырья, материалов и полупродуктов и чтобы заказы на них своевременно размещались среди фирм-поставщиков.

Объединение в одном отделе функций планирования и контроля позволяет выявлять в едином плане производственные возможности предприятия или всей фирмы в целом с запросами рынка и обеспечивать производство надежной системой контроля над материально-техническим снабжением.

Контроль над издержками производства осуществляется в крупнейших компаниях с помощью информационных систем, обеспечивающих сбор и обработку данных о затратах живого и овеществленного труда на каждую производственную операцию. При этом выявляются факты перерасхода средств и их причины.

Осуществляется также контроль над другими областями деятельности фирм: над системой производственного обучения рабочих для повышения их квалификации или переподготовки, требующей при изменении условий производства, в частности при переходе на новые виды оборудования, новую технологию производства; за работой контролских служащих с целью проверки пра-

вильности и четкости выполнения ими своих обязанностей.

Следует отметить, что отделы централизованного производственного планирования и контроля нередко имеются и в отдельных крупнейших концернах с децентрализованным планированием производства, которые располагают множеством различных отделений и филиалов, осуществляющих руководство группами предприятий. Однако в большинстве таких фирм при высшей администрации имеется центральный отдел планирования, а в каждом крупном отделении и филиале, которые пользуются определенной автономией, — свой отдел производственного планирования и контроля. Центральный отдел планирования занимается только перспективным планированием производства. Текущее планирование осуществляется непосредственно на предприятиях фирмы, где имеется заводской отдел производственного планирования и контроля, либо в ее отделениях и филиалах. Планы последних содержат, как правило, три показателя — объем производства, издержки производства и прибыль — и утверждаются высшей администрацией фирмы. Все остальные показатели администрации не утверждаются и служат целям оперативного руководства и анализа.

Основное различие между фирмами с централизованным и децентрализованным планированием производства заключается в следующем. У первых в составе высшей администрации имеется отдел централизованного производственного планирования и контроля, осуществляющий функции перспективного и текущего планирования производства на предприятиях фирмы, у вторых — центральный отдел планирования разрабатывает только перспективные планы, а текущее планирование осуществляется отдельными филиалами и предприятиями.

Эти различия объясняются особенностями производства и связей между предприятиями. Если в состав фирм входят заводы, выпускающие комплексные изделия, и сборочные предприятия, то для обеспечения слаженной работы всех предприятий необходимо централизовать планирование их деятельности, строить ее по единому графику. Если же фирма объединяет предприятия, не связанные поставками, то функ-

ции текущего планирования производства остаются за предприятием, а разрабаткой перспективных планов развития всей фирмы, ее филиалов, отдельных звеньев занимается центральный отдел планирования высшей администрации.

Составление прогнозов. Витрифицируемые планы состоят из сводного, или генерального, плана, определяющего общее направление и масштабы деятельности всех предприятий фирмы, и функциональных планов, в которых дополняются и уточняются отдельные элементы сводного. Каждая компания составляет функциональные планы, исходя из особенностей своего производства. Поэтому они могут различаться в зависимости от отрасли промышленности, масштабов производства, вида продукции и т. д.

К числу функциональных относятся в первую очередь такие планы: организационный, сбыта продукции, ассортимента, капитального строительства, инвентаризации оборудования, материально-технического снабжения и производственных запасов, финансовых и др.

Прежде чем приступить к разработке сводного и функциональных планов, фирмы составляют целую серию различных долгосрочных и краткосрочных прогнозов. Первые используются для перспективного планирования, вторые — для текущего.

Прогнозы имеют целью определение объема выпуска продукции, цен, по которым она может быть реализована, цен основных видов сырья и материалов и уровня заработной платы рабочих и служащих. Они играют важную роль в определении возможного объема сбыта каждого вида продукции и в зависимости от этого объема производства, в планировании прибыли и издержек, капиталовложений, закупки материалов, работы по повышению квалификации рабочих и служащих, выявления необходимости в различных организационных перестройках и т. д. На основании прогнозов сбыта составляют производственный план фирмы, в соответствии с которым разрабатывают план закупок сырья и материалов. Прогнозы сбыта используют также для выявления направлений изменения ассортимента продукции и планирования новых направлений производства фирмы.

Долгосрочные прогнозы составляют чаще всего на 5 лет и разветвляются на годовые. Более длительные прогнозы компании составляют при планировании крупных капиталовложений.

Краткосрочные прогнозы составляют сроком на один год. Они делятся на годовые, квартальные и месячные и обеспечивают довольно точные предсказания на ближайший период, что используется главным образом для планирования производства, сбыта и закупок сырья и материалов, определения размеров запасов готовой продукции.

В отличие от краткосрочных прогнозов, которые обычно меняются крайне редко, долгосрочные прогнозы пересматривают ежегодно. Пятилетние прогнозы чаще всего бывают нерезкими, то есть ежегодно взамен истинного года добавляется новый, пятый год.

При составлении прогнозов сбыта каждая фирма стремится всесторонне учесть влияние на производство всевозможных факторов. Поэтому тщательно изучают перспективы развития экономики страны в целом и характер циклических движений производства, влияющих на изменение спроса на продукцию данной фирмы. Учитываются также перспективы развития отрасли промышленности, к которой относится та или иная фирма. В связи с этим оценивают спрос на продукцию в будущем, достигают долю производства каждого товара фирмы в общем выпуске его в стране. Данные о возможном объеме сбыта продукции в будущем используют в качестве важного показателя для определения размеров капиталовложений в строительство предприятий и оборудование, а также в модернизацию и расширение действующих предприятий. Следует отметить, что ввод новых производственных мощностей планируется сейчас с учетом определенной их неопределенности, что вводит в расчет возмещение временного повышения спроса на выпускаемую фирмой продукцию последние могли бы, используя резервные мощности, немедленно расширить ее выпуск. По каждой отрасли определяют средний коэффициент загрузки производственных мощностей. Каждая фирма знает свой средний коэффициент. Например, крупнейший концерн «Дженерал моторс» планирует прибыль из рас-

чета в среднем 80% загрузки производственных мощностей. В соответствии с этим определяют издержки производства и цену каждой единицы продукции. Потери фирмы от хронической недогрузки предприятий возмещаются за счет потребителя.

Фирмы, выпускающие товары широкого потребления, составляют прогнозы сбыта на основе изучения спроса населения в выпускаемых товарах. Такая работа осуществляется либо непосредственно промышленными фирмами, располагающими собственной розничной сетью, либо с помощью торговых фирм, если промышленные компании сбывают им свою продукцию оптом. В том и другом случае магазины являются своего рода лабораториями, в которых учитываются все изменения в спросе.

С учетом изменений в поступающих заказах промышленные фирмы вносят в свои текущие и перспективные планы соответствующие коррективы¹.

В СССР аналогичный учет организуется на базе крупнейших универсальных и специализированных магазинов, что дает возможность быстро ориентировать производственные планы промышленных предприятий и с учетом изменений в спросе переключать предприятия на выпуск новых видов продукции, возмущающих наибольшим спросом.

Потребности промышленных фирм в США изучаются иначе, чем потребности населения. Это объясняется специфической сферой товарного промышленного назначения, которую в значительной степени составляют по индивидуальным заказам фирмы. Каждая, например, станкостроительная фирма имеет более или менее постоянный круг потребителей своей продукции. В целях закрепления их за собой и привлечения новых станкостроительные фирмы постоянно совершенствуют свою продукцию. В свою очередь запросы фирм-покупателей учитываются при проектировании новых станков. Таким образом, между фирмами — потребителями промышленного оборудования и фирмами-поставщиками устанавливается тесная связь, способствующая быстрому выявлению новых тенденций в изменении спроса, определению об-

щей потребности в станках каждого вида. Это позволяет и тем и другим составлять более точные прогнозы сбыта своей продукции.

Характерно, что отдельные крупные фирмы заранее отмечают использование новых видов более прогрессивного оборудования, которое находится еще только в стадии проектирования. В составленных ими прогнозах предусматривается возможность перехода на выпуск новых видов товаров, которые еще находятся в стадии лабораторных работ. Для учета технического прогресса используются электронно-вычислительные машины, которые позволяют рассчитать, какие станки в каждом конкретном случае и на каких предприятиях следует заменить новыми, более производительными.

Новейшая контрольно-измерительная аппаратура и электронно-вычислительная техника используются для контроля за работой отдельных станков и агрегатов и за качеством продукции, дают возможность управлять работой автоматических станков и линий по принципу обратной связи.

При составлении прогнозов сбыта американские фирмы учитывают возможность появления новых, более эффективных материалов, использование которых способствует повышению производительности труда, улучшению качества продукции и т. д. В связи с этим каждая фирма старается установить наиболее тесные связи с другими фирмами-поставщиками, причем в этой области идет оживленная конкурентная борьба. Поэтому некоторые крупнейшие фирмы и поставщики часто заключают специальные соглашения, гарантирующие поставку новых материалов только данной фирме. Все это сдерживает развитие технического прогресса и чаша использования новейших материалов.

Составление перспективных и текущих планов. Перспективный план фирмы, составляемый на основе долгосрочных прогнозов, состоит из сводного плана, планов отделений и предприятий фирмы. Все эти планы строго соответствуют друг другу, что особенно важно в тех случаях, когда предприятия фирмы выпускают детали, направляемые для сборки на ее головное предприятие. Перспективные планы имеют разную продолжительность. Фирмы, занятые

производством товаров широкого потребления, обычно составляют планы на 2—3 года, реже на 5 лет. Составление планов на более длительные сроки целесообразно вследствие быстрого изменения ассортимента товаров и климата моды. В фирмах, выпускающих товары промышленного назначения, практикуется составление 5-летних, 10-летних, а в некоторых фирмах даже 15-летних и 20-летних перспективных планов. Некоторые фирмы ввели в практику составление двух перспективных планов на разные сроки: 5-летнего и 15-летнего. В данном случае 5-летний план является конкретным выражением предполагаемой деятельности фирмы, а 15-летний представляет собой генеральную программу фирмы на длительный период, определяющую общее направление ее деятельности.

Составление перспективных планов на длительный период дает возможность заранее учесть потребности в организации исследовательских работ и своевременно определить объем и направление капиталовложений, необходимых для строительства лабораторий и опытных заводов, для решения важных научных и технических проблем, от которых может зависеть успех данного производства и для разработки которых требуются многие годы.

Некоторые крупные концерны практикуют составление так называемых скользящих, или переходных, планов, которые, по мнению американских специалистов, являются наиболее эффективными. В таком плане вместо истекшего года каждый раз прибавляют новый год и весь план тщательно пересматривают с учетом прошедших, за год изменений в науке и технике, экономических условиях, в которых осуществляется данное производство, в состоянии рынка и спроса на продукцию данной фирмы. Наибольшие изменения и уточнения вносят, естественно, в первые годы плана, которые все более детализируют.

10-летний переходный план составляет, в частности, крупнейшая авиационная компания «Лонгидж Эркрафт корпорейшн». Этот план на первые три—пять лет разрабатывают с большой детализацией, на более поздние годы — в общих чертах. Для составления такого плана выявляют более отдаленные пер-

спективы развития отдельных направлений производства корпорации. Для этого составляют 20-летние прогнозы, определяющие объем и направления исследовательских работ, условия производства в будущем, требования к продукции фирмы со стороны потребителей и т. д. На основании этих прогнозов корпорация определяет возможный объем сбыта продукции, с учетом которого рассчитывают объем капитальных вложений, требующихся для обеспечения планируемого выпуска продукции. При этом решают вопрос о необходимости строительства новых производственных зданий и расширения существующих, уточняют потребности в станках и оборудовании, определяют дату окончания строительства объектов и оснащения их оборудованием. Одновременно определяют расходы на исследовательскую работу по разработке новых моделей самолетов. На основании полученных данных составляют баланс расходов и доходов. На первый пятилетний период его составляют поназарально, на последующие пять лет — с разбивкой по годам.

Работа по составлению сводного внутрифирменного плана состоит из четырех этапов. На первом выявляют основные задачи фирмы на планируемый период. На втором — в соответствии с выявленными задачами составляют первоначальный вариант сводного плана с учетом планов отделений и предприятий фирмы. Третий этап работ заключается в оценке сводного плана в целом и отдельных планов, послуживших основой для его составления. Большое внимание при этом уделяется выявлению возможных ошибок, допущенных при составлении плана. Проверка подвергается все планы предприятий и отделений. Особенно тщательно проверяют сводный план, ибо ошибки в нем могут нанести значительно больший ущерб всей фирме в целом, нежели ошибки в планах предприятий.

Последний, четвертый этап работы заключается в дальнейшем уточнении плана по мере его претворения в жизнь. В первый год выполнения плана таких поправок может быть немного, но уже на второй год у него могут быть внесены значительные коррективы в зависимости от изменения условий производства. На этом этапе особое значение

¹ Подробно о методах изучения рынка см. статью автора в нашем журнале № 12, 1965.

приобретает составление краткосрочных прогнозов, на основе которых в план вносятся соответствующие коррективы.

При составлении переходных планов все четыре этапа работ сливаются в единый процесс. В США различают два понятия — «план» и «планирование». План представляет собой схему предлагаемой организации деятельности корпорации в целом или ее отделений и предприятий. Планирование — непрерывающийся процесс, отражающий постоянные искания новых путей в оптимизации сводного плана фирмы за счет выявления новых возможностей повышения производительности труда, снижения издержек производства и, следовательно, увеличения прибыли.

Эта постоянная работа по изысканию дополнительных резервов повышения эффективности производства имеет чрезвычайно важное значение. Часто случается, что в результате изменения технологии, установки нового оборудования или улучшения организации производства удается повысить производительность труда на каком-нибудь производственном участке. Чтобы это не вызвало диспропорций внутри цеха или предприятия, работа конструкторов и технологов заранее направляется на выявление возможностей повышения производительности труда на других производственных участках за счет соответствующего размещения капиталовложений. В результате достигается равномерный рост производительности труда на предприятии в целом. С учетом этого перспективный план предприятия и всей фирмы в целом ежегодно пересматривают. В тех случаях, когда предприятие выпускает комплектующие изделия для оборотных предприятий той же фирмы, капиталовложения, обеспечивающие рост производительности труда на одном из них, строго увязываются с капиталовложениями, обеспечивающими повышение производительности труда на других. Если же почему-либо расширить производство на оборотном предприятии не представляется целесообразным, образовавшиеся резервы предприятия-поставщика используются для выпуска продукции по заказам других фирм.

Перспективные планы часто разрабатываются в нескольких вариантах. Для высшего руководства фирмы обычно со-

ставляют план в сводных показателях без излишней детализации, позволяющий ясно представить общий масштаб работ и основные их звенья и этапы. Для работников среднего масштаба составляют более детальные планы, в которых крупные звенья работ делится на соответствующие подразделы. Наконец, для руководителей низшего звена, которые несут ответственность за выполнение определенных работ на конкретном небольшом участке, составляют планы с максимальной детализацией, включающие самые мелкие этапы работ.

Разная степень детализации планов достигается с помощью аналитико-вычислительной техники. Перспективный план разрабатывают обычно на основе составления сетевых моделей работ. Кодировка событий дает возможность получить на ЭВМ сети с любой степенью детализации. Применение сетевых методов в планировании значительно облегчает составление сводных интегрированных планов, что особенно важно для современных крупнейших фирм-комбинатов, располагающих сотнями крупных предприятий. Составление плана с использованием сетевых методов дает возможность постоянно его оптимизировать.

Оптимизация перспективных планов в американских фирмах идет по трем основным направлениям: выявление наилучшего варианта капитального строительства, наилучшей структуры станочного парка или оборудования, обеспечивающего наилучшее качество продукции при наименьших издержках производства и, наконец, выявление оптимального варианта ассортимента и объема каждого вида закупаемого сырья и материалов, достаточных для бесперебойного удовлетворения потребностей предприятий, в то же время не слишком больших, чтобы не замораживать лишние средства.

Оптимизация перспективных планов позволяет выявить наилучший вариант капиталовложений, обеспечивающий наибольшую их эффективность. При расчете объема и структуры капиталовложений делается реальный расчет времени, требующегося на возведение промышленных предприятий. Такие расчеты делают с учетом принятых технических норм и выполняют на основе составления сетевых графиков работ с учетом использования новых строительных

материалов, в частности перекратки из предварительно напряженного железобетона, многослойных панелей, стекла, пластика, алюминия, резнопластиков и др. При проектировании производственных зданий предусматривают создание условий, обеспечивающих наибольшую производительность труда рабочих и служащих. Обращается внимание на удобство рабочих мест, хорошее освещение, вентиляция, кондиционирование воздуха, использование антифризционных материалов и т. д. Связанные с этим затраты объясняют отнюдь не заботой о трудящихся, а стремлением компаний добиться от каждого рабочего и служащего выполнения наибольшего объема работы с целью увеличения прибыли.

Текущий производственный план, разрабатываемый в соответствии с перспективным и строящийся на основе краткосрочных прогнозов сбыта, составляют, как правило, на один год и разветвляют на полугодовые, квартальные и месячные планы. Содержание годового плана на разных предприятиях может варьироваться в зависимости от характера производства. В большинстве случаев наиболее характерны следующие его разделы: план производства продукции, инженерно-технического совершенствования производства, технологии, производственного контроля, план использования производственного оборудования, материально-технического снабжения и использования новых материалов, использования рабочей силы, план, определяющий размеры необходимых запасов сырья и материалов, а также готовой продукции, и план, определяющий уровень издержек производства.

При составлении текущего плана особое внимание уделяется выявлению необходимости строительства новых производственных зданий, расширения и модернизации действующих предприятий, закупки нового оборудования. Такие вопросы обычно поднимаются в производственном отделе высшей администрации фирмы, который представляет руководству ее свои рекомендации. На основе последних отдел главного конструктора, находящихся в небольших и средних компаниях чаще всего в подчинении производственного отдела, а в крупных компаниях — в подчинении отдела главного

инженера, составляет перечень необходимых строительных работ и детальный список всех видов станков, машин, приборов, каменарного оборудования и т. д., которые следует приобрести с указанием стоимости работ и цены каждого вида оборудования. Одновременно с этим отдел главного технолога, находящийся в подчинении производственного отдела, представляет свои соображения относительно возможности увеличения производства продукции за счет совершенствования оборудования, лучшего размещения его на предприятии, улучшения внутривозовых и межцеховых средств транспортировки. Эта работа ведется в тесном контакте с отделом главного конструктора. В процессе ее определяется, сколько рабочих и какой специальности необходимо для обслуживания производства в соответствии с намечаемыми мероприятиями по его совершенствованию.

Таким образом, при составлении текущего производственного плана разрабатывается план капиталовложений. В первоначальном виде он один рассматривается примерно в октябре каждого года на заседании производственного комитета, в который входит начальник производственного отдела, начальник отдела централизованного производственного планирования и контроля, главный инженер, главный конструктор и главный технолог. Окончательно эти планы утверждаются в декабре на специальном заседании совета директоров.

Следует особо отметить, что наряду с составлением производственного плана многие компании разрабатывают длительные экономические программы, направленные на осуществление конкретных мероприятий для повышения эффективности производства. При всем разнообразии этих программ наиболее широким практическим составлением пользуются из них, направленных на улучшение состояния производственных зданий и оборудования, совершенствование продукции, технологии производства, системы ремонта и ухода за оборудованием, программы обучения рабочих и служащих, системы складов, контроля над уровнем запасов сырья и готовой продукции, улучшение производства инструментов и оснастки, методов упаковки продукции, системы материального стимулирования

путем совершенствования системы заработной платы и премияльной системы, поиска наилучших вариантов размещения оборудования в цехах предприятий и улучшение системы внутрицеховой и внутризаводской транспортировки, повышение производственной мощности предприятия и ликвидацию «узких мест» производства.

Наряду с программами, направленными на осуществление крупных мероприятий, многие фирмы практикуют составление в отделах высшей администрации небольших программ, направленных на решение ограниченных задач по улучшению работы на отдельных производственных участках, например по устранению обнаруженных недостатков, мешающих снижению издержек производства. Такие программы могут быть направлены, в частности, на устранение «узких мест» производственной линии, составление рекомендаций для перестановки станков в случае выявления лучшего варианта их размещения, принятие мер технической безопасности для предотвращения возможных аварий, разработку инструкций, предусматривающих проверку качества поступающего производственного сырья, материалов и т. д.

Все перечисленные программы утверждаются комитетом по управлению, в который входят генеральный директор фирмы, начальники отдела сбыта и начальники производственного отдела. Отдельные наиболее важные срочные программы утверждаются советом директоров.

Использование систем производственной информации в работе по составлению текущих планов. При составлении текущего производственного плана предприятия приходится строго учитывать все его производственные возможности. Для этого требуется подробная информация, содержащая огромное число различных данных, например: число и типы станков и различных видов оборудования на каждом предприятии, их спецификация, производительность, число обслуживающих их рабочих, общее число выполняемых производственных операций и число операций, осуществляемых в каждом цехе и на каждом производственном участке, рабочее время.

В последние десятилетия для сбора и обработки производственной информации

стали все шире использовать различные информационные системы, основанные на приеме информации непосредственно на производственных участках, в цехах предприятия, передаче информации на заводскую вычислительную станцию и ее последующей обработке на электронно-вычислительных машинах. Развитие теории информации и совершенствование информационных систем применительно к особенностям конкретных предприятий открыли широкие возможности для улучшения работы по текущему планированию. При использовании новейших информационных систем создаются условия для эффективной координации со стороны отдела централизованного производственного планирования и контроля работы всех отделов высшей администрации, направленной по единому плану строго в соответствии с задачами, определенными руководством фирмы. Система информации строится в соответствии с потребностями отдела централизованного производственного планирования и контроля в расчете на полное обеспечение его необходимыми данными.

В последние годы крупнейшие концерны США стали пользоваться новейшими информационными системами, позволяющими сводить погодно весь комплекс информации, включающей наряду с указывающей выше информацией также данные о прогнозах сбыта и фактической реализации продукции, о транспортных перевозках материалов и готовой продукции, о плановом и действительном объеме и ассортименте продукции, ее плановой и реальной стоимости, видах и количестве сырья и материалов и т. д.

Информационные системы строятся одновременно применительно к задачам оперативного управления производством, позволяла начальникам цехов и директорам предприятий следить за всеми отклонениями в производстве и в случае необходимости немедленно принимать нужные решения.

Использование таких систем дает возможность оптимизировать работу предприятия, группы предприятий и всей фирмы в целом, повысить эффективность производства и рентабельность.

Повышение гибкости производства и внутрифирменных планов. В современ-

ных условиях развития науки и техники и динамичности рынка все более ощущается потребность в повышении гибкости производства, чтобы обеспечить возможность быстрого перехода к выпуску новых товаров с наименьшими затратами на переоборудование предприятий. Строительство новейших предприятий в США показывает, что в последние годы расширяется использование программных станков и особенно многооперационных универсальных программных станков, выполняющих целый комплекс операций, необходимых для полной обработки детали. Их использование обеспечивает значительный рост производительности труда. Они применяются не только в индивидуальном и мелкосерийном производстве и для изготовления инструментов и оснастки, но и в автоматических линиях, повышая их гибкость. Огромное значение они приобретают в производстве запасных частей для станков, оборудования, автомобилей, сельскохозяйственных машин, бытовых электроприборов и т. д. Одновременно расширяется применение кузнечно-прессового оборудования, оснащенного системой программного управления и приспособленного для быстрого перехода к выпуску продукции с новыми параметрами.

В настоящее время станкостроительными компаниями США уделяется большое внимание дальнейшему совершенствованию программных станков, которое идет по линии создания более дешевых компактных универсальных станков с применением новейших систем программного управления с так называемыми «адаптивными контролями»¹.

Большая работа ведется по созданию новых универсальных систем программного управления, одним из важнейших элементов которой является электронно-вычислительная машина. Одна из таких систем типа ЮМАК-5, сконструированная канадской фирмой «Спирри гераскоп компани», может использоваться для управления разными программными

станками. Повышение гибкости производства, приспосабливающегося к новым условиям сбыта, когда требуется постоянно его совершенствование, продукция, оказывается эффективным лишь в условиях высокой гибкости самих планов, которая обеспечивается уточнением их с учетом изменения условий производства, что обеспечивается использованием электронно-вычислительной техники.

Многие фирмы, стремясь создать наилучшие условия для быстрого внедрения в производство новых научных открытий и технологических решений, практикуют составление «постоянного» и так называемого гибкого бюджета. В постоянном бюджете определены основные показатели производства, в том числе общий объем и вид продукции, фонд заработной платы, затраты на сырье, материалы и т. д. При составлении любого оперативного плана и тем более перспективного иногда очень трудно учесть возможные изменения в условиях производства, в стоимости сырья, материалов, потребности в новых видах оборудования, приборов, инструментов. Чтобы не допустить задержки в реализации новейших открытий из-за недостатка каких-либо материалов, приборов, инструментов или отдельных видов оборудования, создают гибкий бюджет. Его составляют обычно на год. Его расходные статьи могут варьироваться в зависимости от различных условий по усмотрению руководства самих предприятий. Если, например, появляется возможность повысить производительность труда отдельного рабочего или группы за счет внедрения новых станков, машин или приборов, средства для их срочного приобретения предусматривают в гибком бюджете. Последний создает необходимые условия для оперативного руководства предприятиями фирмы, для быстрого внедрения в производство новейших достижений науки и техники.

Известный интерес представляет практика модернизации в США действующих

¹ Такие системы управления, выпускаемые, в частности, фирмой «Дженерал электрик», снабжаются специальными высочайшеустойчивыми приборами, которые постоянно замеряют скорость вращения шпинделя, температуру нагрева режущего инструмента, силу его вибрации и т. д. Показания приборов автоматически передаются в контрольно-программирующее устройство, которое на основании этих показаний регулирует режим работы станка. Если режим работы станка оказывается ниже его технических возможностей, например при обработке мягких сплавов, контрольно-программирующее устройство ускоряет его работу, что дает возможность оптимально использовать технические возможности станка.

станков, также обеспечивающая повышение гибкости производства. Новые станки проектируют в расчете на легкую замену в случае необходимости их рабочих частей по принципу «детского конструктора». Это дает возможность повышать производительность станков путем периодической замены их рабочих частей новейшими. Весь ремонт, который, как правило, делается профилактически до физического снашивания рабочих частей станка, сводится к замене старых частей новыми. Это позволяет значительно сокращать затраты на ремонтные работы, которые выполняются обычно в ночное время или между сменами, когда станок не работает. При планировании ремонтных работ фирмы широко применяют «теорию массового обслуживания», известную еще под названием «теория очередей», которая дает возможность рассчитать оптимальное число ремонтных бригад и рабочих в каждой бригаде, требующихся для обеспечения всех ремонтных работ.

Активная работа американских компаний по совершенствованию системы

внутрифирменного планирования развернулась лишь в 50-е и особенно в 60-е годы в связи с быстрым развитием электронно-вычислительной техники. В первые послевоенные годы, например, перспективные планы представляли собой лишь общие наброски, делавшиеся с помощью «нарядных расчетов». Появление ЭВМ вызвало коренную перестройку работы по составлению перспективных и текущих планов, дало возможность составлять сложные экономические прогнозы и на их основе разрабатывать внутрифирменные планы.

Потенциальные возможности совершенствования организации внутрифирменного планирования с использованием последних достижений науки и техники не могут быть полностью использованы в условиях общей анархии капиталистического производства и конкуренции. Только в условиях социалистической системы хозяйства открываются безграничные возможности постоянного совершенствования организации и планирования производства. Изучение передового отечественного и лучшего зарубежного опыта призвано способствовать этому.

Улучшить использование оборотных средств

Рост масштабов промышленного производства сопровождается увеличением объема используемых оборотных средств: на начало 1965 года он достиг 49,8 миллиарда рублей против 20,9 миллиарда рублей в 1950 году. При этом рост остатков оборотных средств отстает от темпов роста продукции промышленности, что свидетельствует об ускорении их оборачиваемости: в 1964 году на рубль оборотных средств производилось в 2 раза больше продукции, чем в 1950 году.

Тем не менее резервы дальнейшего улучшения использования оборотных средств значительны. Прежде всего необходимо выделить часть средств по статье «Товары отгруженные». Речь идет о продукциях, отгруженной, но не оплаченной по кнп покупателей или самих поставщиков (задержка оформления и предъявления счетов — платежных требований в банк, нарушения условий договора — отгрузка продукции низкого качества, устаревших факсов, в неуклопотнованном виде и т. д.).

В целом дебиторская задолженность в промышленности хотя и уменьшилась за 1950—1964 годы почти в 6 раз, тем не менее составляет еще 1,8 миллиарда рублей, достигая у отдельных предприятий, например у московского завода «Компрессор», 14% всех оборотных средств. Нередко хорошо работающие предприятия поставщикам из-за несвоевременного поступления денег за отгруженную продукцию сами оказываются в числе неплатежеспособных, образуются «цепочки» неплателей. При новой системе планирования это могло бы отрицательно сказаться на работе многих предприятий. Поэтому учреждения Госбанка и Стройбанка разрешено предоставлять предприятиям, строкам и подрайонным организациям в случае возникновения у них временных финансовых затруд-

нений кредит сроком до 30 дней для расчетов с поставщиками.

Однако этим проблема устранения записности нормально функционирующего предприятия от плохо работающей хозяйственной организации еще полностью не решается, так как при наличии просроченной задолженности по судам Госбанка свыше 30 дней указанный кредит не будет выдаваться, а это значит, что предприятия-изготовители не смогут своевременно получить деньги за отгруженные товарно-материальные ценности и prestarоженные услуги. Следовательно, причина возникновения «цепочек» неплателей в известной мере остается.

Чтобы избежать этого, по нашему мнению, целесообразно ставить выдачу кредита хозяйственной организации-покупателю для расчетов с поставщиками в зависимости от состояния платежей по судам. При этом суды предприятий, подрядных организаций и строкам — потребителям продукции (услуг), имеющим просроченную задолженность по судам свыше 30 дней, должны выдаваться под гарантию министерства.

Такой порядок выдачи суда потребителям продукции для расчетов с поставщиками не только полностью устранил влияние плохо работающих хозяйственных организаций на нормально функционирующее предприятие, но в связи с повышением процентных ставок по просроченным судам будет воздействовать на рентабельность фабрик и заводов, несвоевременно возвращающих кредит. Одновременно станет более конкретным и действенным контроль Госбанка за их работой.

Более 5 миллиардов всех оборотных средств находится в товарах отгруженных, сроки оплаты которых не наступили, то есть в незавершенных расчетах. Высвобо-

дение хотя бы половины из них позволит значительно улучшить размещение и использование оборотных фондов и фондов обращения. Однако этот резерв практически не используется.

При исчислении показателя рентабельности и нормы платы за фонды авансированные оборотных средств в товары отгруженные и дебиторскую задолженность не принимаются во внимание. Это не способствует повышению эффективности использования оборотных средств.

Было бы целесообразно, по нашему мнению, уровень рентабельности предприятий и плату за фонды исчислять с учетом неоправданного вложения оборотных средств в неинформируемые активы. Это будет стимулировать улучшение использования не только нормируемых, но и неинформируемых оборотных средств.

В значительной степени сокращения периода пребывания средств в сфере обращения можно добиться ускорением оформления документов и применением прогрессивных форм расчета: расчета чеками в момент получения товара, немедленной оплаты товара в случае поступления соответствующего расчетного документа вместе с товаром, распространения расчетов в порядке последующего отказа от акцепта за оборудование, оплачиваемое с контрором, переводом железнодорожным и водным транспортом. Это настолько очевидно, что не требует доказательств. Тем не менее есть предприятия, которые не торопятся оформлять счета за отпущенные товары, в результате между отпуском товара и его оплатой образуется большой разрыв во времени. У производственного объединения «Большевичка», например, разрыв между моментами отпуска костюмов московским магазинам и поступлением денег за них в среднем составляет шесть дней, тогда как практически они должны поступать к нему на расчетный счет за другой день. По этой причине производственное объединение «Большевичка» вложило в оборот дополнительно 570 тысяч рублей, или свыше 10% всех закрепленных за ним собственных оборотных и приравненных к ним средств.

Распространению расчетов в порядке последующего отказа от акцепта препятствует бытующая в настоящее время точка зрения, что это может привести к возникновению дебиторской задолженности. Од-

нако такое опасение не основательно. При ежесменном контроле хозяйственных организаций за поступлением счетов на какое-либо повторная оплата практически исключается. Если же товар все же будет оплачен вторично, то предприятия-поставщики путем отказа от акцепта уже оплаченных счетов имеют возможность немедленно получить причитающиеся им суммы.

Как показывает практика, поставщики в подавляющем большинстве случаев своевременно возвращают неправильно полученные суммы с покупателями.

Значительные суммы — около 700 миллионов рублей оборотных средств непропорционально авансированы в запасы готовой продукции. В известной мере это является следствием недостатков в производственном планировании и излишней централизации в распределении продукции. Недостатки в планировании проявляются в доведении до предприятий частично обязательного производственного программ или заданий по выпуску изделий, не пользующихся спросом.

Об отрицательных последствиях излишней централизации в распределении готовой продукции свидетельствует, например, опыт работы 1-го и 2-го московских часовых заводов, которые при планировании производства руководствуются не заказами торговых организаций, а заявками Машиностроительного и Управления Союзлаборатория Государственного комитета Совета Министров СССР по торговле. Однако эти организации никакой ответственности за несвоевременную выдачу заказов на реализацию продукции не несут, а поэтому у 1-го и 2-го часовых заводов образуются запасы продукции, значительно превышающие нормы.

Отрицательно сказывается и чрезмерная сложность существующей системы снабжения и сбыта. Завод «Компрессор», например, поддерживает связь с поставщиками и потребителями при посредстве двадцати различных сбыто-снабженческих организаций — Союзлазнефтекомплект, Союзхимкомплект, Союзлазнефтехиммаш, Союзглавметаллургкомплект и др.

Выходом из создавшегося положения является расширение прямых связей между предприятиями. Одновременно необходимо усилить контроль за своевременностью заключения договоров и реализации продукции, временно (до упорядочения дела снабжения и сбыта) включить в отчет-

ность показатели, характеризующие обеспеченность предприятия договорами на сбыт продукции.

Таким образом, около 10% всех оборотных средств, вложенных в фонды обращения, без ущерба для выполнения планов можно высвободить и направить в сферу производства.

Улучшению использования оборотных средств будет способствовать и своевременное высвобождение авансированных и оборотных средств из капитального ремонта основных фондов.

В настоящее время этому препятствует существующий порядок финансирования капитального ремонта, по которому возврат сверхплановых и необеспеченных проектами и сметами затрат оборотных средств на поддержание в работоспособном состоянии оборудования запрещается. В результате часть оборотных средств остается в течение ряда лет в замороженном состоянии.

Чтобы избежать применения банковского воздействия за иммобилизацию оборотных средств в капитальный ремонт предприятия покрывают все образовавшиеся по капитальному ремонту сверх сметы расходы за счет амортизационного фонда (в случае экономии по отдельным видам работ) или относят на текущий ремонт. Это искажает остаточную стоимость основных фондов и себестоимость продукции.

Выявить эти позавания банк не может, поскольку затраты на текущий и капитальный ремонт учитываются не по каждому объекту, а по группам основных средств. В результате между авансированием оборотных средств в капитальный ремонт и их восстановлением на расчетном счете образуется существенный разрыв во времени, что задерживает использование амортизационного фонда и замедляет оборачиваемость оборотных средств. Контроль Госбанка за аккумуляцией и использованием амортизационного фонда, предназначенного для капитального ремонта, не достижим цели и нередко носит формальный характер. Было бы целесообразно возложить контроль за своевременным начислением и использованием амортизационного фонда на предприятия. Это соответствует решению сентябрьского Пленума ЦК КПСС о расширении прав предприятий. Кстати говоря, таким правом в настоящее время пользуются предприятия, у которых годовая сумма амортизационных отчисле-

ний и других средств, предназначенных на капитальный ремонт, менее 5 тысяч рублей.

С отменой контроля Госбанка за своевременным перечислением и использованием амортизационных отчислений отпадет надобность в открытии особого счета в Госбанке. Госбанк в этих условиях будет осуществлять контроль за капитальным ремонтом в процессе анализа производственно-хозяйственной деятельности.

В сфере производства также необходимо улучшить размещение оборотных средств, в частности добиться резкого сокращения сверхнормативных непропорциональных остатков материальных ценностей — материалов, инструментов, заделов незавершенного производства.

Как известно, при определении неоправданных запасов сырья, незавершенного производства, готовой продукции у предприятий, получающих суду в банке под эти ценности, фактически остатки товарно-материальных ценностей уменьшаются на задолженность банку и кредиторскую задолженность поставщикам, а у хозяйственных организаций, не пользующихся банковским кредитом, фактические производственные запасы не корректируются на задолженность поставщикам. Такой метод оценки оправданности вложения оборотных средств в сверхнормативные товарно-материальные ценности вызывает стремление отдельных предприятий увеличивать банковский кредит, ставит в неравные условия предприятия при внесении платы за сверхнормативные остатки товарно-материальных ценностей.

Следовательно, для устранения неравных условий в оценке пропорции вложения оборотных средств в запасы товарно-материальных ценностей последние не надо корректировать на кредиторскую задолженность за эти же ценности у кредитующихся предприятий.

Некоторые экономисты рекомендуют оценивать пропорцию вложения дополнительных оборотных средств в запасы товарно-материальных ценностей путем сопоставления их с нормативами, пересчитанными на процент выполнения производственной программы. С этим нельзя согласиться: образование сверхнормативных остатков незавершенного производства и готовой продукции не всегда может быть оправдано перепланированием производственной программы. Бывают случаи, когда

отдельные предприятия добиваются увеличения валового выпуска за счет производства продукции низкого качества, не имеющей сбыта, что, конечно, не может служить оправданием сверхпланового накопления остатков товарно-материальных ценностей. Поэтому оценку правомерности накопления предприятиями запасов товарно-материальных ценностей, по нашему мнению, надо поставить в зависимость не от валовой, а от реализованной продукции.

Разумеется, сравнение фактических остатков товарно-материальных ценностей с нормативами возможно лишь при условии обоснованности последних. Невыполнение многими предприятиями постановления Совета Министров СССР о нормировании оборотных средств исключает объективную оценку эффективности использования обо-

ротных средств. Поэтому министерства и ведомства должны оказать помощь предприятиям в деле ускорения разработки нормативов оборотных средств. В ряде случаев целесообразно и принятие мер экономического воздействия на предприятия: прекращение кредитования товарно-материальных ценностей Госбанком при отсутствии обоснованных нормативов оборотных средств, приостановка финансирования необоснованного прироста собственных оборотных средств. В последние годы уделяется большое внимание улучшению использования основных фондов. Однако и в области улучшения использования оборотных средств тягнутся крупные резервы повышения эффективности общественного производства.

В. Шеаев

Отраслевая структура металлопотребления в СССР и крупных капиталистических странах

Объем и структура металлопотребления в любой стране складываются под влиянием многих факторов. Из них можно выделить следующие:

- 1) уровень и масштабы развития основных металлопотребляющих отраслей народного хозяйства: машиностроения и металлообработки, строительства и транспорта;
- 2) структура этих отраслей. Отрасли и отдельные производства существенно различаются по потреблению металла на единицу продукции;
- 3) технический прогресс в производстве проката и в потребностях его отраслей;
- 4) наличие природных ресурсов, географическое расположение страны, исторический путь ее развития.

Как видно, некоторые особенности металлопотребления в каждой стране объективно обусловлены всем ходом предшествующего развития. Конечно, не может идти речь о механическом сравнении металлопотребления в отдельных развитых капиталистических странах и в нашей стране. Однако в развитых капиталистических странах имеются рациональные особенности структуры потребления проката, учет которых в наших народнохозяйственных

планах позволит повысить экономическую эффективность общественного производства. Так, расчеты НИИИ Госплана СССР показывают, что на единицу промышленной продукции в СССР расходуется черных металлов примерно на 29% больше, чем в США.

Эти прогрессивные особенности явно выражены в современных тенденциях металлопотребления крупных капиталистических стран. К ним прежде всего следует отнести снижение удельной металлоемкости продукции отраслей народного хозяйства и высокие темпы развития относительно малометаллоемких отраслей, обеспечивающих технический прогресс во всем народном хозяйстве: электротехнической, радиоэлектронной, химической и др.

Снижение расхода проката на единицу промышленной продукции происходит в результате освоения черной металлургией более качественного металла, расширения применения листа, облегчения веса профилей и прогрессивных методов обработки стали.

Для оценки рациональности использования черных металлов в нашей стране в наиболее общем плане в НИИИ Госплана

СССР были выполнены расчеты по сопоставлению отраслевой структуры металло-

потребления СССР и развитых капиталистических стран за 1964 год (таблица 1).

Таблица 1
Отраслевая структура потребления проката в СССР, США и Англии в 1964 году*

(в % к итогу)

Отрасли-потребители	СССР	США	Англия
Промышленность	61,0	69,1	68,6
в том числе			
машиностроение и металлообработка	50,3	66,1	58,8
Строительство	32,5	29,7	21,3
Железнодорожный транспорт	5,3	9,9	1,8
Сельское хозяйство	0,7	0,3	—
Прочие отрасли	2,5	—	8,5
Всего потреблено	100,0	100,0	100,0

* Значения в дальнейшем под прокатом понимаются в виду его стабильности металлопродукции, кроме листа, и в данных по СССР исключены также поставки из заграничных стран.

Структура по США и Англии рассчитана на основе данных: Annual Statistical Report, American Iron and Steel Institute 1966, 1966, steel ages, 1966, v. 70, N 24, p. 14; Iron and Steel, Annual Statistics for the United Kingdom 1964, 1965.

Данные таблиц 1 показывают, что отраслевая структура потребления проката трех стран — СССР, США и Англии — весьма различна. Наибольшие различия наблюдаются в доле машиностроения и металлообработки, железнодорожного транспорта и сельского хозяйства.

Большая часть проката во всех странах потребляется в промышленности. Причем в СССР она на 12—13% ниже за счет более высокой доли строительства и железнодорожного транспорта.

Вторым крупнейшим потребителем проката является строительство. Значительное потребление проката этой отраслью в СССР вызвано, с одной стороны, большим объемом строительства относительно масштабов промышленного производства, с другой — повышенным расходом металла на 1000 рублей строительно-монтажных работ. Так, в 1964 году общий объем строительно-монтажных работ в СССР составил более 85% объема этих работ в США, а в промышленности был даже больше.

Однако из-за различий в структуре строительства СССР и США и отсутствия достаточных данных затруднительно дать оценку рациональности использования проката на строительно-монтажные работы в этих странах.

В СССР в отличие от США преобладает металлоемкое промышленное строительство, а доля особенно металлоемкого — железнодорожного и трубопроводного — больше в несколько раз. В 1964 году, например, в этой отрасли в США потреблено рельсов в 13 раз, а труб в 3 раза меньше, чем в СССР. В прокате, использованном в строительстве, трубы составили: в СССР — 27%, в США — 11—12%. Большая часть их в обеих странах идет на нефте- и газопроводы.

Общая протяженность магистральных газопроводов в нашей стране увеличивается ежегодно более чем на 6 тысяч километров, что связано с высокими темпами прироста добычи нефти и газа в СССР. В США процесс газификации промышленных и городов в основном завершен, тогда как в СССР он получил интенсивное развитие лишь в последние десятилетия.

В строительстве СССР широко применяется сборный железобетон, все в большей мере вытесняющий металлические конструкции. По объему производства сборного железобетона наша страна занимает первое место в мире.

Повышение удельной металлоемкости строительно-монтажных работ в СССР обусловлена главным образом различиями

в структуре строительства в СССР и США. Вместе с тем при дефиците проката в нашей стране в строительстве еще значительно больше (примерно в 12 раз) расходуется не переработанный, а проволочный катанки, что ведет к увеличению металлоемкости деталей, конструкций, сооружений. Кроме того, в СССР до сих пор не производится широкополосные балки, необходимые для строительства.

В отличие от США в СССР крупным потребителем металла является железнодорожный транспорт. Его доля в общем потреблении проката в 1964 году была в 4 раза больше, чем в США. Это связано с различным положением железнодорожного транспорта в этих странах. Так, в США в результате конкуренции с другими видами транспорта не только не строятся новые железные дороги, но даже сокращаются сеть существующих. А при небольшой их грузонапряженности требуется меньше рельсов для замены изношенных, меньше металлоемкость в ремонте подвижного со-

става. При втрое большей длине железных дорог и большем парке подвижного состава грузооборот железнодорожного транспорта США вдвое меньше.

Сельское хозяйство потребляет сравнительно небольшое количество проката: в основном на ремонт сельскохозяйственной техники, хозяйственного инвентаря. При вдвое меньшем оснащении техникой сельское хозяйство в СССР потребляет вдвое больше металла, чем в США, что свидетельствует о меньшей надежности наших сельскохозяйственных машин и необходимости более частого их ремонта.

Большая часть проката в промышленности СССР и капиталистических стран потребляется в машиностроении и металлообработке. В США на их долю приходилось почти две трети всего проката, а в СССР — немногим более половины.

Структура металлопотребления по основным отраслям машиностроения в СССР, США и Англии в 1964 году характеризуется данными таблицы 2.

Таблица 2

Структура металлопотребления в машиностроении СССР, США, Англии в 1964 году*

(в % к итогу)

Отрасли-потребители	СССР	США	Англия
Автомобильная промышленность	6,5	27,8	16,5
Электромашиностроение	4,0	4,7	4,1
Сельскохозяйственное и тракторное машиностроение	8,5	3,2	1,2
Тяжелое и общее машиностроение	17,3	12,1	9,4
Производство предметов домашнего обихода	3,3	6,9	6,5
Производство тары	1,8	10,2	4,0
Прочие отрасли машиностроения и металлообработки	8,9	1,2	17,1
Итого потреблено в машиностроении и металлообработке	50,3	66,1	58,8
Всего потреблено в народном хозяйстве	100,0	100,0	100,0

* По США и Англии весь крепеж и кованки (кроме автомобильных) не распределяются по отраслям. По США не учитываются распределения металла, направляемый по вывозу. По СССР не выделяли кованки из сальников.

В машиностроении наиболее различия в структуре потребления проката СССР и США наблюдаются в автомобильной промышленности, сельскохозяйственном и тракторном, тяжелом и общем машиностроении, в производстве тары и предметов домашнего обихода.

В автомобильной промышленности США расходуется около четвертой части всего проката (в 1964 году — около 22 миллионов тонн), или около 40% проката, идущего в машиностроение и металлообработку. Это в 6 раз больше, чем в СССР. Ежегодно в США производится более

9 миллионов автомобилей, из которых 84% составляют легковые. В СССР в 1964 году произведено 603 тысячи автомобилей, в том числе 31% легковых.

Конечно, для нашей страны резкое увеличение производства легковых автомобилей не является первоочередной задачей. Вместе с тем необходимостью совершенствования структуры выпуска автомобилей, в частности увеличения среди них доли более грузоподъемных, очевидна. Максимальная грузоподъемность наших автомобилей намного уступает зарубежным.

Вторым крупнейшим потребителем проката в машиностроении США является производство металлической тары. На ее изготовление расходуется около 8 миллионов тонн, или 15% проката, расходуемого в машиностроении и металлообработке. Это в несколько раз больше, чем в СССР. Металлическая тара, в частности тара из белой жести, находит широкое применение в США не только в традиционной отрасли (производство консервных банок), но и для упаковки многих продуктов, конденсаторов холодильников, пантенов, а также для изготовления контейнеров. В 1964 году на изготовление металлической тары в США было использовано 5 миллионов тонн белой жести (в СССР — менее 300 тысяч тонн) и произведено жестяных консервных банок почти в 18 раз больше, чем в СССР.

Значительное количество проката (около 6 миллионов тонн) в США расходуется на производство предметов домашнего обихода. Это примерно в 3 раза больше, чем в СССР. Причем в производстве предметов домашнего обихода в США преобладают холодильники, стиральные машины, пылесосы и другие электрические приборы. В СССР более половины металла, потребляемого на производство предметов домашнего обихода, идет на изготовление металлических кроватей, посуды, спальных принадлежностей и хозяйственного инвентаря. Выпуск электрических приборов в СССР еще намного меньше, чем в США.

В СССР в отличие от США крупным потребителем проката является сельскохозяйственное и тракторное машиностроение. На его долю приходилось 17% проката, расходуемого в машиностроении и металлообработке. Это в несколько раз больше, чем в США, и обусловлено значительным (в 1,5–2,5 раза) превращением объема выпуска основных сельскохозяйственных машин.

Так, в 1963 году было произведено зерновых комбайнов в 2,6 раза, плугов тракторных в 2,5, сеялок в 2, культиваторов в 1,5 раза больше, чем в США. Высокие темпы роста выпуска сельскохозяйственных машин, а также тенденция к увеличению их доли в потреблении проката сохраняется и в дальнейшем, так как сельское хозяйство оснащено в СССР техникой еще в 2–3 раза меньше, чем в США. Так, в настоящее время парк зерновых комбайнов у нас меньше вдвое, а у других машин это соотношение еще выше в пользу США.

В 1964 году из всего проката, потребляемого в сельскохозяйственном и тракторном машиностроении СССР, около 40% пошло на производство тракторов и запасных частей к ним. Было выпущено 329 тысяч тракторов, в США — 258 тысяч (без учета садово-городных). Причем в общем выпуске тракторов в СССР металлоемкие гусеничные составляли 43%, а в США — только 13%.

Одной из особенностей отраслевой структуры потребления проката в СССР является большая доля отраслей тяжелого и общего машиностроения. В этих отраслях в СССР было израсходовано в 1,4 раза больше проката, чем в США (примерно 34% металла, потребленного в машиностроении и металлообработке, по сравнению с 18% в США). Характерно, что внутри каждой из этих отраслей в СССР относительно больше доля металлоемкой продукции. Так, в общем машиностроении примерно половина проката идет на изготовление металлообрабатывающего и литейного оборудования в отличие от США, где большая часть проката потребляется на производство оборудования легкой, пищевой, химической и полиграфической промышленности. В металлообъемном оборудовании США вдвое большую долю по сравнению с СССР занимает прогрессивное кузнечно-прессовое, а в нем — оборудование для штамповки.

Отраслевая структура потребления проката в Англии во многом аналогична США. Отдельные различия, например высокая доля судостроения, угольной промышленности и низкая — железнодорожного машиностроения, обусловлены в основном особым географическим расположением или наличием природных ресурсов. Вместе с тем и в английской экономике в последние годы опережающими темпами развивались новые отрасли, обеспечивавшие техниче-

ский прогресс во всем народном хозяйстве. Это, несомненно, сказывается и на структуре металлопотребления.

Следовательно, для металлопотребления крупных капиталистических стран характерна более высокая по сравнению с СССР доля отраслей, производящих преимущественно средства потребления: автомобильной, производства tires, предметов домашнего обихода и др.

Некоторые различия в структуре потребления проката, например высокий удельный вес в СССР металлоемких производств, не вызваны потребностями народного хозяйства. Это говорит о больших возможностях совершенствования отраслевой и внутриотраслевой структуры, структур промышленности, в первую очередь машиностроения, а также строительства. Реализация этих возможностей позволит повысить эффективность общественного производства.

Из-за существенных различий в составе и качестве металлопродукции СССР и крупных капиталистических стран сравнение по физическому тоннажу не дает полной характеристики действительного положения. В 1964 году в США доля более качественной продукции — изделий дальнейшей обработки (холоднокатаный сорт, оцинкованный лист, белая жель и др.) — по потреблению металла была в 4 раза выше, чем в СССР, а доля тяжелых профилей (крушоростная сталь, трубная заготовка, рельсы, годный лист) в США была в 2,3 раза, в Англии в 1,6 раза меньше, чем в СССР.

Сортмент проката в СССР в несколько раз уже, чем в развитых капиталистических странах. Многие аналогичные профили в СССР на единицу длины или площади поверхности весят больше, чем зарубежные. Так, толщина белой жести у нас примерно в 1,5 раза больше. Качество металлопродукции в СССР ниже, чем в развитых капиталистических странах. Значительно

меньше производится у нас тонколистовой холоднокатаной стали и листа с покрытиями. В незначительных объемах применяется термическая упрочняющая обработка металлов. Очевидно, что при таком сортементе и качестве металлопродукции в СССР из 1 тонны металла можно изготовить в 1,5—2 раза меньше машин, приборов и товаров народного потребления, чем в крупных капиталистических странах.

Такое положение с сортементом и качеством стальной продукции в СССР по многим обусловлено существующей системой планирования и учета выпуска в физическом тоннаже, а также премирования работников за выполнение плана в тоннах.

Реализация решений сентябрьского Пленума ЦК КПСС открывает широкие возможности для серьезных качественных сдвигов в черной металлургии. Необходимо достичь такого положения, чтобы основным критерием работы коллектива предприятия было выполнение им заказов потребителей как по количеству, так и по качеству. Представляется целесообразным отказаться от детального планирования выпуска продукции и распределения металла по фондам из центра, а также перейти на прямые связи металлургических заводов с основными потребителями. На заводах производства заводов следует указывать только главные направления развития и ориентировочные размеры выпуска продукции.

Расчеты НИИ Госплана СССР подтверждают высокую эффективность развития черной металлургии в направлении повышения качества и расширения сортмента проката. Более рациональное использование черных металлов — важная народнохозяйственная задача, при решении которой необходимо использовать все лучшее, что достигнуто мировой практикой.

А. Пяникова,

научный сотрудник НИИ Госплана СССР

Совершенствовать показатель ремонтного хозяйства

Вопросы экономики ремонтного хозяйства привлекают к себе все большее внимание. Это неслучайно. Ежегодные затраты на ремонт превышают 14 миллиардов рублей, на ремонтных работах заняты свыше

4 миллионов высококвалифицированных рабочих; почти треть станочного парка промышленности находится в ремонтных службах предприятий. Затраты на ремонт составляют 15—18% цеховых расходов и

ложатся тяжелым бременем на себестоимость продукции. Однако вопросам экономики ремонтного хозяйства все еще уделяется недостаточное внимание.

Внедренная на заводах «Единая система плано-предупредительного ремонта технологического оборудования машиностроительных предприятий», разработанная ЭНИМСом в 1952 году, не содержит каких-либо экономических показателей эффективности ремонтных работ. Как известно, система ППР представляет собой совокупность заранее запланированных организационных и технических мероприятий по наладке, обслуживанию и ремонту технологического оборудования, производимых с целью предупреждения простоев, выхода его из строя. Для рациональной организации ремонта в этой системе приводятся подробная классификация всех видов ремонта, устанавливается их периодичность и цикличность, приводятся справочные данные по определению сложности ремонта. Для планирования и обоснования расчетов даются нормативы времени на ремонтную единицу, нормативы простоя, норм расхода материала и запасных деталей. Однако этого недостаточно. Требуются технико-экономические нормативы, которые могли бы характеризовать эффективность ремонтных работ, их рентабельность.

Даже общепринятые технико-экономические показатели (коэффициент себестоимости, трудоемкость операций, удельный расход сырья, материалов, рабочей силы и др.) применительно к ремонтному хозяйству не разработаны и не находят отражения в отчетности. Более того, номенклатура цеховых расходов, принятая на промышленных предприятиях, не позволяет вести точный учет расходов на ремонт. На статью «Ремонт оборудования» помимо собственно ремонтных работ относятся затраты на наладку механизма, на приобретение нестандартного оборудования, что затрудняет выявление действительных затрат на содержание и ремонт оборудования. Поэтому назрела необходимость дать объективную оценку рентабельности ремонтного хозяйства. Она должна включать показатели использования производственных фондов, показатели использования труда ремонтного персонала, показатели себестоимости ремонта и содержания оборудо-

вания. Первая группа показателей должна характеризовать себестоимость работ ремонтных служб, выпуск продукции на рубль стоимости оборудования, выпуск продукции на физическую единицу технологического оборудования, выпуск продукции на единицу категории (группы) ремонтной сложности технологического оборудования.

Выполнение плана ремонтных работ по каждому из видов предполагает определять как отношение количества отремонтированного оборудования к его общему количеству в физических единицах или группах ремонтной сложности. Этот показатель помимо выполнения плана будет характеризовать среднюю цикличность ремонта по группам оборудования и его необходимость, то есть соответствие количества и видов ремонта условиям эксплуатации станочного парка.

Чтобы можно было сравнивать различные предприятия и цехи по объему выполненных работ независимо от характера ремонта, целесообразно в дополнение к понятию «категория сложности» ремонта ввести понятие «условная единица ремонта» (УЕР), не предусмотренное системой ППР. За единицу трудоемкости УЕР принимается время слесарного времени капитального ремонта одной категории сложности. Таким образом, для определения количества УЕР по другим видам ремонта в расчете на единицу сложности необходимо знать коэффициенты их трудоемкости. Количество УЕР для одной категории сложности по видам ремонта соответственно составляет: капитальный ремонт — 1, средний ремонт — 0,68, малый ремонт — 0,17, осмотры — 0,03.

Недостатком системы ППР является отсутствие в ней показателей производительности труда ремонтного персонала. По нашему мнению, необходимо ввести следующие показатели: производительность труда, выражаемая количеством единиц сложности ремонта оборудования, обслуживаемого одним ремонтным рабочим, определяется делением общего количества единиц сложности ремонта действующего оборудования на число ремонтных рабочих; средняя годовая трудоемкость единицы сложности ремонта; средний разряд рабочих ремонтных служб.

Существующая система учета в основном позволяет определять себестоимость и рентабельность ремонтных работ, хотя и необходимо упорядочить учет по статье

«сеховые расходы», о чем указывалось выше. В числе третьей группы должны быть, по нашему мнению, следующие показатели: стоимость содержания единицы ремонтной сложности оборудования, в том числе по элементам затрат — зарплате, материалам и т. д. Назрела необходимость определения нормативной стоимости ремонта единицы ремонтной сложности (ЕСР) оборудования. Сравнение нормативных и фактических показателей ЕСР позволит дать объективную оценку техническому уровню организации планово-предупредительного ремонта. Кроме того, этот показатель будет стимулировать снижение затрат.

Следующий показатель — себестоимость всех видов ремонтных работ на 1000 рублей балансовой стоимости оборудования — является объективным измерителем эффективности ремонтных работ. Будет четко видна ее динамика. Для сравнения укажем, что себестоимость ремонтных работ на

1000 рублей стоимости оборудования по Московскому торгово-машинному заводу систематически снижалась. В 1960 году она составила 75,2 рубля, в 1962 году — 64,8, в 1964 году — 39,2 рубля.

Этот показатель может быть дополнен еще одним — затратами по содержанию оборудования в расчете на 1000 рублей его стоимости. Следующий показатель — расход запасных деталей и узлов на единицу сложности ремонта. Перечисленные показатели явятся как бы завершающими и вместе с тем обобщающими в оценке деятельности предприятия в части содержания и ремонта оборудования. Наличие трех групп показателей будет способствовать рациональному ведению ремонтного хозяйства на машиностроительных предприятиях.

В. Гаспер,
з.д. тех. наук Московского торгово-машинного завода

Создание системы нормативов — неотложное требование экономиста

Процесс научного планирования связан с проведением большого количества вычислительных работ, которые в настоящее время выполняются преимущественно на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ). Исходными данными для большинства расчетов служат нормативы. Выполнение вычислительных работ на ЭВМ существенно меняет характер подготовительной работы, связанной с их проведением. Процесс вычислений в этом случае полностью автоматизирован и выполняется по заранее отработанным программам. Отсюда большие требования к качеству исходных данных. Необходимо, чтобы все они без исключения были полностью скомпонованы. Нельзя выполнять расчеты с неполной информацией и по ходу процесса их корректировать, как это иногда практикуется при расчетах, выполняемых обычными средствами. Должна быть также обеспечена точность и достоверность всей исходной информации. Все это приводит к необходимости создания нормативного хозяйства и накопления в вычислительных центрах фондов информации.

Опыт выполнения сложных плановых расчетов с применением ЭВМ показывает, что сложившаяся практика формирования нормативов и других исходных данных находится в противоречии с процессом непосредственного проведения вычислительных работ. Затраты времени на подготовку исходных данных несоизмеримы с затратами времени на расчеты, выполняемые на ЭВМ на основе этих данных. Так, для расчета потребности в материалах, сырье, топливе для выполнения народнохозяйственного плана требуется подготовить около 12 миллионов чисел исходной информации. Эта работа выполняется в течение четырех-шести месяцев. Между тем для проведения расчетов на ЭВМ требуется всего 60—100 машиночасов.

Количество нормативной информации, накопленной и подготовленной в вычислительных центрах, является, как правило, недостаточным для проведения в сроки необходимых расчетов. Ориентировочные подсчеты требуемого количества исходной информации показывают, что для выполнения комплекса расчетов, связанных только с

формированием народнохозяйственных планов, требуется подготовить несколько миллионов чисел исходной информации. Количество накапливаемой информации в фондах вычислительных центров будет зависеть от характера решаемых задач. Но ясно, что емкость этих фондов должна составлять десятки миллионов чисел информации. В недалекой перспективе, когда наряду с плановыми расчетами будет проводиться также обработка всевозможных экономических данных, потребность исходной информации для «питания» ЭВМ достигнет сотен миллионов чисел в год.

В настоящее время в вычислительных центрах, выполняющих плановые задания, накоплено большое количество отработанных программ, по которым при наличии исходных данных можно было бы систематически выполнять многочисленные варианты расчетов: балансовые, по размещению производств, оптимизация маршрутов перевозок, загрузки оборудования и другие, результатом которых явилось бы повышение эффективности работы отдельных звеньев и народного хозяйства в целом. Однако состояние нормативной базы не отвечает современным требованиям.

На многих предприятиях, в научно-исследовательских институтах и в вычислительных центрах накоплен фонд нормативов главным образом отраслевого назначения. Но между отдельными «фондодержателями» нормативов не налажен систематический обмен информацией, обновление нормативного фонда систематически не организовано и не ведется. Вследствие этого одинаковые по характеру и назначению нормативные показатели часто имеют разную количественную оценку и при выполнении расчетов приводят к разным результатам. Устаревшая информация уничтожает-

ся, и для новой серии расчетов снова повторяется процесс формирования нормативов и других исходных данных. Недостаточно используются государственные линии связи для передачи первичной нормативной информации в вычислительные центры и для обмена ею между ними.

В связи с этим наступает, если можно так выразиться, информационный голод, когда отсутствие нормативов и другой исходной информации, на базе которой выполняются экономические расчеты, снижает эффективность вычислительной техники. Таким образом, без создания системы нормативного хозяйства страны невозможно систематическое и в короткие сроки проведение сложных расчетов, связанных с формированием народнохозяйственных планов.

Современное нормативное хозяйство должно развиваться как система, охватывающая все народное хозяйство, от предприятия до высших органов государственного планирования, включающая в свой состав все виды нормативов, а также математические и технические средства. Она должна быть единой как для обычных расчетов, так и для расчетов, выполняемых на ЭВМ. Эти требования проистекают из того, что, во-первых, в системе будут накапливаться и храниться чрезвычайно большие массы информации. Во-вторых, она должна быть чрезвычайно мобильной, то есть должна обеспечить возможность получения выборки и ввода в машины нормативной информации в темпе выполнения ими расчетов.

С технической точки зрения создаваемая система нормативов будет представлять сложный комплекс для обработки информации. Комплексная схема этого процесса может быть представлена в следующем виде:



Сущность представленного здесь процесса может быть охарактеризована следующим образом. Формирование, обновление и использование нормативов должны быть осуществлены в виде параллельно

и независимо действующих процессов, взаимосвязанных через нормативный фонд, в котором должны накапливаться и храниться готовые к использованию нормативная информация. Характерной особенностью

стью данных системы должна быть служба обновления нормативов. Следует напомнить, что существующие средства формирования нормативов — печатные издания, сборники нормативов — не обеспечивают их мобильного обновления. Вследствие этого о постоянном выборочном обновлении устаревших нормативов не могло быть и речи. Замена устаревших данных производилась массовым порядком, периодически, причем периоды, как правило, были весьма длительными. Вследствие этого выдаваемые для пользования нормативная информация была всегда частично или полностью устаревшей.

Имеющиеся в настоящее время средства вычислительной техники и обработки данных позволяют в большом объеме чисел или какой-либо другой информации, состоящей из нескольких сотен тысяч и миллионов слов, заменить любое утратившее значение «словом» новым — его эквивалентом, затратив на эту операцию несколько минут или секунд машинного времени. Таким образом, современные средства вычислительной техники позволяют ввести в систему нормативного хозяйства постоянно действующую службу обновления, которая с помощью технических средств может исключить «старение» нормативов путем их выборочного постоянного обновления.

Для реализации системы нормативного хозяйства могут быть широко использованы следующие технические средства. На этапе формирования с первичного документа вся нормативная и другая исходная информация должна быть считана и перенесена на носитель информации, с которого при дальнейшей обработке будет автоматически считываться приемным устройством. Такими носителями информации в настоящее время являются перфориованные карты и перфориованная телеграфная лента. В этом случае первичная обработка документов производится операторами вручную. В ближайшее время в эксплуатацию должны поступить устройства непосредственного считывания информации с документов, которые исключат процесс ручной перфориации и в 20—30 раз ускорят обработку первичных документов. Следовательно, процесс формирования нормативов должен заключаться в оформлении первичного документа и заканчиваться переносом нормативной информации на носитель информации.

Переход от существующих методов формирования и хранения нормативов, когда все данные отпечатаны на бумаге в виде таблиц и справочников, к новым методам, когда информация должна быть занесена на соответствующие носители: перфокарты, перфокарты или магнитные ленты, безусловно, потребует значительных затрат труда и времени на первичную обработку данных, на «вводку» информационной системы. Если учитывать, что система нормативного хозяйства не будет ограничиваться только материальными нормативами, следует ожидать, что фонды нормативов будут составлять сотни миллионов слов (слов). С течением времени эти фонды, поинто, будут увеличиваться. Отсюда видно, что обработка, выборка необходимых для расчета данных и подготовка для вычислений могут быть успешно осуществлены лишь путем использования современных средств вычислительной техники. Для этой цели имеются устройства, позволяющие накапливать, хранить и в последующем «считывать» накопленную информацию. Количество накопленной информации может быть неограниченно большим. К электронным вычислительным машинам может быть подключено несколько устройств накопителей для одновременной «записи» и «считывания» информации. Эти же устройства позволяют производить сортировку информации, а также выборку и обновление любого числа или группы чисел. Тем самым в короткие сроки достигается непрерывное обновление фонда информации независимо от количества информации, входящей в фонд.

Служба обновления нормативов должна быть самостоятельной и вести систематическую работу по анализу действующих нормативов и замене их прогрессивными. Здесь следует учесть два аспекта: экономический (методика сопоставления нормативов, обеспечение их единства и оценка их качества, выработка критериев и методов, обеспечивающих их совершенствование) и технический (разработка и реализация методов поиска нормативов, обеспечение надежных методов контроля и сохранности нормативной информации, организация технической службы по систематическому обновлению массивов нормативной информации). Таким образом, создается принципиальная возможность использования прогрессивных нормативов, что не могло быть осуществлено ранее применяемыми сред-

ствами. Существенное значение имеет ответственность за правильность норматива, его достоверность и соответствие действительному техническому уровню. Этот вопрос должен быть отдельно рассмотрен и решен при создании системы нормативов.

Самостоятельным вопросом является создание экономической информационной службы. Задача такой службы — обеспечение плановых органов необходимой справочной информацией. Современные средства вычислительной техники и связи позволяют создать такую систему, сделать ее весьма мобильной. Базой для системы экономической информации является нормативная и другая исходная экономическая информация, накопленная в соответствующих фондах, а также справочная информация о производственных мощностях, ресурсах, запасах, фондах, которая может накапливаться, храниться и постоянно обновляться теми же техническими средствами, как и нормативная информация.

Одной из современных высокотехнологичных и мобильных систем технической информации, которая в соответствующей модификации может быть применена также в сфере экономики, является дескрипторная система, позволяющая делать выборку не только наперед заданной информации, но и производить автоматический поиск и выборку соответствующей по специально составленному для этой цели «Словарию дескрипторов». Подобные механизированные информационно-поисковые системы уже разработаны и начинают применяться в ряде министерств. Следовательно, задача создания службы экономической информации должна решаться одновременно с созданием системы нормативов.

Систему нормативов следует создавать с учетом ее перспективного развития. Составной частью этой задачи должна быть классификация нормативов по видам, назначению и уровню использования, методика и порядок формирования и периодичности обновления нормативов, требуемая точность их представления в цифровой форме. Наряду с этим организация системы нормативного хозяйства потребует также проведения ряда методических разработок. К ним, в частности, относятся следующие: распределение нормативов по отраслям и звеньям народного хозяйства, имея в виду нерасчетность и нерасчетность, необходимость нормативов в одном или в нескольких количествах пунктов; разработа-

ние методологических разработок по обеспечению единства нормативов и их прогрессивного уровня; экспертиза вновь введенных нормативов, контроль за правильностью применения норм и современных их обновлений.

В составе математической части системы должна быть отработана методика кодирования и поиска необходимых нормативов, исследование и выбора наиболее эффективных алгоритмов и методов поиска, сортировки и обновления массивов нормативной информации. Необходима также разработка соответствующих трансляторов для использования на машинах систем автоматического программирования, которые существенно сокращают сроки подготовки программ.

При разработке вопросов, связанных с использованием средств вычислительной техники, должен быть проведен всесторонний анализ существующих и проектируемых типов ЭВМ и оценка пригодности их для накопления, обработки и длительного хранения больших массивов нормативной информации. Должны быть выработаны дополнительные требования к системам передачи цифровой информации по линиям связи и проведены испытания разработываемой для этой цели аппаратуры. При разработке организационно-технических вопросов должно быть достигнуто взаимодействие отдельных звеньев системы применительно к сложившейся системе планирования и управления народным хозяйством.

Создание системы нормативного хозяйства, удовлетворяющей современным требованиям — сложный и трудоемкий процесс, который потребует нескольких лет. Совершенствование системы, по-видимому, будет проходить параллельно с ее развитием. Уже в настоящее время в ряде методических и организационной работой по созданию системы следует начать работы по накоплению и обработке фондов нормативной информации и организации информационной экономической службы. Это позволит создать базу для развертывания системы нормативного хозяйства страны. Возлагать эту работу, по нашему мнению, должен Государственный Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР или Академии наук СССР (Центральный экономико-математический институт).

В. Александров,
нач. лаборатории ГВЦ Госплана СССР

В НОМЕРЕ

- ✓ 1 А. Толкачев — Об эффективности общественного производства
10 К. Кедрова — Технический прогресс и материальная заинтересованность
19 В. Шварц — Вопросы развития пищевой промышленности
24 И. Рахлин, Д. Андрейцев — Вторичные полимеры в народном хозяйстве

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

- 30 Л. Бабашкин — Использование ЭВМ для расчетов баланса народного хозяйства
40 А. Степанков — Цена и фондоемкость продукции
47 Н. Игошин — Расчет срока окупаемости капитальных вложений

НОВАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ

- 53 В. Никитин, К. Колесова — О показателе реализованной продукции
60 Л. Овсеевич, П. Гродинский — Некоторые проблемы перехода на новую систему планирования
70 Я. Белокреницкий — Совершенствовать систему расчетов

ЭКОНОМИКА КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

- 73 Ю. Васильев — Внутрифирменное планирование в США

ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА

- ✓ 83 В. Шевелев — Улучшить использование оборотных средств
✓ 86 А. Пьянков — Отраслевая структура металлопотребления в СССР и крупных капиталистических странах
90 В. Глейзер — Совершенствовать показатели ремонтного хозяйства
✓ 92 В. Александров — Создание системы нормативов — неотложное требование экономики

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: А. Ф. Колосов (главный редактор), А. В. Бачурин, Л. М. Володарский, Г. С. Гапоненко, Н. Е. Дрогичинский, Н. С. Дьяконов, А. Н. Ефимов, Г. Я. Киперман (зам. главного редактора), В. Н. Крылов, В. Н. Лисицын, А. И. Бужинский, Н. А. Паутин, Н. И. Роговский

Адрес редакции: Москва, Центр, ул. Горького, 5/6, тел. Б 9-72-82

A00197

Формат бумаги $70 \times 108 \frac{1}{16} = 3$ бум. л.
Тираж 31 800 экз.

Подписано к печати 19/V — 1966 г.

Цена 30 коп.

Печ. л. 6
Заказ 264

Московская типография № 13 Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.