

ПЛАНОВОЕ  
ХОЗЯЙСТВО

6  
1962

---

ЭКОНОМИЗДАТ

# ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ГОСЭКОНОМСОВЕТА СССР И ГОСПЛАНА СССР

XXXIX  
ГОД ИЗДАНИЯ

6

ИЮНЬ  
1962

МОСКВА

## СОДЕРЖАНИЕ

Акад. С. Струмилин — К проблеме оптимальных пропорций . . . . .	3
Н. Некрасов — Развитие производительных сил Сибири и проблема новых ресурсов . . . . .	18
С. Сазанин — Проектирование и планирование освоения новых районов . . . . .	28
<b>ВОПРОСЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>	
А. Митрофанов, Р. Тикиджиев — Повысить эффективность использования капитальных вложений . . . . .	37
Д. Козлов — Планирование капитального строительства по пусковым комплексам . . . . .	45
Н. Будунова — Индустриализация реконструкции и расширения промышленных предприятий . . . . .	52
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ</b>	
В. Красовский, В. Померанцев, А. Толкачев — Методика определения нормативов удельных капитальных вложений . . . . .	59
М. Завалишин, А. Шор — О новом порядке планирования и использования амортизационных отчислений . . . . .	68
<b>ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА</b>	
В. Владимиров, А. Смирнов — Промышленному транспорту — современную техническую базу . . . . .	78
Е. Канделин — Экономика добычи и использования марганцевых руд Чинатурского бассейна . . . . .	81
<b>КРИТИКА И ВИДНОГРАФИЯ</b>	
В. Косов, Ю. Финкельштейн — Применение математики в экономических исследованиях . . . . .	86
Н. Осташев — Книга о методике планирования строительства . . . . .	93

К проблеме оптимальных пропорций<sup>1</sup>

В отличие от условий капиталистического уклада, где все народнохозяйственные пропорции складываются по экономическим законам рыночной стихии, в социалистическом хозяйстве все эти пропорции определяются в рамках заранее продуманных и целенаправленных народнохозяйственных планов, то есть в прямой зависимости от общих интересов, воли и разума самих людей. Это очень существенное и принципиальное различие. Однако из него вовсе не вытекает, что в условиях социализма возможен произвол при построении народнохозяйственных планов. Ведь воля людей, планирующих хозяйство, прежде всего определяется экономическими интересами того коллектива трудящихся, который призван выполнять планы, а затем и требованиями коллективного их разума, который, отвергая заведомо не выполнимые планы, ограничивает произвол волюнтаризма велениями объективных законов экономики и, таким образом, в области планирования ставит нашу свободу в жесткие рамки познанной необходимости. Эти рамки, правда, поддаются расширению, но считаются с ними всегда в равной мере необходимо.

Изменялись во многом и сами законы экономики с радикальной перестройкой всех основ старого народнохозяйственного уклада в СССР. Меняются все время и народнохозяйственные пропорции в нашем плановом хозяйстве. Уже ясно, что эти плановые пропорции обеспечивают нам гораздо более высокие темпы развития, чем все возможное в условиях капитализма. Но можно ли пропорции и связанные с ними темпы роста признать оптимальными в условиях нашей экономики? Это еще далеко не ясно. И эта проблема науки планирования ставится у нас, как мне кажется, все более актуальной и самостоятельной.

Советские экономисты уделяют ей не много внимания в связи с обшей теорией социалистического производства<sup>2</sup>. Изучая его закономерности и расширяя, таким образом, грани «познательной необходимости», они тем самым расширяют и эффективность народнохозяйственного планирования в странах социализма. Однако фактические успехи в этой области пока еще весьма далеки от теоретических возможностей. Практика планирования продвигается вперед пока в основном путем эмпирических исканий, на котором и самые крупные движения неизбежно перемежаются с досадными промахами и заметными потерями. Ищущими являются попутно и определенные тенденции развития в связи с теми

<sup>1</sup> Настоящая статья является изложением доклада, прочитанного автором на заседании Бюро отделения экономических, философских и правовых наук Академии наук СССР в апреле 1962 года.

<sup>2</sup> См. напр. Я. А. Кронрод, Общественный продукт и его структура при социализме, М, 1958; М. В. Колганов, Национальный доход, М, 1959; А. И. Ноткин, Темпы и пропорции социалистического воспроизводства, М, 1961.

или иными факторами, воздействующими на это развитие. Ставится, в частности, и важнейший вопрос об «оптимальном» сочетании накопления и роста народного потребления»<sup>1</sup>. Но как конкретно решаются подобные задачи нахождение оптимальных сочетаний в области народнохозяйственных пропорций, наша плановая практика знает еще очень и очень мало.

Экстремальные задачи на максимум и минимум нуждаются для своего решения лишь в правильном использовании известных методов и приемов математической науки. Но когда речь идет об оптимальном решении какой-либо хозяйственной задачи, всегда нужно еще ясно себе представлять, с чьей именно точки зрения — какого именно «хозяйина» или иного оценивающего субъекта — искомого решение является оптимальным, то есть наилучшим в данных обстоятельствах места и времени. В условиях капитализма, где интересы основных классов — буржуазия и пролетариат — прямо противоположны, таких решений вообще нельзя себе представить, ибо наилучшие решения в интересах буржуазии будут заведомо наилучшими для пролетариата и, наоборот, лучшие решения для рабочих окажутся худшими для предпринимателей. Конечно, буржуазия в качестве господствующего класса могла бы поставить перед собой задачи оптимальных пропорций в своих лишь собственных классовых интересах, игнорируя все другие. Но стихия рынка в условиях капиталистического предпринимательства не подчиняется разуму, часто подталкивая самотеку законов хищнической конкуренции. А самотек стихий не может обеспечить оптимальных решений.

Таким образом, проблема оптимальных народнохозяйственных пропорций возникает лишь в условиях социалистического хозяйства, когда сознательное единство интересов всего народа позволяет ему планомерно и все более целенаправленно наращивать свои производственные силы и, опираясь на познанные уже законы социалистической экономики, использовать их для решения все более крупных и важных народнохозяйственных задач. В эффективности социалистического планирования не приходится уже сомневаться. Оно уже подтверждено многолетним мировым опытом. Социалистическое хозяйство с обобществлением средств производства и ликвидацией кризисов и безработицы развивается значительно быстрее стран империализма.

Но это вовсе еще не значит, что оно уже наилучшим образом решает все свои плановые задачи и не может развиваться еще успешнее. Установление оптимальных пропорций становится законом планомерного пропорционального развития социалистического хозяйства. Но было бы слишком смело сказать, что наша плановая практика уже полностью учитывает и реализует все требования этого закона пропорциональности. Поясним, однако, сказанное на конкретных примерах из области нашей плановой практики.

Социалистическое планирование обеспечивает нам **неуклонный рост** производительности труда и реальной заработной платы. Само собой понятно, что такой рост предполагает и столь же неуклонный рост всего народного дохода в натуральном его объеме, и ту или иную пропорцию к его расчленению на «продукт для себя и продукт для общества» ( $v : m$ ) в материальном производстве или в его делении на общие фонды потребления и накопления всего народа ( $(v + m) : m_2$  в конечном использовании народного дохода ( $(v + m)$ ).

Как же определяются в плане эти важнейшие из народнохозяйственных пропорций и в какой мере можно признать их оптимальными?

Известно, однако, что наша практика в этой области знает лишь одно твердое задание: «Повышение производительности труда должно постоянно опережать рост заработной платы». А в остальном сохраняется лишь необходимость увязать масштабы вложений с фондами накоплений, а ресурсы потребления с фондами заработной платы. Но увязать между собой эти фонды можно на разных уровнях, а оптимальное решение должно быть одно. И, таким образом, насколько мы отклоняемся в своих плановых пропорциях этих фондов от возможного оптимума, — пока неизвестно.

Одной из основных народнохозяйственных пропорций является соотношение в совокупном общественном продукте таких его важнейших подразделений, как средства производства (группа «А») и предметы потребления (группа «Б»). Но и в отношении этой пропорции теория дает нам лишь одно твердое указание, утверждая «экономический закон преумножения», то есть более быстрого роста производства средств производства». Первое подразделение должно опережать второе. Но насколько опережать для достижения оптимальных пропорций на каждом данном этапе? Это остается несмым. По опубликованным данным ЦСУ, соотношение долей группы «А» и группы «Б» в процентах к общему объему промышленной продукции СССР изменялось за последние десятилетия в таких пропорциях:

Год	Группа «А»	Группа «Б»
1928	39,5	60,5
1938	58,0	42,0
1948	67,5	32,5
1958	71,6	28,4

За каждые 10 лет доля общей продукции по группе «А» возрастает, а по группе «Б» убывает на одну и ту же величину. А всего доля предметов потребления в общей продукции за 30 лет упала на 32%. И это быть при таком же падении и за следующие 30 лет и вовсе исчезла бы, полностью вывал из производства ( $28,4 - 32,5 = -4,1$ ). Однако этот парадоксальный вывод исключается уже тем, что доля группы «Б» падает в общем производстве далеко неравномерно. И если за 1928—1938 годы она упала в СССР на 18,5%, то уже за следующие 10 лет это падение снижается до 9,5%, почти вдвое, а еще через 10 лет — до 4,1%, больше чем вдвое. Таким образом, хотя такое сильное закономерное падение ее не исключает еще «опережающего роста» средств производства, но оно весьма резко замедляет это опережение и тем самым существенно ограничивает действие вышеуказанного закона. И несомненно требуется еще серьезный экономический анализ столь изменчивых значений «А»: «Б», чтобы сказать, какое же из них можно признать оптимальным в той или иной перспективе.

Но самой важной задачей планирования, конечно, является соблюдение оптимальной пропорциональности в распределении и размещении всех производительных сил и ресурсов страны в соответствии с ее наиболее весомыми и настоятельными потребностями. Еще Карл Маркс писал по этому поводу Кугельману: «Известно всем, что для соответствующих различным массам потребностей масс продуктов требуются различные и количество определенных массы общественного совокупного труда». И эта «необходимость распределения общественного труда в определенных пропорциях», общая всем формациям, сохраняется и в условиях социализма<sup>2</sup>. Но если в условиях капиталистического анархия производства эти пропорции складываются

<sup>1</sup> А. И. Ноткин, Темпы и пропорции социалистического воспроизводства, стр. 84—85.

<sup>2</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXV, стр. 504—505.

стихийно, ценю разрушительных кризисных потрясений и неслучайно потерю, то социальную задачу народного хозяйства план несомненно ставит перед собой задачей определения оптимальных производственных пропорций. И не только в разрезе основных лишь подразделений производства, но и по каждому продукту в отдельности. «Степень полезности различных предметов потребления, сопоставленных друг с другом и с необходимыми для их производства количествами труда», — писали об этом наши классики, — «определяет окончательно этот план»<sup>1</sup>.

Задача поставлена вполне определенно. Но для ее решения требуется всего наше общество должно знать, сколько труда требует каждый предмет потребления для своего производства<sup>2</sup>, а затем и степень полезности каждого из них для общества<sup>3</sup>. К сожалению, ни того ни другого наше общество еще не знает. К подсчетам полных затрат совокупного труда по каждому продукту наша общественная бухгалтерия еще не приступила, хотя никакие особые трудности в этой области не предвидятся. А о степени сравнительной общественной полезности различных благ наша плановая наука еще меньше задумывалась. И здесь под вопросом остается пока и самая возможность таких измерений в общем виде.

Это не исключает, конечно, больших возможностей плановой практики весьма успешно решать свои важнейшие задачи эмпирически, нащупывая необходимые пропорции и мероприятия даже там, где отступающая теория не подкашивает ее наиболее эффективных решений. Но в какой мере такие пропорции в разных случаях отличаются от оптимальных и могли бы быть улучшены, — это уже вопрос, подлежащий исследованию. И мне кажется, что он уже достаточно созрел для плодотворных обсуждений.

Начнем хотя бы с поисков оптимальных решений в области производственных накоплений.

Марксисты всегда исходили из примата производства над задачами распределения. Но в то же время наши учителя предвидели, что в условиях социализма уже в интересах производства требуется соответствующая перестройка распределения. В частности, они утверждали, что развитие производства «больше всего стимулируется таким способом распределения, который позволяет всем членам общества как можно более восторженно развивать, поддерживать и проявлять свои способности»<sup>4</sup>. Еще непосредственно, однако, на развитие производства может воздействовать та или иная доля народного дохода, выделяемая по плану специально на эту цель, на капитальные вложения в производство. Начальные условия производства уже сами вполне определяют и общий объем народного дохода, и валовой фонд текущих накоплений. Но дальнейшее их использование и распределение народного дохода на задачи потребления и накопления определяется уже планом. Возможны при этом различные решения этой задачи в зависимости от того, какая доля народного дохода будет обращаться на расширение фондов текущего потребления за счет сокращения вложений в производственные фонды или, наоборот, на расширение вложений за счет жестких ограничений в текущем потреблении населения. Какие же из пропорций возможного распределения этих фондов можно признать оптимальными?

Расширяя фонды народного потребления, мы отдаем предпочтение интересам сегодняшнего дня. Умножая фонды социалистического накопления, мы проявляем заботу о ближайшем будущем всех членов

наличного поколения трудящихся. Но еще в 1927 году в директивах партии по составлению первого пятилетнего плана было сказано, что в области соотношения между производством и потреблением нельзя исходить из одновременно максимальной шифры того и другого, как исходить из одновременно либо это неразрешимая задача «Принимая как это требовала оппозиция, ибо эти противоречивые зрелища и их во внимание и относительную противоречивость этих моментов и их взаимодействие и связанность, причем с точки зрения развития — длительный срок интереса эти, в общем, совпадают, необходимо — как это уже указывалось на XV съезде нашей партии — исходить из оптимального сочетания обоих этих моментов» (курсив наш — С. С.)<sup>1</sup>. Однако несмысленно и донные остается еще критерий, по которому можно судить об оптимальности достигаемых сочетаний в этой области.

Обращаясь к фактам, можно напомнить, что доля накопления в народном доходе царской России не превышала 5—6%, тогда как в СССР социалистическое накопление, считая лишь сумму чистых вложений в основные и оборотные фонды за вычетом амортизации, достигало уже в 1928 году 15—16%<sup>2</sup>. В последующие годы этот процент чистых накоплений, все повышаясь, поднимался до 25% всего народного дохода. В 1959 году он достигал уже 26%, в 1960 году — не менее 27%<sup>3</sup>. В странах капитализма эта доля, направляемая на расширение производства, даже в лучшие годы редко превышает 8—10% национального дохода. И наши возможности повысить эту долю чуть ли не втрое, как раз за счет ликвидации паразитического потребления отечественной буржуазии и помещиков, свидетельствуют об одном из нагляднейших преимуществ социалистического хозяйства. Повышая долю вложений в производство без всякого ущерба для уровня потребления трудящихся, наше плановое хозяйство с лагерем всех стран корнет и темпы своего развития в соревновании с лагерем всех стран капитализма. Но и в наращивании фондов накопления необходимо соблюдать известную меру.

Дело в том, что непосредственной целью социалистического производства, как известно, является не накопление для накоплений, а потребление, то есть прежде всего рост жизненного уровня трудящихся и необходимое для этого изобилие средств существования. И потому в условиях социализма, как указывал еще В. И. Ленин, «средства производства изготавливаются не ради самих же средств производства, а ради того, что все больше и больше средств производства потребляется в отраслях промышленности, изготовляющих предметы потребления»<sup>4</sup>. Значит рост затрат на расширение средств производства рационален в плановом хозяйстве лишь в той мере, в какой они возмещаются в течение известного срока не меньшей экономией затрат или приростом в натуре нужнейших нам средств существования.

Конечно, все затраты, вложенные в средства производства, реализуются в производстве предметов потребления не сразу, а постепенно, в течение всего срока амортизации средства труда. В ежегодном балансе фондов вложений и возмещения затрат полное их равенство достигается лишь в условиях простого их воспроизводства. В интересах расширенного воспроизводства мы сами, однако, направляем усиленный поток вложений в средства труда и тем самым ускоряем их рост

<sup>1</sup> «КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК», ч. II, 1954, стр. 453.

<sup>2</sup> Фактически вложения в текущих ценах, по данным Госплана, составляли в 1927/28 году 485 миллионов рублей, амортизация — 1139 миллионов, накопленный капитал — 24680 миллионов, основные фонды всей страны — 70154 миллиона; С. Струнин, На плановом фронте, М. 1958, стр. 466, 460, 462, 464, 490.

<sup>3</sup> Народное хозяйство СССР в 1960 году, стр. 154.

<sup>4</sup> В. И. Ленин, Сов. т. 4, изд. 5, стр. 161.

<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс, Сов. т. XIV, стр. 315—316.

<sup>2</sup> Там же, стр. 315.

<sup>3</sup> Ф. Энгельс, Литтл-Дорринг, Госполитиздат, 1953, стр. 188.

по сравнению со вторым подразделением. В этом и заключается весь секрет того «перезажигающего роста» средств производства, который в наших условиях диктуется уже не стихийными силами, а вполне целесообразным планомерным процессом **расширенного** воспроизводства. Целесообразность его заключается уже в том, что, повышая общую фондовооруженность, а стало быть и производительность труда, он создает все предпосылки для ускоренного роста предметов потребления. Расползаясь в полной мере своими ресурсами, плановое хозяйство может направить их в нужный момент для этой цели в любом направлении и, снижая темпы накопления, повысить уровень потребления.

Для показа имеющихся в этом отношении плановых возможностей представим себе такую конкретную задачу. Допустим, что наличное трудоспособное население страны на каждые 100 единиц труда создает ежегодно 100 единиц народного дохода по стоимости, да еще за счет фондовооруженности этого труда народный доход по своему объему ежегодно возрастает на 8% на каждые 100 единиц основных фондов. Сумма этих фондов в базисном году, допустим, раза в 3 превышает величину народного дохода (по стоимости), а их годовой прирост до 8% (в натуре) за счет эффективности наличных фондов будем рассматривать в качестве меры повышения фондовооруженности и производительности труда. И зададимся вопросом: какая же пропорция в распределении народного дохода на фонды потребления и накопления явится в заданных условиях оптимальной с точки зрения интересов народного коллектива трудящихся?

К чему же сводятся эти интересы?

За исключением военно-политических и всяких иных внеэкономических соображений, эти интересы с учетом требований не только сегодняшнего дня, но и всех грядущих, на весь срок трудоспособности текущего поколения, сводится к одному: создать за этот срок, то есть примерно лет за 40, **возможный максимум** не любой продукции, а прежде всего фондов **потребления**. Тем самым определяется и необходимая для этого ежегодная продукция средств производства и общая сумма основных фондов страны, возрастающая за этот срок. Заботу о последующих сроках можно возложить и на последующие поколения трудящихся. А вместе с тем определяется и **критерий**, по которому плановое хозяйство сможет судить об оптимальности планируемых им пропорций потребления и накопления.

Не трудно заметить, что при использовании всего народного дохода на фонды потребления мы обеспечим лишь простое их воспроизводство, без всякого повышения уровня потребления за весь период. А если, сократив фонд потребления, мы все излишки народного дохода стали бы обращать в один лишь фонд средств производства, то даже при самом бурном росте основных фондов и народного дохода в целом фонд потребления оставался бы при этом неизменным, а уровень потребления даже ниже, чем в первом случае. Ясно стало бы, что такие крайние колебания в использовании народного дохода на цели потребления и накопления не отвечают требованиям оптимума в их распределении.

Оптимум, очевидно, следует искать где-то между этими крайними пределами. Итак, допуская, что ежегодный прирост народного дохода в натуре за счет расширения фондов достигает 8% их наличия, посмотрим, как изменются общие масштабы фондов потребления и накопления за ряд лет в различных вариантах использования народного дохода по этим основным назначениям (см. таблицу 1).

В приведенных вариантах показано, как в условиях расширенного социалистического воспроизводства изменяется и весь народный доход, и все его составные элементы в зависимости от тех плановых

Таблица 1

Пропорции фондов потребления и накопления (Цифры условные)									
Варианты и годы расширенного воспроизводства	Оптимальные и оборотные фонды			Объем народного дохода (в натуре) на 100 единиц живого труда					
	абсолютный размер	в процентах к базису	прирост	в том числе		итого	в том числе		на 100 единиц живого труда
				за счет труда	эффект накоплений		потребление	накопление	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>1-й вариант</b>									
Год 1-й	300	1,000	100	24	124	118	6	4,8	
10-й	366	1,219	100	29	129	122	7	5,4	
20-й	466	1,486	100	36	136	127	9	6,6	
30-й	543	1,811	100	43	143	132	11	7,7	
40-й	662	2,208	100	53	153	140	13	8,5	
За 40 лет	662	—	4000	1448	5448	5086	362	6,6	
<b>2-й вариант</b>									
Год 1-й	300	1,000	100	24	124	112	12	9,7	
10-й	444	1,480	100	36	136	118	18	13,3	
20-й	657	2,191	100	53	153	126	27	17,7	
30-й	973	3,243	100	78	178	139	39	21,9	
40-й	1440	4,801	100	115	215	157	58	27,0	
За 40 лет	1440	—	4000	2280	6280	5140	1140	18,2	
<b>3-й вариант</b>									
Год 1-й	300	1,000	100	24	124	100	24	19,2	
10-й	648	2,160	100	52	152	100	52	34,2	
20-й	1398	4,661	100	140	240	100	140	58,3	
30-й	3019	10,063	100	242	342	100	242	70,8	
40-й	6517	21,72	100	522	622	100	522	83,9	
За 40 лет	6517	—	4000	6217	10217	4000	6217	60,9	

пропорций, в которых он расчленяется на фонды потребления и накопления. Думается, однако, что свободному распределению в текущем планировании поддается только ожидаемый прирост народного дохода за счет таких моментов, как расширение фондов средств производства и связанный с ним рост энерговооруженности и производительности труда. Эти фонды составляли бы, в частности, в то время как любой эффект не может претендовать никто, на увеличение доли и на их эффективный плановый маневр за счет уже сложившегося уровня жизни тех или иных групп населения всегда связан с нежелательными последствиями и требует особой осторожности.

В таблице 1 такой прирост народного дохода за счет фондовооруженности, показанный в графе 5, может быть и больше и меньше по отношению к живому труду. Это зависит от общих масштабов уже накопленных фондов прошлого труда и от их производительной

эффективности. Но поскольку такой эффект вложен за счет прошлого труда уже существует, ему должно быть дано наилучшее использование. В первом из наших вариантов из 8% этого эффекта в дальнейшем накопление обращается только 2%, во втором — 4% и в третьем — 8%, то есть весь прирост народного дохода за счет фондов прошлого труда, или, иными словами, все валовое накопление на 100 единиц затраченного живого труда. Какую же закономерность обнаруживают приведенные варианты?

Как видно из таблицы 1, чем выше доля валовых накоплений, обращаемая на расширение наличных основных и оборотных фондов, тем быстрее возрастает и весь народный доход. Еще быстрее при этом возрастают общие основные и оборотные фонды народного богатства. И в этом нет ничего неожиданного. Но именно поэтому следуют фонды народного потребления. Возможности их роста неограниченно ограничены. И повышение доли ежегодных накоплений во втором варианте по сравнению с первым с 2 до 4%, то есть вдвое, повышает суммарные итоги фондов потребления за 40 лет только с 5086 до 5140 единиц, или всего на 1%, а дальнейшее удвоение нормы накопления с 4 до 8% в третьем варианте даже снижает реальные фонды потребления с 5140 до 4000 единиц, то есть на целых 22%. Однако средние цифры за много лет еще недостаточно показательны. Если же сравнить уровень потребления за отдельные годы, то окажется, что различия в этом уровне по разным вариантам с каждым десятилетием становятся все значительнее. И фонд потребления за 40-й год на 100 единиц труда возрастает во втором варианте от 140 до 157 единиц потребления, а в третьем, наоборот, падает от 157 до 100 единиц, изменяясь уже на гораздо более чувствительные для потребителя величины.

Из сказанного можно заключить, что слишком напряженные темпы накопления вступают в явное противоречие с интересами народного потребления. Но если в условиях капитализма буржуазия никогда не находит нужным считаться с интересами народа, то в условиях социализма и коммунизма, где хозяйном производством является сам народ, его пренебрежение к своим собственным интересам совершенно исключается. Если основной закон капитализма — это закон максимального накопления или закон жадности, при котором решительно все равно, из каких подразделений извлекается прибавочная стоимость, то основным законом и целью социализма является все более полное удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей народа. Поэтому для нас интересы накопления не становятся самоцелью, а там, где они вступают в противоречие с основным законом социализма, мы должны прежде всего учесть действие этого закона.

Лучше других этой цели отвечает средний вариант, при котором наименьший темп расширенного воспроизводства как будто всего полнее обеспечивает интересы растущих потребностей народа. Но, может быть, возможны и другие варианты, еще успешнее решающие ту же задачу? Чтобы ответить на этот вопрос, лучше всего рассмотреть возможности расширенного воспроизводства наличных фондов различного назначения во всей полноте осуществленных вариантов. При эффективности капитальных вложений не свыше 8% теоретически возможно повысить норму накоплений от 1 до 8%. Это позволяет нам, умножив число исследуемых вариантов до восьми и подсчитав по каждому из них, для сравнения с данными таблицы 1, результаты расширенного воспроизводства за все 40 лет, установить одну весьма интересную закономерность (см. таблицу 2).

В приведенном сопоставлении уже совершенно ясно, что в отличие от всех других фондов, непрерывно возрастающих с ростом нормы накопления, фонд потребления заметно возрастает только до извест-

Таблица 2  
Пропорции фондов потребления и накопления в итогах за 40 лет  
(Цифры условные)

Варианты накопления фондов от 1 до 8% за год	Основные и оборотные фонды		Объем народного дохода						Н. накопления (от 1 до 8% за год)
	абсолютно	к и	в том числе		в том числе		в том числе		
			за счет труда	эффект вложений (%)	итого	потребления		накопления	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Норма накопления:									
* 1%	447	100	4000	1176	5176	5029	147	2,8	
* 2%	662	148	4000	1448	5448	5086	362	6,6	
* 3%	979	219	4000	1811	5811	5132	679	11,7	
* 4%	1440	322	4000	2280	6280	5140	1140	18,2	
* 5%	2112	472	4000	2809	6809	5087	1812	26,3	
* 6%	3086	690	4000	3715	7715	4929	2786	36,1	
* 7%	4492	1005	4000	4791	8791	4599	4192	47,7	
* 8%	6517	1458	4000	6217	10 217	4000	6217	69,9	

ного уровня, а затем столь же закономерно снижается. Таким образом, задача нахождения оптимальных пропорций между фондами накопления и потребления имеет вполне определенное решение. Этот optimum достигается как раз в том варианте, в котором ежегодный прирост народного дохода за счет эффектов фондооборуженности и производительности труда обращается на потребление и накопление в равных долях.

Само собою разумеется, что приведенные выше числовые иллюстрации не охватывают собой всех возможных факторов и моментов, определяющих условия эффективности вложений. И как всякие частные случаи, они еще далеко не решают общей проблемы оптимальных пропорций. Но за примерно равные доли в распределении накоплений в фонды потребления и расширения средств производства можно привести и некоторые общие соображения.

Такое деление в равной мере служит интересам трудящихся и на сегодняшний, и на все грядущие дни. Оно в равной мере обеспечивает и непрерывное повышение реального уровня их жизни и ценю все новых вложений — столь же непрерывный рост уровня производительности силы их труда. В то же время необходимость таких забот о будущем объясняет и тот экономический закон, по которому рост заработной платы рабочих не должен опережать роста производительности их труда. И если учесть оптимальную для самих трудящихся пропорцию в распределении результатов их труда, то определяется и мера нормального отставания в росте фондов заработной платы трудящихся от текущих приростов их производительности труда. Так, например, производительность труда по оптимальному варианту таблицы 1 возрастает за 40 лет на 115%, а фонды потребления — только на 57%. Иными словами, на повышение оплаты труда рационально использовать не свыше 50% того эффекта, какой создается за счет роста производительности труда.

Можно спросить: каким же задачам в этом варианте служат остальные 50% того же эффекта? Но из самой таблицы видно, что как

раз за счет них возрастают основные и оборотные фонды страны в 4,8 раза и повышается производительность труда в 2 с лишним раза. Их можно рассматривать, как неизбежную дань трудящимся техническому прогрессу, которая, однако, не только возвращается им полностью уже в течение одного поколения, но будет еще служить с удвоенной мощностью и ряду последующих поколений. Это совершенно бестрогичная комбинация. Выплачивая такую дань грядущему, — в нашем примере до 1140 единиц за 40 лет — мы равно на такую же сумму можем увеличить одновременно и наши накопления, и масштабы потребления, так как возвращаем себе эту «дань» в двойном размере и притом без особого напряжения, так как в копилку грядущих поколений направляются только половина текущих накоплений.

Бывают, однако, исторические моменты, когда сама обстановка требует величайшего напряжения сил. Така именно обстановка была в СССР в первые годы советского планирования, когда требовалось вырваться из глубокой разлуки 20-х годов и скорее ликвидировать свое крайне опасное отставание в капиталистическом окружении. Эта обстановка надолго исключала возможность оптимальных пропорций в планировании. Все усилия направлялись на рост средств производства, и потому даже минималистские планы повышения фондов потребления сплошь и рядом недооволаживались. Это тормозило, в частности, рост сельского хозяйства, но зато обеспечивало невиданные еще темпы роста машиностроения и сопровождалось рекордным опережением в темпах роста первого подразделения по сравнению со вторыми.

Однако очень показательно, что опережение первого подразделения по мере развития народного хозяйства не возрастало, а весьма заметно сокращалось с каждым десятилетием. Так, за первое десятилетие деятельности Госплана (1921—1931) первое подразделение средств производства в СССР опередило в своем росте второе на 140%, за 1930—1940 годы это опережение сократилось почти вдвое — до 71%, а за последнее мирное десятилетие (1950—1960) оно не превысило уже 25%, снизившись еще почти в 3 раза<sup>1</sup>. Общая сумма валовой продукция с 1917 по 1960 год возросла уже в 63 раза при среднем темпе роста 10,1% за год. Эти темпы резко колебались за разные годы под влиянием таких внешних факторов, как мировые войны и их последствия. Но за весь послевоенный период (с 1945 по 1960 год) этот средний прирост за 16 лет составлял 10,6% в год, а в последние семь лет (с 1954 года) он в СССР достигал уже 11,1%, в то время как в США за те же годы он не превышал 2,5%<sup>2</sup>. Эти несомненные успехи советского планирования можно объяснить, конечно, лишь тем, что оно все ближе подходит в своих планах к обеспечению тех народнохозяйственных пропорций, какие можно назвать оптимальными на данном этапе развития.

В частности, в отношении пропорций между фондами потребления и накопления такое сближение между выводами теории и практики может показаться особенно значительным. Ведь в нашем оптимальном варианте таблицы 1 эта пропорция за 40-ю годовое воспроизводства народного дохода выражается соотношением 73 : 27, а, по отчетным данным ЦСУ за 1959 год, наш народный доход к 40 годам планирования распался на потребление и накопление в пропорции 97,2 : 36,1 — 133,3 миллиарда рублей, или 72,9 : 27,1 в процентах итога<sup>3</sup>. Цифры эти действительно близки, но, по-видимому, это случайное совпадение. Дело в том, что в первичном своем распределении на «продукт для себя»

и «продукт для общества» или «прибавочный продукт», народный доход 1959 года делится в таком соотношении: 53,1 + 46,9 = 100.1. Значит доля валовых накоплений в нем достигла 62,5 миллиарда рублей и в оптимальном варианте на расширение фондов из них следовало бы обратить не свыше 50%, или 31,3 миллиарда рублей. Фактически было обращено 36,1 миллиарда, или на 4,8 миллиарда сверх оптимальной нормы по нашим расчетам.

Эта разница не столь уж значительна. И можно было бы заключить, что с дальнейшим приближением к оптимальным нормам наше планирование лишь повисит свою эффективность. Но, к сожалению, этот эффект не поддается прямому учету. В нашей схематической модели оптимальных пропорций не отражаются все особенности нашей конкретной экономики. И прежде всего та, по которой наши планы, помимо интересов потребления и накопления, вынуждены отражать и внешнеэкономические заботы о безопасности страны от внешних вторжений, на что тоже требуются миллиарды вложений и накоплений. Это серьезно искажает те пропорции между потреблением и накоплением, какие мы находим в нашей отчетности, в зависимости от того, в какое из подразделений нашей отчетности, в зависимости от того, в какое из подразделений будет включена вся оборонная продукция. Один рекомендуемый вариант включит ее в I подразделение. Однако, если такие средства труда, как блюминги и экскаваторы или тракторы и комбайны, служат расширению производства и неуклонному росту производительности труда, то все адские машины войны, танки и бомбардировщики, наоборот, сеют вокруг себя лишь смерть и разрушение производительных сил человечества. И объединяя столь антагонистические величины в общем понятии средств производства, мы отнюдь не обогащаем этим экономическую науку.

Некоторые ученые, например Я. А. Кроурод, предлагают военную продукцию включать не в I, а во II подразделение, на том основании, что военные средства разрушения сходны с предметами потребления в том отношении, что те и другие, в отличие от средств и предметов труд, вынуждают из производства «окончательно»<sup>4</sup>. Однако из производства окончательно выбывает не только готовая продукция средств существования, но и всякий негодный брак, отходы и всевозможные иные производственные потери общественного продукта. Но по такому признаку приписывать эти производственные минусы к подложительной величине предметов потребления, создаваемых во II подразделении, никак не приходится.

По Марксу, в состав II подразделения включаются, как известно, только предметы потребления, «имеющие такую форму, в которой они входят в индивидуальное потребление класса капиталистов и рабочего класса». Они подразделяются при этом лишь на два поддела: а) «необходимые предметы потребления», которые входят в основном в потребление рабочего класса и являются необходимыми жизненными средствами; и б) «предметы роскоши, которые входят лишь в потребление класса капиталистов»<sup>5</sup>. Спрашивается, в какую же из этих рубрик можно было бы включить военную продукцию? Средства истребления?

Жертвы, приносимые современным обществом на алтарь войны, — это «фю — фрю», то есть неупьющие и совершенно непроеводительные издержки капиталистического способа производства. С победой социализма во всем мире таких жертв вообще никому не потребуются. Но и ныне производимые средства истребления военного назначения принципиально отличаются как от средств производства, так в равной мере

<sup>1</sup> Народное хозяйство СССР в 1960 году, стр. 144.

<sup>2</sup> Я. А. Кроурод, Общественный продукт и его структура при социализме, М., 1958, стр. 173.

<sup>3</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXIV, изд. 2, стр. 445, 454—455.

<sup>4</sup> Народное хозяйство СССР в 1960 году, стр. 173, 220.

<sup>5</sup> Там же, стр. 220.

<sup>6</sup> Народное хозяйство СССР в 1960 году, стр. 154.

и от предметов потребления. И уже поэтому, объединяя их воедино с теми или другими, мы допускаем ошибку принципиального характера. Военная продукция даже в условиях мирного времени, когда она еще не служит своему назначению противообщественной агрессии, не обогащает, а напротив, обедняет своих производителей на всю сумму бесполое до потерных ими в этом производстве затрат прошлого и живого труда. Говоря иначе, военная продукция, в отличие от всякой иной, — это не приобретение, а прямой ущерб народному хозяйству. И если мы все же учитываем ее — приходной части народнохозяйственного баланса, не выделяя в особое подразделение, то тем важнее выделить ее особо в расходной части того же баланса под рубрику **выделенных потерь** наряду с потерями от пожаров, наводнений, землетрясений и других стихийных бедствий.

В своих схемах воспроизводства Маркс абстрагировался от показа всех таких потерь. Но в плановом хозяйстве игнорировать столь значительные конкретные итоги производства, как все военные продукция, не приходится. Произвольно отнести ее к I или II подразделению без заведомого искажения столь важной для нас пропорции, как соотношение фондов накопления и потребления, тоже невозможно. И потому выделение всей военной продукции в особый итог из указанных фондов представляется нам совершенно необходимым.

Большую помеху рациональному планированию производственно-трудовых пропорций представляют также те особенности в нашем ценнообразовании, благодаря которым эти пропорции в денежном выражении в некоторых случаях далеко не соответствуют фактическим соотношениям трудовых затрат, определяющим эти пропорции. Но это расхождение текущих цен со стоимостью главным образом в I подразделении средств производства уже изживается. И необходимость такого сближения цен всех родов продукции с их стоимостью, признанная и в новой Программе КПСС, уже не вызывает дискуссий.

Только с ликвидацией всех таких оценочных и учетных трудностей станет возможным достаточно точное определение оптимальных пропорций в разделении народного дохода (за вычетом потерь) на фонды потребления и накопления, а затем на этой основе определяются и многие другие народнохозяйственные пропорции. И прежде всего, если уже заданы оптимальные объемы потребления в народном доходе, а стало быть и его расделение на I и II подразделение, то тем самым, по законам ценной производственной связи всех отраслей труда, определяются и необходимое расделение вложений в I и II подразделение. Распределение общего объема всех предметов потребления в соответствии с наличными потребностями представляет собой более сложную задачу. Структура этих потребностей не постоянна. Она все время существенно изменяется с ростом благосостояния и культурного уровня населения. Культурные его потребности растут при этом с большим опережением по сравнению с наименее эластичными потребностями в хлебе насущном и других предметах первой необходимости.

Но задача нахождения оптимума производственных пропорций во II подразделении, при котором минимум затрат удовлетворит максимум общественных потребностей, осложняется еще тем, что мера их насыщения возрастает с большим отставанием от роста той продукции, которая предназначается для этой цели. В самом деле, степень удовлетворения самых элементарных потребностей — таких, как голод и жажда, в меру их насыщения возрастает все медленнее, а затем, достигнувшего своего предела, сытость превращается уже в пресыщение. И можно сказать, что в основном психофизическом законе Вебера — Фехнера, по которому всякое ощущение в известных пределах между нижним и верхним порогами раздражения растет пропорционально логарифму

раздражения, мы находим вполне приемлемое обобщение этой закономерности.

В теории вероятностей, однако, пользуется признанием еще более широкое обобщение, известное под именем «закона нравственного ожидания» Бернулли, по которому люди в своих оценках любых выигрышей и проигрышей, приобретенный и потерь подчиняются той же логарифмической зависимости, каковая для простейших ощущений установлена опытным путем психофизиологами. Говоря иначе, во взаимоотношениях между субъектом и воздействующим на него объектом и в области экономических оценок всякое новое приобретение расценивается не по абсолютному его значению, а по относительной величине к тем ресурсам или благам, какими уже располагает данный субъект или коллектив. Поэтому и всякое приращение фондов потребления применительно к задачам насыщения ими различных потребностей может быть соизмерен с их потребительным эффектом, и в пределах роста этих фондов от I до N их эффект, по закону Бернулли, выражается формулой  $x = \lg N$ , где k некоторый коэффициент пропорциональности, а N — реальный объем фондов потребления того или иного назначения.

О характере этой зависимости конкретное представление можно получить из следующего сопоставления ряда чисел и их логарифмов (см. таблицу 3).

Таблица 3

Рост потребления	Закон потребления и насыщения потребностей	
	Насыщение потребности логарифмом	
	абсолютно	в к
10	1,000	50,0
20	1,301	65,1
30	1,477	73,9
40	1,602	80,1
50	1,699	85,0
60	1,778	88,9
70	1,845	92,3
80	1,903	95,2
90	1,954	97,7
100	2,000	100,0

Если принять, что приведенные числа соответствуют росту производства предметов потребления, достаточного для удовлетворения известной потребности на все 100%, то логарифмы этих чисел могут служить мерой насыщения этой потребности на разных уровнях этого производства. Из соотношения видно, что в то время как насыщение потребности возрастает всего в 2 раза, производство предметов потребления, а следовательно, и затраты труда приходится увеличить раз в 10. И если на каждый процент насыщения потребности на первых его ступенях расходуется менее 2% трудовых затрат, то к концу его эти затраты возрастают до 4—5%. Таким образом, каждый новый успех на этом пути достигается нам все более дорогой ценой. Но этим не снижается задача нахождения оптимальных пропорций в распределении наших производственно-трудовых ресурсов. При возрастающих затратах на единицу эффекта экономия их, наоборот, становится еще более важной и обязательной.

Какое же решение находит эта задача в свете высказанных соотношений между потреблением и насыщением наших потребностей?

Мы знаем, что азбучкой марксизма и плановой науки является требование **пропорциональности** в производстве различных благ соответствующим массам общественных потребностей в этих благах. Закон планового, пропорционального развития, в частности, «требует роста отраслей, производящих предметы потребления в размерах, необходимых для удовлетворения постоянно растущих потребностей народных масс»<sup>1</sup>. Разумность пропорциональности производственных затрат общественным потребностям представляется самоочевидной. И ее поэтому обычно не раскрывают. Но нетрудно показать, что **равномерное** распределение затрат пропорционально удельному значению различных потребностей и есть необходимое условие максимального их насыщения с наименьшими затратами. И это можно подтвердить на конкретном примере, не прибегая даже к высшей математике, которая, к сожалению, многих еще отпугивает своими трудностями.

Воспользуемся таким простейшим примером. Пусть нам даны две различные потребности или группы потребностей А и Б примерно равного значения, и требуется определить оптимальный эффект в их насыщении при различных пропорциях производства (по стоимости), необходимой для этого продукции. Допустим, что для полного удовлетворения каждой из этих потребностей требуется по 100 единиц соответствующей продукции, а плановые ресурсы позволяют в течение заданного срока реализовать всего для той и другой, скажем, только 120, 140, 160 или 180 единиц стоимости. В таком случае в разных вариантах использования этой продукции в потреблении мы получим, пользуясь соотношениями таблицы 3, такие итоги суммарного насыщения обеих потребностей (см. таблицу 4).

Как видно из приведенной таблицы, наиболее полное насыщение наличных потребностей во всех вариантах получается лишь при **равномерном** удовлетворении каждой из них за счет произведенной продукции. И наоборот, чем более полно одна потребность удовлетворяется за счет другой, тем резко падает и общий результат распределения производственных ресурсов. Таким образом, и здесь нащупывается оптимальное решение задачи. И оптимальными производственными пропорциями в интересах потребления, несомненно, приходится признавать лишь те, какие в наименьшей мере отступают от требования равномерности в удовлетворении различных потребностей. Правда, даже значительные отклонения плана от этих требований, как видно из приведенного примерового расчета, снижают оптимальный эффект всего на несколько процентов. Но там, где каждый из этих процентов измеряется уже в миллиардах рублей, необходимо добиваться в планах максимальной точности.

Проблема хозяйственного плана — это в самом общем виде проблема наилучшего использования производительных сил. Эта задача решается на всех ступенях народнохозяйственного планирования — и в производстве, и в распределении, и в потреблении. Везде мы ищем и находим оптимальные пропорции, сочетания и комбинации хозяйственных элементов, ведущие к этой цели. Еще классики марксизма завещали нам идею о необходимости распределения общественного труда в пропорциях, соответствующих различным массам потребностей. И мы убеждаемся, что в этой идее заложено оптимальное решение одной из основных задач планирования. Но еще дальше в том же направлении ведет нас великий принцип коммунизма: **от каждого — по способности, каждому — по потребностям!**

Таблица 4

Пропорция производства А и Б	Насыщение потребностей (в %)		
	А	Б	А+Б
	1	2	3
<b>Вариант 1-й</b>			
60+60=120	88,9	88,9	177,8
50+70=120	85,0	92,3	177,3
40+80=120	80,1	95,2	175,3
30+90=120	73,9	97,7	171,6
20+100=120	65,1	100,0	165,1
<b>Вариант 2-й</b>			
70+70=140	92,3	92,3	184,6
60+80=140	88,9	95,2	184,1
50+90=140	85,0	97,7	182,7
40+100=140	80,1	100,0	180,1
<b>Вариант 3-й</b>			
80+80=160	95,2	95,2	190,4
70+90=160	92,3	97,7	190,0
60+100=160	88,9	100,0	188,9
<b>Вариант 4-й</b>			
90+90=180	97,7	97,7	195,4
80+100=180	95,2	100,0	195,2

Требую от каждого участия в общественной деятельности и труда в полную меру его индивидуальных способностей, этот принцип возлагает ему в не менее полной мере, по потребностям, все необходимое для дальнейшего, всестороннего развития и применения всех его личных способностей. Нет сомнения, что в таком гармоническом сочетании общественных и личных интересов кроются все возможности не только максимальных темпов общественного развития, но и оптимального личного удовлетворения всех и каждого.

И мы убеждены, что коммунизм — это и есть самое оптимальное решение всех труднейших общественных проблем грядущих поколений.

<sup>1</sup> Политическая экономия, Учебник, М. 1959, стр. 463.

## Развитие производительных сил Сибири и проблема водных ресурсов

Решение новых грандиозных по размаху проблем освоения природных ресурсов, особенно в Сибири, имеет важное значение в развитии производительных сил Советского Союза. XXII съезд КПСС открыл новый этап перспективного развития экономики этого края. Главным содержанием нового этапа, охватывающего ближайшие два десятилетия, будет:

— становление Сибири как основного энергетического и особенно электроэнергетического центра страны;

— создание в Сибири главной производственной базы СССР энерго- и электроемкой продукции;

— развитие мощной металлургической базы;

— организация крупнейших машиностроительных центров;

— размещение в Сибири больших комплексов химической промышленности во всем разнообразии ее современной весьма сложной структуры;

— дальнейшее развитие сельского хозяйства Сибири.

Главный фактор, определяющий направление и масштабы развития экономики Сибири, — исключительное богатство ее разнообразными природными ресурсами. В наше время стремительного индустриального прогресса обеспеченность страны на длительное время высокими качественными и экономичными природными ресурсами представляет решающее условие повышения темпов и урочия экономического развития страны в целом и ее отдельных экономических районов. Советский Союз исключительно богат природными ресурсами. Украина и Северный Кавказ, Закавказье и Средняя Азия, Центр и Северо-Запад, Поволжье и Урал — это крупные экономические районы с весьма высокой концентрацией различных природных ресурсов. Однако Сибирь по масштабам известных природных ресурсов далеко их превосходит. Сочетание сибирских ресурсов качественно иное — они соразмерны обширности ее пространств.

Потенциальные природные ресурсы Сибири, их индустриальное освоение надежно обеспечивает решение гигантских задач создания материально-технической базы коммунизма в условиях наиболее рационального территориального разделения труда в Советском Союзе. Освоение природных ресурсов Сибири позволяет совершенно по-иному подойти к сложной проблеме размещения производительных сил всей страны.

Для иллюстрации уникальности природных ресурсов Сибири приводятся на некоторых примерах.

Потенциальные ресурсы угля в Сибири составляют 85% общесоюзных и минимум в 2 раза превышают достоверные и вероятные запасы каменных и бурых углей США. По данным учета лесного фонда на 1956 год, доля Сибири по площади лесов составляет свыше половины, а по запасам древесины — около 60% общесоюзных. Знаменитая сибир-

ская тайга превосходит по площади леса Канады и США, вместе взятые. На долю Сибири приходится 60% водных ресурсов СССР, что почти равно ресурсам США.

Масштабы других видов природных ресурсов столь же огромны. Это относится к месторождениям железных руд, широким поясом охватывающим Сибирь — от Казахстана до Тихого океана, к месторождениям соли на обширных площадях от Восточных Саян до Центральной Якутии. Сибирь издавна известна как богатейший в мире район рассыпного и рудного золота. К нему теперь прибавились якутские алмазы. И что особенно ценно, в кадастр богатств Сибири начинает входить нефть и природный газ, в первую очередь в районах обширной Западно-Сибирской изомности. В свете новейших данных, здесь имеются реальные предпосылки для открытия нефте-газоносной провинции, уникальной не только в СССР, но и во всем мире. Геологическое строение этой нефтегазоносной провинции на площади в 1,5 миллиона квадратных километров позволяет уверенно рассчитывать на открытие крупных высокодебитных месторождений нефти и газа. Недавно забил мощный нефтяной фонтан в Иркутской области.

Другой стороной вопроса использования богатств Сибири является экономическая эффективность, экономичность ее природных ресурсов. Обычно чем выше концентрация природных ресурсов, тем ниже их себестоимость, конечно, при крупных размерах использования. В настоящее время определялась исключительно высокая экономичность по сравнению с общесоюзной добыча сибирских углей и эксплуатация крупных гидростанций. Себестоимость углей на шахтах Кузбасса составляет 5—7 рублей за тону. На новых угольных разрезах Канско-Ачинского бассейна в среднем себестоимость тонны не выходит за пределы 1 рубля. При проектной мощности угольных разрезов от 8 миллионов до 25 миллионов тонн в год себестоимость составит около 50 копеек за тону в натуральном исчислении, или около 1 рубля за тону в пересчете на условное топливо. Такие же показатели на Итатском разрезе в Кемеровской области. Общесоюзные же показатели себестоимости углей значительно выше.

Широко известны показатели себестоимости строящихся мощных сибирских ГЭС (0,03—0,05 копейки за киловатт-час). Это самая дешевая электроэнергия в стране. Весьма низкая себестоимость электроэнергии сибирских гидравлических и тепловых станций имеет исключительно большое экономическое значение для дальнейшего развития производительных сил Советского Союза. Речь идет не только об уровне и темпах роста промышленного и сельскохозяйственного производства, но и о резком улучшении его технико-капитальных вложений и себестоимости продукции. При наличии дешевой энергии и энергии Советский Союз будет получать и дешевую продукцию, особенно энерго- и электроемких отраслей производства. Есть основания полагать, что и другие массовые сырьевые ресурсы промышленности (железная руда, нефть, газ, древесина и др.) будут получаться в дальнейшем в Сибири с высоким экономическим эффектом.

Проблемы развития производительных сил Сибири тесно связаны с проблемами комплексного использования и охраны водных ресурсов, которые весьма ощутительно затрагивают все стороны развития народного хозяйства. В свою очередь для правильного решения крупных задач использования водных ресурсов необходимо представлять главные направления развития производительных сил в определенных районах.

Для Западной и Восточной Сибири с этой точки зрения особое значение имеют: а) определение районов первоочередного индустриально-

го развития; б) перспективная структура промышленного производства; в) формирование системы крупных промышленных комплексов.

В ближайшее время предстоит научно обоснованно решать вопросы рационального экономического районирования обширной территории Сибири, составляющей (без Тюменской области) 8,2 миллиона квадратных километров. По природным и особенно климатическим условиям территория Сибири может быть в грубых чертах подразделена на южную и северную зоны. Граница между ними условно проходит в пределах 57—60° северной широты. К южной зоне следует отнести Омскую, Томскую, Новосибирскую, Кемеровскую области, Алтайский край, юг Красноярского края, Тувинскую АССР, Иркутскую область, Бурятскую АССР.

На всей территории Сибири на 1 января 1961 года проживало 17,8 миллиона человек, из них в городах — 9,8 миллиона человек, 97% населения живет в южной зоне Сибири, тяготеющей к Транссибирской железнодорожной магистрали и ее ответвлениям, где концентрируется основная часть городов и городских поселков, практически вся индустрия и сельское хозяйство. Больше того, основная часть промышленной продукции Сибири (66,2% в 1958 году) выпускается всего в 13 крупных промышленных центрах Сибири.

Северная зона Сибири представляет особую территорию Советского Союза. Кроме Таймырского и Эвенкийского национальных округов Красноярского края и Якутской АССР, к ней должны быть отнесены Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий национальные округа, входящие теперь в Тюменскую область (Уральский крупный экономический район). Тогда территория северной зоны Сибири и Дальнего Востока увеличится до 7,7 миллиона квадратных километров и составит треть всей территории Советского Союза. А население этой обширной зоны исчисляется немногим более 0,5% населения СССР и в ближайшие десятилетия вряд ли увеличится. Эта зона характеризуется суровыми природными условиями, неблагоприятными для земледелия и затрудняющими жизнь человека и развитие народного хозяйства, а также отдаленностью от крупных промышленных районов. В зоне Севера обнаруживаются крупнейшие природные ресурсы. Однако удорожающие факторы ограничивают круг природных ресурсов, которые могут быть вовлечены в эксплуатацию. Дополнительные затраты, связанные с суровыми природными условиями, приводят к удорожанию их примерно в 1,5—3 раза по сравнению с освоением промышленными районами.

На Севере нет железных дорог, за исключением небольшой линии Норильск — Дудинка. Поэтому реки с весьма короткой навигацией и Северный морской путь — главные современные транспортные артерии. В широтном направлении между отдельными частями Севера транспортной связи почти нет. Север — это в основном резервная промышленная зона будущего. В целом на обширной ее территории характерен очаговый тип развития преимущественно горнодобывающей промышленности. Однако наше представление о путях и сроках индустриального освоения районов Севера все более и более изменяется. Уже теперь можно выделить обширную территорию Западно-Сибирской низменности, которая несомненно в ближайшие 10—15 лет станет районом энергичного всестороннего промышленного освоения. Расширяется экономическое значение Енисейского Севера (Игарка, Норильск). Гидроэнергостроительство произошло далеко на Север (Мамаканская ГЭС, строящаяся Вилюйская ГЭС у г. Мирного — центра алмазной промышленности). Крупная горнодобывающая промышленность в ближайшие годы возникнет в районе Витима — Алдана (цветные металлы и, очевидно, южно-якутские коксующиеся угли).

Эти обстоятельства заставляют нас с еще большим вниманием относиться к экономическим проблемам Севера Сибири. Одной из крупных задач в этом направлении является научно обоснованное и экономически эффективное решение проблем транспорта в условиях вечной мерзлоты и обширных территорий. Особенно значимы поиски новых научно-технических решений транспортных задач, которые при относительно небольших затратах дали бы наиболее рациональную схему транспортного освоения северных территорий Советского Союза.

Основная промышленная продукция будет производиться в южных районах Сибири, а в дальнейшем, с проведением Северо-Сибирской железной дороги и линий, соединяющих ее с современной Транссибирской магистралью, — в полосе примерно 300—500 километров.

В ближайшие десятилетия коренным образом изменится структура промышленной продукции Сибири. В 1968 году, накануне семидесятилетия плана, в валовой продукции Сибири наибольший удельный вес имели машиностроение и металлообработка — 21,7%, пищевая — 23,3%, топливная — 9,6%, лесная — 11,5%, легкая промышленность — 10,5%. Доля черной и цветной металлургии, химической промышленности и производства электроэнергии, вместе взятых, — 19,2%. В 1965 году в общей структуре промышленности существенных изменений не произойдет, за исключением роста химии. В Западной Сибири в 1958 году все электростанции произвели 18,5 миллиарда киловатт-часов, в Восточной Сибири — 9,6 миллиарда киловатт-часов. Для сравнения заметим, что Братская ГЭС, когда достигнет полной мощности, будет вырабатывать 21,8 миллиарда киловатт-часов.

В генеральной перспективе основными отраслями общесоюзной специализации Сибири будут электроэнергетика, электро- и энергоемкие производства, деревообработка и лесохимия. Главной энергетической базой Советского Союза станет Восточная Сибирь, в первую очередь Ангаро-Енисейский район. В нем, как и в Кузбассе, широкое развитие получат угольная промышленность. На базе дашевского топлива и мощных концентрированных гидроэнергоресурсов рек Ангары и Енисея будет создана электроэнергетическая система мощностью примерно 100 миллионов киловатт с выработкой электроэнергии 15—20% общесоюзной, часть электроэнергии будет передаваться в Западную Сибирь и на Урал. Линия электропередачи с Ангары и Енисея на Урал станет главным звеном в создании ЕЭС СССР. В текущем семидесятилетии осуществляется первый этап этой линии — Иркутск — Новосибирск. Открытие крупных месторождений нефти и природного газа в зоне Западно-Сибирской низменности окажет весьма серьезное влияние на направления и масштабы развития электроэнергетики Западной Сибири.

Районы востока Урала должны стать центрами развития производства алюминия, магния, титана, меди и полиметаллов, сверхчистых редких металлов, синтетических материалов. Разведанные месторождения нефти, магнетитового и титанового сырья, меди, полиметаллов, а также крупнейшие месторождения поваренной соли позволяют обеспечить сырьем эти новые отрасли производства. Большие перспективы открываются для промышленного использования нефти и организации производства нефтехимического синтеза.

Однако вопросы подготовки сырьевой базы энергоемких производств решаются медленнее, чем создание энергетических мощностей. Здесь необходим единый план и четкая позиция. Следует особо подчеркнуть, что в настоящее время наиболее благоприятные энергоэкономические условия для развития крупной и разветвленной промышленности по производству легких и редких металлов и синтетических материалов имеются только в Сибири и в Средней Азии.

Сибирь превратится в генеральной перспективе в главный район

страны по поставке древесины, бумаги, картона, товарной целлюлозы и фанеры. Выработка лесохимических продуктов будет организована вблизи районов лесозаготовок по единой схеме комплексного использования свежего сырья и отходов, в расчете на вывоз только готовой продукции. Продукция Западной Сибири будет идти в центральные и среднеазиатские районы и частично на экспорт через северные порты.

Таким образом, Сибирь в генеральной перспективе выступает как район, производящий большую группу новых материалов. В отличие от прошлого и современного периодов специализация народного хозяйства Сибири базируется на самом высоком техническом уровне, поскольку именно в Сибирь осуществляется высококонцентрированное производство и выработка огромного ассортимента новых материалов для всей страны.

Наряду с общесоюзной специализацией Сибири на производстве новых материалов быстрыми темпами будет идти комплексное развитие ее хозяйства. К этим отраслям в первую очередь относятся черная металлургия, машиностроение, промышленность строительных материалов, пищевая и легкая промышленность.

В Западной Сибири в генеральной перспективе ведущее место займет электроэнергетика, угольная промышленность, черная и цветная металлургия, машиностроение, химическая и лесная промышленность. Добыча угля увеличится в 2—2,5 раза, главным образом за счет кокующих углей. Будет осваиваться мощное Итатское месторождение бурых углей.

Кроме ввода Томь-Усинской и Беловской ГРЭС, будут построены новые крупные тепловые станции. В бассейне Оби намечено построить ряд гидроэлектростанций, в том числе Каменскую, Батурицкую, Кемеровскую и Томскую ГЭС и каскад ГЭС на реках Катунь, Бия и др. Общая выработка электроэнергии в Западной Сибири увеличится примерно в 10 раз.

Черная металлургия Западной Сибири должна выплавлять чугун и сталь в крупных масштабах. Намечено расширить Кузнецкий комбинат, построить Западно-Сибирский и Барнаульский металлургические заводы. Машиностроение Западной Сибири будет развиваться высокими темпами. Возникнут новые его отрасли — автомобильная, турбостроение и др.

Добыча сибирской нефти даст толчок развитию нефтепереработки и нефтехимии. Химическая промышленность будет развиваться в трех направлениях — углехимия, нефтехимия, использование отходов цветной металлургии. Основная ее продукция — азотные удобрения, пластмассы, синтетический каучук, химические волокна, красители. Лесная и лесохимическая промышленность Западной Сибири (главным образом в Томской области) будет осваивать новые продуктивные лесоразработочные районы. Организуются новые комбинаты по производству бумаги, картона, фанеры и других материалов.

В речи товарища Н. С. Хрущева на зональном совещании работников сельского хозяйства Сибири в Новосибирске 26 ноября 1961 года ярко показаны возможности и масштабы развития сельского хозяйства. Сибирь должна производить 3,5 миллиарда пудов зерна, 3,6 миллиона тонн мяса, 20 миллионов тонн молока и 137 тысяч тонн шерсти. Основная часть этой программы падает на Западную Сибирь. В связи с развитием сельского хозяйства Западной Сибири особое значение приобретают такие ирригационные мероприятия, как орошение и обводнение Кулундинской степи, осушение Барабинской степи. В Кулундинской степи сосредоточено 25% посевных площадей Западной Сибири и до 10% всех посевов яровой пшеницы страны. По предварительным подсчетам, орошение Кулунды позволит ежегодно дополнительно полу-

чать до 12 миллионов центнеров зерна, до 5 миллионов центнеров сахарной свеклы и значительно увеличить продукцию животноводства. Дальнейший подъем сельского хозяйства и рост промышленности открывают новые перспективы для развития пищевой и легкой промышленности Сибири.

В организации использования богатых природных ресурсов и в рациональном размещении производительных сил Сибири характерны три главных направления: а) крупные промышленные комплексы; б) «рассеяное» размещение промышленных предприятий; в) создание отдельных, преимущественно горнодобывающих промышленных очагов.

В настоящее время определяются два направления в формировании системы промышленных комплексов. В Западной Сибири происходит процесс формирования крупных промышленных узлов главным образом в старых сибирских городах. Омск стал центром нефтепереработки и химии, Новосибирск — машиностроения, Барнаул — химии, машиностроения, города Кемеровской области — центрами угледобычи, черной и цветной металлургии, химии; Томск — машиностроения. Наибольшую концентрацию промышленности имеет Кемеровская область. Она занимает 3,9% общей площади Западной Сибири, но в ней сосредоточено 24,8% всего населения; 37,8% городского населения производит одну треть валовой промышленной продукции.

Обращает на себя внимание резкое несоответствие промышленного развития отдельных городов Западной Сибири. Например, в Новосибирской области насчитывается 12 городов и 11 поселков городского типа. Городское население области составляет 1374 тысячи человек; 963 тысячи человек из них, или 70%, живет в Новосибирске. В Омской области 6 городов и 9 поселков городского типа с населением 782 тысячи человек, из них в Омске живут 630 тысяч человек, или 80%, в Томской области 3 города и 8 поселков городского типа с населением 381 тысяча человек, из них в Томске — 269 тысяч, или свыше 60%. Иное положение в Кемеровской области, где развита система городов (17 городов и 45 поселков городского типа). На Кемерово приходится лишь 13% населения. Между тем ряд сибирских городов, расположенных на железнодоржных линиях, имеющих удобные территории для промышленного строительства и трудовые ресурсы, не получают должного промышленного развития. В Алтайском крае это — Каменск-Оби, Алейск, Тальменка, Поселки и др., в Омской области — Калачинск, Любинский, Искля-Куль и др.; в Кемеровской — Мариинск, Юрга, Яя и др.

Партия и правительство неоднократно указывали на вред чрезмерного роста отдельных крупных городов. Об этом же говорит и Программа КПСС. Назрела необходимость и в условиях Сибири изучить вопросы более равномерного размещения обрабатывающей промышленности и использования существующего жилого фонда малых сибирских городов. «Рассеяное» размещение промышленных предприятий ряда отраслей обрабатывающей промышленности (машиностроения, пищевой, легкой промышленности) будет способствовать рациональному использованию трудовых ресурсов, жилого фонда, развитию уже сложившихся городов.

Для Западной Сибири надо разработать систему формирования крупных промышленных центров и структуру размещения промышленности в малых и средних городах. Несомненно, эта одна из важных научных и практических задач ближайшего времени. Вместе с дальнейшим развитием Кузнецкого, Иртышского (Омск), Алтайского (Барнаул) промышленных комплексов возникнут и новые центры. Таким образом, наряду с реконструкцией старых сибирских городов крупные

промышленные центры возникнут в новых районах освоения Западной Сибири.

В Восточной Сибири в основном определелось формирование энергопромышленных комплексов в Ангаро-Енисейском районе. Ангарско-Красноярский промышленный комплекс располагается в полосу Анчиск — Красноярск — Канск. Спецификой его в перспективе является крупнейшая в стране угледобывающая промышленность (около 15% общесоюзной добычи), производство электроэнергии на базе дешевых углей и гидроэнергии Енисея (Красноярская ГЭС). Этот комплекс включает очень большое глиноземно-цементное производство и крупное производство алюминия, ряд других производств цветной металлургии, значительную нефтеперерабатывающую, химическую, лесохимическую, деревообрабатывающую промышленность, ряд предприятий тяжелого машиностроения и промышленности строительных материалов.

Братско-Тайшетский, Иркутско-Черемховский промышленные комплексы уже достаточно освещены в литературе, и мы их описывать не будем. Особо следует остановиться на формировании Саянского промышленного комплекса. Мощная Саянская ГЭС на Енисее и другие гидроэлектростанции в верховьях Енисея будут притягивать к себе и крупные производства электрометаллургической, в первую очередь производство легких металлов. Наряду с горнодобывающей (добыча угля, золота, тяжелых цветных металлов), лесной и лесохимической промышленностью здесь имеются большие возможности для развития крупной промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции. По климатическим условиям это один из наиболее благоприятных районов Восточной Сибири. Развитие Саянского промышленного комплекса будет достойным памятником великому Ленину, находившемуся в ссылке в с. Шушенском вблизи выбранного теперь створа Саянской ГЭС.

Перспективы развития производительных сил Сибири органически связаны с водными ресурсами. В настоящее время экономическая роль водных ресурсов резко повысилась. Водные ресурсы стали одним из важнейших факторов формирования производительных сил крупных экономических районов. Ограниченность водных ресурсов, например в Средней Азии, сдерживает развитие водопотребляющих отраслей производства. В таких многоводных районах, как Сибирь, рациональное комплексное использование водных ресурсов открывает новые технические и экономические перспективы создания многоотраслевого народного хозяйства. В обоих случаях приобретает особое значение экономика водных ресурсов. Обилие воды в Сибири не отменяет бережного ее использования. Экономическая оценка водных ресурсов по важнейшим регионам страны, рациональное водопотребление, специальная охрана водных ресурсов — все это крупнейшие задачи, имеющие первостепенное значение для перспектив развития производительных сил страны и каждого крупного экономического района.

Остановимся лишь на трех принципиальных вопросах: на роли технологических процессов в системе охраны водных ресурсов, организации рационального водопотребления в зоне крупных промышленных комплексов и исследованиях Большой Обской комплексной проблемы.

Развернутая индустриализация Сибири имеет еще короткую историю. Только за последние десятилетия начинает коренным образом изменяться индустриальный облик Сибири. Вперед грандиозная работа по освоению природных богатств новых обширных районов Сибири. К нашему огорчению, уже теперь, в начальный период индустриализации, мы сталкиваемся с фактами недопустимого загрязнения основных водных артерий Кузбасса — рек Томь, Обь, а в Восточной Сибири —

Енисея, Ангары, Селенги. Под угрозу загрязнения поставлено озеро Байкал. Принимаемые меры в очистке сточных вод промышленных предприятий явно недостаточны. Система штрафов эффекта не дает. Санвархозы не спускают на оплату таких штрафов. Например, Кемеровский совнархоз платит ежегодно миллионы рублей штрафа за сброс неочищенных сточных вод в реку Томь и продолжает ее загрязнять.

Нужно найти реальные пути охраны водных ресурсов. Эти пути, с нашей точки зрения, определяются главным образом степенью совершенствования технологии промышленного производства. Пока не будет решен этот основной вопрос, никакие меры по охране водных ресурсов не дадут эффекта. В государственном масштабе должны быть изменены требования к технологическим процессам и технологическим проектам строительства. Рациональное водопотребление должно войти непрременной, составной, органической частью в любой технологический процесс. За разработку таких процессов и проектов строительства предприятий по каждой отрасли промышленности нужно щедро премировать научных работников и проектантов. Конкурсы, популяризация, премия на стадии научной и проектной разработки технологического проекта несомненно дадут необходимый эффект. Образно говоря, загрязнение рек начинается в научных институтах и проектных организациях. Конечно, требования к хозяйственным организациям по охране водных ресурсов должны быть максимально жесткими.

В Сибири получают развитие многие новые отрасли промышленного производства, технология которых еще недостаточно разработана. И для новых, и для «старых» отраслей промышленного производства вопросы рационального водопотребления и очистки сточных вод должны быть решены еще до ввода их в эксплуатацию.

Острым вопросом в условиях Сибири стало комплектование промышленных предприятий в зонах развития новых крупных промышленных баз. Новые промышленные центры организуются на водных артериях Сибири. Старый ведомственный подход со стороны проектных организаций приводит к тому, что в одном районе размещаются предприятия, не связанные между собой. Водопотребление таких промышленных узлов в целом никак не изучается и не регулируется. Ярким примером является Чулымский узел, где, судя по некоторым расчетам, не будет хватать воды для всех запроектированных здесь предприятий.

Необходимо организовать в зонах первоочередного строительства крупных промышленных центров Сибири системы районных планировок, с определением перспективного водного баланса. Районная планировка новых промышленных узлов должна стать реальным связующим звеном, определяющим рациональность размещения предприятий той или иной отрасли промышленности в данном комплексе. С другой стороны, назрев вопрос об организации в нашей стране проектных организаций общенационального профиля, в обязанности которых входило бы как районная планировка, так и проектное решение общенациональных задач строительства единого крупного промышленно-энергетического центра строительства единого крупного промышленно-энергетического комплекса, а также установление наиболее предприятий комплекса. Такие проектные организации должны быть созданы в каждом крупном экономическом районе страны.

Особо следует остановиться на Большой Обской комплексной проблеме, включающей развитие новых отраслей народного хозяйства на обширной территории Западно-Сибирской низменности.

Еще недавно перспективы хозяйственного освоения Обского Севера представлялись весьма отдаленной задачей.

В настоящее время наши взгляды на хозяйственное освоение природных ресурсов Западно-Сибирской низменности резко изменились. Нефть и природный газ, гидроэлектростроения, лес, уголь и торф, освоение новых земель, рыба — все это вместе взятое вызывает исключительно большой интерес к Западно-Сибирской низменности, ее хозяйственному освоению.

Геологическое строение нефтегазосной области в пределах Западно-Сибирской низменности исключительно благоприятно. Промышленная нефть открыта в центре низменности, вблизи Оби, а нефтегазовые проявления прослеживаются на большой территории Обь—Иртышского междуречья. Обские нефть и природный газ в недалеком будущем изменят топливно-энергетический баланс Западно-Сибирского экономического района, позволят по-новому решить задачу обеспечения нефтехимической промышленности Сибири. Создание нового нефтегазодобывающего бассейна общесоюзного значения в Западно-Сибирской низменности становится теперь одной из первоочередных задач геологической службы и промышленности и главной задачей хозяйственного освоения этого труднодоступного района.

«Гидропроект» ведет развернутые изыскательские работы по определению возможности и экономической целесообразности строительства крупной гидроэлектростанции в низовьях Оби. Подготовлены различные варианты и схемы возможного сооружения Нижне-Обской ГЭС, которая должна усилить электроэнергетические ресурсы Урала, а также Северо-Западного крупного экономического района. Строительство ГЭС у Салехарда позволило бы получить мощность 6—7 миллионов киловатт с годовой выработкой электроэнергии порядка 30—35 миллиардов киловатт-часов. Положительным фактором строительства ГЭС на Нижней Оби могло бы явиться в будущем решение такой крупной задачи, как переброска части стока Оби в район Аральского моря для орошения пустынных и полупустынных земель республик Средней Азии.

Однако имеются и многие отрицательные стороны намечающегося решения вопроса о сооружении Нижне-Обской ГЭС. Прежде всего оно приведет к огромным затоплениям и подтоплениям и особенно скажется на значительном уменьшении лесных ресурсов Обского Севера.

Общий запас древесины в Обь-Иртышском бассейне насчитывает свыше 8 миллиардов кубических метров древесины. Это примерно одна седьмая часть общесоюзных запасов древесины. Здесь будут созданы крупные лесопромышленные комплексы. Имеются возможности для организации крупной целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности. Состав лесных ресурсов весьма благоприятен (более трех четвертей — хвойной породы). Сохранение сибирских лесов, их рациональное использование для народного хозяйства — большая государственная задача.

Обский бассейн располагает наиболее крупными в СССР запасами сиговых рыб и занимает первое место по их улову. Здесь добывается свыше 70% рыбы, вылавливаемой в Сибири, в том числе такая ценная, как осетр, стерлядь, нельма, муксун, таймень, сиг. Дельта и низовья Оби, Таза, Пура с притоками и пойменными озерами являются основными местами нереста, нагула и зимовки молоди и взрослых промысловых рыб. Имеются возможности значительного увеличения продуктивности рыбных промыслов Обского Севера.

Одним из крупных природных ресурсов Западно-Сибирской низменности является торф. Запасы торфа на площади более 37,5 миллиона гектаров исчисляются около 90 миллиардов тонн. Выделяется Васюганский массив площадью 5 миллионов гектаров с запасом торфа 15 миллиардов тонн. Большие авторфованные территории представ-

ляют крупные резервные земельные ресурсы плодороднейшей земли для развития сельскохозяйственного производства. Кроме того, торфяники, находящиеся в более южных районах Западно-Сибирской низменности, могут быть в значительных масштабах использованы для сельского хозяйства в качестве хорошего удобрения.

Естественно, что освоение всех этих природных ресурсов потребует широкого транспортного строительства, создания новых городских поселений и привлечения в значительных размерах рабочей силы.

Большая Обская комплексная проблема, как одна из важнейших проблем народнохозяйственного освоения Сибири и Севера Урала, нуждается в четкой организации всестороннего изучения всего комплекса разнообразных и сложных вопросов, в правильной координации научных и проектных исследований. Представляется целесообразным создать Урало-Сибирский научный Совет по проблеме Большой Оби. Этим будет положено начало для решения новых крупных народнохозяйственных задач, освоения природных ресурсов Сибири, исключительно важных по своему значению и масштабу для Советского Союза в целом.

Водные ресурсы Сибири — это щедрый дар природы. Стремительное и мощное развитие производительных сил Сибири опирается прежде всего на рациональное комплексное использование замечательных и обильных рек Сибири. Поставить их на службу коммунистическому обществу, сохранить реки Сибири как неиссякаемый источник жизни людей и производства — важнейшая, первостепенная задача советской науки и техники.

## Проектирование и планирование освоения новых районов

Одной из крупных проблем, выдвигаемых Программой партии, является освоение новых районов. Оно связано с гигантским ростом народного хозяйства СССР в период создания материально-технической базы коммунизма.

Освоение новых районов широким фронтом началось в СССР еще в годы первых пятилеток. По мере развития народного хозяйства росли и масштабы освоения. За годы Советской власти созданы новые мощные индустриальные центры на Урале, крупнейшие базы добычи нефти в Поволжье и на Урале, угля и металла в Западной Сибири, осваиваются дешевые гидроресурсы Ангары, Енисея, Средней Азии.

В период построения материально-технической базы коммунизма масштабы освоения новых районов во много раз превзошли все сделанное до сих пор. Предусмотренный Программой КПСС рост валовой продукции промышленности за 1960—1980 годы более чем в 6 раз потребует соответственного увеличения добычи сырья и производства энергии. При этом в первую очередь будут осваиваться природные ресурсы, дающие наибольший экономический эффект,— нефть, природный газ, гидроэнергия, угли открытой добычи, сырье для намечаемого колоссального роста производства легких металлов, химических продуктов и др.

Большое развитие получат энергоемкие и топливоемкие производства, требующие дешевого топлива и электроэнергии. Они будут всемерно развиваться восточнее Урала. Именно эти районы располагают самым дешевым в СССР углем открытой добычи (Канско-Ачинский, Экибастузский бассейны и др.) и гидроэлектростроитель рек Сибири и Средней Азии. Месторождения нефти и природного газа выявлены на Обском Севере, на юге Средней Азии, в Якутии. Недавно забит нефтяной фонтан в Иркутской области. Источники сырья для производства легких металлов также расположены главным образом в новых, неосвоенных в промышленном отношении частях страны — в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в северных районах Европейской и Азатовской частей СССР.

На базе природных богатств в новых местах возникнут индустриальные территориально-производственные комплексы, которые внесут большой вклад в создание материально-технической базы коммунизма и сыграют определенную роль в выравнивании уровней экономического развития районов. На освоение и развитие новых районов будет направлена значительная часть капитальных вложений, предусматриваемых на перспективу 1960—1980 годов.

Опыт показывает, что промышленное развитие новых районов существенно отличается от подобных процессов в экономически развитых районах страны. Это требует особого подхода к проектированию предприятий, планированию и управлению освоением и развитием новых районов.

В новом районе освоения все создается заново. Действующие основные фонды и сложившиеся экономические связи района занимают в его перспективном развитии ничтожно малое место, а в малонаселенных местах освоение осуществляется в подавляющей части трудом населения, привлекаемого из других частей страны. Строительство (промышленное, транспортное, жилищно-коммунальное и т. д.) занимает в его экономике главное место. Даже в таких районах, как Ангаро-Енисейский, где в последние 15—20 лет создан ряд промышленных узлов, продукция которых довольно значительна, новое строительство dominates.

Если в перспективных проектировках экономически развитых районов большее место должно уделяться росту технического уровня всех отраслей народного хозяйства, исправлению имеющихся несоответствий, рационализации и повышению экономичности всех звеньев хозяйства, то по новым районам можно заранее спроектировать и затем создать наиболее рациональный комплекс хозяйства с использованием всех достижений науки и техники. При соответствующем уровне научной разработки, проектирования и планирования могут быть правильно определены последовательность процессов освоения, сроки строительства отдельных объектов и промышленных комплексов, рациональные внутри- и межрайонные экономические связи. Большое значение имеет правильное определение направлений технического прогресса в специфических условиях освоения разных по природным условиям новых районов. Так, важно разработать и наладить производство комплексов различных технических средств для условий вечной мерзлоты и сурового климата Севера; для пустынь и полупустынь Средней Азии и Казахстана; для горных условий Памира и т. д. Словом, в новых районах, представляющих собою как бы промышленную целину, можно наиболее рационально построить весь комплекс народного хозяйства, полностью используя при этом все преимущественно социалистического способа производства.

Освоение каждого нового района страны всегда было подчинено решению генеральной задачи на данном этапе развития народного хозяйства. Так было с Урало-Кузнецким комбинатом, ставшим крупной угольно-металлургической базой страны, «Вторым Баку» — новым мощным нефтяным районом страны и т. д. Однако общие главные задачи освоения природных ресурсов не снимают конкретных, обособленных технико-экономическими расчетами генеральных планов или генеральных схем промышленного освоения и развития производительных сил больших территорий на длительные сроки.

Практика показывает, что отсутствие генеральных схем привело во многих районах к несоответствию в развитии отдельных отраслей, неправильной последовательности ввода в действие отдельных объектов строительства и другим недостаткам, связанным с большими потерями в народном хозяйстве. Так, на Востоке, особенно в новых районах освоения, сильно отстает развитие обслуживающих отраслей производства, жилищное строительство и все виды услуг, необходимых для обеспечения благоприятных условий жизни населения, привлекаемого сюда из других районов страны.

Можно назвать и другие несоответствия в развитии новых районов освоения на Востоке. Связаны они, по нашему мнению, в первую очередь с недостатками в планировании и управлении их освоением.

Таким образом, разрабатывая освоения нового района должна предшествовать разработка экономически и технически обоснованной генеральной модели его освоения и развития в целом на длительный срок (20—30 лет). Разработка проектных материалов по отдельным объектам строительства в новом районе не решает общей задачи ос-

воения, так как без увязки со всеми элементами развития района неизбежны нарушения пропорций, комплексности хозяйства, а стало быть и потери в народном хозяйстве.

В связи с разработкой генерального плана развития народного хозяйства СССР на 1960—1980 годы необходимо составление генеральных схем, а затем и генеральных планов развития крупных и административных экономических районов. Однако это не снимает задачу разработки генеральных моделей освоения и развития новых территорий.

Следует подчеркнуть, что понятия генеральной схемы и генеральной модели не тождественны.

Во-первых, по охвату территории: если для административных и крупных экономических районов в законодательном порядке определены точные границы территории, то район нового освоения административных границ не имеет; они устанавливаются лишь в порядке научного изучения и проектирования. По большей части это новый формирующийся экономический район, крупный или административный, в зависимости от масштабов предстоящего развития. Например, Ангаро-Енисейский район, где производство электроэнергии в перспективе превзойдет вышешюе ее выработку во всем Советском Союзе, несомненно сформируется в новый крупный экономический район. Он охватывает значительную часть территории Красноярского и Иркутского административных экономических районов. Разработка генеральной модели Ангаро-Енисейского района представляет собою самостоятельную задачу, хотя она должна быть тесно увязана с генеральной схемой по Восточной Сибири в целом.

Во-вторых, различно содержание, вкладываемое в эти два понятия. Генеральная схема должна дать технико-экономическое обоснование важнейшим направлениям хозяйственного развития района на длительный срок — его специализация в межрайонном разделении труда и комплексного развития, размещения промышленных узлов и важнейших предприятий, основных межрайонных и внутрирайонных производственных связей. Генеральная модель, как говорит об этом само название, должна дать детальный проект, макет народного хозяйства района; она отличается детальностью разработки, приближающейся к стадии проектной. В ней не только должны быть определены принципиальные направления освоения природных ресурсов и развития производительных сил района, но также разработаны проекты отдельных промышленных комплексов, в которых предусматривается наибольшая экономичность их развития. Образно говоря, если генеральная схема является эскизом здания, то модель — его проект. Построение генеральных моделей экономически развитых районов чрезвычайно сложно, особенно для старых районов.

В новых районах, где число не только действующих, но и проектируемых промышленных предприятий относительно невелико, можно рассчитать и исследовать все перспективные процессы во всех необходимых деталях, чтобы избежать тех ошибок в размещении производства, которые были допущены при развитии районов, находящихся ныне на уровне высокого развития.

В-третьих, если экономическая жизнь развитого района идет по уже сложившимся направлениям, а имеющиеся в них несоответствия могут быть исправлены в результате отдельных научных и проектных разработок в текущих планах развития народного хозяйства, то для новых районов разработка генеральных моделей является неотложной задачей, ибо всякую ошибку, допущенную при новом строительстве в таком районе, впоследствии уже трудно исправить.

Разработка генеральных моделей по новым районам имеет ряд особенностей. Первая из них — детальность. Кроме общей схемы, на весь период (20—30 лет) должны быть выделены макеты или модели народного хозяйства данного района на каждый этап его освоения и развития, с пропорциями и синхронностью ввода в действие предприятий, связанных между собою. При этом наиболее тщательно должны быть разработаны генеральная модель на весь период и модели первого этапа освоения и развития (скажем, на 7—10 лет) и более схематично модели последующих этапов, которые будут уточняться в последующем.

Должны также разрабатываться модели или проекты по отдельным крупным предприятиям, промышленным узлам. Для разработки генеральной модели по этапам необходимо привлечь весь арсенал знаний в области изученности природных условий и ресурсов района освоения, данные науки и техники, которые могут быть применены для освоения и развития района.

Основой разработки генеральных моделей является правильно установленная специализация района. На первом этапе освоения района его специализация в межрайонном разделении труда предопределяется использованием тех природных ресурсов, которые привлекают внимание к этим территориям. Однако и здесь встает много сложных вопросов, требующих для выбора правильного решения вариантов расчетов. Так, при освоении района в связи со строительством крупных электростанций, которые дадут дешевую электроэнергию энергоемким производствам, для определения специализации необходимо установить состав и масштабы этих производств. Это требует выведения масштабов развития разных видов энергоемких производств с учетом распределения и оптимального их территориального размещения с учетом распределения соответствующих природных ресурсов и источников дешевой электроэнергии. Таким образом, для правильного определения специализации даже на первой стадии освоения района необходимы широкие варианты технико-экономические расчеты.

По мере развития нового района обычно усложняется его специализация. Например, специализация Кемеровской области, которая на первых этапах освоения и развития была угольной и металлургической, в дальнейшем стала усложняться — здесь создается крупный центр химической промышленности и машиностроения. Предусмотреть заранее хотя бы основные направления специализации района на много лет вперед весьма важно для того, чтобы правильно определить специализацию и экономический профиль каждого входящего в состав района промышленного узла, рациональные технологические связи и промышленную кооперацию между отдельными предприятиями и промышленными комплексами, зарезервировать соответствующие строительные площадки для строительства предприятий намеченного профиля и масштабов и, наконец, определить весь комплекс производства и транспортных связей на данной территории освоения.

Масштабы и территориальное размещение промышленных предприятий профилирующих отраслей определяют в основном масштабы развития отраслей производства, обслуживающих нужды строительства, освоения и нормального развития отраслей специализации, потребности населения нового района, систему транспортных коммуникаций, развития жилищно-коммунального хозяйства, торговой сети, культурных учреждений и т. д.

При определении комплекса обслуживающих отраслей производства следует провести исследования для технико-экономического обоснования выбора видов производства, масштабов предприятий и разме-

шения их по территории нового района. По этим отраслям, особенно по производству предметов народного потребления, необходимо найти оптимальные решения путем сравнения суммарной стоимости завозимых товаров из других районов страны (с учетом транспортных издержек и потерь в пути) и производства их на месте. Для этого необходимы значительные исследования и широкие варианты расчёты.

Рассматривая освоение и развитие нового района как единую народнохозяйственную задачу, следует, по нашему мнению, и экономическую эффективность рассчитывать по всему комплексу строительства на территории данного района в целом, а не только по отдельным объектам. Строительство предприятий в новом районе всегда находится в менее благоприятных условиях, чем в экономических развитых районах страны. Во-первых, в удалённые капитальные вложения объектов строительства в новом районе включаются так называемые районные затраты — сооружение дорог, электростанций и других объектов, рассчитанных на обслуживание нужд всего района в целом, в то время как в развитых районах, где комплекс уже создан, такие затраты по большей части не включаются. Во-вторых, при освоении нового района неизбежно известное удорожание строительных работ по сравнению с развитым районом. Это связано с повышенными затратами на транспорт, особенно до создания постоянных путей сообщения, на привлечение населения из других районов страны и т. д. Все эти повышенные затраты должны окупиться экономией на эксплуатации освоенных природных ресурсов.

Таким образом, эффективность освоения района определяется той экономией в народном хозяйстве, которую даст эксплуатация расположенных на данной территории природных ресурсов, ради которых оно предпринято. Именно этим и должен определяться отбор природных богатств для освоения и развития всего комплекса хозяйства. Отсюда следует, что расчёты эффективности по каждому объекту строительства и простое их суммирование не отражают народнохозяйственную эффективность освоения и развития данного нового района. Только расчёт по всему району в целом с учётом его значения для развития народного хозяйства страны может дать правильную народнохозяйственную оценку эффективности освоения и развития производственных сил района на длительный срок и по отдельным этапам.

В расчётах экономической эффективности важнейшее значение имеет учёт фактора времени. Особенно крупную роль этот учёт играет при определении очередности освоения, а также при развитии отдельных производств, входящих в данный территориально-производственный комплекс. На первых этапах должны вовлекаться в народное хозяйство те природные ресурсы и развиваться те специализирующие отрасли производства, которые дадут наиболее высокий экономический эффект, окупающийся в короткий срок капитальные вложения не только в данный объект освоения, но в большой мере и затраты на освоение всего района.

Освоение новых районов всегда происходит в связи с потребностью в расположенных на их территории природных ресурсах, использование которых необходимо для народного хозяйства страны и экономически целесообразно, так как освоение новых районов всегда связано с повышенными затратами общественного труда по сравнению с развитыми районами. Это положение вызывает сугубую **выборочность** освоения природных ресурсов в новых районах: из всех природных ресурсов нового района отбираются те, какие не могут быть получены с меньшими затратами в экономически развитых районах страны.

Указанные обстоятельства определяют специфику освоения новых районов. Можно указать на три специфические черты.

**Узкий круг производств** по отрасли специализации, а также по отраслям, обслуживающим эти производства и потребности населения района, особенно характерен для первых этапов освоения и развития производственных сил района. В последующем происходит развитие специализации района, а также всего производственного комплекса. Это положение отчетливо выражено на примере районов к востоку от Урала, которые по сути дела полностью могут быть отнесены к числу новых районов, из которых многие стали уже экономически высокоразвитыми.

**Локализованный характер промышленных очагов и узлов**, отстоящих часто друг от друга на большие расстояния. Так отдаленные район освоения, чем более суровы его природные условия и слабее развита транспортная сеть, тем уже круг профилирующих отраслей производства, тем больше сужен весь комплекс создаваемых здесь производств и резче выражен очаговый характер освоения.

**Осью освоения значительного по территории района** являются создаваемые здесь транспортные магистрали, дающие доступ к природным ресурсам, связывающие очаги освоения и весь новый район в целом с другими районами страны. Транспорт в новых районах, особенно на первых этапах освоения, играет пионерную роль и имеет наряду с отраслями специализации важнейшее районобразующее значение.

По мере освоения нового района расширяется его специализация и весь комплекс создаваемых здесь производств, изменяется роль транспорта, приобретающего то же значение, что и в экономически развитых районах страны. На базе созданного районного комплекса облегчается и удешевляется освоение и других видов природных ресурсов или менее эффективных месторождений.

Уже в процессе разработки генеральной модели должны производиться изыскательские работы, а также проектирование отдельных объектов строительства на уровне технико-экономических докладов и проектных заданий. Эти работы будут важным материалом для генеральной модели района.

На основе генеральной модели надо широко развернуть проектирование: производить необходимые изыскательские работы, разрабатывать проекты по отдельным объектам строительства и составлять районную планировку. Районная планировка должна привлекать все объекты строительства, осуществлять детальный и уточнять генеральную модель. Проектирование необходимо проводить в тесном контакте с научными организациями, разрабатывавшими модель освоения района.

Наконец, на базе генеральной модели и проектных разработок планирующие органы с участием проектных и научных организаций разрабатывают план освоения и развития нового района, тесно связанный с планами развития на длительный срок других районов, входящих в генеральный план народного хозяйства СССР.

Каждый новый район освоения «вписывается» в крупный или административный экономические районы, на территории которых он расположен, становится их органической частью, во многих случаях определяет их дальнейшее развитие. По мере освоения новый район входит в хозяйство этих экономических районов и в народное хозяйство страны в целом.

Осуществляемые в настоящее время рядом проектных и научно-исследовательских организаций разработки генеральных схем развития и размещения отдельных отраслей промышленности и транспорта, разработка вопросов специализации и комплексного развития экономических районов и их межрайонных связей дают возможность с достаточной обоснованностью проектировать модели освоения и развития новых

районы. В дальнейшем, по мере разработки и уточнения указанных генеральных схем по отдельным отраслям производства и комплексного развития экономических районов страны, должны уточняться и модели новых районов. Применение математических методов позволит в короткие сроки производить необходимые пересчеты. Все эти уточнения должны найти отражение в текущих и перспективных планах развития народного хозяйства.

Такой в общих чертах представляется нам схема научной, проектной и плановой разработки перспектив освоения и развития новых районов. При этом должны быть особо подчеркнуты следующие моменты.

В народнохозяйственном плане новые районы должны быть выделены как единый объект строительства и развития производительных сил. Как известно, ныне планирование производится по отраслям производства и по экономическим административным районам. Между тем новые районы освоения часто входят в состав двух, трех и более административных экономических районов. Разная подчиненность строительства отдельных промышленных предприятий и других объектов вносит элементы ведомственности и может нарушить полнотерность, синхронность в осуществлении планов строительства. Нарушение синхронности ввода отдельных, связанных между собой предприятий, ведет к омертвлению вложенных средств, затяжке в сроках решения всей задачи освоения данного района в целом, стало быть к потерям в народном хозяйстве.

В новых районах, в отличие от экономически развитых, тесны производственные связи между строящимися предприятиями. Эти связи находятся здесь часто на уровне комбината, поэтому особенно важна согласованность в осуществлении строительства во всех звеньях создаваемых комплексов. Примером несогласованности является отставание в строительстве промышленных объектов Братского промышленного комплекса. В результате возмущения в строй Братская ГЭС длительные время не будет иметь предназначенной для использования ее электроэнергии потребителей в непосредственной близости и будет передавать электроэнергию на большие расстояния.

Единый план освоения и развития нового района должен стать важнейшей предпосылкой правильного решения этой, по существу комплексной задачи.

Необходимо также единство управления процессом освоения. Новый район освоения надо рассматривать как единую строительную площадку (пусть даже очень большую по территории), где строительство осуществляется на отдельных участках. Четкая координация всех средств освоения — от строительных материалов до оборудования, финансовых и трудовых ресурсов — совершенно необходима.

Чем отдаленнее район освоения, тем менее благоприятны его транспортные связи с другими районами, тем, следовательно, важнее единство управления процессом освоения и развития производительных сил района на первых этапах. Это положение подтверждается практикой освоения и промышленного развития отдельных районов Севера, где до организации совнархозов действовал ряд промышленно-транспортных территориальных комбинатов. В их руках было сосредоточено управление всеми процессами освоения и развития хозяйства большой территории, направленные на освоение природных ресурсов.

Отсутствие единых организаций при освоении новых отдаленных районов приводит к несогласованности действий. Например, Алданский горнопромышленный район осваивался рядом ведомств (добыча золота — Главзолотом Министерства цветной металлургии, добыча слюды — Министерством строительных материалов, строительство Амуро-Якут-

ской магистрали — Министерством автомобильного транспорта и т. д.). На территории района эти организации создавали каждая свой комплекс подобных и обслуживающих хозяйств. Даже после организации Якутского совнархоза положение мало изменилось, так как руководство предприятиями разных отраслей осуществляется разными управлениями совнархоза. Получается своеобразная ведомственность, ибо нет единого плана развития района, а планы управлений совнархоза и особенно их осуществление не всегда хорошо согласованы.

Освоение и комплексное развитие народного хозяйства новых районов в широком плане является проблемой рационального размещения социалистического производства. В этом процессе проявляют свое действие все закономерности размещения производительных сил. Разнообразие природных и экономических условий, в которых находятся различные районы освоения, вызывает соответственно различия в специализации, характере комплекса производства, создаваемого в каждом новом районе, в темпах их освоения и развития. Различны, например, условия и характер освоения Ангаро-Енисейского района и северо-запада Чукотки, Обского Севера и района Газли в Средней Азии и т. д.

Это значит, что в теории и практике освоения следует установить определенные типы новых районов, в каждом из которых могут быть применены сходные технические средства и выработаны оптимальные решения отдельных задач с учетом, разумеется, специфических природных и экономических условий данного конкретного района. Так, много общих черт в освоении природных богатств на северо-востоке СССР между Якутской АССР и Магаданской областью, между новыми районами, близко расположенными до промышленно развитых частей страны, а также между районами, отдаленными от них, и т. д. Даже внутри отдельных новых районов освоения встречаются подрайоны или промышленные комплексы, находящиеся в разных условиях.

Например, из пяти крупных промышленных комплексов, которые будут созданы в Ангаро-Енисейском районе, три расположены в легко доступной южной части района, характеризующейся значительной плотностью населения, благоприятными климатическими условиями и развитой сетью путей сообщения, в том числе железных дорог. Здесь уже есть ряд крупных предприятий, входящих в создаваемые промышленные комплексы, и развито сельское хозяйство. Территория же двух других промышленных комплексов — Средне-Ангарского (Братско-Тайшетского) и Нижне-Ангарского — расположена в крайне малонаселенной части района с суровыми природными условиями и слабо развитой транспортной сетью, без железных дорог. В то же время они имеют наиболее мощные и экономичные гидроресурсы района.

Следовательно, в промышленных комплексах южной части наряду с энергоемкими отраслями производства возможно развитие и трудоемких отраслей, в частности машиностроения, а также обслуживающих отраслей производства для всего Ангаро-Енисейского района. В северных же двух промышленных комплексах должна быть сосредоточена наиболее энергоемкая промышленность, требующая минимального приращения рабочей силы из других районов. В этих комплексах следует применять технику, приспособленную к суровым природным условиям района. Таким образом, в северных комплексах круг производств будет весьма узок, а в южной части — более широк.

Сходным с Ангаро-Енисейским типом энергопромышленного освоения является также юг Средней Азии. Речь идет о сооружении каскада гидроэлектростанций на реке Вахш, в частности Нурекской ГЭС, а также об увеличении добычи природного газа на месторождениях, расположенных в пустынях Узбекистана (Газлинском и др.) и в Туркмении, и создании на базе дешевой энергии и ресурсов минерального сырья

большого комплекса энергоемких и теплоемких производств. Как известно, этот район станет второй (после Ангаро-Енисейского) крупнейшей базой энергоемких производств в Советском Союзе.

Однако юг Средней Азии сильно отличается от Ангаро-Енисейского района. Это без сомнения отразится на его освоении и создании здесь территориально-производственных комплексов. Большая часть этого района находится в зоне пустынь, что вызывает ряд своеобразных технических и экономических проблем. Промышленное освоение будет сочетаться здесь с орошением и развитием интенсивного сельского хозяйства. Относительно большая плотность населения позволит создать на юге Средней Азии, помимо энерго- и теплоемких, также и более широкий комплекс других производств.

Другим типом освоения является **Обский Север**. Новый промышленный район создается здесь в крайне малонаселенном районе с суровыми природными условиями на территории более 1,3 миллиона квадратных километров. В контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы предусматривается освоение Березовского месторождения природного газа и передача его за тысячу километров на Урал. В этот же период осваиваются лесные ресурсы Обь-Иртышского бассейна с запасами 4,5 миллиарда кубических метров, в связи с чем строится железная дорога Идель—Обь. В районе непосредственного тяготения к железной дороге, в бассейне реки Конды, открыты крупные месторождения нефти. Нефть Обского Севера пойдет на снабжение Западной Сибири. Разработан и проект сооружения каскада гидростанций на Оби. Выработанную электроэнергию намечается передавать в центральные районы Европейской части СССР и на Урал.

Кроме того, промышленное развитие Обского Севера и сооружение ряда железных дорог даст толчок изучению природных богатств восточного склона Северного Урала, который по своему геологическому строению сходен с восточным склоном Среднего и Южного Урала. Это открывает перспективы выявления здесь многих ценных ископаемых. Наличие дешевых источников энергии и близость Печорского угольного бассейна с коксуемыми углями открывает широкие перспективы для дальнейшего развития промышленности на Обском Севере. Специфика освоения этого района — в труднодоступности, отсутствии железных дорог, малочисленности населения, в разрозненности проектируемых промышленных очагов и узлов, суровости климата и т. д.

Такой же тип освоения, но в еще более суровых природных и экономических условиях присущ отдаленным северным районам, таким, как Енисейский Север (Норильск, Игарка), бассейн реки Вилюй, Чукотка.

\* \* \*

В настоящей статье затронуты лишь основные вопросы особенностей проектирования, планирования и управления процессом освоения и развития хозяйства новых районов. Народнохозяйственное значение этой проблемы весьма важно. Надо внимательно и всесторонне ее изучить. Этому требуют задачи комплексного освоения новых районов Советского Союза, поставленные в Программе КПСС.

## Повысить эффективность использования капитальных вложений<sup>1</sup>

В нашей стране осуществляется грандиозная программа осуществления строительства. На прирост и обновление основных производственных фондов направляются огромные средства. Только за последний период объем капитальных вложений по государственному плану и за счет фондов предприятий и других внегосударственных источников увеличился в 1961 году более чем в 7,7 раза. По темпам роста капитальных вложений СССР оставил далеко позади самую развитую и богатую капиталистическую страну — США. Если за период с 1951 по 1961 год объем капиталовложений в нашей стране при среднегодовом приросте в 11,8% возрос в 3,4 раза, то в США за это же время при среднегодовом приросте в 1,7% он увеличился всего на 20%. Наша страна перегнала США не только по темпам роста, но и по абсолютным размерам капитальных вложений в промышленность и сельское хозяйство.

Успешное выполнение семилетнего плана создает условия для значительного перевыполнения заданий по государственному капиталовложению: при запланированном среднегодовом приросте капитальных вложений в 11,5% этот показатель за первые три года семилетки фактически составил 11%.

Огромные масштабы и безбазалье темпы роста капитального строительства позволили нашей стране быстро осуществлять обновление основных фондов, что является важнейшей предпосылкой сокращения сроков технического перевооружения народного хозяйства страны и ускорения темпов расширенного социалистического

воспроизводства. К концу 1961 года уже около одной трети всех основных производственных фондов промышленности составили фонды, введенные за первые три года семилетки. А к концу 1965 года их доля должна возрасти примерно до двух третей.

Ежегодно в нашей стране вводится в действие большое количество промышленных предприятий и объектов непроизводственного назначения. Только за истекшие три года семилетки вступило в строй около 3 тысяч крупных государственных промышленных предприятий и большое количество мелких на действующих предприятиях. Своим героическим трудом строители одержали немало замечательных побед. Многие важнейшие промышленные объекты построены в короткие сроки и при высоком качестве строительных работ. Досрочно завершено строительство крупнейшей в мире Волжской гидроэлектростанции имени XXII съезда КПСС. Достигнуто значительное сокращение сроков строительства домных и мартеновских печей, прокатных станов, горнорудных предприятий и других важных промышленных комплексов.

Еще более грандиозные задачи стоят перед капитальным строительством в настоящее время, когда все условия нашей страны направлены на создание материально-технической базы коммунизма.

За 20 лет предостаточно вложить в народное хозяйство страны 2 триллиона рублей — это в 6 раз больше того, что было вложено за все годы Советской власти.

Глубокий анализ современного состояния капитального строительства в нашей стране дан в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 октября 1961 года «О мерах по более эффективному использованию капитальных вложений и усилению контроля за вводом в дей-

<sup>1</sup> Статья написана по материалам, разработанным в Центральном научно-исследовательском экономическом институте при Госплане РСФСР.

стве строящихся предприятий. В постановлении отмечается, что наряду со значительными успехами в капитальном строительстве, достигнутыми за последние годы, в его планировании и организации еще имеются большие недостатки. Наиболее крупным недостатком в настоящее время является распыление капитальных вложений и материальных ресурсов по многим стройкам и объектам. Причем во многих случаях в титульные списки включаются объекты, сооружение которых не вызывает первоочередной необходимости. Это приводит к замораживанию средств в незавершенном строительстве, к растягиванию сроков строительства объектов, в результате чего народному хозяйству наносится серьезный ущерб. По состоянию на 1 января 1960 года число строек, осуществляемых по государственному плану, составило 101,2 тысячи, в том числе 47,5 тысячи строек производственного назначения. Кроме того, на эту же дату в незавершенном строительстве находилось 72,2 тысячи более мелких объектов производственного назначения и 56,5 тысяч объектов незавершенного назначения, строительство которых осуществлялось за счет нецентрализованных источников. Такое огромное количество строек в 1960 году, не говоря уже о вновь начинаемых, не могло быть в достаточной степени обеспечено капитальными вложениями.

В результате проведения ряда мер по упорядочению капитального строительства, улучшению его планирования и организации незавершенное строительство к 1960 году несколько снизилось и в целом по народному хозяйству страны составило 69% к годовому объему капитальных вложений. Однако в отдельных отраслях промышленности по объектам производственного назначения незавершенное строительство составляло в 1960 году еще весьма значительную величину, показывающую явное неблагополучие дела с капитальным строительством. По удельной промышленности, например, этот показатель был равен 116%, по электростанциям, электрическим и тепловым сетям — 107%, по химической промышленности — 102%.

До настоящего времени большим злом в капитальном строительстве являются «бросовые» затраты. Так, окончательно прекращенное строительство по объектам производственного назначения промышленности совнархозов РСФСР по состоянию

на 1 января 1961 года составляло к общему объему незавершенного строительства по этой же категории строек 0,7%, а к соответствующему объему капиталовложений за 1960 год — 0,6%.

В результате растягивания сроков строительства объектов производственного назначения народное хозяйство недополучает необходимую продукцию, что создает в ряде отраслей диспропорция и сдерживает темпы роста всего общественного производства. Например, за 1952—1958 годы превышение фактических сроков строительства по сравнению с нормативными по введенным в действие объектам черной металлургии Российской Федерации составило в среднем на один объект: по доменным печам — 7 месяцев, по мартеновским печам — 9, по прокатным станам — 4 и по коксовым батареям — 9 месяцев. В результате этого народное хозяйство страны недополучало в указанный период чугуна — около 2,2 миллиона тонн, стали — около 1,5 миллиона, проката — около 0,5 миллиона и кокса — около 4,7 миллиона тонн.

Известно, что запад нефтеперерабатывающей промышленности испытывает недостаток в производственных мощностях, особенно по нефтепродуктам глубокой переработки, а между тем фактические сроки строительства нефтеперерабатывающих заводов в настоящее время в 1,5—2 раза превышают нормативные.

В 1956—1958 годах в угольной промышленности РСФСР было введено в действие 56 шахт и разрезов мощностью по 300 тысяч тонн угля в год и выше. Суммарная их мощность — 35 000 тысяч тонн угля в год, общий объем капитальных вложений — 717,9 миллиона рублей, что составляет к мощности и капитальным вложениям по всем шахтам и разрезам, заложенным в действие по республике за эти же годы, соответственно 73,5 и 78,9%. По действующим нормам эти шахты и разрезы должны были строиться в общей сложности 1938 месяцев, фактически их сооружение продолжалось 4055 месяцев. В итоге по этой группе шахт и разрезов, по ориентировочным данным, около трех лет сверх норматива было произведено отвлечено 150—200 миллионов рублей, в народное хозяйство вследствие несвоевременного ввода в действие этих шахт и разрезов в 1954—1958 годах недополучено около 80 миллионов тонн угля.

Растягивание сроков строительства ведет

также к увеличению капиталовложений и удорожанию строящихся объектов. Расчеты показывают, что при выполнении 1% строительно-монтажных работ (от их общего объема по объекту) в год сверх нормативного срока строительства стоимость всего объекта в зависимости от отрасли и вида строительства возрастает от 0,1 до 0,2%. Так, по приведенным выше объектам черной металлургии РСФСР объем строительно-монтажных работ, выполненных за сверхнормативный период строительства, составил 50—60% всего объема строительно-монтажных работ по данным объектам. Это привело к увеличению капиталовложений на их сооружение в среднем на 6—7%, или на 20—22 миллиона рублей.

На практике нередки случаи, когда из-за чрезвычайной растянутости сроков строительства проект сооружаемого объекта по своим технико-экономическим показателям уже не отвечает современным требованиям технического прогресса и только что построенное предприятие уже нуждается в реконструкции. Чаще это случается с оборудованием, которое к моменту пуска предприятия оказывается морально устаревшим и требует замены. Все это снижает эффективность капитальных вложений в новые предприятия.

Известно, что расширение и реконструкция действующих предприятий, как правило более эффективная форма воспроизводства, чем новое строительство. Однако в ряде случаев из-за длительных сроков введения работ по расширению и реконструкции действующих предприятий эффективность данной формы воспроизводства значительно уменьшается. Например, реконструкция трубчатого цеха № 10 в термическом отделении на Тагарском металлургическом заводе начата в 1961 году, а должна закончиться только в 1964 году. Неопустимо медленно ведется реконструкция бляшница на Нижне-Тайгском металлургическом комбинате, начатая в 1958 году и завершаемая только в текущем году. Показательно, что строительство нового бляшница по нормам должно осуществляться всего за 16 месяцев.

Серьезным недостатком в строительстве является отвлечение капитальных вложений и материальных ресурсов на объекты, сооружение которых не способствовало увеличению производственных мощностей предприятий и не вызывает первоочередной необходимости. Об этом свидетельствует

сопоставление показателей динамики основных фондов и производственных мощностей. Так, опережающие темпы наращивания производственных мощностей за счет дополнительных капитальных вложений по сравнению с темпами увеличения основных фондов говорят об эффективности их направления, то есть о том, что новые вложения направляются преимущественно в объекты, непосредственно увеличивающие производственные мощности. И наоборот, более быстрый рост объемов основных фондов по сравнению с ростом мощностей свидетельствует о преимущественном направлении вложений в объекты, непосредственно не являющиеся на формирование мощностей.

Приведенные в таблице данные показывают соответствие среднегодовых приростов основных фондов и производственных мощностей по черной металлургии Российской Федерации за 1959—1965 годы по сравнению с 1952—1958 годами (в %):

	Основные фонды	Производственные мощности
Всего по отрасли	344	490 <sup>а</sup>
в том числе по производством:		
а) металлургическому (всего)	237	782 <sup>а</sup>
в том числе по переделам:		
чугуннолитейному	—	287
стальостельному	—	734
прокату . . . . .	—	1236
б) трубчатому	—	—
металлургическому . . . . .	442	1029
в) железнорудному	509	400
г) коксовальническому . . . . .	198	231
д) огнеупорному	335	266

<sup>а</sup> По приведенной продукции.

Судя по этим данным, можно сделать вывод о том, что в текущей сметке по сравнению с прошлой в черной металлургии РСФСР менее эффективно используются капиталовложения на развитие огнеупоров и железнорудного производства. По отрасли же в целом темпы наращивания производственных мощностей в пересчете на условную продукцию обгоняют темпы увеличения объемов основных фондов, что

говорит о более эффективном направлении использования капиталовложений по отрасли в целом в 1959—1965 годах по сравнению с прошлым семилетием.

Среднегодовой объем основных фондов в нефтеперерабатывающей промышленности Российской Федерации в 1959—1965 годах по сравнению с прошлым семилетием составляет 227%, производственных мощностей 163% по первичной переработке нефти и 311% в пересчете на основную мощность. В газодобывающей промышленности республика за период с 1959 по 1965 год среднегодовой объем основных фондов увеличивается в 4,36 раза, а производственных мощностей — в 4,53 раза — по добыче природного газа и в 5,5 раза — по добыче продукции водотраиса в целом. По производству сборного железобетона по РСФСР в целом за 1955—1959 годы основные фонды возросли в 6,4 раза, производственные мощности — только в 3,3 раза; за 1959—1965 годы как основные фонды, так и мощность должны увеличиться в 2,1 раза.

Анализ титульных списков на 1962 год показывает, что практика распыления средств по многочисленным стройкам все еще далеко не изжиты. Об этом, например, говорят такие факты. По тресту «Кировоуголь» комбината «Карагадзуголь» при наличии в передовищем строительстве 11 горизонтов сметной стоимостью 16216 тысяч рублей и при остатке сметного лимита по ним в сумме 12416 рублей предусматривается строительство пяти новых горизонтов сметной стоимостью 6217,5 тысячи рублей и головными ассигнованиями в сумме 1150 тысяч рублей. Несмотря на недостаточность выделяемых капиталовложений как на переходные, так и на вновь начинаемое строительство, значительные средства (410 тысяч рублей) выделяются на строительство обогатительной установки шахты № 12-бис и объекта нового склада ОРСа, хотя эти объекты не обеспечены проектно-сметной документацией.

В титульный список Гурьевского рудника треста «Николаймарганец» (Днепропетровский совхоз) помимо строительства шахт № 7 и 1-бис включены также реконструкция шахт № 3 и 4 и строительство Марьяновского карьера. В результате по одному из названных объектов не было выделено достаточно средств: на первые две шахты для обеспечения строительства в нормативные сроки не хватает сум-

мы 1300 тысяч рублей; годовые ассигнования на реконструкцию двух шахт составляют всего 4,5%, а на строительство карьера не многим более 20%, их сметной стоимостью. Подобное планирование капитального строительства привело к тому, что до сих пор не определено, за счет каких затрат может быть обеспечен планируемый в четвертый квартал 1962 года прирост мощностей по добыче 500 тысяч тонн сырой марганцевой руды.

В некоторых случаях не обеспечиваются достаточными ассигнованиями даже пусковые комплексы тех объектов, в отношении которых предусмотрен народнохозяйственным планом. Так, пусковой комплекс доменной печи № 7 на Кироворском металлургическом заводе не обеспечен ассигнованиями на 582 тысячи рублей для полного завершения и ввода его в эксплуатацию в четвертом квартале 1962 года. На Никольском Южнотурбинном заводе не обеспечено ассигнованиями в сумме 600 тысяч рублей строительство трубоэкстрозарядного цеха.

Непрерывным условием нормального хода строительных работ и соблюдения нормативных сроков строительства является создание в начальный период строительства необходимого задела. Однако на практике нарушение этого условия превратилось в существенный недостаток капитального строительства.

По многим новым объектам, включенным в титульные списки на 1962 год, планируемая величина задела не соответствует нормативной продолжительности строительства. Об этом говорят, например, следующие факты. На создание задела по строительству завода железобетонных конструкций в Днепропетровске выделены ассигнования в сумме 120 тысяч рублей, что составляет около 12% потребности в капитальных вложениях на создание необходимого строительного задела по этому объекту. В титульном списке Госплана РСФСР предусматривается во втором квартале 1963 года ввод в действие пускового комплекса ковшой батареи № 13 на Магнитогорском металлургическом комбинате. При нормативном сроке строительства этого объекта, равном 17 месяцам, в необходимом объеме капиталовложений в первом году строительства около 5 миллионов рублей фактически на 1962 год предусмотрены ассигнования в сумме всего 3 миллиона рублей. На создание задела по строитель-

ству блюминга № 2 на Кироворском металлургическом заводе в 1962 году предусмотрены ассигнования всего 55 тысяч рублей при сметной стоимости блюминга около 40 миллионов рублей и норме продолжительности строительства — 16 месяцев.

Действующие в настоящее время нормы продолжительности строительства предприятий пусковых комплексов, цехов, зданий и сооружений являются важнейшим нормативным документом для планирования капитального строительства. Однако предусматриваемое в этих нормах примерное распределение капитальных вложений и строительно-монтажных работ по годам строительства ввиду несоблюдения фактических сроков начала строительства с началом календарного года (основного периода) является для планирования капитальных вложений явным недостатком. Поэтому планы и хозяйственные органы, не будучи связанными никакими нормативами по созданию строительного задела и стремясь только начать новые стройки, уже в самом начале планирования и осуществления — капитального строительства создают условия для дальнейшего распыления капиталовложений и нарушения нормативных сроков строительства.

Практика давно подсказывает, что для обоснования планирования капитальных вложений и других ресурсов на начальный период строительства крайне необходимы нормативы строительных заделов, определяющих нокартально, а для объектов с более короткими сроками строительства и помещая объемы капиталовложений и строительно-монтажных работ. Это имеет важное значение для осуществления дальнейшего строительства высшими темпами, возможны по техническим и технологическим условиям.

Нарушению сроков ввода в действие новых мощностей способствует также распыление средств и сил строителей в пределах строящихся предприятий по многочисленным объектам и отвлечению их с важнейших, решающих участков строительства. Анализ причин распыления капиталовложений внутри строящихся предприятий приводит к необходимости разработки состава пусковых комплексов промышленных предприятий, включающих как основные производственные агрегаты, так и необходимые для их эксплуатации вспомогательные объекты и обслуживающие хозяйства. При-

чем строительство этого комплекса с первых же дней должно вестись строго по графику, имея в виду обеспечение планового ввода в действие всех объектов комплекса.

В настоящее время планирование капиталовложений по пусковым комплексам уже ведется в некоторых отраслях промышленности, например, в черной металлургии и нефтеперерабатывающей промышленности. Однако эти комплексы еще не стали строго обязательными объектами для планирования и осуществления капитального строительства внутри предприятий, особенно при их расширении и реконструкции.

Планомерное ведение работ на различных участках объекта или пускового комплекса подчас нарушается из-за отсутствия на стройках необходимых календарных графиков по производству различных строительных работ. В таких, например, крупных строительных организациях, как Магнитострой, Тагилстрой, Челябинметаллострой и других, ведущих одновременно строительство нескольких крупных объектов, организующие начало подобных графиков явно недооцениваются, что является одной из причин не изжитой еще до сих пор штурмовщины в предпусковой период, неравномерной загрузки субподразделений организаций, низкого использования строительной техники и других недостатков.

Для повышения эффективности капитальных вложений и освоения новых предприятий на полную мощность большое значение имеет строгая увязка по срокам ввода в действие технологически связанных между собой пусковых комплексов и отдельных объектов. Существующая практика планирования капитального строительства дает немало примеров, когда из-за нарушения этого принципа в промышленности возникает диспропорция, а введенные в действие новые объекты простоят или используются не на полную мощность и, как правило, с низкими технико-экономическими показателями. Подобные факты, например, можно отметить по Магнитогорскому и Орско-Халлоловскому металлургическим комбинатам, по Кироворскому, Череповецкому, Новоугульскому, Завкавказскому, Новоильинскому металлургическим заводам и другим предприятиям. Так, на Магнитогорском металлургическом комбинате в марте 1959 года был введен в действие слэббинг до пуща двух мартеновских

печи, которые должны были обеспечивать его слитками. На Орско-Халиловском металлургическом комбинате из-за медленного строительства алгофрабры доменные печи неэффективно работают на сырой руде: введенный в действие более двух лет назад дустовой стан «2800» из-за того, что только недавно был пущен блоннинг «1120», вместо 15-тонных блонниговых слабых раскатывал в лист (примеч, некачественно) 3—4-тонные необкатные слитки и поэтому использовался всего в половину своей мощности. До сих пор на этом комбинате все откладывается сооружение мощностей по производству кислорода и крайне необходимых вспомогательных и ремонтных цехов. Ввод в действие штирпосового стана на Криворожском металлургическом заводе предусматривается в четвертом квартале этого года, а строительство блоннга «1150», который должен обеспечить этот стан заготовками, намечено на 1963 год. На Западно-Сибирском металлургическом заводе предполагается ввести в действие сортовой и проволочный станы до пуска конверторного цеха и блоннга и т. д. Все это приносит народному хозяйству страны значительные убытки.

В планировании капитальных вложений нередки случаи, когда плановые и хозяйственные органы на местах, имея по своему усмотрению направление капитальных вложений, определенное вышестоящими органами, способны их распылить и нарушают ход нормального строительства и сроки ввода в действие отдельных объектов. Например, в 1961 году, как об этом уже упоминалось в печати, Госпланом СССР было выделено на сооружение литейного завода в Кременчуге 2 миллиона рублей. Госплан УССР уменьшил эту сумму до 400 тысяч рублей, а совхозарз дополнительно урезал эту сумму.

Существенными недостатками в строительстве промышленных предприятий являются в настоящее время недальки вводимых в действие объектов, в значительной степени тормозящие освоение новых мощностей и усугубляющие распыление сил строительных предприятий. Так, по введенным в действие за 1952—1960 годы по РСФСР доменным и мартеновским печам общий объем недоделок составил около 10% их сметной стоимости. За последние годы удельный вес незавершенного строительства по объектам, фактически эксплуатируемым, но из-за недоделок еще числя-

щимися в незавершенном строительстве, резко сократился (например, по промышленности союзхозов РСФСР с 7,4% на 1 января 1958 года до 1,8% на 1 января 1961 года), однако этот недостаток в строительстве еще далеко не изжит, и в этом отношении еще предстоит многое сделать.

Имеющиеся недостатки в строительстве свидетельствуют о явном неблагополучии на таком важнейшем участке экономической работы, как установление тарифов и расценок на отдельные строительные работы, система оплаты труда и порядок расчетов со строительными организациями. Недостаточно обоснованное соотношение тарифов и расценок на отдельные виды строительных работ без точного учета их трудоемкости и степени механизации приводит к разделению работ на «выгодные» и «невыгодные». Причем к «невыгодным», то есть наиболее трудоемким, меньше всего механизированным и сравнительно менее оплачиваемым, относится, как правило, наиболее сложные виды работ. Это приводит к тому, что хозяйственные органы на местах и строительные организации в погоне за освоением выделенных капитальных вложений и за объемом выполняемых работ («валом») предпочитают иметь дело с более выгодными для них материальными работами и объектами со всеми вытекающими отсюда последствиями. А существующий порядок расчетов со строительными организациями за выполненный объем работ не только не препятствовал подобным устремлениям, но, наоборот, поощрял их.

В настоящее время разрабатываются предложения об изменении системы планирования капитального строительства, с тем чтобы основным показателем этого плана являлся ввод в действие производственных мощностей. Эти мероприятия несомненно будут способствовать устранению имеющихся недостатков в капитальном строительстве. В этих же целях необходимо и дальнейшее совершенствование всего дела установления тарифов и расценок по линии ликвидации условий для деления строительных работ на «выгодные» и «невыгодные», а также и улучшение порядка расчетов со строительными организациями за выполненные работы.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 октября 1961 года отмечено, что еще неудовлетворительно выполняются планы капитального строи-

тельства и задания по вводу в действие производственных мощностей с явным материально-техническим снабжением в особенности с планами производства и поставки оборудования. В результате имеются стройки, которые не обеспечиваются своевременно металлом, цементом, лесом и другими строительными материалами и оборудованием.

Ошибки в проектировании и планировании капитального строительства и материально-технического обеспечения строек нередко приводят к фактам и другого порядка, а именно: когда дефицитное и нужное стране оборудование оседает на предприятиях и стройках задолго до монтажа. Длительное время является на складах, под открытым небом, превращается в «чужое», стареет и приходит в негодность еще до установки. Около пяти лет на складах Орско-Халиловского металлургического комбината лежало оборудование блоннга «1120» и листового стана «2800». На Черновском металлургическом заводе оборудование листопрокатного стана «2800/1700» начало поступать на завод за семь лет до ввода в эксплуатацию стана, причем за четыре-пять лет до ввода в действие стана на складах уже находилось оборудование. В прошлом году на предприятиях РСФСР имелось неустановленного оборудования на сумму 1,7 миллиарда рублей, в том числе «лишнего» оборудования на 210 миллионов рублей.

Много недостатков имеется и по линии проектно-сметного дела, а также технико-экономического обоснования строительства. Большим злом стало несвоевременное обеспечение строек проектной документацией. Так, например, до сих пор нет утвержденного проектного задания и своенных сметно-финансовых расчетов по трем объектам Криворожского металлургического завода, по трем объектам Днепродзержинского азотного завода, по семи объектам Нижне-Днепровского машиностроительного завода имени Артёма, полностью отсутствуют проектно-сметная документация на Днепродзержинском заводе сельскохозяйственного машиностроения. Имеют место случаи, когда совершенно неудовлетворительно обеспечиваются рабочими чертежами и пусковые объекты особо важных строек: на Криворожском металлургическом заводе строительство доменной печи № 7 обеспечено рабочими чертежами всего на

60%, а штирпосового стана — на 50%, на никопольском Южно-трубном заводе не обеспечены рабочими чертежами такие объекты, как пех непрерывной прокатки труб, трубоэлектросварочный цех и пех металлоконструкций. Строительство шаропрокатного цеха на металлургическом заводе имени Дзержинского обеспечено всего на 15%, стана «1020» на Ново-Московском металлургическом заводе — на 30% и т. д. Нередко проекты пересматриваются по 2—3 и более раза, что, как правило, ведет к увеличению сметной стоимости строящихся объектов. Еще не изжиты случаи, когда в результате ошибок в проектировании и отсутствия достаточного технико-экономического обоснования начатые стройки прекращаются и переходят в категорию бросовых.

Партия и правительство предъявляют большие требования к проектно-сметному делу. Необходимо, чтобы проектирование объектов, которым предстоит вступить в строй в будущем, проводилось не только на основе последних достижений науки и техники, но и с учетом дальнейшего прогресса в совершенствовании техники, технологии и организации данного производства.

Одним из важнейших экономических показателей прогрессивности проекта и заложенных в него технических и строительных решений является структура затрат на сооружение проектируемых объектов. Поэтому в Программе нашей партии заложено требование о постоянном улучшении структуры капитальных вложений и увеличении в их составе доли затрат на оборудование, машины и станы. Изменение структуры капитальных вложений в сторону увеличения доли затрат на наиболее активную часть средств труда в общем их комплексе повышает экономическую эффективность этих вложений и снижает их удельную величину на единицу вводимой мощности и притока продукции. Суть показателей структуры капитальных вложений и их удельного объема разоблачат аргумент, приводимый отдаленными экономистами о том, что наименьшим удельным капитальным вложениям может соответствовать только такой вариант, который требует как можно меньше техники, и наоборот, поскольку в действительности дело заключается не только в объеме всей совокупности применяемых средств труда, но также и в относительной величине их наиболее активной части.

В качестве примера можно привести следующие расчеты. По трем мартовским печам Магнитогорского металлургического комбината, введенным в действие в 1954—1956 годах, при удельном весе затрат на оборудование в 25,1% удельные капиталовложения на единицу мощности составили 32 руб. 70 коп., в то время как по трем печам Челябинского металлургического завода, даже несколько меньшей мощности, введенным в действие в 1953—1964 годах, при удельном весе затрат на оборудование в 32,3% удельные капиталовложения составили 20 руб. 80 коп., или на 36,4% меньше. Таким образом, на 1% повышения доли затрат на оборудование в общем объеме капиталовложений приходится 9% снижение на удельного показателя.

Аналогичный пример можно привести и по другим печам: на 1% повышения удельного веса затрат на оборудование по печам Нижне-Тагальского металлургического комбината, введенной в действие в 1958 году, приходится 1,2% снижения показателя удельных капиталовложений по сравнению с печью того же объема (1719 кубических метров), сооруженной в 1958 году на Челябинском металлургическом заводе; при сооружении печей объемом в 2 тысячи кубических метров на 1% повышения доли затрат на оборудование по Ново-Тулскому металлургическому заводу показатель удельных капиталовложений снижается на 3,4% по сравнению с Ново-Липецким металлургическим заводом.

В нашей стране невозможно улучшить структуру капитальных вложений. Удельный вес затрат на оборудование, инструмент и инвентар в общем объеме капитальных вложений производственного назначения увеличился с 14% в первой пятилетке до 39—44% в отдаленные годы пятилетия 1956—1960 годов. Однако этот показатель может и должен быть значительно увеличен, о чем свидетельствует практика некоторых зарубежных стран, в частности США, ФРГ и др. Поэтому в настоящее время задача состоит в том, чтобы путем непрерывного совершенствования техники и технологии производства, широкого применения наиболее прогрессивных строительных и планировочных ре-

шений, типового проектирования и дальнейшего развития самого строительного дела подыять еще выше удельный вес затрат на оборудование и тем улучшить структуру и обеспечить дальнейшее повышение эффективности капиталовложений за счет этого фактора.

Гигантский размах капитального строительства с особой силой требует внедрения принципов непрерывности планирования, органического сочетания показателей текущего и перспективного планов. Для капитального строительства это означает прежде всего установление объемов капиталовложений и необходимых материальных технических ресурсов, а также заданий по вводу в действие основных фондов и производственных мощностей на весь период строительства с распределением по годам, имея в виду осуществление строительства высокими темпами, возможными по техническим и технологическим условиям. Это даст возможность на каждый год планового периода точно знать ресурсы для очередного нового строительства и этим самым избежать их расширения по многолетним стройкам.

Несмотря на огромную важность всемерного внедрения в практику планирования капитального строительства принципа распределения затрат по годам строительства, эта работа не везде проведена даже по особо важным стройкам, включенным в план 1962 года. Такие титульные списки только еще подготавливаются в госпланах республик.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 октября 1961 года разработаны конкретные пути и меры по устранению недостатков в капитальном строительстве и повышению эффективности капитальных вложений. Осуществление этих мер приведет к решительному улучшению всего дела капитального строительства в нашей стране, что в свою очередь будет способствовать успешному выполнению грандиозной Программы коммунистического строительства, намеченной историческим XXII съездом нашей партии.

А. Митрофанов,  
Р. Тихониднев

## Планирование капитального строительства по пусковым комплексам

Создание в исторически короткие сроки материально-технической базы коммунизма требует огромного развития строительства. Уже в ближайшие годы масштабы капитальных работ должны быть увеличены более чем в 3 раза. При таком стремительном росте исключительное значение приобретает разумное и экономное использование капитальных вложений. Современная практика пока не разрешает в полном объеме эти задачи. В капитальном строительстве наряду с большими достижениями имеются крупные недостатки, которые снижают эффективность вложений и тем самым наносят значительный ущерб народному хозяйству. Самым тяжелым по своим последствиям недостатком капитального строительства является распыление денежных, трудовых и материальных ресурсов по многочисленным стройкам и объектам. Из-за распыления значительная часть капитальных вложений замораживается в незавершенном строительстве и не дает народному хозяйству должной отдачи.

В отчетном докладе ЦК КПСС на XXII съезде КПСС товарищ Н.С. Хрущев говорил о недостатках планирования: «Главные органы нередко допускают еще ошибки и просчеты в определении объемов производства. Планы выпуска продукции не всегда увязываются с планами материально-технического снабжения и кооперированных поставок, а планы строительства — с денежными ассигновками, материальными фондами, поставками оборудования».

Устранение этих недостатков имеет первостепенное значение. По нашему мнению, основной из причинной являются необоснованные (субъективные) оценки важнейших плановых показателей.

В связи с этим нам представляется целесообразным рассмотреть три вопроса, имеющих отношение к улучшению планирования капитального строительства.

1. Планирование ввода в действие производственных мощностей и объектов по пусковым комплексам.

2. Необходимость разработки для государственного планирования нормативов продолжительности освоения проектных мощностей по промышленным предприятиям.

3. Целесообразность использования проектно-сметной документации для комплексного планирования капитального строительства.

Эти вопросы взяты не случайно; именно их решение поможет устранить некоторые ошибки и просчеты в планах.

Планирование ввода в действие производственных мощностей и объектов по пусковым комплексам обеспечивает необходимую согласованность планов по вводу с планами капитальных вложений, так как сметная стоимость пусковых комплексов характеризует собою действительную сметную стоимость вводимых мощностей в момент их сдачи в эксплуатацию.

Между тем это непрерывное условие нередко нарушается, что приводит к диспропорциям в планах. Прежде всего следует указать на ошибки, допускаемые в самом понятии «пусковой комплекс». Довольно часто термин «пусковой комплекс» и «пусковой объект» употребляют в одном и том же значении, причем первый возмещается вторым. А ведь понятие «пусковой комплекс» значительно шире понятия «пусковой объект». Последним может быть любое здание, цех, сооружение и т. п., которое в числе других входит в состав комплекса или очереди строительства. Содержание комплекса определяется условиями технологии и организации конкретного производства.

Объект стройки часто даже после окончания строительства еще не представляет собой завершенной мощности. Для его нормальной работы по выпуску продукции обычно требуется сооружение ряда вполне определенных объектов подсобно-аспирантного назначения.

Под пусковым комплексом мы и понимаем оптимальную совокупность объектов, зданий и сооружений, а также мероприятий, обеспечивающих безопасную работу и промышленную санитария, очистку сточных вод и выбросов в атмосферу и т. п. Эта совокупность представляет все осуществляемое строительство или отдельную очередь и в целом предполагает возможность при принятии и установке оборудования производить выпуск предусмотренной проектом продукции при оптимальных условиях его эксплуатации.

Для определенной мощности пусковой комплекс — величина стабильная, сохраняющая свое значение на весь период строительства, если проект предприятия не подвергается серьезным изменениям.

В силу этих особенностей пусковые комплексы целесообразно устанавливать один раз, например на стадии разработки технической документации. Это позволяет правильно определить их по составу и очередности строительства объектов. Кроме того, отпадает необходимость составлять пусковые комплексы в процессе формирования планов, что чаще всего ведет к ошибочным решениям. Такое по-существу простое предложение дает возможность получить ряд ценных преимуществ. Во-первых, планы ввода в действие производственных мощностей и объектов согласовываются с планами капитальных вложений, во-вторых, не требуется тратить время на установление комплексов в процессе разработки планов и, в-третьих, устраняется смещение позиций «пусковой объект» и «пусковой комплекс». Насколько для планирования важно последнее преимущество, можно судить по тому, что еще до сих пор в ведомственной переписке с местами ни предлагается строить не комплексы, а важнейшие пусковые объекты, с требованием сосредоточить имеющиеся ресурсы только или в первую очередь на основных объектах. Тем самым эти объекты искусственно вырываются из своих комплексов и создаются досрочно халые мощности и неполноценные основные фонды, негодные к работе на отдачу.

Чтобы планируемые пусковые комплексы соответствовали фактически требуемым по условиям технологии и организации производства, чтобы законченные в составе комплексов производственные мощности были подготовлены к работе на выпуск продукции и наконец для того, чтобы планы ввода и планы капитальных вложений имели между собой необходимую увязку, следует организовать планирование капитального строительства на основе пусковых комплексов, установленных во проектно-сметной документации.

Для этого планирующие организации должны не формально, а по существу интересоваться технической документацией на строительство. По действующему законодательству проектные организации в обязательном порядке разрабатывают в составе проектного задания специальный раздел

«Организация строительства», в котором для промышленных предприятий приводится «Сводный календарный план строительства» с выделением пусковых комплексов и основных объектов, а для жилищно-гражданских построек — «Сводный календарный график точечной застройки квартала» с указанием последовательности строительства, обеспечивающей ввод в действие зданий и сооружений со всем необходимым оборудованием. Сводные календарные планы и графики содержат данные о сметной стоимости строительно-монтажных работ по каждому пусковому комплексу в целом, с распределением объемов по годам в соответствии с нормами производительности строительства.

В указанных документах отсутствуют показатели сметной стоимости технологического оборудования и некоторых затрат, входящих в структуру капитальных вложений по графе «Прочие капитальные работы». Дополнение календарных планов строительства недостающими показателями сметной стоимости оборудования и прочих капитальных работ не должно встретить серьезных возражений, а для проектных организаций, располагающих данными, эта работа незначительна. Между тем такое мероприятие одинаково целесообразно и для нужд жилищного (производственного) и общегосударственного планирования.

Таким образом, в организации планирования по пусковым комплексам, установленным из проектно-сметной документации, дело сводится к использованию уже подготовленных решений и незначительному расширению их на той же основе за счет данных, имеющихся в распоряжении проектных организаций.

Отсутствие о выполнении капитального строительства также должна отражать код строительства планируемых пусковых комплексов. Это обеспечит нормальный контроль за выполнением планов.

Рассмотрим теперь вопрос о необходимости разработки для государственного планирования специальных нормативов по освоению проектных мощностей промышленных предприятий. Целесообразность их разработки вызывается рядом обстоятельств. Они в равной мере требуются для балансовой работы, планирования производства промышленной продукции и капитального строительства, расчетов эффективности использования основных фондов и эффективности капитальных вложений. Они необ-

ходимы для смыкания планов материально-технического снабжения с планами капитального строительства и производства, текущих планов с перспективными.

Каковы основные направления применения предлагаемых нормативов?

Уже на первой стадии разработки показателей материально-технического снабжения допускаются некоторые условия, которые в дальнейшем приводят к несоответствиям между отдельными разделами государственного плана. На каждый вид ресурсов составляется балансовый расчет, в котором материалы на планируемый период распределяются между всеми потребителями. Так, количество ресурсов, направляемых на строительство, определяют три показателя: ресурсы к распределению, объем строительно-монтажных работ, нормы расхода материалов. От их значений зависит материальное снабжение и, следовательно, реальность планов по строительству.

Из трех показателей рассмотрим только первый. Размер ресурсов к распределению исчисляется с учетом предполагаемого их производства, возможного волеизъявления в оборот запасов у поставщиков и потребителей в поставокazine. Все составляющие требуют самой тщательной проработки, но на первое место по значимости следует поставить показатель предполагаемого производства, который в свою очередь состоит из двух частей: объема производства на действующих предприятиях и объема предполагаемого производства на вновь введенных предприятиях.

Определение первой составляющей показателя предполагаемого производства в настоящее время производится более или менее правильно. Иное дело — установление размеров производства на новых предприятиях. При больших масштабах строительства объем дополнительного производства вводимых мощностей приобретает существенное значение, между тем обоснованной методики расчета этого производства нет. Это обстоятельство является причиной многих просчетов в планировании.

Из практики известно, что введенные в действие производственные мощности достигают размеров отдачи, предусмотренной проектами, в течение некоторого периода времени. Для производственных мощностей одного назначения этот период составляет месяцы, а для другого — годы. За период

освоения производственные мощности неуклонно повышаются и в конце его достигают проектной величины.

В настоящее время уровень освоения новых мощностей определяется в каждом отдельном случае на основании субъективных экспертных оценок. При этом нередко случается, когда необходимый период освоения не берется в расчет и на производственную мощность, только что введенную в действие, устанавливается задание «по проекту». Это неверный подход к оценке мощности, и от него надо отказаться. В печати приводилось много примеров, когда вновь введенное предприятие оказывалось не в состоянии обеспечить установленные ему задания по поставке продукции другим предприятиям. Причиной этого несоответствия является неправильная оценка в планах мощности на стадии освоения.

Сейчас для ряда предприятий применяются условные неукорректированные оценки освоения мощностей. Для кирпичных, черепичных и известковых заводов длительность освоения считают, например, равной одному году, причем сьем продукции в течение этого года, по кварталам, колеблется в пределах 45—80% от полной отдачи мощности по проекту. Для цементных заводов освоение проектной мощности колеблется в пределах 6—15 месяцев, при этом на первую половину периода намечают сьем продукции в размерах 60—75% проектного. Имеются многочисленные примеры более длительных периодов освоения новых мощностей. Специальными норм, обязательными для всех, до сих пор нет, хотя потребность в тщательном нормировании освоения мощностей очевидна.

Для государственного планирования требуются научно обоснованные нормативы освоения проектных мощностей по предприятиям всех отраслей промышленности. Содержание нормативов должно быть промышленные мощности и соответствующим им нормам продолжительности периода освоения и производственной отдачи на разных стадиях освоения.

Примерная схема построения нормативов освоения проектных мощностей может быть следующей:

С помощью таких нормативов объем производства с новых мощностей будет определяться объективно с учетом особен-

<sup>1</sup> Пример в данные взяты условно.

Предприятие или объект	Проектная мощность	Нормативный выпуск продукции с мощностью по проекту	Нормативная продолжительность (в месяцах)	Нормируемый процент освоения проектной мощности предприятия по кварталам с заданного ввода в действие (отношение произведенного выпуска продукции к заданной в действующие мощности в равные периоды времени с квартальной мощностью предприятия с той же мощностью по проекту)				
				I	II	III	IV	V
Кирпичный завод	28 млн. шт. кирпича в год	7 млн. шт. кирпича	12	45	60	70	80	100

ностей освоения технологии и организации конкретных производств в различных отраслях промышленности.

Пользоваться нормативами для планирования производства промышленной продукции чрезвычайно просто. Если работа новой мощности учитывается в плане и известно, что на протяжении нескольких кварталов планируемого периода она будет находиться в стадии освоения, то расчет объема производства продукции для нее производится в два приема: сперва определяется сумма нормируемых процентов освоения проектной мощности по кварталам, входящим в планируемый период, затем величину квартального выпуска продукции с той же мощностью по проекту умножают на полученную ранее сумму процентов.

Для пояснения метода пользования нормативами приведем пример. Пусть имеется кирпичный завод мощностью 28 миллионов штук кирпича в год, который введен в эксплуатацию в конце третьего квартала 1961 года.

Требуется установить для этого завода «П-1962 г.» — задание по производству промышленной продукции на 1962 год.

По условию указанный завод был введен в конце третьего квартала 1961 года и, очевидно, мощность его в четвертом квартале была на уровне первого квартала периода освоения. Поэтому в 1962 году фактическая мощность его будет равна соответственно в первом квартале мощности второго квартала периода освоения, во втором квартале — третьего квартала периода освоения, в третьем квартале — мощности четвертого квартала периода освоения и в четвертом квартале, поскольку весь период освоения данного предприятия уже исчерпан, завод достигнет квартальной мощности, установленной проектом.

Решение задачи в общем виде будет иметь следующее выражение:

$$\sum N_{\text{кв}} = N_{\text{кв}}^I + N_{\text{кв}}^{\text{II}} + N_{\text{кв}}^{\text{III}} + N_{\text{кв}}^{\text{IV}}$$

где  $\sum N_{\text{кв}}$  — сумма нормируемых процентов освоения проектной мощности по кварталам, входящим в планируемый период;  $N_{\text{кв}}^I$ ,  $N_{\text{кв}}^{\text{II}}$ ,  $N_{\text{кв}}^{\text{III}}$  и  $N_{\text{кв}}^{\text{IV}}$  — значения из нормативов проекта освоения проектной мощности соответственно во втором, третьем и четвертом кварталах периода освоения и в квартале, в котором мощность предприятия достигает 100% проектного задания.

$$П-1962 \text{ г.} = P_{\text{кв}} \cdot \sum N_{\text{кв}}$$

где  $P_{\text{кв}}$  — заданый из нормативов квартальный выпуск продукции с мощностью по проекту.

В числах решение задачи будет таким:

$$\sum N_{\text{кв}} = 60\% + 70\% + 80\% + 100\% = 310\%$$

$$П-1962 \text{ г.} = 7 \cdot 310\% = 21,7 \text{ миллиона штук кирпича.}$$

Правильно установленные в планах размеры производства продукции позволяют в материальных балансах точнее определять один из важнейших показателей — ресурс и распределение. Благодаря чему повышается реальность обеспечения материальными потребностями промышленности, капитального строительства, сельского хозяйства, транспорта и других отраслей народного хозяйства.

Однако значение предлагаемых нормативов этим не исчерпывается. Планирование, продолжительное развитие экономики требует такого планирования, при котором за моряние ресурсов и недоиспользование производственных мощностей сведется к минимуму. Если в планах развития народного хозяйства необходимо производство промышленной продукции обеспечивается за счет не только ранее построен-

ных предприятий, но и новых, которые следует построить, причем в большом количестве, определенной мощности и в установленном сроку, то совсем небезразлично, когда начнется новое строительство.

Предполагим, что в перспективном плане производство с еще не построенного цементного завода 1,3 миллиона тонн продукции в год учитывается в полном объеме с 1968 года. Это значит, что построенный завод должен быть сдан в эксплуатацию до 1968 года, раньше на действительное освоения проектной мощности. Полагая последний равным полутора годам и считая продолжительность строительства по нормам равной четырем годам, необходимо начать строить завод в третьем квартале 1962 года и ввести в действие в конце второго квартала 1966 года. Только при этих условиях новый завод сдана в установленные сроки предзадуманный объем продукции. Если же строительство его будет начато без учета продолжительности освоения проектной мощности, то к назначенному сроку он не сможет в соответствии с планом ритмично и в полной мере поставлять свою продукцию потребителям. А это приведет к тому, что из-за одного завода, введенного в действие формально к сроку, а фактически позже, производственные мощности ряда предприятий и строительных организаций, потребляющих цемент, будут не полностью использоваться в течение года, а иногда и нескольких лет, в зависимости от продолжительности освоения мощности цементным заводом.

В случае, если срок начала строительства намечаемого завода по каким-либо причинам будет упущен, вырывать положение можно двумя путями: либо внести коррективы в текущие планы, заменив один завод несколькими другими меньшей мощностью, у которых нормативная продолжительность строительства и освоения мощности короче, либо изменить достигший объем производства цемента в соответствующем году и сократить потребители этой продукции в перспективных планах.

И та и другая правка планов потребует изменения ранее сделанных и согласованных проектировочных. Конечно, подобные коррективы не должны производиться механически; как правило, следует подготовить несколько возможных вариантов и за основу взять наиболее эффективный. Однако часто прибегать к таким перестройкам планов необходимо лишь тогда, когда в них

не учтены сроки освоения новых производственных мощностей, что при наличии нормативов почти исключается.

Что касается показателей эффективности использования основных фондов и капитальных вложений, то значение нормативов для таких расчетов состоит в правильном установлении размеров производства продукции. Чтобы плановые показатели от Госплана СССР по предприятиям были увязаны между собой, те же нормативы должны найти применение непосредственно в промышленности, в работе совхозов, промышленных министерств и областей. Использование нормативов освоения проектных мощностей промышленных предприятий обеспечит заблаговременное подтягивание работы предприятий и организационное сочетание годовых и перспективных планов.

Установленные нормативы освоения проектных мощностей, как и всякие нормативные материалы, следует периодически пересматривать и совершенствовать, отражая в них передачу опыта производственных коллективов и влиять достижений науки и техники. Благодаря этому нормативы станут мощным фактором стимулирования лучшего использования мощностей и сокращения установленных сроков их освоения.

Имея в виду, что в настоящее время составляются нормативы удельных капитальных вложений, было бы целесообразно разработать также нормативы освоения проектных мощностей, исключительно важных для планирования. Эту работу следует поручить по нашему мнению, государственному комитету и Советам Министров союзных республик, в общую организацию и руководство работой возложить на Госплан СССР, Госкомсоюзвет СССР и Госстрой СССР. Нормативы освоения проектных мощностей промышленных предприятий могут быть подготовлены примерно в течение полутора-двух лет.

В заключение рассмотрим вопрос о целесообразности государственного планирования капитального строительства на основе проектно-сметной документации. Последняя уже привлечена к разрешению ряда проблем, связанных с упорядочением строительства, что показало, какие скрытые качества она имеет. На очереди изучение этой своеобразной первичной документации, чтобы выявить все ее возможности для дальнейшего улучшения планирования.

Уже сейчас представляется реальным использование строительной проектно-сметной документации для комплексного государственного планирования строительства — ввода в действие производственных мощностей и объектов, капитальных вложений по полной структуре затрат, ввода в действие основных фондов, материально-технического снабжения строительства, установления программ подрядных организаций с учетом особенностей строительных работ и т. д. Такое планирование на единой основе будет более конкретным и обеспечит необходимую пропорциональность показателей в планах капитального строительства.

Комплексное планирование капитального строительства по проектно-сметной документации предполагает оказание государственным планировщиком все страны независимо от их сметной стоимости. При этом основные показатели должны устанавливаться непосредственно прямым счетом. На первой стадии работы по-новому не следует брать сложных задач. Достаточно ограничиться пока лишь подсчетом итогов интересующего показателя по группам строек, принятых в планирование классификация строительства, учитывающей ведомственную подчиненность, отраслевую структуру и экономическое районирование. Техническая сторона дела потребует разработки нормативов на каждой стройке на основании проектной организации строительства. Эти нормативы должны отражать по годам и кварталам состояние важнейших плановых показателей. Принимая такие нормативы в качестве исходных плановых документов, организация, ответственная за составление свода плана, скажем своего вышестоящего центра производит необходимый расчет показателей. Свои данные устанавливает непосредственно на основании первичной документации, при доведении планов до строек безвозмездно можно распределять на составление, в чем их большое преимущество.

Остановившись несколько подробнее на существе рассматриваемого вопроса, в планировании капитального строительства значение нормативов сводится, с одной стороны, к обеспечению строек необходимыми ресурсами по виду, количеству и срокам в соответствии с планом строительства, с другой — к обеспечению соответствия плановых заданий на производство строительно-монтажных работ производственной специализации подрядных строительных

организаций. При наличии нормативов вводное строительство в дальнейшем, независимо от утверждения годовых планов, должно осуществляться в установленном темпе и получать снабжение.

Указанные выше нормы представляют собой таблицы, в которых в определенном порядке размещены показатели, представляющие интерес для планирования строительства. Они могут быть двух видов.

Во-первых, показатели, характеризующие класс стройки, вид капитальных вложений и направление их на новое строительство или на реконструкцию и расширение; показатели административной подчиненности и принадлежности к определенной форме собственности; показатели, характеризующие размещение строительства по основным экономическим районам; показатели отраслей народного хозяйства; способа производства строительно-монтажных работ и др.

Во-вторых, показатели объема, количества и продолжительности строительства, в том числе ввода в действие производственных мощностей, площадей и объектов непроизводственного назначения, ввода в действие основных фондов, объема капитальных вложений, строительно-монтажных работ, затрат на приобретение технологического оборудования и на прочие работы, размеров заделов, строительно-монтажных работ по видам в натуральных измерениях, продолжительности строительства, потребности основных строительных конструкций, деталей, полуфабрикатов, материалов и оборудования, потребности в производственном персонале и др.

Показатели первого вида охватывают описательные признаки, они служат основой построения различных группировок строек, ко второму виду относятся показатели с числовыми признаками, которые подлежат суммированию и укрупнению в пределах соответствующих групп для получения характеристик развития народного хозяйства и обеспечения в планах необходимой пропорциональности. Значения показателей второго вида берутся из проектов организаций строительства, поэтому состав этих документов должен быть стабильным и обеспечивать данными полное заполнение нормативов.

В своем нормативе представляет сочетание показателей обобщенных видов. Числовые показатели нормативов приводятся по системе: «Всего, в том числе по годам строительства».

Имея в виду, что данные из нормативов должны использоваться для разработки различных разделов плана по капитальным вложениям, было бы целесообразно стоимостные показатели, показатели строительно-монтажных работ по видам в натуральных измерениях, показатели потребности основных конструкций, деталей, полуфабрикатов и оборудовании расположить на отдельных карточках, но с обязательным учетом показателей, представляющих описательные признаки.

Сложность всего дела состоит не столько в обработке данных нормативов, о чем будет сказано ниже, сколько в разработке форм таблиц нормативов в инструкциях по их заполнению. Независимо от масштаба подчиненности и важности строительства нормативы должны содержать один и те же общие показатели, но сокращение их числа для одних и чрезмерное расширение для других строек, кроме беспорядка в планировании, ничего не даст. Размерную нomenclатуру показателей следует принять такой, чтобы можно было минимальными средствами успешно решать основные задачи государственного планирования.

Составление нормативов должно производиться проектными организациями в составе проектного задания. Обработка данных, помещенных в нормативы, не составит трудности. Органы статистики ежемесячно выполняют более сложную и значительную по объему работу, причем им приходится иметь дело с учетом изменяющихся во времени показателей по нескольким миллионам учетных единиц, в числе которых находятся и все страны страны. Эти органы подготовлены для проведения массовых обследований и выборочных обследований. ЦСУ СССР и ЦСУ союзных республик при необходимости могут бы оказать Госплану и СССР реальную помощь в организации и постановке комплексного планирования капитального строительства на основе проектно-сметной документации, что позволит значительно повысить уровень планирования и эффективности капитальных вложений.

По своему характеру это обычная статистическая работа. Проектные задания на строительство концентрируются у заказчиков, в роли которых выступают министерства и ведомства СССР и союзных республик, союзнархозы, общесоюзные, центральные и колхозные организации. Все эти титулдержатели, по нашему мнению,

и должны взять на себя функции информационных инстанций, то есть проводить по подведомственным им хозяйствам обработку нормативов и результаты по установленной форме передавать соответствующим госпланам для учета их в проектах государственных планов.

Содержание работы с нормативами у титулдержателей будет состоять из четырех этапов:

- 1) проверка правильности составления нормативов на отдельные стройки в части полноты сведений и верности подсчетов числовых показателей;
- 2) составление предусмотренных инструкцией или методическими указаниями группировок нормативов по описательным показателям;
- 3) отчет по группам числовых показателей в нормативах для получения укрупненных плановых показателей потребности титулдержателя в соответствующих ресурсах, объемах работ и пр.
- 4) включение в установленные формы и составление проектов плана развития народного хозяйства СССР результатов обобщения по третьему этапу работы.

В этой работе необходимо строго отметить вновь начинаемое строительство от переходящего. Последнее должно быть поделено в особую подгруппу, поскольку оно в свое время прошло установленную законом процедуру хозяйственной целесообразности включения в планы. Поэтому все показатели по переходящему строительству и в формах к проектам планов должны приводиться раздельно от вновь начинаемого, которое первоначально поступает в госпланы как завка. Между прочим, раздельное представление планов по капитальному строительству предусматривается и решением правительства, где, в частности, установлено начинать новое строительство только в том случае, когда Госплану республики будут представлены данные, что переходящие стройки полностью обеспечены ресурсами на уровне потребности, гарантирующей работы в соответствии с установленными нормами продолжительности.

Планирование капитального строительства по нормативам требует повышения качества учета материальных ресурсов, выделяемых стройкам. В связи с этим следует ограничить практику перераспределения капитальных вложений и материалов между

строjkам, обычно проводимого в средние годы, так как оно приводит к ослаблению учета расхода ресурсов, их потерям и удержанию и, кроме того, в целом не формирует строительство, а замедляет, ставя строjки, только однажды не выполненные плановое задание, в permanente положение отставания. Известно, что в подавляющем большинстве невыполненные строительно-монтажные работы объясняются несвоевременным материально-техническим снабжением. Поэтому на строjках приходится тратить немало усилий, чтобы получить заглавные материалы не только вовремя и в количестве, но и по сортаменту. Связие же со строjки уже полученных и в известной мере подготовленных для конкретного использования ресурсов сводит на нет проданную большую и вуюю работу, заставляя руководителя такой строjки в каждом новом году начинать все сначала, причем с меньшим рвением, поскольку нет никакой уверенности, что в этом году не повторится прошлогодняя картина.

Между тем сохранение ресурсов в распоряжении строек, не выполнивших план, создает реальные предпосылки выполнения ими плана в следующем году и даже на перспективу упущенного.

В дальнейшем, когда будет осуществлена необходимая подготовка, можно быть сделан переход от простых подсчетов, в решении сложных задач с применением линейного программирования.

\*\*\*

Проводная в настоящее время по инициативе и под руководством ЦК КПСС огромная работа по упорядочению капитального строительства позволяет в ближайшие годы превратить строительство в передовую, наиболее организованную отрасль народного хозяйства, способную успешно и в кратчайшие сроки выполнять возложенную на нее грандиозную задачу по строительству в нашей стране материально-технической базы коммунизма.

Д. Колзая

## Индустриализация реконструкции и расширения промышленных предприятий

Одним из наиболее выгодных направлений капитальных вложений в социалистической промышленности являются реконструкция и расширение действующих предприятий. Во многих случаях они позволяют получить на каждый рубль капитальных вложений значительно большую отдачу, чем при новом строительстве.

Сравнительный анализ величины удельных капитальных вложений на реконструируемые и вновь строящиеся предприятия на примере ряда отраслей промышлен-

ности показывает экономичность обновления основных фондов действующих заводов. На ряде станкостроительных и инструментальных предприятий<sup>1</sup> величина удельных капитальных вложений на рубль прироста выпуска продукции определяется следующим образом (см. таблицу 1).

Если в текущем семилетии по новым заводам на рубль прироста продукции требуется 2 руб. 25 коп. капитальных вложений, то на реконструируемых заводах величина капитальных затрат сокращается на

Таблица 1

Годы	Действующие и реконструируемые заводы		Новые заводы		Всего	
	в руб.	в % к 1923 гг.	в руб.	в % к 1923 гг.	в руб.	в % к 1923 гг.
		1923 гг.		1923 гг.		1923 гг.
1952—1958 . . . . .	0,78	100	—	—	0,78	100
1959—1965 . . . . .	0,72	92	2,25	290	0,76	97
1966—1975 . . . . .	0,49	63	0,77	99	0,66	85

<sup>1</sup> Данные институтов по проектированию станкостроительных, инструментальных и

заводов кузнечно-прессового машиностроения.

две трети и составляет 72 копейки на рубль дополнительной продукции.

Если сравнить удельные капитальные вложения по новым и реконструируемым заводам красного и серого цвета кирпича в 1952—1958 годах I, то получится следующая картина (см. таблицу 2).

Таблица 2

Удельные капитальные вложения на тысячу штук условного кирпича

	По новому заводу	По реконструируемому заводу
Принятые средние показатели по новому строительству . . . . .	610	290
Принятые средние показатели по реконструкции и расширению . . . . .	359	148

Снижение капиталоемкости на единицу прироста продукции при реконструкции действующих предприятий позволяет получить значительную экономию на капитальных затратах по сравнению с новым строительством, а следовательно, при тех же капитальных вложениях дает более высокий темп прироста общественного продукта в данном плановый период.

Сравнительный расчет экономики на ряде предприятий, намеченных к реконструкции, показывает большую разницу в затратах на реконструкцию и новое строительство предприятий равной мощности. Так, только по одному управлению сваяршароа при технической реконструкции и частичном расширении фабрик требуется примерно в 2,5 раза меньше средств, чем при новом строительстве. В целом по Владимирскому экономическому административному району преимущественное направление капитальных вложений на реконструкцию и частичное расширение действующих предприятий позволяет сэкономить около 100 миллионов рублей.

Более высокая экономическая эффективность капиталовложений на реконструкцию действующих предприятий по сравнению с новым строительством обусловлена прежде всего тем, что при реконструкции преобладающая часть средств затрачивается

на непосредственно на машины и оборудование, тогда как при капитальном строительстве большая часть средств используется на строительно-монтажные работы. Имеет значение и то обстоятельство, что при реконструкции обеспечивается более быстрая отдача капитальных вложений.

Если сравнить направление капитальных вложений на объекты и основные виды работ двух отделочных фабрик, из которых первая подвергается реконструкции, а вторая — строится вновь, то выявятся основные тенденции в распределении затрат: при реконструкции отделочного производства на комбинате «Тресторная мануфактура» свыше 80% капитальных затрат приходится на объекты основного, подсобного и обслуживающего назначения, тогда как при новом строительстве на эти сооружения направляется около 65% средств. Только на объекты основного производственного назначения на «Тресторной мануфактуре» затрачивается 73% средств, асигнованных на реконструкцию фабрики, в то время как на новом комбинате в постке Коробило эти затраты составляют 59,4% (см. таблицу 3).

Таблица 3

Структура расхода по объемам при реконструкции и новом строительстве

	Реконструкция существующих предприятий	Новое строительство
Объекты основного производственного назначения . . . . .	72,9	59,4
Объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения . . . . .	8,3	4,6
Объекты энергетического хозяйства . . . . .	1,3	11,2
Объекты транспортного хозяйства . . . . .	1,3	2,4
Внешний водопровод, канализация и теплоснабжение . . . . .	6,6	11,3
Подготовка территории . . . . .	0,3	0,1
Валостройство промплощадки . . . . .	1,2	2,4
Прочие работы . . . . .	8,1	8,6
	100	100

<sup>1</sup> Данные институтов по проектированию заводов строительных материалов.

Следовательно, на определенное количество новых мощностей (или на единицу мощности) при новом строительстве требуется произвести строительных и монтажных работ значительно больше, чем за единицу прироста мощности одноплатной продукции при реконструкции действующего предприятия.

Особый характер воспроизводства основных фондов при реконструкции и частичном расширении фабрик и заводов находит свое отражение в уменьшении доли затрат на строительно-монтажные работы и соответственное увеличение удельного веса оборудования в общем объеме капитальных вложений по сравнению с новым строительством. Так, по данным институтов проектирования образных заводов и заводов кузнечно-прессового машиностроения, в 1959—1965 годах объем строительно-монтажных работ в общей сумме капитальных вложений составил: по новым заводам — 34,4% и по реконструируемым заводам — 44,1%. По ряду отраслей тяжелого машиностроения (металлургическое, водно-транспортное и пр.) затраты на строительно-монтажные работы по реконструируемым заводам в текущем семилетии на 2,5% ниже, чем в среднем по отрасли. А при сравнении проектов вновь строящихся и реконструируемых заводов дорожního и строительного машиностроения наменение структуры капитальных затрат, рассчитанных на тысячу рублей валовой продукции, определяется следующим образом (см. таблицу 4).

Таблица 4

	Капитальные вложения на 100 руб. валовой продукции (%)	
	всего	в том числе в строительно-монтажные работы
По вновь строящимся заводам . . . . .	100	68,2
По реконструируемым и расширяемым заводам . . . . .	100	60,0

Одновременно (см. таблицу 5) резко увеличиваются затраты на оборудование в общей сумме капитальных вложений, направляемых на реконструкцию и расширение действующих предприятий.

Таким образом, при реконструкции и частичном расширении действующих пред-

Таблица 5  
Структура капитальных вложений в 1960 году

	По капитальным вложениям	В том числе	
		на оборудование, монтаж и монтажники	на строительно-монтажные работы
Капитальные вложения по народному хозяйству — всего . . . . .	100	63	30
в том числе: по объектам производственного назначения . . . . .	100	52	39
Из них по реконструируемым и расширяемым объектам <sup>1</sup> . . . . .	100	40	54

<sup>1</sup> Строительство которых осуществляется за счет средств по государственному плану.

приятия создаются благоприятные условия для быстрого и дешевого прироста дополнительных производственных мощностей. С другой стороны, количество дополнительных мощностей, получаемых за счет обновления оборудования, представляет собой разницу между производительностью новых и старых машин. Если эта разница невелика, то величина, выражающая отношение суммы затрат на реконструкцию к приросту мощностей (или к дополнительной продукции), на действующем предприятии может быть выше, чем на вновь строящемся.

Следовательно, чем выше уровень развития техники в данный период и чем значительнее моральный износ средств труда, тем больший прирост мощностей можно получить за счет обновления основных фондов и тем эффективнее реконструкция и расширение промышленных предприятий по сравнению с новым строительством.

В настоящее время на реконструкцию и расширение действующих промышленных предприятий направляются свыше половины капитальных вложений из общей суммы капитальных затрат по стране, предназначенных для промышленного строительства: в 1959 году — 51%, в 1960 году — 55%. Причем в обрабатывающей промышленности прирост производственных мощностей за семилетку производится преимуще-

ственно за счет коренной реконструкции и расширения фабрик и заводов на базе комплексной механизации и автоматизации производства, а также внедрения новых технологических процессов.

Высокий удельный вес затрат на обновление действующих основных фондов в обрабатывающей промышленности в свою очередь приводит к тому, что в территориальном разрезе работы по реконструкции концентрируются прежде всего там, где сосредоточено большое количество предприятий такого рода, и следовательно, не имеют характера равномерно распределенных объемов по всем районам страны.

В разном промышленном центре, например, при реконструкции приближаются к 80—90% в Московском городском совхозе — в 1960 году плановые затраты на реконструкцию предприятий в промышленном строительстве составили 87%, в Горьковском — 95,4%, во Владимирском — 85,3%, в Тульском — 81,2% и т. д. Таким образом, на современном этапе развития нашей экономики обновление действующих основных фондов промышленности в форме технической реконструкции и частичного расширения действующих предприятий начинает приобретать характер постоянного и планового осуществляемого процесса.

Надо отметить, что масштабы этого процесса будут увеличиваться в дальнейшем, так как с ростом механизации труда в промышленности возрастает темп замены действующих основных фондов. В настоящее время в нашей промышленности в большой мере механизированы основные работы, и этот процесс значительно ускорится с автоматизацией производства.

Механизация трудовых процессов означает увеличение количества эксплуатируемых машин и соответственное уменьшение доли ручного труда. При этом повышается вероятность замены действующих средств труда новой техникой. Только за последние 18 лет (1940—1958) выбыты основных фондов промышленности увеличилась на 38,3%; в 1940 году коэффициент выбытия равнялся 1,38, а в 1958 году возрос до 1,91. И реконструкция, расширение действующих предприятий как основная форма обновления действующих основных фондов закономерно приобретает еще больший размах.

Вопрос о соотношении нового строительства и реконструкции промышленных предприятий нельзя решать, исходя лишь из сравнительной эффективности капитальных

вложений, направляемых на новые и действующие фабрики и заводы. Задача, стоящая перед страной в тот или иной период ее развития и диктующие необходимость изменения отраслевых пропорций и территориального размещения производства, не всегда могут быть решены при преимущественном направлении средств на обновление действующих основных фондов. Поэтому новое строительство будет совмещаться с реконструкцией и расширением промышленных предприятий, права, а значительно меньше пропорции, чем ранее.

Большая роль в осуществлении широких планов по обновлению действующих основных фондов промышленности принадлежит строительным организациям.

Существенное повышение удельного веса затрат на реконструкцию действующих предприятий в общем объеме капитальных вложений, направляемых на создание и обновление основных фондов промышленного назначения в текущем семилетии, обуславливает значительное изменение соотношения строительно-монтажных работ, выполняемых за реконструируемыми и за вновь объектах производственного назначения.

Только в течение 1959 и 1960 годов доля реконструктивных строительно-монтажных работ в общем объеме строительно-монтажных работ, осуществляемых на объектах производственного назначения, увеличилась в ряде экономических административных районов Российской Федерации в 1,5—3 раза (см. таблицу 6).

Таблица 6

Районы	1959 г.	1960 г.
Смоленский . . . . .	13,2	30,5
Кировский . . . . .	40,9	74,8
Владимирский . . . . .	42,2	82,2
Ульяновский . . . . .	31,1	51,8
Мурманский . . . . .	34,5	60,5
Калининский . . . . .	26,8	51,2

В настоящее время работы по реконструкции действующих предприятий приобретают массовый характер. Исходя из закономерностей обновления действующих основных фондов, можно предполагать, что подобные работы будут протекать как постоянно осуществляемый процесс, который не только совмещается, но в ряде случаев

вытесняет новое строительство промышленных объектов.

Такое изменение в характере осуществляемых работ определяет своеобразную деятельность строительных организаций в данный период и станет по-прежнему одной из главных проблем, связанных с экономикой строительного производства в условиях широкого, массового участия строителей в реконструкции и расширения действующих предприятий.

Одна из основных проблем реконструкции и расширения промышленных предприятий — повышение степени индустриализации реконструктивных работ — становится чрезвычайно острой в связи со значительным увеличением хозяйственного способа их выполнения. Чтобы подкрепить зависимость роста объема строительно-монтажных работ, выполняемых хозяйственным способом, от количества реконструктивных работ, приведем таблицу 7.

Таблица 7

Экономические административные районы с учетом доли реконструктивных строительно-монтажных работ в общем их объеме, осуществляемых на объектах хозяйственного назначения в 1960 г. (в %)	Средний удельный вес строительно-монтажных работ, осуществляемых в основном хозяйственным способом, в общем объеме строительно-монтажных работ, выполняемых в административных районах в 1960 г.
5—30	14,6
30—50	18,2
50—70	18,6
70 и выше	25,5

Как видно из таблицы, в последней группе экономических районов, где доля реконструктивных работ составляет значительную величину (более 70%), удельный вес строительно-монтажных работ, выполняемых хозяйственным способом, в 2 раза больше, чем в первой.

Относительное снижение степени участия подрядных строительных организаций в реконструкции и расширения действующих предприятий обуславливается рядом причин, из которых прежде всего следует выделить особый характер реконструктивных работ по сравнению с новым строительством, а также своеобразные условия их выполнения. Еще на стадии проектирования реконструкции и расширения действующих предприятий создаются предпосылки для такого строительного процесса, который значительно отличается от нового строи-

тельства в части возможной индустриализации строительно-монтажных работ.

Такое проектирование реконструкций фабрик и заводов имеет несравненно более узкие границы своего применения по сравнению с новым строительством. Отсутствие типовых комплексов различных действующих предприятий исключает возможность разработки соответствующих комплексных объемно-планировочных и конструктивных решений в проектах реконструкции даже однородных (аналогичных) предприятий. Унификация отдельных конструктивных элементов реконструируемых зданий и сооружений проводится еще в начальных масштабах, хотя разработка и введение типовых проектов при обновлении основных фондов является важнейшим моментом, обуславливающим широкое применение сборных конструкций и деталей заводского изготовления.

Отсутствие повторности планов типа не позволяет ограничить количество типовых изготовляемых сборных железобетонных конструкций. Поэтому в проектах реконструкции очень часто предусматривается применение монолитных деталей. Так, при реконструкции отделочной фабрики на комбинате «Трехгорная мануфактура» все несущие конструкции пристройки, надстроек, технических чердаков и покрытия адаптированы в связи с разным шагом колонн в монолитном железобетоне. Средний годовой расход монолитного железобетона из-за этого больше, чем сборного, в 1,6 раза. При этом на сферы механизации сразу выпадает та часть работ, которая на заводах сборного железобетона с успехом осуществляется механизированным, а не ручным трудом, а при монтаже конструкций заводского изготовления производится большим количеством строительных механизмов. Для строительных организаций, ведущей эти работы, увеличиваются затраты ручного труда.

Кроме того, применение строительных машин и механизмов при реконструкции промышленных предприятий ограничено территорией действующего завода (как правило, тесной) и насыщенностью производственных площадей подземными коммуникациями. Поэтому размещение строительных механизмов внутри действующего цеха очень сложно. Даже при выделении строительного участка для этих машин высота помещений и прочность перекрытия в ряде случаев не позволяют их использовать, что

вынуждает производить часть работ, технологически поддающихся механизации, вручную.

При увеличении объема реконструктивных строительно-монтажных работ, в том числе внутрицеховых, становится неотложной задачей разработки конструкций малогабаритных строительных механизмов. Малая механизация поможет механизировать внутрицеховые строительные работы, наиболее трудоемкие в настоящее время.

В условиях реконструкции и расширения действующих предприятий строительные организации, обладающие значительным парком машин, вынуждены применять их в меньшей степени, чем при новом строительстве.

Меньшее использование типовых проектов в реконструкции и расширении фабрик и заводов по сравнению с новым строительством, узкое применение сборных конструкций и деталей, а также меньшая возможность механизации реконструктивных работ определяют повышенную их трудоемкость. Затраты труда при их осуществлении больше, чем при новом строительстве. В этом — основное своеобразие характера реконструктивных строительно-монтажных работ, которое в большой мере определяет степень участия подрядных строительных организаций в реконструкции и расширении промышленных предприятий.

При действующей системе учета выполненных объемов строительно-монтажных работ, когда в их сумму включаются не только трудовые, но и материальные затраты, для строительной организации значительно выгоднее малотрудоемкие (материалозатратные) работы. Имея такой состав работ, строители тратят за одну и ту же программу производства значительно меньше собственного труда, заменяя его трудом рабочих промышленности строительных материалов. При этом на одно и то же количество затраченного труда падает больший объем выполненных работ, легче выполняется план производства и улучшается финансовое состояние строительной организации.

Учитывая большую трудоемкость работ по реконструкции, подрядные строительные организации неохотно берутся за них. Больше того, в случае, когда подрядчик включает в план невыгодную для него реконструкцию, серьезные экономические соображения (невыполнение плана строитель-

но-монтажных работ из-за малой материалоемкости, перерасход заработной платы и пр.) заставляют подрядчика частично забрасывать реконструктивные работы и переключаться на выгоды объекта. При этом увеличиваются сроки обновления действующих основных фондов и частично утрачивается основное преимущество реконструкции — расширение действующих предприятий — выигрыш времени в приросте производственных мощностей по сравнению с новым строительством.

В свою очередь заказчик (дирекция реконструкционного предприятия) стремится осуществить весь комплекс работ при реконструкции и расширения собственными силами. При хозяйственном способе выполнения строительно-монтажных работ строительная организация административно прикрепляется к реконструируемому объекту, что исключает переход строителей на менее трудоемкие объекты и гарантирует использование всех трудовых и материальных ресурсов только на реконструктивных работах. Кроме того, строительно-монтажные работы, осуществляемые на действующем заводе, должны рационально совмещаться с основной деятельностью предприятия. Это требует создания определенных условий их выполнения.

Для ведения реконструктивных работ внутри производственного здания необходимо выделить строительный участок. Для этого часть цеха освобождается от действующего оборудования. Чем больше время простоя и количество бездействующих станков, тем сложнее промышленному предприятию выполнять программу производства, запланированную на данный плановый период. Поэтому коллектив реконструируемого предприятия вынужден применять совершенно необычные методы организации производства, чтобы при уменьшении действующих производственных мощностей выпустить продукцию в запланированном количестве. Так, при реконструкции печатного цеха на отделочной фабрике «Трехгорная мануфактура» часть рабочих переподлаив в связи с остановкой машин в ночную смену, на работы не по специальности и в запас. При этом ни сокращалась среднесуточная заработная плата. Только за один месяц — апрель 1961 года — сумма надбавок, выплачиваемая как разница между истинной (начисленной) и сохраненной заработной платой этой группы рабочих составила 9% их

месячного заработка. В то же время период а вочную смену увеличивает брак.

Таким образом, выделение строительного участка на территории действующего шека не только усложняет организацию производства, но и влияет на качество и стоимость продукции. Дополнительные затраты или потери, вызванные необходимостью совмещения деятельности строителей и эксплуатационников, представляют собой удорожание процесса обновления основных фондов, которое в силу своего учета относится к категории текущих затрат производства.

С ростом суммы капитальных вложений, направляемых на реконструкцию и расширение промышленных предприятий, увеличиваются масштабы и степень взаимной клинния строителей и эксплуатационников. Поступку совершенно нетерпимым становится обесценивание потерь, возникающих у промышленного предприятия из-за необходимости проведения реконструктивных работ в условиях действующего производства. Поэтому организация систематического учета этих расходов и их планирование в общественно необходимой величине становится крайне необходимым.

Подраздел строительная организация, выполняющая внутрицеховые реконструктивные работы, мало считается с интересами основного производства реконструируемого предприятия. Стремясь снизить потери, связанные с совмещением деятельности строителей и эксплуатационников, дирекция реконструируемого предприятия настаивает на выполнении внутриводоных работ только хозяйственным способом. На наш взгляд, осуществление такого рода строительно-монтажных работ силами строителей, административно подчиненных заказчику, является наиболее удачным решением вопроса с точки зрения сокращения потерь и прерывания, и строительной организации.

Таким образом, подрядные строительные организации неохотно включают в план реконструктивные работы, в то время как дирекция реконструируемого предприятия стремится выполнять объем строительно-монтажных работ собственными силами. Поэтому значительно увеличивается доля работ, выполняемых хозяйственным способом, в тех экономических административных районах, в которых имеется наи-

большее количество реконструктивных работ.

В целях индустриализации строительного производства при реконструкции промышленных предприятий следует повысить степень участия подрядных строительных организаций в этом процессе. Но простая передача с хозяйственного способа на подрядный не решает этой проблемы. Чтобы использовать преимущества подрядного способа ведения работ и в то же время направить деятельность подрядчика на скорейший ввод в действие и трудоемких, и нетрудоемких объектов, следует изменить систему расчетов за выполнение работ. Основной такой системы расчетов должен стать принцип полного расчета заказчик с подрядчиком за весь комплекс работ, обеспечивающий ввод запланированных мощностей предприятия, а не оплата конструктивных элементов или их частей. Естественно, что при этом изменяется и принцип выделения подрядной строительной организации оборотными средствами. Если в настоящее время в незавершенном производстве у подрядчика занято 5—6% нормуемых оборотных средств, то расчет за окончанный комплекс реконструктивных работ, обеспечивающий ввод за проектированными мощностями, потребует увеличения оборотных средств у подрядчика, накапливающего незавершенное строительство на собственном балансе.

Поскольку при реконструкции и расширении действующих предприятий на единицу дополнительной мощности требуется меньше средств и времени, чем при возводе строительств, то, по-видимому, при обновлении действующих основных фондов создаются условия для более умеренного увеличения норматива собственных оборотных средств, чем при строительстве новых промышленных предприятий. Поэтому можно решить вопросы совмещения финансирования взаимозависимых заказчиков и подрядчиков при реконструкции и расширении действующих предприятий быстрее, чем при возводе строительства.

Успешное решение этих вопросов будет способствовать скорейшему осуществлению процесса обновления действующих основных фондов и реализации значительных преимуществ реконструкции и расширения по сравнению с новым строительством.

Н. Будунова

## Методика определения нормативов удельных капитальных вложений<sup>1</sup>

(Консультация)

Коллегия Госкомиситета СССР рассмотрела и одобрила методику определения нормативов удельных капитальных вложений для применения их при проектировании объектов и планировании капитального строительства, составленную в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 октября 1961 года. Как известно, в этом постановлении указаны меры по более эффективному использованию капитальных вложений и усилению контроля за вводом в действие строящихся предприятий. В частности, Госкомиситову СССР, Госплану СССР и Госстрою СССР было поручено разработать указанную выше методику, а государственным комитетам Совета Министров СССР по отраслям промышленности, Госстрою СССР, министерствам и ведомствам СССР, Советам Министров РСФСР и Украинской ССР обеспечить до 1 июля 1962 года разработку самих нормативов.

Работа по составлению нормативов уже началась широким фронтом и большим количеством организаций. Тем самым осуществляется разработка важнейших нормативов капитального строительства, которые будут в дальнейшем использоваться в проектировании объектов, в планировании и финансировании, а также для определения экономической эффективности капитальных вложений. В этой связи представляется необходимым рассмотреть наиболее важные положения методики опреде-

ления нормативов удельных капитальных вложений, имея в виду, что ею будут пользоваться во всех отраслях материального производства.

### Основные положения методики

При составлении нормативов необходимо исходить из следующих руководящих указаний утверждающей XII съездом партии Программы КПСС: «Партия придает первостепенное значение повышению эффективности капитальных вложений, выбору наиболее выгодных и экономичных направлений капитальных работ, обеспечению наибольшего прироста продукция на каждый затраченный рубль капитальных вложений, сокращению сроков окупаемости этих вложений. Требуется постоянное улучшение структуры капитальных затрат и повышение в их составе доли оборудования, машин, станков».

В процессе разработки нормативов удельных капитальных вложений нужно исходить из следующего: проектирование и сооружение предприятий должно производиться без излишеств, с учетом прогрессивных технологических процессов, новейшей техники, автоматизации и механизации, передовой организации производства, высоких технико-экономических показателей в наиболее благоприятных условиях труда; решение производственных заданий и сооружений должны характеризоваться наибольшей рентабельностью и экономичностью.

Нормативы удельных капитальных вложений явятся руководящими расчетными показателями в проектировании отдельных объектов и планировании капитального строительства. Они должны применяться для анализа эффективности капитальных вложений, основных фондов и новой техники и ЦНИИ Госплана РСФСР.

<sup>1</sup> Методика подготовлена рабочей группой Госкомиситета СССР и НИИЭ Госкомиситета СССР (Гололоной институт), Госплана СССР и НИИПан Госплана СССР и НИИЭС Академии строительства и архитектуры СССР. Научного совета АН СССР по проблеме экономической эффективности капитальных вложений, основных фондов и новой техники и ЦНИИ Госплана РСФСР.

окуемости и другими показателями; нормативы будут способствовать наиболее эффективному использованию капитальных вложений и повышению научного уровня народнохозяйственного планирования.

При обсуждении проекта методики высказывались соображения о приращении нормативам удельных капитальных вложений директивного, а не только расчетного характера с тем, чтобы во этом нормативом можно было устанавливать обязательные объемы капитальных вложений в отдельные объекты, отрасли, районы и т. п. В то же время высказывались и прямо противоположные суждения и предлагалось расценивать нормативы в качестве необязательных в примерных «справедливых». Особенно отстаивала эту точку зрения представитель угольной, торфяной и сланцевой промышленности. Однако эта точка зрения не была поддержана работниками возглавлявшего большинство отраслей, и нормативы предложено рассматривать в качестве руководящих расчетных показателей. В то же время были разработаны специальные указания, учитывающие особенности горнодобывающей промышленности на примере угольной промышленности.

В связи с тем, что эти нормативы для обоснования плана капитальных вложений разрабатываются впервые, наиболее целесообразное решение состоит в том, чтобы подвергнуть их в 1963 году практическому опробованию в планировании и проектировании, а затем применить их в качестве директивных показателей плана.

Не были приняты также предложения о том, чтобы разрабатывать нормативы только для планирования, не применяя их в проектировании, при котором, якобы, учитываются индивидуальные и неповторимые условия строительства. Практика разработки типовых проектов в большинстве отраслей показывает возможность составления нормативов на базе этих прогрессивных, типовых проектов. Что касается индивидуальных условий строительства, то они могут быть учтены в поправочных коэффициентах на «приращку» объекта к местным условиям, к районной планировке и т. п. Но и в случае индивидуальных условий сооружения рудного, шахт, гидростанций необходимо выделять групповые и типичные условия сооружения предприятий по районам, бассейнам, характерным естественно-историческим и горногеологическим условиям и т. п.

Нормативы удельных капитальных вложений для проектирования должны стать важным ориентиром при составлении экономических и прогрессивных проектов, учитывающих общегосударственные требования на акцидацию излишков, компактность планировки, рациональность технологических процессов и т. п. Они должны быть разработаны по характеристикам для отдельных отраслей, продуктам, технологическим методам производства основных продуктов, размерам мощностей, составу основных и вспомогательных цехов и т. п., а также для характерных районов. Территориальные условия строительства, сложность состава предприятий, особенности районной планировки и другие факторы учитываются с помощью специальных поправочных коэффициентов.

При разработке нормативов для отдельных предприятий и их частей должны учитываться следующие направления капитальных вложений: а) строительство новых предприятий, транспортных путей, осевых систем и т. п.; б) реконструкция и расширение действующих предприятий. При составлении же сводных и укрупненных нормативов учитываются также: а) возмещение выбытия промышленных основных фондов действующих предприятий и их модернизация; б) создание строительных заделов, обеспечивающих планомерный ввод в действие новых предприятий в последующие плановые периоды.

При обсуждении проекта методики вновь составленные предложения не составляют нормативы для планирования и проектирования реконструкции предприятий, которые, якобы, не поддаются типизации. Но это предложение было отвергнуто, так как ограничивало сферу нормирования капитальных вложений только долей общих затрат на новое капитальное строительство и исключало разработку нормативов для многих отраслей машиностроения (где преобладает реконструкция), ряда подотраслей черной металлургии и др.

Нормативы для отдельных предприятий и их частей (цехов, переделов, производств) разрабатываются только в расчете на мощности соответствующих производственных подразделений; укрупненные и сводные нормативы для групп производств, подотраслей и отраслей рассчитываются на ввоз созданные в плановый период мощности и на прирост за этот же период продукции.

При расчете сводных отраслевых нормативов используются частные нормативы, разработанные для отдельных предприятий и их частей, но при укрупнении локальные нормативы пересчитываются по типичным структурам отраслей в плановый период с учетом затрат на поддержание мощностей и строительного задела.

В методике установлены условия строительства предприятий, для которых разрабатываются нормативы: речь идет о периоде с 1960 по 1965 год, как базовом, используемом в текущем планировании и проектировании, и с 1966 по 1970 год, как о ближайшем перспективном периоде. Обоснованием нормативов, как указывается в основных положениях методики, должны служить:

а) наиболее экономичные проекты сооружаемых и намечаемых к строительству предприятий и объектов, а также специально разработанные проектные материалы и технико-экономические расчеты на строительство новых, расширение и реконструкцию действующих предприятий в периоде с 1966 по 1970 год;

б) показатели перспективных планов развития отраслей народного хозяйства с учетом основных факторов технического прогресса, обуславливающих снижение удельных капитальных затрат;

в) результаты критического анализа фактически сложившихся удельных затрат на создание производственных мощностей и прирост выпуска продукции по отраслям, группам и отдельным переделам предприятий.

Имеется в виду, что нормативы будут содержать точно оговоренные условия, при которых они рассчитаны, а при изменении этих условий в ходе технического прогресса — будут пересматриваться и уточняться.

При расчете нормативов принимаются во внимание все виды капитальных вложений производственного назначения, включая стоимость оборудования, строительно-монтажных работ, инвентаря и инструмента, проектно-изыскательских и прочих работ, предусмотренных утвержденными сметами. По отраслям горнодобывающей промышленности должны учитываться затраты на геологоразведочные работы, осуществляемые по плану капитальных вложений.

Нормативы затрат на геологоразведочные работы, имеющие целью прирост запасов полезных ископаемых в недрах, разрабатываются Министерством геологии

и охраны недр по согласованию с Госкомитетом СССР и Госпланом СССР.

При анализе фактически сложившихся удельных затрат капитальные вложения учитываются независимо от источников финансирования.

Капитальные затраты на жилищно-гражданское строительство, как правило, не должны учитываться при расчете нормативов удельных капитальных вложений, кроме случаев, специально оговоренных.

Нормативы рассчитываются по основным производственным переделам от добычи сырья до конечной продукции на типичных структурах предприятий или отраслей. Капитальные вложения в строительство объектов подобного и обслуживающего назначения распределяются по основным производственным цехам с помощью специальной таблицы так называемой «шахматкой».

Затраты в сопряженные (смежные) отрасли не учитываются при расчете нормативов, но на основе разработанных показателей смежные отрасли могут определить любые цепочки сопряженных производств, включая локальные и отраслевые нормативы. Предусмотреть же в нормативах все необходимые и весьма разнообразные варианты сопряжений не представляется возможным.

При расчетах нормативов продукция должна измеряться в натуральном и стоимостном выражении. Сводные нормативы, в частности нормативы для неэксплуатируемых базисов, должны при всех условиях иметь расчет с натуральными измерителями затрат удельных капитальных вложений на единицу валовой продукции в сопоставимых ценах. В соответствии со специфичной отраслей нормативы могут составляться не только на мощность предприятия или на их продукцию, но и на другие размерности. Так, в машиностроении предложено исчислять норматив на единицу площади литейных, кузнечно-прессовых, механических и сборочных цехов. В сельском хозяйстве нормативы для колхозно-совхозного строительства в многолетних насаждениях определяются на единицу площади (в гектарах), а при строительстве животноводческих помещений — на одно животное и т. п.

Нормативы разрабатываются для условий равной специализации и производственного кооперирования. При существенных изменениях в структуре предприятий, что

сказывается на объеме валовой продукции за счет комбинационного производства либо их выделения при специализации, расчет удельных капитальных вложений осуществляется в условиях одинакового уровня специализации и комбинирования.

Нормативы разрабатываются научно-исследовательскими и проектными институтами под руководством организаций, ответственных за составление методик. К методике дано специальное приложение с перечнем организаций, ответственных за составление нормативов. В перечне выделены главные организации, отвечающие за разработку нормативов по отрасли в целом; наряду с ними разработку нормативов проводят и республиканские организации, учитывающие специфические территориальные особенности. Так, по нефтяной, газовой, угольной, сланцевой и торфяной промышленности нормативы разрабатывают Государственным Комитетом Совета Министров СССР по топливной промышленности (головная организация), Советом Министров РСФСР, Советом Министров Украинской ССР и Советом Министров Азербайджанской ССР.

В каждой отрасли выделяется головной институт или ряд головных институтов, осуществляющих увязку и сводку нормативов. Разработанные нормативы утверждаются соответственно государственными комитетами Совета Министров СССР по отраслям промышленности, а по тем отраслям, где нет союзных комитетов в ведомстве, министерствами и ведомствами СССР, Советами Министров союзных республик.

По каждой отрасли народного хозяйства должен быть составлен сборник нормативов удельных капитальных вложений, включающий таблицу дифференцированных укрупненных и средних нормативов с соответствующими переводными коэффициентами. Кроме этого, необходимо указать порядок применения нормативов с примерами, поясняющими характерные случаи практики проектирования и планирования капитальных вложений в данной отрасли. К сборнику должна быть приложена объяснительная записка, раскрывающая исходные данные, дающая характеристику типичных предприятий, обоснование их представительности, а также обоснование принятых величин нормативов, поправочных коэффициентов к ним, компоновка таблиц и т. д.

### Подготовка исходных данных для расчета нормативов

Исходными данными для расчета нормативов являются величины капитальных вложений и производственных мощностей, а также выпусков продукции по предприятиям, производствам и отраслям, типичным для данной сферы материального производства. В дальнейшем из этих данных отбираются наиболее прогрессивные решения.

При подготовке исходных данных необходимо определять круг наиболее важных продуктов, характерных для отрасли, в соответствии со специально разработанной номенклатурой нормативов. Наряду с этим должны быть выявлены основные различия в технологии и организации производства одних и тех же продуктов и полу-продуктов, а также по каждому продукту технологические цепи переработки сырья.

В каждой группе предприятий, цехов или производств должна быть проведена классификация данных по продуктам, размерам мощностей, характерным районам, технологическим методам изготовления основного продукта, формам организации производства и т. п. При сборе фактических данных необходимо отбирать наиболее представительные для отрасли предприятия. На каждое предприятие (завод, цех и т. п.), отобранное для составления нормативов, должна быть заполнена специальная карточка предприятия.

Капитальные вложения при расчете нормативов должны рассчитываться в сопоставимых ценах, установленных с 1 июля 1955 года, с учетом действующих указаний по единым расценкам, нормам издержек расходов и пр. При отсутствии префурчурных или капитальные затраты на узлы оборудования следует принимать по сметно-нормативной себестоимости с учетом себестоимости производства агрегатов или машин и норм накопления и заводов-заготовителей.

В случае необходимости распределения капитальных вложений по объектам комплексного, многоотраслевого строительства долевые затраты по отраслям (или по отдельным продуктам) должны определяться по возможности прямым расчетом.

В тех случаях, когда наряду с комбинированным производством существуют и отдельные специализированные производства, долевые затраты по отраслям могут

определяться пропорционально стоимости раздельно существующих предприятий, производящих эту же продукцию, но при специализированном производстве. Для комбинированного производства следует учитывать снижение удельных капитальных затрат как по основной, так и по побочной продукции, вынуждаемое преимуществами комбинирования. Возможно также распределение капитальных вложений пропорционально стоимости аналогичных объектов.

Не рекомендуется метод простого деления капитальных затрат, когда из общей суммы капитальных вложений в комплексный объект исключают вложения, относящиеся к полученным в другим продуктам, пользуются специализированными вложениями специализированных отраслей. В ряде случаев при таком исчислении может оказаться, что после списания вообще останется нулевое значение затрат на ведущий продукт комбината.

При невозможности прямого счета распределения капитальных затрат можно осуществить в порядке исключения пропорционально стоимости соответствующих видов продукции.

В объем капитальных вложений производственного назначения отдельных предприятий, как правило, не включаются капитальные затраты на строительство объектов строительной индустрии, а также объектов, предназначенных для удовлетворения преимущественно коммунально-бытовых нужд населения городов и рабочих поселков.

Дополнительные нормативы на создание строительной базы устанавливаются для строек во вновь осваиваемых удаленных районах. Кроме того, они рассчитываются и по объектам непромышленного строительства. Так, для промышленных предприятий, расположенных задалека от городов, необходимо принимать во внимание стоимость объектов жилищного, коммунально-бытового и культурно-бытового назначения, а также объектов здравоохранения; в отдельных отраслях промышленности и строительства, где велики затраты на жилищные объекты военного типа, например в лесной промышленности или при строительстве гидроэлектростанций, стоимость поселков также должна быть отражена в дополнительных нормативах, сверх нормативов на производственные объекты.

При расчетах нормативов для северных

или сейсмических районов следует принимать во внимание предусмотренное удорожание строительства.

В условиях районной планировки, когда несколько застройщиков объединены для постройки какого-либо объекта на кооперативных началах, из сметы основного застройщика при составлении нормативов следует исключить целевое участие остальных «дольщиков», а в сметы последних прибавить суммы долевого участия. Например, если подзаборные сооружения и паросовая станция предназначены для обслуживания трех предприятий, то стоимость общих сооружений должна быть распределена пропорционально размерам потребления воды каждым из этих предприятий.

При сложном ассортименте продукции могут применяться приведенные натуральные показатели. Расчет приведенной продукции может производиться с помощью технических (например, условное топливо) или стоимостных коэффициентов эквивалентности, характеризующих потребительские свойства и повышение качества продукции (например, повышение марочности цемента, calorificности топлива и т. п.).

Когда технический прогресс в той или иной отрасли приводит к появлению новых марок металла, новых видов нефтепродуктов, строительных материалов и т. п., расчет нормативов производится на новый конечный продукт, а не на исходный продукт или на тысячу тонн исходного сырья.

В случае отсутствия необходимых исходных данных производится специальные проектные расчеты, где устанавливаются типичные составы предприятий по объектам основного производственного и вспомогательного назначения. Затем по укрупненным показателям определяются требования для нормативов величин, то есть оптимальные капитальные вложения и мощности.

При подготовке исходных данных для расчета нормативов удельных капитальных затрат необходимо учитывать влияние повышения качества продукции в связи с ростом технического уровня производства. Степень этого влияния может быть выражена с помощью поправочного коэффициента, отражающего изменение необходимых капитальных затрат на единицу продукции повышенного качества.

### Определение нормативов для отдельных предприятий

Нормативы, рассчитанные применительно к отдельным предприятиям, переделам, участкам и прочим производственным объектам, используются преимущественно для проектирования. Нормативы этого типа должны строиться на основе типовых, наиболее рациональных проектов на разные виды и размеры производства, характерные для данной отрасли, с учетом передела опыта проектирования и строительства.

В тех случаях, когда нет типовых проектов, должны быть проведены соответствующие группировки данных по имеющимся проектам с выделением лучших предприятий и после этого составлены таблицы нормативов по группам производств. Типичность представляется отраслями предприятий, положенными в основу нормативов, определяется составителями с учетом основных технических направлений и плановых проектировках на период с 1966 по 1970 год.

В обоснование нормативов составляется карточка типового проекта или характерного для отрасли объекта. Такие карточки для нормативов разрабатываются по продуктам и технологическим методам производства.

При выборе прогрессивных предприятий, являющихся основой для нормирования удельных капитальных вложений, рекомендуются руководствоваться нормами технологического проектирования, основными указаниями по направлениям технического развития отраслей, строительству и проектированию предприятий, зданий и сооружений, разработанных Госстрем СССР для отдельных отраслей народного хозяйства, и другими руководящими документами.

Для установления типичных мощностей, по которым рассчитываются нормативы, необходимо использовать оптимальные ряды производственных мощностей, которые следует структурировать по определенным классам предприятий с учетом отраслевых особенностей. Так, например, в цветной металлургии могут быть использованы следующие группировки мощностей:

для рудников при подземном способе добычи руды (в т. т. е.): до 600, 601—1500, 1501—3000, 3001—5000, 5001 и выше;

для рудников при открытой добыче руды (в млн. т): до 1, 1—3, 3—5, свыше 5;

для обогащенных флюилов (в млн. т): до 1, 1—2,5, 2,5—5, свыше 5.

Если мощности даны в пределах, как это показано на примере цветной металлургии, то и нормативы удельных капитальных вложений также должны быть рассчитаны в соответствующих пределах.

В многоотраслевых производствах (например, в машиностроении, химической промышленности и др.) следует избегать излишнего дробления нормативов и осуществлять рациональную группировку продуктов применительно к типичным составам продукции соответствующих производственных цехов, переделов, участков и т. п. Нормативы удельных капитальных вложений рассчитываются в этом случае за привнесенную натуральную продукцию, продукция в действующих оптомах ценна или на специфичность измеряется, разработанные в соответствующих отраслях (например, как указывалось, за квадратный метр площади производственных цехов в машиностроении).

При установлении нормативов удельных капитальных вложений, дифференцированных по отдельным технологическим методам получения оловя и той же продукции, необходимо принимать во внимание капитальные затраты по всей технологической цепи передела, которые затрагивают внедрением того или иного метода. Например, при расчете нормативов на получение меди гидротеплотехническими методами должны быть приняты во внимание не только затраты собственно гидротеплотехнического цеха, но и соответствующая доля усиленного водоснабжения, цехов стужения и т. п.

Географические условия строительства учитываются с помощью поправочных коэффициентов. В частности, коэффициенты по территориальным поясам, разработанные Госстрем СССР, могут укрупнять по группам районов. Сложность состава предприятий может учитываться с помощью поправочных коэффициентов в соответствии с отраслевой спецификой, аналогичными коэффициентами могут учитываться специфические условия строительства предприятий, а также особенности работы планировки и капитальные вложения, связанные с этой планировкой.

Если для основного производства имеют существенное значение атомные процессы, то для них также должны быть рассчитаны нормативы, например, для

скрпороделочных баз, модельных и агрегатных цехов и т. п. В состав машиностроительных заводов входят в ряде случаев собственные заготовительные цеха. Поэтому нормативы для заводов, например тяжелого машиностроения, должны быть рассчитаны для двух случаев: при наличии заготовительных цехов и без них, при получении заготовок со стороны.

При обработке исходных данных и определения нормативов рекомендуется применять методы математической статистики, в частности методы теории корреляции. Для этой цели используются корреляционные зависимости капитальных вложений от основных факторов, их определяющих.

### Разработка укрупненных и сводных нормативов

Сводные и укрупненные нормативы удельных капитальных вложений разрабатываются для использования их в планировании капитального строительства. При расчете сводных нормативов по отрасли используются нормативы, определенные для отдельных предприятий, пересчитанные по типичным структурам отраслей с учетом затрат на возмещение мощностей и строительного запаса.

При разработке нормативов должна быть предусмотрена возможность перехода от частных нормативов к укрупненным и обратно — в укрупненных нормативах должна быть расшифрована система укрупнения с тем, чтобы плановые органы сами могли перейти к нормативам и при другой структуре плана. С этой целью в таблицах укрупненных нормативов должно указываться, в каких соотношениях ваты при укрупнении в части нормативы по типам предприятий или разным методам производства (например, в каком соотношении входит в укрупненный норматив по железорудной промышленности частные нормы удельных капитальных вложений на подземные и открытые рудники).

Укрупненные нормативы используются также для расчетов по плановому секторальному балансу народного хозяйства СССР. Для этой цели они должны содержать внутреннюю расшифровку затрат с выделением строительных монтажных работ и оборудования (последние расшифровываются в разрезе номенклатуры важнейших отраслей машиностроения).

Нормативы удельных капитальных вложений, как правило, определяются принимаемыми расчетами на основе проектных данных;

эти расчеты проводятся в следующем порядке:

а) уточняется структура отраслей, перечень подотраслей и приведенных продуктов в целом и по подразделению отрасли;

б) для каждой подотрасли разрабатывается типовая структура производства и технико-экономические коэффициенты для расчета укрупненных нормативов на приведенные продукты и мощности по отраслям и ее частям;

в) металами укрупненных расчетов выделяются капитальные вложения для типичных производств с использованием нормативов удельных капитальных вложений, разработанных для отдельных предприятий;

г) рассчитываются нормативы по подотраслям на мощности в стоимостном и натуральном выражении. Аналогично определяются нормативы по периодам и для отраслей в целом;

д) учитываются средние затраты на привок к местным условиям типовых проектов взятых в основу нормативов.

Наряду с прямыми расчетами нормативы удельных капитальных вложений для планирования определяются также и путем изучения фактически достигнутой величины удельных вложений за пятилетний период, предшествующий нормируемому, путем анализа важнейших факторов изменения их с учетом основных направлений технического прогресса.

В целях уточнения фактических удельных капитальных вложений (при сравнении их с нормативами) по вновь построенным для реконструированным объектам необходимо учесть степень имеющихся недоделок и соответственно занижать их стоимости и внести в расчеты необходимые поправки. Необходимо также скорректировать фактические затраты, связанные в связи с неполной загрузкой производственных мощностей и исключить капитальные вложения по объектам, построенным, но не введенным в действие.

При определении фактических объемов капитальных вложений, принимаемых для расчета удельного показателя, следует учитывать:

капитальные вложения за период ( $K_0$ );  
незавершенное строительство на начало периода за вычетом законсервированного и окончательно прекращенного строительства ( $C_0$ );

незавершенное строительство на конец периода ( $C_1$ );

капитальные вложения на поддержание действующих мощностей ( $K_{мн}$ ); капитальные вложения на новую продукцию, не приведенную к основной ( $K_{нов}$ ); внос созданные мощности ( $M_{нв}$ ); прирост продукции ( $P_{пр}$ ).

Фактически удельные капитальные вложения на внос внос созданных мощностей ( $J_{мн}$ ) и на прирост продукции ( $J_{пр}$ ) рассчитываются по следующим формулам:

$$Y_{мн} = \frac{K_{мн} + C_{мн} - K_{мн} - K_{нов}}{M_{нв}}$$

$$Y_{пр} = \frac{K_{мн} + C_{мн} + K_{нов} - K_{нов}}{P_{пр}}$$

При использовании фактических данных для составления нормативов должна быть обеспечена сопоставимость принятых в расчет показателей мощности, простота и объем капитальных вложений.

Нормативы для реконструкции и расширения или поддержания мощности могут определяться на основе анализа отчетных данных, скорректированных с учетом перспективных развития отрасли, проектных данных и специальных расчетов.

Нормативы на возмещение выбитых производственных основных фондов действующих предприятий определяются на основе: анализа отчетных данных о выбитии соответствующих групп основных фондов за прошлые годы; учета возрастного состава фондов и вероятных темпов их выбития; действующих норм амортизационных отчислений (в части renovación).

В целях обеспечения непрерывности планирования капитальных вложений соответствующие нормативы должны корректироваться на величину строительных заделов, обеспечиваемых параллельно наращивание производственных мощностей. Эта корректировка может производиться с помощью коэффициентов, разработанных по отраслям промышленности и народного хозяйства с учетом перспектив их развития и темпов воспроизводства основных фондов.

Своими нормативы удельных капитальных вложений на прирост продукции могут определяться прямым путем, если проектные организации располагают необходимыми материалами и методами критического анализа фактически сложившихся удельных затрат на прирост продукции. В последнем случае обязательно исследуются значения факторов, изменяющих в перспективе удельные капитальные вложения.

### Примеры методических указаний по составлению нормативов в отдельных отраслях народного хозяйства

В методике указывается, что головные институты, выделяемые для руководящего составлением нормативов в отраслях народного хозяйства, должны давать инструктивно-исполнительным объединениям, учреждениям, уточнившим и конкретизировавшим положения Методики с учетом отраслевой специфики. Одновременно методика приводит примеры инструктивных указаний для некоторых отраслей народного хозяйства (для электроэнергетики, угольной промышленности, черной металлургии, машиностроения и металлообработки, кожевенно-обувной промышленности, рыболовного хозяйства, объектов транспорта, связи, объектов сельского хозяйства).

По тепловому электростанциями даем, например, следующие указания:

а) нормативы рассчитываются для ТЭС на киловатт установленной мощности и на 1000 киловатт-часов среднегодовой выработки электроэнергии; для ТЭС — на киловатт мощности и на мегакалорию тепла. Кроме того, желательно иметь норматив на блок, турбоагрегат, котел;

б) нормативы должны быть дифференцированы в зависимости от мощностей (общей для электростанций и единичной для агрегатов) и видов топлива (твердого, жидкого, газообразного). К нормативам при твердом топливе должны быть даны поправки для каменного и бурого угля, торфа. Кроме того, должны быть поправки для закрытой и открытой установки основного оборудования при каждом виде топлива;

в) нормативы по конденсационным электростанциям разрабатываются в пределах 300 мегаватт до 3000 мегаватт с блоками соответственно единичной мощности в пределах от 500 мегаватт до 500 мегаватт.

Нормативы по теплофикационным электростанциям разрабатываются в пределах от 24 мвт до 500 мвт при единичной мощности турбоагрегатов от 12 мвт до 100 мвт с соответствующими котлами.

По первой металлургии даны следующие указания:

а) нормативы рассчитываются по отдельным предприятиям (заводам, комбинатам, рудникам), по производствам и переделам, входящим в состав черной металлургии и в целом по отрасли;

б) расчет нормативов по предприятиям

проводится на единичную заводскую мощность по видам важнейшей продукции (чугун, сталь, прокат, стальные трубы, кокс, железная руда, огнеупоры, металлы);

в) нормативы по металлургическому предприятию должны дифференцироваться в зависимости от мощностей (общей для предприятий и единичной для основных агрегатов и цехов); организации производства (заводом полного металлургического цикла и переделами); состава и технологии металлургических переделов (сталеделательный передел: маршевые печи, конвертеры, прокатное производство, цех листового и сортового проката, цех холодного проката и гнутых профилей, жести, трубoproкатные станы); состава комбинируемых производств: кокшиповальных, огнеупорных, железорудных и т. п.

Общей мощностью для металлургического завода являются мощности по стали или прокату. Кроме того, по предприятию в целом нормативы рассчитываются на приведенную мощность;

г) нормативы по предприятиям железнорудного производства должны дифференцироваться в зависимости от мощностей (рудника, горнообогатительные комбинаты, дробильно-сортировочные, обогащенные и агломерационные фабрики); способы разработки (рудника с открытыми и подземными способами разработки), состава горнообогатительных комбинатов и схем обогащения;

Нормативы рассчитываются на железу и марганцевую руду (сырую и товарную), агломерат и окатыши;

д) нормативы по кокшиповальным предприятиям дифференцируются в зависимости от их мощностей (общей для предприятий и единичной для коксовых батарей) и состава предприятия (с углеобогатительными и без углеобогатительных фабрик);

е) нормативы по трубoproкатным предприятиям дифференцируются в зависимости от их мощностей (общей для предприятий и единичной для трубoproкатных станов), состава предприятия и способа производства труб.

Из отраслей легкой промышленности в методике содержится примерные указания по нормативам для кожевенно-обувной промышленности:

а) для обувных фабрик с широким ассортиментом продукции расчет норматив-

лов производится на условную пару обуви; перевод обуви в условные пары осуществляется согласно коэффициентам трудоемкости разных видов обуви, разработанных Центральным научно-исследовательским институтом кожевенно-обувной промышленности;

б) для кожевенных заводов, специализированных на выпуске однородной продукции, например только жестких или прокуженных котелюров, удельные капитальные вложения рассчитываются на тонну жестких или на миллион квадратных дециметров хромовых кож.

В случае проектирования кожевенных заводов или кожевенных комбинатов, включаемых в себя для или более предприятий, расчет удельных показателей капитальных вложений производится на условную тонну жестких кож (принимая миллион квадратных дециметров хромовых кож к 30 тоннам жестких и миллион квадратных дециметров юфтовых кож к 26 тоннам жестких кож).

Аналогичные указания содержатся в методике и по другим отраслям народного хозяйства и промышленности. Кроме этого, имеются рекомендации в номенклатуре нормативов, которая приведена в методике.

\*\*\*

В приложениях к методике даны: 1) номенклатура отраслей, для которых должны разрабатываться нормативы; 2) перечень организаций, ответственных за составление нормативов; 3) исходные данные для расчета нормативов; 4) сводная таблица «шахматки» для распределения стоимости объектов ассигновательного назначения; 5) карточка показателей типичного предприятия.

Консультации по размещению отдельных подразделений и рекомендаций методика осуществляют: головной институт НИИЗ Госкомплана СССР, Институт экономики строительства АС и АН СССР и ЦЭИНИ Госплана РСФСР.

В целом методика должна послужить скорейшему и качественному составлению нормативов удельных капитальных вложений — этих важнейших нормативов, применяемых при планировании капитального строительства.

В. Красовский,  
В. Понедельный,  
А. Толкачев

## О новом порядке планирования и использования амортизационных отчислений

В настоящее время по поручению правительства Госпланом СССР совместно с Госкомиссией СССР, Госстрем СССР, Министерством финансов СССР, ЦСУ в Госбюджет СССР утверждено Положение о порядке планирования, начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве, которое вводится в действие с 1 января 1963 года. При разработке этого Положения была рассмотрена и решены вопросы, связанные с введением в действие новых норм амортизации под углом зрения дальнейшего укрепления хозяйственного расчета, улучшения использования и обеспечения сохранности основных фондов.

Как известно, начисление амортизации производится сейчас по усредненным нормам, применяемым независимо от структуры основных фондов предприятий или организаций. Средние нормы амортизационных отчислений, устанавливаемые союзными республикам, союзам, министерствам и ведомствам СССР, дифференцировались между отдельными подведомственными им предприятиями и организациями. При этом доля амортизации, предназначенная для полного и частичного восстановления основных фондов, устанавливалась в отрыве от сроков службы этих фондов и во многих случаях превращалась в регулятор рентабельности предприятий и организаций.

Для предприятий с повышенной рентабельностью устанавливалась высокая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, а для предприятий с низкой рентабельностью или планово-убыточных доля амортизации на полное восстановление значительно снижалась или вовсе не устанавливалась. Так, совсем не начислялась амортизация на полное восстановление по морским судам, а по угольной и лесозаготовительной промышленности действовали специально низкие нормы, что искусственно снижало себестоимость продукции этих отраслей.

Что касается доли амортизационных отчислений, предназначенной для финансирования капитального ремонта, то она дифференцировалась в зависимости от складывающейся потребности в среднем на капитальный ремонт. При этом была высокая доля амортизации зачастую устанавливалась для предприятий, где основные

фонды находились в запущенном состоянии, что вызвало повышенную потребность в средствах для их капитального ремонта.

Такой принцип установления норм амортизационных отчислений не обеспечивает полного возмещения стоимости основных фондов, их сохранности и протекторит принципам хозяйственного расчета, который требует, чтобы предприятия в организации несли ответственность за сохранность и более производительное использование основных средств, находящихся в их ведении.

Новые нормы амортизации, которые вводятся в действие с 1 января 1963 года, устанавливаются примерно по 1100 видам и группам основных фондов. Отмечает ли это, что предприятия и организации при начислении амортизации должны применять такое же количество норм? Отнюдь нет. В составе новых норм на долю специализированных основных фондов, используемых только в определенных отраслях хозяйства или промышленности (на железнодорожном, морском, речном или автомобильном транспорте, в черной и цветной металлургии, химической, нефтяной, легкой, пищевой и других отраслях) приходится около 800 норм.

Проведенный на предприятиях и организациях ряда союзников, министерств и ведомств проверочный подсчет показал, что каждое промышленное предприятие будет применять около 100—150 норм. Однако начисление амортизации даже и по такому количеству норм несомненно сложнее, чем по усредненным нормам.

Нам представляется, что необходимая точность в определении амортизационных сумм может быть достигнута без сложных математических подсчетов. Для этого достаточно один раз сгруппировать основные фонды в соответствии с установленными дифференцированными нормами и определить в соответствии с эти сумму амортизации отдельно на полное восстановление и капитальный ремонт с тем, чтобы в дальнейшем эта сумма уточнялась только в связи с происходящими изменениями основных фондов. В тех случаях, когда в том или другом квартале или месяце состав основных фондов не подвергается изменению, сумма амортизационных отчисле-

ний будет сохраняться на уровне представляющего периода.

Такой порядок исчисления амортизационных сумм не вызывает необходимости установления и применения усредненных норм с вытекающими отсюда отрицательными последствиями в вместе с этим обеспечивает необходимую точность в сочетании с простотой в расчетах амортизации.

По действующим положениям начисление амортизации по усредненным нормам производится независимо от степени загрузки оборудования. При таком порядке предприятия в организации, имеющие оборудование с различной степенью интенсивности, начислют одинаковые суммы амортизации, хотя физический износ машин и оборудования и, следовательно, потребность в средствах на их капитальный ремонт не может быть одинаковой. Это неизбежно приводит к тому, что предприятия, использующие оборудование более интенсивно, не имеют источников для финансирования повышенных затрат по капитальному ремонту, обусловленных более высокой нагрузкой оборудования.

По вопросу об учете и нормах амортизации степени интенсивности использования оборудования высказались различные мнения. Например, выдвинуты предложения об установлении в нормам на полное восстановление основных фондов поправочных коэффициентов, которые входили бы в прямой зависимости от степени загрузки оборудования. Это означало бы, что для средств труда, используемых с небольшой нагрузкой, амортизационные отчисления оказались бы непомерно низкими, а погашение стоимости таких фондов растянулось бы на неопределенно долгий срок.

Указанное предложение по своему существу неправомерно, так как известно, что основные фонды подвергаются износу не только в период функционирования, но и в период бездействия их. Принятие таких коэффициентов к нормам амортизации на полное восстановление вместе с тем означало бы установление для машин и оборудования, используемых с небольшой нагрузкой, чрезмерно больших сроков службы, что привело бы к игнорированию для них фактора морального износа и к ослаблению заинтересованности руководителей хозяйственных организаций в лучшем использовании основных фондов.

Иные в виду, что положение в основу новых норм амортизации срока службы,

учитывающие фактор морального износа, несколько ниже сроков службы физического износа основных фондов, приваило нецелесообразным их увеличение или сокращение путем применения поправочных коэффициентов, учитывающих интенсивность использования оборудования. Исходя из этого, в Положении предусматривается, в частности, изменение порядка начисления амортизации на полное восстановление автомобильного транспорта. Начиная с 1 января 1963 года устанавливается такой порядок, при котором начисление амортизации на полное восстановление автомобильного транспорта будет производиться только в зависимости от их срока службы и независимо от пробега автомашин. Такой же порядок начисления амортизации на полное восстановление основных фондов устанавливается в отношении всех остальных основных средств за исключением части основных фондов отраслей горнодобывающей промышленности и жилищного фонда.

Таким образом, с момента введения новых норм сумм начисленной амортизации на полное восстановление по машинам и оборудованию, как правило, будет зависеть от величин их стоимости и срока службы. Исходя из этого, вполне правомерно начислять амортизацию на полное восстановление по машинам и оборудованию в период их простоя или нахождения в капитальном ремонте, запасе или резерве, поскольку эти средства труда также подвергаются износу.

Что касается норм амортизационных отчислений, предназначенной для капитального ремонта, то в ней нельзя не учитывать степень интенсивности использования основных фондов. Чем выше интенсивность использования средств труда, тем больше их физический износ. Известно также, что при нормальной эксплуатации машин и оборудования, но в условиях более высокой интенсивности их использования всегда требуются повышенные затраты на капитальный ремонт, так как при этом сокращается межремонтный период и увеличивается количество ремонтов за весь срок службы этих фондов.

Поэтому к нормам амортизационных отчислений на капитальный ремонт машин и оборудования предусматриваются поправочные коэффициенты в зависимости от количества смен работы предприятий или организаций. Как известно, коэффициент сменности работы предприятий может иметь

различное числовое выражение в пределах до 3. Установление же большего количества поправочных коэффициентов в зависимости от коэффициента смежности работы оборудования являлось осложнено бы начисление амортизации. В связи с этим для учета интенсивности использования оборудования и машин следует установить лишь два поправочных коэффициента.

В тех случаях, когда нормы амортизации определены, исходя из двухлетнего режима работы предприятий при коэффициенте смежности до 1,4, применяется поправочный коэффициент, учитывающий одностороннюю работу; при коэффициенте смежности свыше 2,4 к нормам амортизационных отчислений применяется поправочный коэффициент, учитывающий трехлетний режим работы; при коэффициенте смежности от 1,4 до 2,4 поправочные коэффициенты не применяются. Что касается основных фондов, используемых в сельских отраслях и в отраслях с непрерывным процессом производства, то поправочные коэффициенты, учитывающие интенсивность использования машин и оборудования, применяться не должны.

По действующим положениям все основные фонды предприятий и хозяйственных организаций, как находящиеся в эксплуатации, так и в капитальном ремонте, подлежат амортизации, а по фондам, передаваемым в установленном порядке на консервацию, амортизация не начисляется. Такой порядок сохраняется и в будущем. Однако вряд ли существует какая-либо необходимость в планировании амортизационных отчислений по таким основным фондам, как воле, олене, продуктивный скот и птица, поскольку выручка от реализации мяса и других продуктов по выбракованным животным и птице, как правило, полностью возмещает их первоначальную стоимость. Поэтому нормы амортизации на эти основные фонды не предусмотрены.

Вместе с этим в практике имеют место случаи, когда отдельные объекты строительства до их завершения начинают частично эксплуатироваться. В подобных случаях амортизационные отчисления должны производиться с тем, чтобы не создавать для этих объектов преимущественного положения по сравнению с вновь вводимыми в эксплуатацию законченными строительством предприятиями, с одной стороны, и стимулировать тем самым быстр-

ую сдачу в постоянную эксплуатацию этих объектов — с другой.

Важное значение имеет вопрос начисления амортизации по жилищным зданиям. До настоящего времени сложилась практика, при которой по жилищному фонду министерств, ведомств и союзников начисление амортизации производилось лишь в доле, предельно допустимой для капитального ремонта; начисление амортизации на полное восстановление стоимости жилищного фонда не производилось. Что касается жилищного фонда, подделанного местным советам, то здесь, как правило, никакого начисления амортизации не производится, финансируемые затраты на капитальный ремонт осуществлялось из соответствующих бюджетов по временным нормам, установленным в 1959 году.

Такое отступление от общего порядка в отношении жилищных зданий было допущено в связи с тем, что жилищная в СССР квартира плата является очень низкой, в силу чего получаемые доходы не обеспечивают покрытия издержек по эксплуатации жилищного фонда. В этих условиях начисление амортизационных отчислений в больших размерах в издержки по эксплуатации жилищного фонда привело бы лишь к необходимости увеличения финансирования из бюджета на покрытие плановых убытков жилищно-коммунального хозяйства, что вряд ли целесообразно. Поэтому для жилищных зданий предусматривается такой порядок, при котором начисление амортизации производится только в доле, направленной на капитальный ремонт.

Новые нормы амортизационных отчислений определены в процентах от балансовой стоимости основных фондов, которая к моменту приведения переделки соответствует балансовой восстановительной стоимости этих фондов. Конечно, в случае последующего изменения цен на отдельные виды машин или оборудования могут иметь место некоторые неточности в определении суммы амортизационных отчислений. Но эти неточности, обусловленные частыми изменениями цен, не могут иметь существенного значения для исчисления суммы амортизации в рамках по предприятию и тем более по отрасли, совмещая или министерству. В связи с этим вряд ли возникнет практическая необходимость в изменении, утвержденных норм амортизационных отчислений на орудия труда, по которым цены после 1 января 1960 года изменялись. Вопрос об

изменении норм амортизации, по нашему мнению, может приобрести актуальность лишь при массовом изменении оптовых цен на орудия и предметы труда.

Для отраслей горнодобывающей промышленности предусматривается порямок начисления амортизации на полное восстановление стоимости горных выработок и других видов основных фондов, функционирование которых зависит от срока отработки запасов полезных ископаемых, по потовым ставкам — в рублях на тонну добытой руды, угля или других полезных ископаемых.

В связи с тем, что стоимость основных фондов, а равно и размеры имеющихся запасов, могут поддерживаться постоянным изменением, то и потовые ставки амортизации должны соответственно меняться. Они должны рассчитываться, исходя из остаточной стоимости соответствующих фондов. В связи с этим представляется целесообразным определять потовую ставку, исходя из соотношений стоимости основных фондов за вычетом износа и количества оставших неизвлеченных запасов полезных ископаемых. Такой порядок определения потовой ставки должен гарантировать полное погашение стоимости основных фондов горнодобывающих предприятий к моменту извлечения всех запасов полезных ископаемых. Что касается амортизационных отчислений на капитальный ремонт, то их размер в горнодобывающих отраслях должен определяться по всем фондам в общем порядке, по общепринятым нормам в зависимости от вида основных фондов.

Весьма важным, с точки зрения хозяйственного расчета, является вопрос о времени, в течение которого должна начисляться амортизация. Как известно, по действующему положению начисление амортизации как на полное восстановление, так и на капитальный ремонт основных фондов, производится в течение всего периода эксплуатации этих фондов. Это означает, что начисление амортизации по основным фондам осуществляется независимо от того, истек или не истек амортизационный срок, а также возмещена или не возмещена стоимость этих фондов в процессе эксплуатации.

Следовательно, по основным фондам, стоимость которых полностью возмещена, начисление амортизации при дальнейшей их эксплуатации продолжается; начисление

может быть прекращено только при извлечении средств труда. Исключение из общего правила составляет лишь нефтяные и газовые скважины, по которым начисление амортизации производится в течение 15 лет независимо от фактического срока эксплуатации этих скважин. При этом потери, связанные с немалым возмещением стоимости основных фондов за период их эксплуатации по действительному порядку, отнесены на увеличение уставного фонда или, другими словами, списывались за счет государства. Таким образом, указанные потери не находили отражения ни в себестоимости выпускаемой продукции, ни, следовательно, в результатах финансово-хозяйственной деятельности предприятий и организаций, допустивших эти потери.

При таком положении неудовлетворительная эксплуатация машин и оборудования не будет рублем предприятия и организации, допускающей их безхозяйственное использование. С другой стороны, не имеют также никаких преимуществ предприятия, обеспечивающие путем нормальной эксплуатации и своевременного проведения ремонта удлинение сроков службы основных фондов. Наоборот, эти предприятия страдают даже в худшем положении по сравнению с предприятиями и организациями, неудовлетворительно использующими основные фонды, поскольку предприятия, бережно относящиеся к основным фондам и удлиняющие таким путем сроки службы этих фондов, начисляют амортизационные отчисления в больших размерах.

Ежегодные убытки, связанные с недоамортизацией основных фондов достигают в последние годы 1,3—1,4 миллиарда рублей; при этом, как показывают отчетные данные, недоамортизованными отчислениями возмещается примерно 50% стоимости основных фондов, выбывающих из ветхости и износа. Такой порядок начисления амортизации и отнесения потерь от недоамортизации за счет государства без отражения на себестоимости продукции и финансовых результатов лишает руководителей хозяйственных организаций какого-либо стимула к лучшему использованию и особенно к сохранению основных фондов. Введение новых норм амортизационных отчислений увеличило их удельный вес в издержках производства и, тем самым, создало известную меру материальную заинтересованность предприятий и организаций в лучшем использовании основных фондов.

Однако проблема стимулирования лучшего использования основных фондов не может быть решена только путем введения новых дифференцированных норм амортизации. Для этого необходимо, в частности, решить вопрос о порядке отнесения потерь, связанных с несоблюдением амортизации основных фондов.

В советской печати по этому вопросу высказывались различные мнения. В частности, были высказаны мысли о том, чтобы отнести эти потери на себестоимость продукции. Такое предложение является по существу неправильным и экономически обоснованным, так как неплатежное отнесение стоимости основных фондов приводит к искусственному снижению себестоимости продукции и тем самым создает преимущественное положение для предприятий, допускающих неудовлетворительную эксплуатацию основных фондов. Вместе с этим следует иметь в виду и то обстоятельство, что потери, связанные с недоамортизацией основных фондов, являются результатом неудовлетворительной эксплуатации основных фондов на протяжении многих лет. В связи с этим отнесение этих потерь на себестоимость продукции, выпущенной за год, искажит себестоимость продукции данного года.

Потому в новом Положении предусмотрено отнесение потерь, связанных с недоамортизацией основных фондов, непосредственно на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия или организации, маня себестоимость продукции или услуг. Это мероприятие наряду с введением новых норм амортизации, по нашему мнению, должно способствовать внедрению хозяйственного расчета и использованию основных фондов, выявлению дополнительных резервов по увеличению промышленной продукции.

Вопросы начисления амортизации тесно переплетаются с порядком учета износа основных фондов. В настоящее время определение суммы износа основных фондов производится путем исключения из сумм начисленной амортизации фактических затрат на капитальный ремонт этих фондов. Между тем из практики известно, что уровень стоимости капитального ремонта разных фондов на разных предприятиях может быть различным, при этом колебания в стоимости ремонта могут быть значительными.

Известны и такие случаи, когда затраты

на капитальный ремонт отдельных видов основных фондов за весь период их службы почти равны или превышают всю сумму начисленной амортизации, включая в часть, предназначенную для полного восстановления. В подобных случаях износ основных фондов превращается или в малую величину или вовсе исчезает. В отдельных случаях износ основных фондов превращается даже в отрицательную величину. Это происходит тогда, когда предприятие осуществляет капитальный ремонт в суммах, превышающих всю начисленную амортизацию. В этих условиях износ, учитываемый в балансах предприятий, ничто общего не имеет с действительным износом.

С введением новых норм амортизационных отчислений износ основных фондов при нормальных условиях их эксплуатации должен соответствовать всей сумме начисленной амортизации, из которой должны быть исключены фактические затраты на капитальный ремонт этих фондов, во не выше сумм, начисленной на эти цен. Такой порядок, принятый в новом Положении, обеспечит наиболее правильный учет износа основных фондов.

\*\*\*

В связи с предстоящим введением в действие новых норм амортизационных отчислений возникает также необходимость пересмотра действующего порядка планирования амортизации. В Положении предусматривается, что амортизация должна планироваться на основе установленных дифференцированных норм амортизационных отчислений и поправочных коэффициентов к ним с учетом структуры основных фондов. Поскольку состав и структура основных фондов, а также режим работы предприятий могут меняться, планирование амортизационных начислений может вестись только в связи. Вышестоящие организации не могут произвольно менять суммы амортизационных отчислений, предусмотренных предприятиями и организациями в своих расчетах к проекту плана и определенных, исходя из имеющихся основных фондов и действующих норм. Такие изменения могут иметь место только в связи с уточнением плана по вводу в действие основных фондов или режима использования машин и оборудования по сравнению с принятыми в расчетах предприятий и организаций.

Несомненно, что планировать амортизационные отчисления, как и начисления

амортизации, на основе дифференцированных норм значительно сложнее, чем по усредненным нормам. Для планирования амортизационных отчислений в новых условиях необходимо прежде всего сгруппировать ожидаемые на начало года основные фонды в соответствии с установленными нормами амортизации. Далее следует определить ввод и выбытие основных фондов по тем же группам. Поскольку ввод и выбытие основных фондов обычно происходит в различные периоды года, надлежит определить стоимость среднедействующих вводимых и выбывающих основных фондов. Завершающим этапом должны быть непосредственный подсчет сумм амортизационных отчислений, исходя из совокупной стоимости среднедействующих в планируемом году основных фондов, установленных норм амортизации и соответствующих поправочных коэффициентов к ним.

На первый взгляд планирование амортизационных отчислений в новых условиях представляется исключительно сложным и поэтому некоторые организации вносили и вносят предложения об упрощении планирования путем установления каких-то усредненных норм, исчисленных с некоторым приближением к установленным дифференцированным нормам. По нашему мнению, принимать такие предложения не следует, так как они по существу приводят к нарушению установленных дифференцированных норм со всеми вытекающими отсюда последствиями. Необходимо изыскать другие пути, обеспечивающие как относительную точность, так и максимально возможную простоту в определении плановых сумм амортизационных отчислений. Этого можно достигнуть следующим образом.

Как уже сказано выше, для начала планирования амортизационных отчислений необходимо прежде всего определить ожидаемые остатки основных фондов по видам и группам, а затем сгруппировать их стоимость в соответствии с установленными нормами амортизационных отчислений. Затем следует определить среднегодую стоимость ввода и выбытия фондов в различных тех же групп, после этого произвести исчисление сумм амортизационных отчислений для каждой группы в отдельности.

Для того чтобы вся эта громоздкая работа по группировке основных фондов ежегодно не повторялась, целесообразно на

каждом предприятии и в организациях систематически вести учет движения этих фондов в разрезе соответствующих групп. В этом случае вся трудность составления предприятия плана по амортизационным отчислениям на последующие годы будет заключаться в правильном определении размера вводимых и выбывающих средств труда.

Наряду с планированием амортизационных отчислений важное значение имеет вопрос об их использовании. По сути действующему порядку амортизационные отчисления, предназначенные для полного восстановления основных фондов, как правило, вносятся предприятиями и хозяйственными организациями в учреждения Стройбанка СССР или Госбанка СССР для финансирования капитального строительства в суммах, предусмотренных планом. Такой порядок использования этой части амортизационных отчислений вполне соответствует действующим принципам централизованного планирования капитальных вложений и поэтому должен сохраняться и на будущее время.

Что касается амортизационных отчислений на капитальный ремонт, то эти отчисления являются целевым фондом предприятия, которые используются по их назначению для поддержания основных фондов предприятия в надлежащем состоянии. Однако в последующем таком порядке использования средств на капитальный ремонт был нарушен. Министерством, ведомствам в соответствии с разрешением производить перераспределение амортизационных отчислений, предназначенных для капитального ремонта, предприятия стали передавать другим предприятиям. Причем тактовой рода передача средств производилась безвозмездно, то есть в безвозвратном порядке. Такое перераспределение амортизационных отчислений производилось двояким образом: путем прямого изъятия временно свободных средств по распоряжению вышестоящих организаций или путем систематического уменьшения и увеличения отдельных предприятий доли амортизационных отчислений, предназначенных на финансирование капитального ремонта, в пределах средней нормы, установленной для министерства, ведомств и совхозов. При этом был случай, когда по одним предприятиям (главным образом новым) отчисления на капитальный ремонт

не производились, а по другим, наоборот, все суммы амортизационных отчислений направлялись на финансирование капитального ремонта. Короче говоря, в хозяйстве сложилось такое положение, когда амортизационные отчисления на капитальный ремонт перестали адекватно предприятиям, которыми производятся эти отчисления.

Безвозвратное перераспределение амортизации, предназначенной на финансирование капитального ремонта, приводит к тому, что одна предприятие и организация начислят амортизацию и начисленные суммы включают в себестоимость выпускаемой ими продукции, тогда как другие, безвозвратно получившие эти средства, используют их на покрытие затрат по капитальному ремонту без отражения этих сумм на издержках производства или услуг. Вследствие этого результаты хозяйственной деятельности предприятий и организаций, осуществляющих ремонт за счет средств других предприятий, искажаются. В другом случае эти суммы амортизации для предприятий, получающих их, являются скрытой дотацией.

Такой порядок использования амортизационных отчислений находится в противоречии с принципами хозяйственного расчета и ослабляет ответственность руководителей предприятий и организаций за сохранение основных фондов.

Представление министерства, ведомств и союзархам права перераспределения амортизационных отчислений, предназначенных для капитального ремонта, по сути дела было вынужденным и объяснимо главным образом существовавшей несправотой в ведении основных фондов и неупорядоченностью самих норм. В этих условиях создавалось положение, при котором на одинаковые виды основных фондов могли начисляться различные суммы амортизационных отчислений на капитальный ремонт в зависимости от уровня цен, существовавших в период приобретения или сооружения этих фондов. На один вид фондов, имеющих высокую оценку, размеры отчислений могли оказаться недостаточными для проведения капитального ремонта, а для других — чрезмерно высокими.

С проведением переосмысления основных фондов и введением новых норм амортизации в основном устраняются причины, вызывающие необходимость такого широкого перераспределения амортизационных

отчислений, какое имело место до последнего времени. Однако можно ли утверждать, что в настоящее время полностью исчезает необходимость в перераспределении средств? Для ответа на этот вопрос следует иметь в виду прежде всего, что нормы амортизации разработаны по группам инвентарных объектов, куда включены объекты с примерно одинаковыми сроками службы и относительно одинаковыми размерами затрат на капитальный ремонт за весь период службы основных фондов. Поэтому можно утверждать, что отчисления на капитальный ремонт являются достаточными для группы основных фондов, а не для каждого отдельного объекта. Затем нормы амортизационных отчислений учитывают среднюю стоимость капитального ремонта зданий, сооружений, машин и оборудования в условиях нормальной их эксплуатации. Между тем есть еще предприятия, где машины и оборудование имеют высокую степень изношенности; для них отчисления по установленным нормам могут оказаться недостаточными.

Наконец, нельзя игнорировать и то обстоятельство, что в результате извещения место перераспределения амортизационных отчислений, некоторые предприятия к моменту введения новых норм могут оказаться лишены возможности осуществлять капитальный ремонт в необходимых размерах. Это может иметь место в тех случаях, когда для проведения капитального ремонта потребуются значительно большие средства, чем начисляемая за год амортизация, а накопления для этой цели в предыдущие годы средств были в свое время изъятые из него и переданы другим организациям.

Все перечисленные факторы являются достаточно убедительным свидетельством тому, что не во всех случаях амортизационные отчисления на капитальный ремонт по новым дифференцированным нормам могут быть достаточными для проведения необходимого капитального ремонта. Поэтому, на наш взгляд, неправы те, кто считает, что с введением новых норм амортизации надобность в перераспределении амортизационных отчислений на капитальный ремонт или в использовании для отдельных предприятий каких-либо других средств сверх своих отчислений полностью отпадает. Несомненно, что с проведением переосмысления основных фондов и введением новых норм амортизации потребность

предприятий в дополнительных средствах для предприятий значительно сократится. Но все же ряд предприятий будет нуждаться в дополнительных средствах, чего нельзя игнорировать при решении вопроса об упорядочении перераспределения амортизационных отчислений.

Вместе с тем нельзя согласиться с тем, кто считает необходимым полностью сохранить за министерствами, ведомствами и союзархам действующее в настоящее время право неограниченного перераспределения между предприятиями амортизационных отчислений, предназначенных для финансирования затрат по капитальному ремонту. Сторонники такой точки зрения обычно аргументируют ее тем, что внутри предприятия постоянно происходит процесс перераспределения амортизационных отчислений между отдельными видами основных фондов, который сохраняется и в будущем.

Такая аргументация не может быть признана сколько-нибудь состоятельной. Было бы абсурдным закрепить на предприятиях амортизационные отчисления за каждым видом основных фондов. Но процесс перераспределения, или точнее распределения амортизационных отчислений, происходящий внутри предприятия, ничего общего не имеет с практикой перераспределения или, вернее говоря, изъятия средств у одного предприятия в пользу другого.

Распределение средств, имеющее место внутри предприятия, является неотъемлемым правом его руководителей, являющегося ответственным за сохранение основных фондов предприятия. Нельзя на руководителях предприятия возлагать ответственность за своевременный ремонт и сохранение основных фондов без предоставления ему права наиболее целесообразного использования средств, предназначенных для капитального ремонта этих фондов. Кроме того, распределение средств внутри предприятия или в иной мере не противоречит принципам хозяйственного расчета.

Сохранение за министерствами, ведомствами и союзархам ничем не ограниченного права перераспределения амортизационных отчислений на капитальный ремонт по сути дела сводит на нет значение новых норм амортизационных отчислений.

Вносятся также предложения о полной ликвидации практики перераспределения

амортизационных отчислений с тем, чтобы предприятия, для которых отчисления на капитальный ремонт по тем или иным причинам являются недостаточными, относили затраты по капитальному ремонту, превышающие сумму начисленной амортизации, на себестоимость продукции. Мы считаем, что в интересах укрепления хозяйственного расчета необходимо полностью отменить безвозвратный характер этого перераспределения. Установление принципа возвратности этих средств должно практически привести к тому, что предприятия, у которых имеются временно свободные средства, не будут лишаться права использования их на цели капитального ремонта в будущем.

Это обстоятельство особенно важно, если принять во внимание, что крупные изъятия средств производились главным образом у вновь введенных в действие предприятий, которые первые годы эксплуатация, как правило, не требуют капитального ремонта. Необходимость в значительных затратах на капитальный ремонт у этих предприятий неизбежно возникает в будущем, когда они при существовании пороже могут оказаться лишены необходимых средств.

Наряду с установлением принципа возвратности было бы целесообразным расширить практику банковского кредитования капитального ремонта. В настоящее время кредиты предоставляются предприятиям обычно на срок до одного года. По нашему мнению, если основания ставить вопрос о предоставлении таких кредитов на более длительные сроки.

Однако может возникнуть вопрос об источниках финансирования капитального ремонта у предприятий, систематически нуждающихся для этого в дополнительных средствах, сверх установленных отчислений. Это может иметь место главным образом на предприятиях, имеющих машины и оборудование и другие основные фонды, требующие повышенных затрат на свое поддержание. Нам представляется целесообразным для таких предприятий устанавливать поправочные повышающие коэффициенты к установленным нормам отчислений на капитальный ремонт. Преимуществом такого порядка перераспределения является то, что будет полностью ликвидирована система отнесения затрат на капитальный ремонт одних предприятий на себестоимость продукции других предприятий, имеющая место в на-

товнее время при безаварийном характере перераспределения средств.

Установление принципа возвратности перераспределения амортизационных отчислений в сочетании с расширением практики банковского кредитования несомненно упорядочит дело использования амортизационных отчислений и заставит хозяйственников учитывать экономическую эффективность и целесообразность проведения капитальных ремонтов средств труда на тех или других предприятиях.

\*\*\*

Новые нормы амортизационных отчислений в отличие от действующих учитывают затраты на проведение среднего ремонта, также относящиеся к текущим эксплуатационным расходам. Кроме того, в нормах учтены также затраты на модернизацию машин и оборудования. Включая указанные затраты в нормы амортизационных отчислений, предназначенных для капитального ремонта, несколько нарушает обычно принятое представление о капитальном ремонте, как о процессе восстановления основных фондов в их первоначальном виде. Поэтому в утвержденных Положении в самом общем виде дано определение затрат, которые могут финансироваться за счет амортизационных отчислений на капитальный ремонт.

Необходимость уточнения круга затрат возникает в связи с тем, что имеются многочисленные случаи смешения капитального и текущего ремонтов, а основным критерием для их разграничения зачастую служат плановые лимиты, предусмотренные для финансирования капитального ремонта. Такая практика приводит к тому, что предприятие вынуждено было при недостатке средств отнести затраты по капитальному ремонту к текущим ремонтам в наборот.

Поскольку между капитальным и текущим ремонтами не существует четкой очерченных границ, некоторыми экономистами выносятся предложения об объединении всех видов ремонтов с отнесением фактических затрат в меру осуществления ремонтов непосредственно на себестоимость продукции.

На наш взгляд, такое предложение нельзя признать правильным. Чем выдвигается необходимость в специальном резервировании средств для капитального ремонта? Очевидно тем, что в отличие от те-

кущих ремонтов являющихся по определению К. Маркса «слишком ничтожными работами», вызываемыми различными служебными причинами, капитальный ремонт осуществляется с более или менее устойчивой периодичностью один раз в несколько лет и связан со значительными вложениями средств. В этих условиях отнесение затрат по капитальному ремонту непосредственно к текущим затратам неизбежно приведет к тому, что уровень себестоимости продукции по годам окажется скачкообразным, что существенно осложнит планирование валового производства.

По этим же причинам необходимо предварительное резервирование средств в сезонных производствах (сахарная и другие отрасли промышленности) или же в ремонте и морском флоте, где капитальный ремонт производится с периодичностью в один год во время остановки производства влад, соответственно, в межсезонный период.

Изложенное показывает, что одним из критериев для разграничения капитального и текущего ремонтов является периодичность их проведения. Очевидно, что ремонт, проводимый, как правило, с периодичностью свыше одного года, требующий резервирования средств для своего проведения, следует отнести к капитальным. Исходя из этого, к капитальным ремонтам следует отнести также все виды среднего ремонта, проводимые с периодичностью в один год и выше, относящиеся в настоящее время к эксплуатационным затратам предприятий.

Однако периодичность не может являться единственным критерием для разграничения капитальных и текущих ремонтов. Помимо различной периодичности работы по капитальному и текущему ремонту они отличаются также и по своему характеру.

К капитальному ремонту следует относить такой вид ремонта, при котором производится полная или частичная разборка какого-либо агрегата, замена всех изношенных деталей и узлов и ремонт всех основных деталей. Само собой разумеется, что в современных условиях совершенно не обязательно производить при капитальном ремонте замену изношенных деталей и узлов банальными деталями и узлами. Наоборот, при проведении капитального ремонта должна быть использована любая возможность замены изношенных узлов и деталей новыми, изготовляемыми из более

прочных материалов или более экономичными и повышающими тепло-энергетические свойства ремонтируемых объектов.

Для того чтобы полнее осветить границы ремонтов, в Положении дан перечень работ, которые не могут относиться к капитальному ремонту. В этот перечень включены, например, работы по замене основных конструкций, срок службы которых совпадает со сроком службы всего объекта в целом, как то: каменные или бетонные фундаменты зданий и сооружений, все виды стен, полная замена подземных сетей, опор мостов, линий электропередач и другие работы, финансирование которых должно осуществляться за счет капиталоэкономии.

Особо следует остановиться на вопросах модернизации. В практике сложилось различные виды модернизации. В ряде случаев модернизация направлена к существенному увеличению мощности отдельных видов машин и оборудования (доменные печи, коксовые батареи и т. д.). Такая модернизация по своему характеру является реконструкцией и связана с крупными затратами, направленными в первую очередь на преобразование действующих основных фондов и к существенному увеличению их стоимости. Поэтому финансирование таких работ осуществляется за счет ассигнований на капиталоэкономия.

Наряду с этим существует другой вид модернизации, получивший массовое рас-

пространение, — малая модернизация, которая осуществляется обычно одновременно с капитальным ремонтом и не требует значительных дополнительных затрат, хотя и дает существенный экономический эффект.

В данном случае капитальный ремонт и модернизация так тесно переплетаются, что разграничить их практически невозможно. Поэтому в Положении указывается, что модернизация оборудования, осуществляемая одновременно с капитальным ремонтом основных средств и не связанная с их коренной реконструкцией, должна финансироваться за счет амортизационных отчислений, предназначенных для капитального ремонта.

Введение в действие с 1 января 1963 года новых, экономически более обоснованных норм амортизации, а также решение предусматриваемых в Положении названных вопросов по изменению действующего порядка планирования численности и использования амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР позволит укрепить хозяйственный расчет в использовании средств труда, создать условия для наиболее полного их воспроизводства, а также материально заинтересованности предприятий и строки в обеспечении сохранности машин и оборудования и поддержания их на современном техническом уровне.

**М. Завалишин,  
А. Шор**

## Промышленному транспорту — современную техническую базу

Нет нужды доказывать, какую важную роль играет промышленный транспорт в народном хозяйстве. В настоящее время он выполняет две основные функции. Первую, чисто транспортную, — по доставке сырья, полуфабрикатов, топлива и выводе готовой продукции на внешнюю сеть путей сообщения, и вторую, транспортно-технологическую, — перемещение сырья и полуфабрикатов в рамках технологического процесса производства.

По нашему мнению, под промышленным транспортом следует понимать только транспорт (в различных его видах), непосредственно обеспечивающий технологический процесс производства и связанный с ним общим ритмом работы, то есть вторую его функцию. Транспорт же, обслуживающий внешне перевозки промышленных предприятий, в буквальном смысле промышленным транспортом не является. Без ущерба для технологического процесса производства он в организационном отношении может быть не связан с производством, осуществляясь на общих принципах доставки грузов потребителям. Заметим, кстати, что сейчас все больше подъездных путей промышленных предприятий передается железным дорогам.

Целесообразность этого подчеркнул товарищ Н. С. Хрущев на Всесоюзном совещании железнодорожников.

Необходимо отметить, что по своему существу промышленный транспорт является сложным и комплексным хозяйством, а само понятие «промышленный транспорт» — весьма объемное. Оно включает железнодорожный транспорт широкой и узкой колеи, автомобильный и автопарный транспорт, различные виды транспорта непрерывного действия — конвейерные системы, транспортеры, гондо- и пневмотранспорт, а также канатно-подвесные дороги и т. д.

В настоящее время только один вид промышленного транспорта — железнодорожный — выполняет объем работ по перевозке 5 миллиардов тонн грузов в год. Ежегодный прирост объема перевозок на промышленном железнодорожном транспорте составляет 10—12%.

Общее протяжение путей широкой и

узкой колеи промышленного транспорта достигает 100 тысяч километров. На промышленный транспорт работают тысячи локомотивов, десятки тысяч вагонов. Только в Российской Федерации ежегодный объем капиталоинвестиций в промышленный железнодорожный транспорт превышает 200 миллионов рублей, а эксплуатационные расходы составляют около 600 миллионов рублей. Здесь за год свыше 1,5 миллиона человек.

Промышленный железнодорожный транспорт продолжает интенсивно развиваться. Ежегодно вводится в эксплуатацию примерно 3,5 тысячи километров новых путей. Если за 1950—1957 годы сеть железных дорог общего пользования увеличилась на 5,2 тысячи километров, то промышленного транспорта — на 27,2 тысячи километров.

Значение транспорта и производстве сейчас всевозрастают, а транспортные издержки производства составляют большой удельный вес. Например, в себестоимости тонны чугуна транспортные расходы составляют 60%, тонны стали — 22%, тонны угля, добываемого открытым способом, — до 70%.

Из сказанного видно, какое большое значение приобретает для промышленного транспорта вопрос экономии правильного выбора направления дальнейшего его развития. Достаточно сказать, что даже при современных объемах работ экономия на капитальных затратах и эксплуатационных расходах на промышленному железнодорожному транспорту всего на 1% даст народному хозяйству benefit в 8 миллионов рублей сверхприбыли в год.

Следует отметить, что в последнее время за границей вопросам экономии промышленного транспорта придается большое значение. Так, например, профессор Дэвид Фриден (США) пишет: «Доллар, сэкономленный на транспортных расходах, значит гораздо больше, чем полученный в результате усовершенствования производства». Сэкономить доллар на транспортных расходах значит приплюсовать его в чистой прибыли».

К сожалению, у нас до настоящего времени вопросам экономии промышленного транспорта и его развития уда-

ется мало внимания, в результате чего народное хозяйство несет большие потери. Достаточно привести такой пример. Себестоимость на магистральном транспорте 10 тонно-километров колеблется в пределах 3—4 копеек, а в подъездных путях — 8—10 копеек. Основные причины — раздробленность, техническая отсталость, малая эффективность использования имеющихся технических средств, неправильный в ряде случаев выбор вида промышленного транспорта (неоправданное применение во всех случаях железнодорожного транспорта), отсутствие достаточного количества квалифицированных кадров, систематический недостаток научно-исследовательской работы.

Вместе с тем высокие транспортные издержки производства являются следствием недоучета роли транспорта в процессе производства, его значения для народного хозяйства, недооценки необходимости комплексного использования и развития промышленного и магистрального транспорта. Можно считать доказанным, что для большинства предприятий, имеющих незначительное протяжение путей (по количеству — 8%), в большинстве случаев эти предприятия экономически целесообразны и связаны с большими потерями. Например, только в РСФСР имеется более 3 тысяч предприятий с протяжением путей около километра или каждой из них. По существу эти стационарные тушки или короткие ветки, не связанные с технологией работы предприятий. Тем же менее в настоящее время предприятия вынуждены выполнять по своим собственным им функциям по эксплуатации, ремонту и содержанию этих железнодорожных путей.

Приобретение механизмов для небольших подъездных путей с одной стороны, не экономически выгодно для предприятий, а с другой — возмещает их использование при небольшом протяжении путей чрезвычайно низок. Отсюда поэтому приращивают объем установленных путей работ на промышленном железнодорожном транспорте не превышает 5%, скорость движения поездов — 10—15 километров в час, между тем как потребность в рабочей силе — 2—3 раза выше, чем на магистральных дорогах.

Использование технологических средств оценивается мало эффективными. Собственные доклады о состоянии только при подаче в урбные вагоны. Остальное время паровозы находится в горячем состоянии и простору сжигают топливо.

При эксплуатации и ремонте путей и подвижного состава отдельных разрозненных транспортных цехов возникает необходимость планирования каждому предприятию поставки минимальных количеств рельсов, скрепляющих, шпал, стальных переводов, балластных частей к локомотивам и вагонам и т. п.

Распыление технических средств и ма-

териалов по мелким подъездным путям вызывает также излишнюю загрузку промышленности производством этих средств и материалов и израсходованием капитальных вложений, что противоречит одной из основных задач, поставленных в Программе партии.

Жизнь показала, что надо освобождать промышленные предприятия от несвойственных им транспортных функций по своей связи предприятий с внешней сетью путей сообщения. На подъездных путях, не имеющих непосредственной связи с технологическим процессом, необходимо должны полностью осуществляться Министерством путей сообщения СССР. Для этого необходимо такие подъездные пути быстрее переводить на баланс железных дорог и включить их в общую сеть.

Практика передачи железнодорожных путей сообщения пользования Министерству путей сообщения СССР свидетельствует о целесообразности этого мероприятия и большой технико-экономической его эффективности. Как правило, на передаваемые железнодорожные пути выделяется себестоимость труда и снижается себестоимость перевозок. Например, в Добассе 109 станций стали обслуживать подъездные пути. В Красноармейском имеем 8 локомотивов работает теперь 7, штат работников уменьшен на 42 человека; среднесуточный простой вагонов снижен на 3,8 часа; капитальные расходы — на 100 тысяч рублей. Кроме того, отпала необходимость в строительстве путей, на которые намечалось израсходовать 200 тысяч рублей.

Известно, что этот вопрос полагается, что, например, только в РСФСР уже сейчас целесообразно передать Министерству путей сообщения подъездные пути не менее 3 тысяч предприятий (возможно все железнодорожных путей нормальной колеи промышленных предприятий республикам). Имеется большое количество путей узкой колеи, которые целесообразно включить в общую сеть железных дорог.

Однако на данной стадии полностью осуществить передачу всех железнодорожных путей сообщения пользования Министерству путей сообщения практически невозможно и целесообразно. Например, внутренние пути открытых горных разработок, отдельные лесозаводские и металлургические линии, а также специальные предприятий и другие, где имеется свой специальный подвижной состав и работа транспорта которых является составной частью технологического процесса производства.

В этих условиях надо стремиться внедрять новые прогрессивные формы комплексного транспортного обслуживания, до кон-

да используя преимущества современных принципов управления промышленностью и строительством. Например, по плану в основном следует создавать объединенные территориальные транспортные хозяйства, оснащенные современными техническими средствами. Это также позволит сделать промышленный транспорт более экономичным, снизить транспортные издержки производства, обеспечить максимальную загрузку локомотивов, возгужено-разгрузочных машин и механизмов, резко повысить производительность труда.

Примеры создания таких объединенных транспортных хозяйств могут служить хозрасчетные объединенные транспортные хвосты во Владимире, Коврове, Муроме. Кроме этого, целесообразно подчиненные транспортом управлению Владимирского совхоза. Создание объединенных транспортных цехов только в РСФСР в 1985—1990 году позволит высвободить более 200 миллионов и сэкономить большие средства, сократить штат административно-управленческого аппарата более чем на 2 тысячи человек.

Создание с совершенствованием организационных форм работы необходимо и технически перевооружить промышленный транспорт, коренным образом его реконструировать. Более широкого внедрения требуют на промышленном транспорте прогрессивные виды тяги, специальной подвальной состав, новые рациональные конструкции пути, автоматизация перевозочного процесса и комплексная механизация труда на основных участках работы. Внедрение мощных промышленных электровозов, замена устаревших паровозов и мотовозов тепловозами, укрепление верхнего строения пути дают возможность обеспечить увеличение шири объем перевозок при значительном уменьшении эксплуатационных расходов. Вместе с тем настала пора отказаться от полусамостоятельного строительства подъездных путей и считать основным видом транспорта во всех случаях самым надежным, не задушевным над вопросами его экономичности.

Для промышленного транспорта одной из главных является задача развития автомобильного, конвейерного, трубопроводного, морского и других видов транспорта, поскольку они технические и экономические во многих случаях целесообразны.

В решении этой задачи большую роль должно сыграть наше тяжелое машиностроение в автомобильной промышленности, которые не полностью удовлетворяют нужды народного хозяйства. Производство конвейерных передач большой протяженности, морозостойких дорог, автопугачиков и автопар большой грузоподъемности.

Троби показать значение правильного выбора вида транспорта в промышленности пример. В Горьковском совхозе

имеется два химических завода. Сырьем для них является соль, поступающая во Волге на береговые склады. Один завод грузит соль в вагоны-думпакерами, вторым и перевозит ее по железнодорожной ветке на расстояние 2 километра. Стоимость перевозки тонны соли 1 руб. 30 коп.

Другой завод для доставки той же соли применял трубопровод. Соль на береговых складах бульдозером сгружается в приземные бетонные лоты и оттуда в виде соляного раствора по трубопроводам транспортируется на завод. Расстояние около 2 километра, но стоимость транспортировки тонны соли всего 30 копеек. Вот что может дать правильный выбор вида транспорта.

Наличие густой сети внутривозвездных железнодорожных путей, как наутинной покрывающей их территории, часто осложняет не только транспортную, но и технологическую работу предприятий. Однако внедрение новых прогрессивных видов промышленного транспорта (транспортеров и конвейеров, морозильного дорог, трубопроводов и пневматического транспорта) идет крайне медленно. На заседании ученых комитета по организации, в своем выступлении на XXII съезде КПСС заместитель председателя Совета Министров Союза ССР тов. А. Н. Косыгин.

Большое значение имеют вопросы планирования капиталовложений на развитие промышленного транспорта. В настоящее время оно не увязано с новыми организационными формами. Объединенные территориальные транспортные хозяйства, неосредственно подчиненные транспортным управлениям совхозов, выделялись в самостоятельную отрасль — промышленный транспорт, что соответствует современному методу организации управления промышленностью и строительством на местах. Однако в вопросах финансирования капитального строительства и приобретения технических средств до сих пор сохраняются старые формы — выделение средств за промышленный транспорт только по отраслям промышленности. Ввиду отсутствия в настоящее время промышленного транспорта, самостоятельной отрасли, объединенные транспортные хвосты могут получать средства на развитие и реконструкцию только за счет отраслей промышленности при условии, что такие средства предусмотрены в сметках основных строящихся объектов. Но так как отдельные отрасли не несут во существующей ответственности за развитие промышленного транспорта, выдвигается в самостоятельную отрасль (хозрасчетные транспортные управления), то они и не предусматривают в своих проектах и сметах затраты на развитие этого транспорта.

Необходимо, чтобы Госплан СССР ежегодно в годичных планах предусматривал средства на развитие реконструкцию той части промышленного транс-

порта, которая выделялась в виде отдельных транспортных хозяйств в самостоятельную отрасль непосредственно приравненную транспортным управлениям совхозов.

В настоящее время фактически планируется только магистральный транспорт, без учета всего комплекса нужд промышленного транспорта. Это наносит большой ущерб народному хозяйству. Вот только некоторые примеры. Министерство путей сообщения до 1955 года пыталось мотовозы для промышленного транспорта. Но этот проект так и не был, не считался с нуждами промышленного транспорта. В результате этого тысячи предприятий с небольшими грузооборотом вместо мотовозов стали эксплуатировать вагоны от Министерства путей сообщения паровозы устаревших серий. Эксплуатация такого паровоза на 20 тысяч рублей в год дороже, чем мотовоза. В результате народное хозяйство понесло значительные потери.

Без комплексного планирования развития магистрального и промышленного транспорта невозможно полная реализация тех достижений, которые имеются на современном транспорте. Должна быть выработана единая техническая политика комплексного развития всех видов транспорта.

Создавая, например, большегрузные вагоны, надо одновременно думать о типах верхнего строения подъездных и внутривозвездных путей, по которым они будут проходить, и т. д. Разный материалный метод перевозок, нельзя забывать о необходимости развития фронта погрузки и выгрузки, производства специальных и универсальных контейнеров, поддонов и механизмов для автоматизации погрузки.

Вопросы эти надо решать путем установления плановых заданий, определяющих комплексное и согласованное развитие отдельных видов транспорта, а том случае и промышленного транспорта по одному плану должен осуществляться ремонт и производство основных технических средств.

Большое значение имеют вопросы установления показателей по транспортным издержкам производства. Сейчас в боль-

шинстве случаев они непосредственно не учитываются и предпринять не борются за их снижение. Руководители предприятий гораздо больше беспокоят штрафами за простой вагонов, а не эксплуатационные затраты промышленного транспорта. Такое положение не способствует выделению более экономичных видов транспорта.

Необходимо сказать, что в социальном, почти совершенно не ведется научно-исследовательская работа по вопросам экономики промышленного транспорта, комплексного использования различных его видов, экономической целесообразности применения того или иного вида транспорта в конкретных условиях. Предприятия готовят кадры специалистов кадров для промышленного транспорта, плохо готовятся кадры массовых профессий.

Нужен комплексный научно-исследовательский институт по промышленному транспорту, который занимался бы во всем технически и экономически. Сейчас этот вопрос приобретает особое значение, поскольку в ближайшее время в промышленности будет осуществлен отвод новых инвестиций ему внешних перевозок. Новый институт промышленного транспорта будет иметь возможность сосредоточить свое внимание на основных вопросах собственного промышленного транспорта, на внедрении новых и прогрессивных его видов, на разработке и внедрении мероприятий по значительному снижению транспортных издержек производства.

Госплану СССР и госпланам союзных республик следует уделять развитию промышленного транспорта, особенно новых его видов, то внимание, которое уделяется для автоматизации планирования технологических процессов производства и внешних транспортных связей промышленных предприятий. Настало время перейти к комплексному планированию развития магистрального и промышленного транспорта.

**В. Владимиров,**  
инженер

**А. Смирнов,**  
кандидат технических наук

## Экономика добычи и использования марганцевых руд Чнатурского бассейна

Предусмотренный на 20-летие колоссальный рост черной металлургии — фундамента нашей промышленности — с доведением в 1980 году выплавки стали до 250 миллионов тонн требует освоения марганцевых железорудных и марганцевых базиса.

Среди месторождений марганца наиболее известны старейший в стране Чнатурский марганцевый бассейн, расположенный в Грузинской ССР. Он пользуется мировой славой и является одним из основных источников марганца в СССР. До последнего времени Чнатурский бас-

сей систематически увеличивает объем добычи. Однако за последние годы добыча марганца здесь несколько снизилась (на 1,5—2%), что объясняется сокращением запасов руд высшего сорта в связи с их интенсивной выборкой.

Важнейшим недостатком недостаточности запасов марганцевых руд является Чистурганский марганцевый бассейн, следует учесть, что вынуду ограниченности запасов марганцевых руд высшего и первого сортов их добыча из года в год уменьшается. Вместе с тем запасы относительно бедных руд весьма значительны. Поэтому дальнейшее развитие этого бассейна зависит от рационального извлечения металлургического марганца из низкокачественных сланцев.

Весьма важным резервом увеличения ресурсов марганца является улучшение и совершенствование процессов обогащения, что позволяет значительно снизить потери металла. Так, при извлечении выходящих обогащенных схемых выходов концентратов высших сортов составляет 27% при общем извлечении металла 74,4%. Если ускорить ввод в эксплуатацию централизованной и местной обогатительной фабрик, выходы высших сортов увеличатся на 5%, а извлечение металла — на 7%. В целом с дусном выделением фабрик высших сортов по тресту составят 33% при общем извлечении металла 80%.

В целях рационального использования Чистурганского месторождения марганцевых руд необходимо организовать строительство и ликвидацию потерь высших сортов марганцевых руд при их добыче и обогащении. Существующие способы добычи и обогащения устарели. Они приводят к тому, что самая ценная часть руды не производится — большим количестве уходит в сточные воды. Особый интерес представляет строительство сооружений по извлечению марганца из сточных вод, количество которых ежегодно уходит в море — тысячи тонн самой ценной руды — промута. Грузинский совнархоз ныне ведет большое строительство в Чистурганском марганцевом бассейне. В 1961 году было заложено в эксплуатацию новая обогатительная фабрика на руднике Мгмаисхеви. Она перерабатывает карбонатные руды, которые до сих пор не используются и промываются в промутах обогатительного центра. Особая ценность и большое народнохозяйственное значение этой фабрики, а также других строящихся обогатительных фабрик заключается в том, что они позволяют значительно увеличить выходы высшего сорта постепенно истощающей, эти фабрики позволяют использовать карбонатные и легкорастворимые руды для получения марганца.

Важнейшим институтом прикладной химии в электротехнике Академии наук Грузинской ССР разработали экономически эффективный метод получения дробленого марганца из белых карбонатных марганцевых руд. Выделение этого

метода в промышленности даст возможность устранить недостаток так называемой «белой» доломитовой руды, которая из разновидности руд высшего сорта, запасы которой незначительны.

Установлено, что внедрение кислотно-обогатительного тонкого выщелачивания даст возможность довести общий выход высших сортов на 3%, а извлечение металла — на 6%. Окончание концентрации обеспечит реализацию этих продуктов и, что особенно важно, позволит повысить производительность электростанции на 7—10%. Внедрение новой техники позволит увеличить производительность труда на обогатительных фабриках в 1,5—2 раза, снизить затраты на подготовку руды на 10%. Все это позволит вполне использовать резервы Чистурганского марганцевого бассейна.

В целях дальнейшего увеличения добычи марганцевых руд необходимо по-прежнему с все еще допускаям незначительной эксплуатацией месторождений. Это приводит к потерям руды в недрах при добыче и в процессе обогащения. Нередко приходится прибегать к задаче — наряду с существенным сокращением потерь руды в недрах при добыче извлекать глубокое обогащение марганцевых руд с максимальным снижением потерь металла. Необходимо извлекать существующие обогатительные фабрики, совершенствовать схемы обогащения и в широком фронте строить новые обогатительные фабрики и фабрики первичной переработки. Эти мероприятия являются основой процесса уменьшения доли марганцевых руд высшего и первого сортов в общей добыче бассейна, улучшить экономические показатели треста «Чистурганмарганец» и, что самое главное, обеспечить высочайшее качество обогащения и умело его использовать. Служащие еще на многие годы сохранят свою славу.

Суровые условия труда, отсутствие работ имеет ряд существенных недостатков, в виду чего горнякам зачастую приходится возвращаться в ранее выполняемые забой и снова вести там добычу. Высокая трудоемкость работ, что обусловлено значительными расходами на крепление, разбросанностью участков в связи с преобладанием выемки валовыми, несовершенством механизации бурения и промывки, отсутствием оптимального паспорта буровых работ, недостатками существующего способа транспортировки руды по панельным штрекам, не позволяющим организовать непрерывную работу, являются.

В организации правильной эксплуатации месторождения горнякам должны помочь научно-исследовательские организации. Ленинградский институт «Металлургический институт» и «Металлургический институт» сделали многое для налаживания правильной эксплуатации бассейна. Но им необходимо приложить еще немало усилий, чтобы обеспечить рациональную эксплуатацию этого уникального исто-

рождения. Добыча руды завали, конвейерная доставка ее по панельным штрекам, а также из рудных выемок, механизированного крепления в очистных работах, рационализация буровых работ, создание вмещающего агрегата и механизированной крепи, применение оселевой механизации, систематическое применение самоходного оборудования — вот крупный резерв повышения производительности труда в рудниках, снижения себестоимости и потерь марганцевых руд.

Решающую роль в этом деле может сыграть создание в Чистурганском конструкторского бюро, способной при помощи существующих механизмов агрегатов и создать новый, пригодный для работы в местных условиях комплекс машин. Руководству института «Лазульмаш», на который возложены обязанности по комплексной механизации грузинских шахт, известно, что их филиал в Чистургане не укомплектован опытными конструкторами, не справляется с заданиями, но тем не менее институт не прекращает работы и уже сейчас приступил к работе. В 1962 году предстоит провести крупные работы по комплексной механизации очистных работ. Это мероприятие позволит увеличить добычу руды в бассейне и тем самым даст возможность лучше удовлетворить потребности в марганце.

В настоящее время у треста «Чистурганмарганец» возникли большие затруднения с реализацией марганцевых руд четвертого сорта, а также карбонатных и легнорастворимых руд. Количество нерализованной низкосортной марганцевой руды в руды четвертого сорта достигают свыше миллиона тонн. Чем же вызвано? Дело в том, что при выплавке переломного чугуна расход марганца в последние годы значительно снизился, потому что теперь на большинство сталей достаточно марганцевые добавки в домненную шихту не вводятся или вводятся в незначительном количестве. Это прогрессивное мероприятие существенно повысило металлургическую ценность чугуна для марганцевого передела и значительно увеличило показатели домненной плавки (производительность домненных печей выросла на 5—6%, удельный расход носка увеличился на 10—15%).

Поскольку домненные печи страны в большом количестве потребляют низкосортную марганцевую руду, то до последних лет она реализовалась полностью. Теперь же, после перевода на новую технологию плавки чугуна, создается большое ее запасы. Почему бы не прекратить в таком случае добычу низкосортных руд? Этого нельзя делать, потому что в большинстве случаев руды первого и высшего сорта добываются вместе с ними. Раз нельзя прекратить добычу низкосортной руды, приходится кредитовать ее добычу. Следовательно, Госплан вынужден кредитовать

добычу руды и заодно омертвлять большие средства. Ясно, что такое положение является неустойчивым, оно противоречит законам хозяйствования и народному смету.

Каковы же пути решения этой проблемы? Марганцевый концентрат, произведенный из низкосортной руды, экономически выгодно перерабатывать в ферросплав. Однако, по самым оптимистичным расчетам, для создания достаточных мощностей ферросплавного завода в г. Зестафони для переработки этих руд в ферросплавы потребуют минимум пять-шесть лет. Это, конечно, не решает проблемы. Но, если рассмотреть альтернативные варианты.

Во-первых, можно переключить одну из домненных печей Юга на выпработку домненного ферромарганца. Это решение может быть принято как временное, поскольку в настоящее время в арсенале наших указаний руд в непереработанном виде великообразовано. Например, стоимость перевозки 750 тысяч тонн руды на расстояние в среднем 2 тысячи километров составит около 6,5 миллиона рублей.

Во-вторых, (в это, на наш взгляд, будет направленно решением вопроса) построить еще одну домненную печь на Рудномосте, которая будет предназначена для выплавки домненных ферросплавов. После поступления в эксплуатацию новых электротермических мощностей (например через пять-шесть лет) отдаст на себя домненные ферросплавные печи. Они будут выплавляться в электроточках, а домненная печь переключится на выплавку чугуна.

Этот вариант, на наш взгляд, отличается несомненным преимуществом, поскольку позволяет уже в ближайшем будущем организовать переработку низкосортных марганцевых руд в ферросплавы, что позволит значительно повысить готовые транспортоспособные ферросплавы. Расчеты показывают, что переработка 750 тысяч тонн руды на месте даст 250 тысяч тонн ферросплавов, перевозка которых на то же расстояние (2 тысяче километров) обходится почти в 3 раза дешевле. Можно смело утверждать, что если организовать переработку руды в домненных печах на месте, то ежегодная выгода составит около 10 миллионов рублей, значительно возрастет сумма навозных поступлений от увеличения экспорта ферросплавов вместо экспорта сырой руды. Характерно, что у крупнейших экспортных стран наблюдается тенденция импортировать не руду, а ферросплавы.

В связи с проблемой расширения ферросплавного производства в республике большое значение имеет необходимость извлекать опытов по выплавке ферросплавов в закрытых печах, проводимых под руководством инженера Г. Минадзе. Этот метод позволяет не только увеличивать ценные газы для химической пере-

работки, но и резко повысить производительность труда при выплавке ферросплавов, снизить себестоимость продукции, избежать распыленные объемы завода выплавочными и другими сельскохозяйственными культурами от губительного воздействия газов и др. На Зестайфонском ферросплавном заводе вместо установленных открытых печей следует построить закрытые вращающиеся электродуговые с установками улавливания отходящих газов для производства химических продуктов. Расширятся и другие печи. Согласно контрольному шефурму заводу следует установить закрытых электродуговых печей для выплавки ферросплавов, следовало приступить в 1962 году, однако Госплан СССР в плане на внешний год предель для этой цели не выдвинул.

Народнохозяйственное значение наращивания мощностей ферросплавного производства в Грузии огромно. Расчеты показывают, что транспортные расходы, необходимые для вывоза наименований марганцевой руды, в 4 раза больше расходов на перевозку ферросплавов, извлекаемых из этой руды.

Существует еще одно обстоятельство, которое нельзя обойти. Действующим в настоящее время государственным стандартом (ГОСТ-4756-49) верхний предел содержания фосфора в силикомарганце при выплавке ферросплавов из бедных чугунами марганцевых руд установлен 0,1—0,2%. Предварительные опыты, проведенные под руководством доктора технических наук М. Коваленко, свидетельствуют, что содержание фосфора в ферросплавах из марганцевой руды достигает 0,4—0,6%, то есть выше стандарта.

Пути продвинутой переработки руды богатых марганцем шихтов можно считать содержание фосфора в ферросплавах, но этот способ требует дополнительного расхода электроэнергии и предварительных капитальных затрат. Например, если один из вариантов выдвинул на Зестайфонском ферросплавном заводе миллион тонн бедных марганцевых руд, из которых 50% придется перерабатывать в шихту, то для этой цели дополнительно понадобится 260 тысяч часов электродуговой энергии в год и 40 тысяч киловатт дополнительных электродуговых мощностей. Предварительные расчеты показывают, что себестоимость дополнительного ферросплавов из марганцевых руд, содержащего не более 0,5% фосфора, увеличится на 85—90%. Следовательно, этот вариант экономически мало выгоден.

В последние годы проводились опытно-исследовательские работы по применению. Ученые — металлурги Грузинского политехнического института под руководством доктора технических наук А. Хвициа разработали технологию получения высококачественных, то есть соответствующих марганцевой руды с высоким содержанием, сплавов некоторых производимых

весьма простым и рациональным способом.

Разработка методов агломерации и выплавки марганцевых руд — большой аспект металлургов Грузии. Исследования показали, что при переработке руд на моношихту с дальнейшей переплавкой ее на металл удаляется около 70% содержащегося в ней фосфора, и ферросплав получается с низким содержанием фосфора, удовлетворяющим стандарт.

Важное значение для снижения себестоимости ферросплавов имело бы принципиальное решение вопроса об изменении стандарта по содержанию фосфора в ферросплавах для определенных марок стали. До 1949 году государственным стандартом (ГОСТ-1415-50) допускался верхний предел содержания фосфора в ферросплавах 0,4% и далее 0,5%. Новый, более жесткий стандарт на содержание фосфора в ферросплавах установлен после внедрения на Зестайфонском заводе технологии, дающей возможность получать ферросплавы из вышних сортов руды с содержанием фосфора не более 0,1%. Истине требуются исследования, которые бы обосновали необходимость борьбы за качество металла. Однако, по нашему мнению, Комитет стандартов, мер и измерительных приборов должен обратиться к следующему обстоятельству: силикомарганец, содержащий 0,4—0,6% фосфора, уже испытан на Закавказском металлургическом заводе, однако ухудшения качества стали даже после очень тщательной провочки не обнаружено.

Некоторые увеличение количества ферромарганца в качестве компонента марганцевой шихты дадут возможность значительно сократить количество компонентов, вносимых в шихту фосфор. Если Комитет стандартов, мер и измерительных приборов найдет возможным допустить содержание фосфора 0,4—0,5% в ферросплавах, то это позволит ферросплавом с таким содержанием фосфора, как было до 1949 года, тем самым станет возможным непосредственно использование этих руд без дополнительных затрат на выделение марганца, требующих больших капитальных вложений и повышающих себестоимость ферросплавов.

Рассматривая в целом перспективу развития марганцевой промышленности Грузии с учетом выдвинутого уменьшения добычи руды первого сорта и увеличения добычи и переработки бедных руд, следует обратить внимание на тот факт, что если не вводить дополнительно процесс с целью снижения содержания фосфора, себестоимость ферросплавов из руды четвертого сорта будет на 13% ниже себестоимости ферросплавов из руды первого сорта. Об этом свидетельствует таблица сравнительной себестоимости, сделанная на основе материалов планового отдела Зестайфонско-

Сравнительная себестоимость силикомарганца, выплавленного и электрических печей из марганцевых руд первого и четвертого сорта

Статья расхода	Единица измерения	Цена (в руб.)	Для силикомарганца из руды			
			I сорта		IV сорта	
			количество	стоимость (в руб.)	количество	стоимость (в руб.)
Руда марганцевая I сорта . . .	т	12,70	2,05	26,04	—	—
— IV — — — — —	—	4,00	—	3,7	—	14,80
Хальден — — — — —	—	10,25	0,5	5,13	—	—
Стружка стальная . . . . .	—	17,53	0,6	10,52	0,63	11,04
Всего . . . . .	руб.	—	—	41,60	—	25,84
Электростанция технологическая . . . . .	квт-ч	0,21 коп.	3900	8,19	4500	9,45
Электродная масса . . . . .	т	58	0,0222	1,29	0,026	1,51
Прочие расходы по переработке и общезаводские расходы	руб.	—	—	25,40	—	29,20
Итого заводская себестоимость . . . . .	руб.	—	—	76,57	—	66,00

го ферросплавного завода по отчету за 1960 год.

Как видно из таблицы, себестоимость силикомарганца из руды четвертого сорта ниже, чем из руды первого сорта. Причина этого понятна. Руды четвертого сорта много, добывать ее сравнительно легко, себестоимость ее значительно ниже, поэтому и цена такой руды остается меньше одной трети цены руды первого сорта.

Резюмируя вышесказанное, по нашему мнению, следует дополнительно предусмотреть ввод в действие новых мощностей для переработки на силикомарганец чугунов бедных руд. В перспективе за 1965 годом, на наш взгляд, надо брать курс на переработку на месте не менее 80—85% всей добычи марганцевой руды в ферросплавы, за исключением той руды, которая все еще будет идти для домашнего производства. Наряду с этим, как было сказано выше, надо рассмотреть вопрос об установлении двух марок силикомарганца с содержанием фосфора 0,4 и 0,5%.

Расширение производства ферросплавов требует большого количества дешевой электроэнергии. В настоящее время

черная металлургия Грузии потребляет около 20% всей вырабатываемой в республике электроэнергии. Создание в Закавказье единой энергетической системы сыграло огромную роль в улучшении электроснабжения. Объединенная энергетическая система устраняет отрицательное влияние сезонного характера добычи электроэнергии и снимает высокие нагрузки промышленности и транспорта посредством переброски избыточной энергии из одного района в другой. Электробаланс Грузии благодаря вступлению в строй Храмской и других гидроэлектростанций существенно улучшится, а в завершение в ближайшие годы строительства каскада Ингуриской электростанции будет возможность произвести значительно больше электроэнергии, чем производит ныне все действующая электростанция Грузии. Это создаст благоприятные условия для развития ферросплавной промышленности и других отраслей хозяйства республики.

Е. Коваленко,  
доцент Тбилисского политехнического института  
имени В. И. Ленина

## Применение математики в экономических исследованиях

В последние годы широко обсуждается вопрос о применении математических методов в экономике на теоретических исследованиях, так и на практике в планировании народного хозяйства.

Среди вышедшей литературы обращает на себя внимание два обширных тома<sup>1</sup>, охватывающих основные проблемы теоретического и практического характера в этой области.

Разработка математических методов экономического анализа тесно связана с решением задач, поставленных в Программе КПСС. «Главное внимание во всех звеньях планирования и руководства хозяйством должно быть сосредоточено на наиболее рациональном и эффективном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов, природных богатств и устранении излишних издержек и потерь. Достижение в интересах общества наилучших результатов при наименьших затратах — таков непреложный закон хозяйственного строительства». Решение этих задач планирования и хозяйственного руководства требует «правильных и точных экономических обоснований и расчетов, выполнения которых без современных математических методов и вычислительных средств невозможно». Экономико-математические методы соединяют в себе глубокий научный анализ экономической ситуации с точностью математического расчета.

Для успешного применения математики необходимо прежде всего правильно поставить задачу, то есть дать анализ экономического процесса, и формализовать ее, указав цель и критерии оптимальности. Только в этом случае применение математических методов может дать волеизъявительный результат.

Экономико-математические методы должны использоваться для выработки плана, обеспечения оптимальной пропорции в развитии народного хозяйства. Планирование охватывает обеспечение наиболее выгодных пропорций как в народном хозяйстве в целом, так и в экономических районах, а также весто-

роанию увязку планов предприятий с народнохозяйственными планом.

Хотя первые попытки по экономико-математическим методам появились в нашей стране в конце тридцатых годов, то есть на несколько лет раньше, чем на рубежом, особенно широкая разработка этих вопросов началась у нас примерно с 1958 года. Если учесть, что около двух лет ушло на изучение этих методов довольно широким кругом экономистов, то ясно, что новая серия работ могла появиться примерно в 1960 году. Основные этапы развития экономико-математических методов в нашей стране отразены в рецензируемых томах. Так, первый том в основном написан авторами, начинавшими работать в этой области еще в тридцатые годы, а во втором том значительная часть работ написана молодыми учеными.

Для характеристики общих томов необходимо отметить, что каждый из них стоит на уровне достижений современной науки, а некоторые работы представляют собой субъективные изложения. Об этом можно судить хотя бы по тому, что появление этих сборников вызвало заметную реакцию за границей как в социалистических, так и в капиталистических странах<sup>2</sup>.

Разработка экономико-математических методов с самого начала увязывалась с решением конкретных экономических задач. Так, решение транспортных задач позволило рационально организовать перевозку и дает экономию порядка 7% по сравнению с существующими вариантами перевозок. На ряде предприятий проведены расчеты по оптимальной организации производства, которые также дают существенную экономию.

<sup>1</sup> Так, в «Экономисте» и «Экономической» № 11 г. ст. 118—120, опубликована рецензия на I том настоящего издания. Автор рецензии Э. Фельд говорит, что с выходом сборника началось сorenнование в области применения математических методов. Особенно высокую оценку рецензент дает работе В. Новожилова, рассматривая ее как полный курс по оптимальному использованию ресурсов.

Известные успехи достигнуты также и в разработке межотраслевых балансов. Построен межотраслевой баланс для всего народного хозяйства за 1959 год и для нескольких экономических административных районов. Разработаны главный межотраслевой баланс за 1962 год и текущие работы по построению плановых межотраслевых балансов для отдельных экономических районов.

Наконец, необходимо отметить, что разработка экономико-математических методов дала теоретический и практический ряд категорий политической экономики и статистики, как, например, определение чистой отрасли при построении баланса.

Такое современное состояние вопроса. На этом фоне необходимо правильно оценить место рецензируемых сборников. В них, как правило, публикуются основные и проблемные работы. Практические результаты отдельных работ обсуждаются на совещаниях и семинарах, информация о которых может получить каждый желающий.

Второй том охватывает работу акад. В. Немчинова «Использование математических методов в экономической работе», которая по существу является введением к этому изданию. Автор формулирует принципиальное положение о том, что успешное применение экономико-математических методов возможно только на основе глубокого качественного анализа экономики. В нем подробно описаны особенности такого метода, как межотраслевой баланс и оптимальное программирование. Убедительно показан приоритет советских ученых в разработке этих методов.

Большой интерес представляет также описание работы М. Натерода, который разработал оригинальную модификацию межотраслевого баланса для расчетов по отдельной отрасли и даже административным районам. Это первое и до сих пор единственное описание его работы на русском языке. Выгоды В. Немчинова, касающиеся в первой работе, где речь идет о широко известных методах экономического анализа, получили свое дальнейшее развитие в последствие. Основное место в ней занимает разбор концепции В. Новожилова. В. Немчинов подчеркивает значение изучения обратных связей в экономике. Экономические задачи, в которых учитываются обратные связи, могут быть решены только с применением современной математической техники и системных вычислительных машин и являются разбором концепции В. Новожилова, автор формулирует категорию народнохозяйственной себестоимости, которую будет затрата на единицу продукции и цена при социализме<sup>3</sup>.

Весьма важное место в обоих вышедших томах занимает работа В. Новожи-

лова «Измерение затрат и их результатов в социалистическом хозяйстве». Работа эта вызвала много споров, которые, по нашему мнению, связаны нечеткостью формулировки автором основных положений и главным образом с неясным методом предельных измерений. Поэтому некоторые критики обвиняют автора в том, что он стоит на позициях теории предельной полезности, так как только их твердоку убеждению теории предельных измерений и теория предельной полезности — это одно и то же.

На самом же деле в таком утверждении нет ничего смешного. Следовательно, теория предельных измерений говорит о том, что отношение приращения двух переменных величин (функции и аргумента) стремится к постоянному пределу по мере того, как берется все более и более малые приращения<sup>4</sup>. Так, между средним и предельными отношениями в обе стороны, вводятся предельные, крайние нормы. Вот и все, что утверждает теория предельных измерений.

Теория предельной полезности и ее модификация говорят совершенно о другом. Стратегичная теория предельной полезности утверждает, что стоимость, цена товара определяется неабсолютностью той последней единицы блага, которая необходима для удовлетворения наименьшей востребованной потребности. С этим, безусловно, нельзя согласиться. Для вычисления полезности такой предельной единицы теоретически этой школы используются различные методы. Следовательно, общее между теорией предельной полезности и теорией предельных измерений, используемой В. Новожиловым, состоит в том, что в обоих случаях используются различные методы вычисления. Но оно, кроме того, используется и в физике, и в технике, что как будто не вызывает возражений. Такое действительное положение вещей. В настоящее время в теории предельной полезности экономистов, рассматривающих дифференциальные затраты как определяющую модификацию трудовой стоимости при социализме. Идеи этого направления были изложены Л. Канторевичем в статье «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов», а также составлял основу его работы «Дальнейшее развитие экономико-математических методов и перспектив их применения в планировании и экономике». Л. Канторевич слишком упростила экономическое содержание своей работы, что и послужило поводом для обвинения в неадекватной оценке некоторыми критиками.

Основные положения работы В. Новожилова состоят в следующем. Социалистический строй предполагает наиболее полное использование всех ресурсов общества в интересах развития экономики

<sup>2</sup> Что соответствует существованию производной функции.

<sup>1</sup> Применение математики в экономических исследованиях. Социализм, 2 тома, 1959 и 1962.

<sup>3</sup> «Вопросы экономики» № 12, 1960 г.



развитием производительных сил страны.

С работой А. Кописа тесно связана опубликованная в этом же томе работа известного норвежского статистика Р. Финна «Основные черты построения новой модели «Осло». В этой работе предпринята интересная попытка использовать схемы межотраслевого баланса для учета денежных, финансовых связей в различных хозяйствах, а именно: в межотраслевой баланс также и перераспределение народного дохода, то он будет данать очень полную характеристику процесса воспроизводства в текущем периоде. Наконец в этом случае в систему уравнений модели можно будет включить и функции спроса, например, Энгеля и тем самым определить необходимую составляющую конечного продукта — структуру и объем потребления населением. Все это говорит о том, какое большое значение имеет построение моделей, учитывающих не только материальные, но и денежные связи, что и было сделано Р. Финном, причем он не только разработал математическую модель, но и построил ее на базе норвежской статистики.

Особое необходимо отметить, что модель «Осло» является первым этапом на пути решения поставленной задачи. Более подробный анализ финансовых факторов дан во втором варианте модели — так называемой РЭИ — модели (реальная, фи-финансовая).

Модель «Осло» состоит из следующих групп соотношений: 1) движение предельных групп; 2) движение предельных групп — это движение, основанное на функции Энгеля по заданному размеру дохода. Эти соотношения строятся как для товаров местного производства, так и для импортных товаров; 3) движение других предельных групп, на основе данных о валовых капитальных вложениях. Структура вложений в данный сектор считается постоянной.

Кроме того, имеются уравнения, по которым определяются доли отдельных групп населения. Структура доходов в данной отрасли считается постоянной. Это значит, что, например, при сокращении производства добычи каждой группы населения сокращается в одной и той же пропорции. Нечего и доказывать, что это предположение неприемлемо в условиях капиталистической экономики. В его основе лежит предположение о гармоничности интересов «загнет и и поиме».

Поскольку уровень дохода внутри многих групп сильно колеблется, то применение к ним функции Энгеля не может дать удовлетворительных результатов. Тем самым практическое значение модели существенно обесценивается.

<sup>1</sup> Функцией Энгеля называется статистическая зависимость между размером дохода семьи и расходами на соответствующую товар.

Для советских экономистов несомненным интерес представляет само построение такой модели. В частности, на основе подобной модели можно определить планы, которые отдаются на волеизъявление страны, например, повышение заработной платы низкооплачиваемым работникам, отмена налогов и т. п.

В работе автор, В. С. Немчинова «Модель экономического района» излагает принципы построения территориальной модели общественного производства. В ее основе лежит баланс производства и распределения продукции. Эта таблица образует собой серию таблиц, характеризующих состояние производства в изучаемом году. На основе этих таблиц исчисляется ряд показателей, имеющих большое аналитическое значение. Особо следует отметить показатель, характеризующий воспроизводство основных средств (отношение годового производства данной машины и общему количеству этих машин, функционирующих в данном районе). Динамический ряд из этих показателей может использоваться для характеристики технического прогресса (обновление основных средств).

Эта модель рассматривается нормы фондемости продукции и нормы затрат на природ мощности. Если эту модель дополнить таблицами ввоза и вывоза, то получится модель района. Она и рассматривается в работе.

Работа М. Федоровна, Н. Черевской, Л. Соколовой и И. Тоболько «Математический метод составления техпрофильных заводов» приспосабливает актуальную форму изложенной математической модели для разработки плана предприятия, что позволяет резко ускорить и удешевить процесс планирования.

Для решения этой задачи автор разработал специальную форму плана производства. По своему построению он похож на баланс производства и распределения продукции, только вместо конечного продукта в этой форме выступают товары и услуги предприятия.

Следует указать на существенный недостаток, присущий именно этой работе. После чтения статьи может создаться впечатление, будто автор является любителем, а не специалистом, что и отвечает действительности. Так, в первом томе настоящего издания изложена работа М. Наттерода, которая более тщательно разработана, чем система, предложенная автором.

Работы Л. Канторовича «Математические методы организации и планирования производства»<sup>1</sup> и «Дальнейшее развитие математических методов и перспективы их применения в планировании и экономике» посвящены одной и той же проблеме.

<sup>1</sup> Первые эти работы были изданы отдельной книгой в 1939 году в Ленинграде.

Заступа Л. Канторовича заключается в том, что он дал эффективный численный метод (метод разрешающих множителей) для решения целого ряда задач, обыкновенных, в виде термин «линейное программирование» и указал на широкий круг проблем организации производства и планирования, к которым можно применить выданный метод. При этом исследованы не только вопрос о нахождения оптимального плана, но и о корректировании его в связи с изменением в исходных данных и дополнительных требованиях к плану. Во второй работе автора рассмотрены вопросы (опенция), которые ранее использовались лишь как средство построения плана, получают непосредственный экономический смысл и могут быть использованы для корректирования плана.

Особое место среди других задач линейного программирования занимает транспортная задача, так как специфика условий этой задачи позволяет построить простые алгоритмы, ведущие к компактному численному решению. Этим проблемам и посвящены работы А. Лурье «Методы достижения наименьшего пробега грузов при составлении перевозочных схем» и М. Яковлевой «Задача о минимуме транспортных затрат».

К транспортной задаче дается свести при некоторых специальных предположениях решение целого ряда интересных задач, например, задачи о размещении промышленного и сельскохозяйственного производства. Именно это сочетание относительной простоты решения задачи и широких возможностей применения ее в практике объясняет повышенное внимание к ней исследователей.

В работе А. Лурье излагается несколько методов решения транспортной задачи.

1. Графический метод (пригоден для простейших случаев, когда кратчайшие пути, связывающие пункты отправления и пункты назначения, не образуют замкнутых контуров).

2. Графо-аналитический метод (метод круговых разниц), позволяющий путем графического изображения переносов и сдвигов находить последовательность действий к выходящему плану перевозок и при наличии замкнутых контуров.

3. Аудиторский метод (метод «разрешающих слагаемых»<sup>2</sup>).

В работе М. Яковлевой дается несколько формализации метода потенциалов.

<sup>1</sup> См. Д. Юдина и Е. Гольмштейн. Задачи и методы линейного программирования. Изд. «Сов. Радио», М. 1961, стр. 110—119 и 346—348.

<sup>2</sup> Этот метод, как отмечает А. Лурье, непосредственно вытекает из метода «разрешающих множителей» Л. Канторовича.

предложенного Л. Канторовичем и М. Гауриным<sup>3</sup>.

В работе А. Лурье «Алгоритм решения распределительной задачи» (том 2) излагается алгоритм решения задачи, являющейся частным случаем распределительной задачи, в которой сохраняются неизменными все условия открытой транспортной задачи, кроме одного: вместо условия

$$\sum_j x_{ij} \leq A_i \quad (\text{вывоз из пункта } i \text{ не}$$

превышает запасов продукта в этом пункте) вводится условие

$$\sum_j a_{ij} x_{ij} \leq A_i \quad (\text{затраты ресурсов не превышают запасов}$$

здесь  $A_i$  норма затрат ресурсов вида  $i$  для удовлетворения потребности вида  $i$ . А. Лурье дает подробно разработанный алгоритм решения распределительной задачи методом условно-оптимальных планов.

В работе Л. Юдина и Е. Гольмштейн «Об одном методе количественного анализа упрощенных экономических моделей» рассматривается специальный класс задач, связанных с иррегулярной оптимальной задачей об определении структурного воспроизводства. Они показаны как решение этих задач сводится к решению известной задачи линейного программирования.

Каждое бм, на этом можно и остановиться — существуют алгоритмы для решения общей задачи линейного программирования (например, симплекс-метод). Однако использование этих методов для общей задачи линейного программирования затрудняется нашим требованием решить задачу с большим числом уравнений. Между тем в данном случае решается именно о таких задачах.

Автор использует специфику рассматриваемой задачи линейного программирования, указав, для ее решения метод, значительно более простой, чем любой из универсальных. Этот метод основан на сведении соответствующей задачи линейного программирования к некоторой нелинейной задаче с существенно меньшим числом переменных и условий. Для такой нелинейной задачи метод основан на сведении соответствующей задачи линейного программирования к некоторой нелинейной задаче с существенно меньшим числом переменных и условий. Для такой нелинейной задачи метод основан на сведении соответствующей задачи линейного программирования к некоторой нелинейной задаче с существенно меньшим числом переменных и условий. Применение алгоритма иллюстрируется затем на численном примере.

Метод, предложенный авторами, позволяет, при их подходе к решению экономических задач большого объема полностью ориентироваться исключительно на повышение производительности и увеличение объема памяти электронных вычислительных машин.

<sup>3</sup> Л. Канторович и М. Гаурин. Применение математических методов в вопросах анализа грузопотоков, сборник «Проблемы повышения эффективности работы транспорта», М., 1949.

лительных машин (а такие взгляды всматривались неоднократно как экономистами, так и специалистами по вычислительной технике).

В статье Д. Дудина, Т. Косенко и М. Юсупова «Размещение, специализация и кооперирование промышленного производства как задачи оптимального программирования» рассматривается расширенная транспортная задача, в которой помимо обычных ограничений учитываются также зависимость себестоимости продукции от объема производства.

Работа Б. Четырнина «Математические экономические индикаторы» привлекает прежде всего интерпретацией результатов решения задачи линейного программирования. Экономисты-аграрии, прочитав эту работу, найдут в ней просторное решение задачи, часто встречающихся в практике планирования.

Небольшая работа П. Мыслова «Исторические пути использования коэффициента эластичности потребления» представляет популярное изложение математических методов анализа потребительского спроса. Литература на русском языке по этой теме малочисленна, поэтому выход настоящей работы окажется полезным для широкого круга экономистов.

Так как в момент выхода *И тома* собрана на русском языке не было работ по основным задачам и методам линейного программирования<sup>1</sup>, редакция собрания сошла ролевым начеать две тесно связанные работы Г. Рубинштейна «Численные методы решения задач линейного программирования» и «Краткое аналитическое и графическое указание по линейному программированию» (152 наименования). Работа Г. Рубинштейна посвящена обзор основным численным методам решения задач линейного программирования. Она написана весьма сжато при большом богатстве содержания.

Работа В. Криво является комплексом лекций по линейному программированию, прочитанных автором в Будапеште. Хотя за последнее время и появилось несколько книг, могущих служить учебным пособием в этой области, она представляет интересное пособие для читателей как элементарное введение в линейное программирование.

<sup>1</sup> К настоящему времени вышли, например, следующие работы: Д. Юдин, Е. Гольштейн, Задачи и методы линейного программирования, изд. «Сов. Радио», М., 1961; С. Гасс, Линейное программирование, Физматгиз, М., 1961; И. Рейфельд, Х. Фогель, Математическое программирование, изд. «Сов. Радио», М., 1960; В. Криво, Введение в линейное программирование, изд. МГЭИ, М., 1960.

Следует также остановиться на работе Б. Плюхина и П. Назаровой, в которой сделана попытка использовать теорию и методы ценовых реакций для исследования экономики. Работа Б. Плюхина и П. Назаровой представляла бы известный интерес, если бы изложение было более ясным, сжатым и обоснованным в отношении или аппарата теоретических реакций естественно вытекал из существа анализируемых экономических явлений. При этом необходимо тщательно обосновать исходные предположения модели расширенного воспроизводства.

Таковы основные работы, помещенные в *обах томах*. Пова этой работы, довольно различное по своему содержанию и сложности математического аппарата, но все они объединены одной идеей — стремлением значительно повысить точность экономических расчетов. За эти работы стоит теперь уже довольно обширный круг экономистов и математиков, которые поставили свою деятельность решению этой очень сложной задачи. Чем выше ее качество в прямой зависимости от того, насколько точно, изложены в этих сборниках, станут повседневными в нашей практике, а для этого необходимо ознакомление с ними широкого круга экономистов.

В таком новом деле, как публикация экономико-математических работ, трудно избежать известных недостатков. Не лишены они недостатков и те, которые относятся, например, внутренняя стилистическая разобщенность. Пова этой сборника работ, объединенные общностью методов. По нашему мнению, в дальнейшем необходимо быть тематические собрания по межотраслевому и т. д., в которых бы обобщались результаты, достигнутые за год или два. Информацию о текущем состоянии работ в этой области могут давать периодические экономико-математические собрания, которые должны называться Академиздатом по два тома в год.

Другим недостатком является отсутствие широкого библиографического списка. Есть работы, вообще лишние ссылки. Такое положение нетерпимо. Оно значительно снижает полезность самой работы, так как не позволяет массовому читателю ознакомиться с поставленной проблемой в широкой литературе. Естественно, что недостатки присутствуют и в отдельных работах, причём главным из них — недостаточная разработка исходных положений. Но это болезни роста. Как скоро они будут преодолены, покажет выход третьего тома.

В. Коссов, Ю. Финельштейн

## Книга о методике планирования строительства

Н. Иланов, Планирование капитальных вложений, Госстройиздат, 1951, 91 стр.

Успехи капитального строительства в нашей стране во многом зависят от правильного планирования денежных средств и материальных ценностей как по направлению вложений, так и по срокам строительства. После окончания работы, посвященной совершенствованию методики планирования, заслуживает внимания и обсуждения. К таким работам можно отнести и книгу Н. А. Иланова «Планирование капитальных вложений», содержащую полезные рекомендации по совершенствованию методики планирования капитальных вложений. В ней по-новому рассматриваются многие вопросы методики составления годовых и перспективных планов капитальных вложений и развития производственной базы строительной индустрии; направляются усилия на улучшение капитальных вложений на создание новых или на реконструкцию действующих основных фондов.

Первая глава посвящена задаче перспективных планов, достигнутым важнейшим темпам развития социалистического хозяйства, а также путем использования в этих целях капитальных вложений. Автор пишет, что в результате индустриализации народного хозяйства СССР изменилось соотношение между производственными и непроизводственными основными фондами. Так, если в 1913 году делались всего производственных основных фондов на 33,8% общей стоимости основных фондов, то в 1957 году — 64,7%, то есть вырос почти вдвое.

Во второй главе рассматриваются задачи обеспечения в планах капитальных вложений пропорционального развития народного хозяйства СССР. Для решения этого вопроса автор предлагает разработать специальный баланс пропорции производственных мощностей, который должен базироваться на производственных пропорциях и взаимосвязях между отдельными отраслями промышленности. Например, между металлургической и топливно-энергетическими отраслями, с одной стороны, и обрабатывающими отраслями — с другой. Автор считает, что при этом должны быть выявлены взаимосвязи между отраслями отрасли в процессе производства, но и установить эти связи в процессе создания новых мощностей. А это означает, что при помощи балансовых связей надо создать инструментарий для равномерного распределения капитальных вложений. Продолжение автора дополняет систему разработкой шахматного баланса. Он состоит в том, что при определении заданий по увеличению производственных мощностей в одной отрасли надо учитывать необходимость увеличения мощностей в смежных отраслях.

В третьей главе освещено нормирование продолжительности строительства как средство совершенствования планирования капитальных вложений. Начиная с 1961 года титульные списки особо важных объектов в титловом строении, осуществляемых на базе комплексного и импортного оборудования, и вновь начавшихся работ, сметная стоимость которых выше 2,5 миллиона рублей, составляется на основе титульных и строительно-монтажные работы распределяются по годам их строительства. Это обстоятельство повышает значение нормирования продолжительности строительства. Здесь учтены понятия готовой продукции строительства, изложены соображения по нормам продолжительности строительства объекта, пускового комплекса, предприятия, а также нормы производственной мощности строительно-монтажной организации. Впервые в экономической литературе освещен вопрос о выборе норм продолжительности строительства.

В четвертой главе изложена методика разработки планов капитальных вложений с учетом изменений, происходящих за последние годы. Основой составления плана капитальных вложений служат отраслевые балансы производственных мощностей, задания по вводу их в действие и титульные списки капитального строительства. Автор излагает методику прохождения и утверждения владовой документации, дает примерные расчеты определения в плане структуры капитальных вложений, объема незавершенного строительства и задания по вводу в действие основных фондов.

Пятая глава посвящена планированию развития строительной индустрии. В ней излагаются вопросы составления народнохозяйственного плана подрядных работ, порядка составления плана специализации и плана внедрения новой техники в строительстве.

В заключение автором изложены вопросы и надлежит отметить, что возникает ряд соображений о многих методах планирования капитального строительства. Воспользуемся разбором книги в качестве критерия для существования о тех недостатках планирования, с которыми строители сталкиваются в повседневной работе. До настоящего времени планирование капитальных вложений проводится распределенно и перераспределенно денежные ресурсы: Балансовые же расчеты потребности в материалах, оборудовании, инвентаре, а также расчеты механизмов и средств производства осуществляются на таком укрупненном масштабе, как миллион рублей программы. Такой метод имеет недостатки и приносит строите-

для многоэтажных, однако от настоящих глубоко укоренился в практике работы плановых организаций, что изменить его чрезвычайно трудно. Поэтому в основном планирование начинается снизу (в строительных заводах, в мастерских и т. д.), разумнее было бы обосновать потребности в капитальных вложениях и ресурсах финансирования в планируемый период (год, два года, пятилетка). В соответствии с установленными порядком планирования контрольные цифры доводятся до исполнителей через органы, министерства и ведомства в натуральных показателях. Например, развитие жилищного строительства — в квадратных метрах жилой площади, строительные материалы — в тоннах или кубических метрах продукции и т. д.

На предпринятии и организации возлагается обязанность рассчитать, какими физическими объемами может быть достигнуто выполнение контрольной директивы. Полученные расчетные физические объемы нетрудно перевести в денежные исчисления и определить потребности в материальных ресурсах и финансировании. В этом случае будет планироваться не «гадательство», а инженерное расчетное финансирование. Таким образом, снизу, от организаций, намечаются в государственных плановых организациях объем действительной потребности финансирования капитальных вложений на пропорциональное развитие отраслей народного хозяйства. Таким образом, планирование снизу требует новой методологии для работы плановых и производственных организаций.

Нам представляется, что создание лучшей методологии планирования является с решением основной проблемы о планировочном периоде. В настоящее время рабочее планирование ограничивается одним годом, в перед каждым годом начинается работа всесоюзного аппарата планирования организации заново. Основной порок годового планирования в строительстве состоит в том, что при этом почти всегда нарушается пропорциональность капитальных вложений между объектами жилищных работ на задельных объектах и на пусковых. Например, в Глазовстрое почти ежегодно возникает затруднение из-за несобесценности задельных объектов, что приводит к серьезным перебомам поточного фронта работ для рабочих ведущих профессий, создает «линии» для отделочников, в связи с тем, что на отделочные работы остается меньше времени при нормативном сроке от двух до трех месяцев.

Реализация изменения или перебои в строительном потоке дезорганизуют строительную индустрию, создающую для строителей материалы и изделия, а для строителей материалы, когда у предприятий

прерывается поток на строительные сооружения, или же их «лихорадит», когда строится переходит на трехмесячный период. В практике совершенно нормальное, однако оно повторяется из года в год.

Чтобы избежать этого, во главу строительного потока надо выдвинуть массовое жилищное строительство в городах и в два сменных года. Только при этом условии можно предвидеть и правильно рассчитать потоки и все необходимые ресурсы, а также решить весь комплекс вопросов, связанных со строительством.

За основу планирования массового жилищного строительства можно было бы принять такой порядок. Во-первых, установление народнохозяйственной потребности жилой площади на два года (раздельно) обязательно распределять поквартально в соотношениях, определенных расчетами. Например, 15, 25, 35 и 25% площади. Можно рассчитать и более равномерный выпуск жилых домов со строительного конвейера.

Во-вторых, весь планируемый поток в строительстве следует рассчитывать по этапам производства ведущих конструкций, спискам, такого основного строительного конвейера, как возведение стен (каркасных, блочных, панельных). На практике известно, что организация равномерного возведения стен (клада из кирпича или монтаж из панелей) обеспечивает также поточный фронт для последующих видов работ — внутренних общестроительных, санитарно-технических, электромонтажных и отделочных работ). В соответствии с отпуском возведения стен устанавливается устойчивость финансирования и так называемого нулевого цикла в целом (с коммуникациями, подведными путями, временными сооружениями).

В-третьих, размер финансирования и его планирование в кварталах определяется исходя из расчетных физических объемов работ, выполняемых на пусковых и задельных объектах. Распределение капитальных вложений в планирование должно быть равномерным, а не начальной стадией, как это было до сих пор.

Необходимость перехода к планированию строительства на два сменных года поддвигается самой жизнью. Практически в составе выполняемых работ текущего года значительные объемы работ приходится на долю объектов последующего года, следовательно, не имея планового задания на следующий год, нельзя рассчитать поточное строительство.

Расчетами установлено, что весь выполненный объем в текущем году распределяется по конструкциям стен на объекты следующего года 70%, а на объекты, вводимые в текущий год, лишь 30%, но конструкциям фундамен-

тов — соответственно 80 и 20%; по штукатурным работам — 20 и 80% по монтажу санитарной техники — 30 и 70%.

Выполнение обьёмов работ можно рассчитать поквартально, и таким образом, на начало планирования двух сменных лет будет четко определены все технико-экономические ресурсы для выполнения заданной программы.

Чтобы обеспечить поток на массовое жилищное строительство в городах, при расчете объектов технико-экономического дела по основному строительному конвейеру — сооружению стен — необходимо иметь на начало следующего года техническую готовность стен на 100% для объектов, вводимых в I квартале, на 75% — для объектов, вводимых во II квартале; на 50% — для объектов, вводимых в III квартале, и 25% для объектов, вводимых в IV квартале следующего года.

Такой задел по конструкциям стен создаст нормальную технологию в строительном потоке последующих работ, что обеспечит и объекту финансирование.

Применяемые расчеты в жилищном строительстве в Москве. Для промышленного строительства можно считать рассчитан другой порядок шагов при планировании на два сменных года и только по физическим объемам должен быть распространен и на промышленное строительство. В связи с этим необходимо рассмотреть и структуру плановых организаций. Нам представляется целесообразным при плановых управлениях и отделах иметь расчетно-инженерную группу, которая занималась бы расчетом инженерно-экономических планов и перспективных показателей финансирования.

Хотелось бы обсудить вопрос о прогрессивных конструкциях. Иногда там боты, которые или не экономичны.

Внедрение их в массовом порядке в строительстве закладку дорогу более экономичным конструкциям.

Рассмотрим только два вида конструкций в жилищном строительстве — фундаменты и перекрытия. Применение блочных фундаментов на глинистых почвах и железобетонных блоков считается прогрессивным. Однако, с точки зрения экономии, — это расточительство. Для устройства таких фундаментов надо брать больше толщены, делать массивные бетонные стени, подкладывать другие конструктивные элементы оправдываемые работы. По требованию механической прочности массивные блочные фундаменты и стени подвала не нужны, но они делаются. Для исполнителей (завод-изготовитель и строителя), так как имеют большой удельный объем в стоимости сооружения и соответствующий создают благоприятные условия для планирования фонда заработной платы, планирования

Эти конструкции сегодня тормозят развитие более экономичных фундаментов и методов выполнения подземной части здания. Например, предлагалось вводить блочные фундаменты, железобетонные блоки для фундаментов и стени подвала, но строительная промышленность их не выпускает, поэтому организации их не используют, а строители с определенным умом находят варианты. Предлагаются устройство фундаментов на раздвижных блоках, что обещало дать экономию, но это предложение не выполнено, так как нет цены арения существующих показателей «но «выгода» исполнителю.

Очень робко внедряются основания из полых свай (подобие железобетонных труб) и комбинированные сваи, основанные на использовании свайных оснований. Использование свайных оснований удешевляет на 40—50% устройство подземной части сооружения и дает другие преимущества. При этом не надо брать котлован и строить массивные стени подвала из бетонных блоков. Однако этот метод не выходит на широкую строительную дорогу. А причина та, что на пути «стены» бетонные блоки и комбинированные сваи и т. д. — продукция с малозначительной технологией, выгодная для заводов, и для строителей.

Для иллюстрации противоречий в определении «прогрессивности» рассмотрим рассмотрим следующие показатели.

Стоимость погонного метра фундаментов из бетонных блоков обходится в среднем в 40 руб., тогда как в железобетонных конструкциях — 37 руб. 70 коп. Таким образом, погонный метр фундамента стал дороже на 46 руб. 80 коп., или на 124%. А с учетом излишних работ по устройству подвала и бетонных стени подвала в среднем будет составлять примерно 60 рублей за погонный метр фундамента. При огромном жилищном строительстве в городах и районах последние переослод только по этим конструкциям составляет около 700 миллионов рублей в год. На эти средства можно было бы создать благоустроенный город на 350—400 тысяч жителей.

Такое же положение и по перекрытиям. Сборные железобетонные перекрытия в новых домах стоят по смете 9 рублей за квадратный метр, а стоимость перекрытий в прежних домах была только 4 руб. 60 коп. Удорожание и переослод в строительстве по годовому объему строительства жилых домов составляет примерно 400 миллионов рублей.

Указанные конструкции называют прогрессивными, поскольку они созданы в соответствии с требованиями строительства, облегчают труд, сокращают сроки возведения сооружений. Все это верно, но разве можно мириться с тем, что они не экономичны или вопросу

расточительны. Это обстоятельство обязывает как можно быстрее направить инженерную мысль на поиски более экономичных конструкций для строительства и незамедлительно давать им «путовку в жизнь».

Сдерживающим началом во внедрении эффективных конструкций является жестко-статичная технология заводов стройиндустрии. Например, к ныне существующей технологии изготовления крупных бетонных блоков для фундаментов коллективы заводов приурочили и оборудование, и свою производственную деятельность. Перестраиваться — значит нарушать налаженный производственный ритм работы оборудования, механизмов и пр. Поэтому заводы не желают переходить на выпуск новой продукции. Строить новые заводы для выпуска предложенных эффективных конструкций — значит отвлекать ресурсы и затягивать время. Чтобы устранить эти противоречия, проектировщикам и плановикам следует подумать над созданием гибкой планировки заводов стройиндустрии.

Подобно тому как на электростанциях и даже в котельных один котлоагрегат всегда имеется в резерве на случай выхода из строя эксплуатируемого или его ремонта и т. д., так, по нашему мнению (а его разделяют многие строители), необходимо и на заводах строительной индустрии иметь один резервный цех или пролет, который предназначается специально для внедрения в производство новых конструкций.

По мере освоения новой продукции в резервном цехе (пролете) будут переводиться на новую продукцию и основные производственные цехи, оставаясь опять-таки один цех (пролет) в резерве. Все это позволит внедрять прогрессивные конструкции, не нарушая производственного ритма.

Приведенные в статье и многие другие спорные и нерешенные вопросы методики и практики планирования капитального строительства волнуют строителей. Однако они почти не освещаются в печати. Этим недостатком страдает и рецензируемая книга, хотя в целом она заслуживает положительной оценки, так как является шагом вперед в решении проблемы совершенствования методов планирования, улучшения плановых показателей и нормативов. В ней плановики и работники строительных организаций найдут много полезных рекомендаций.

Вместе с тем нельзя не обратить внимание автора на необходимость более глубокого изложения некоторых вопросов, иллюстрировать их расчетами, уточнить формулировки. Все это надо учесть при переиздании книги (а, по нашему мнению, она заслуживает того, чтобы ее переиздали). При этом желательно, чтобы автор технически обосновал нормирование продолжительности строительства, подкрепил расчетами планирование оптимальных сроков строительства.

При освещении вопросов методологии планирования капитального строительства весьма желательно, чтобы автор дал конструктивные предложения по организации планирования, так как в настоящее время почти во всех звеньях — от Госплана СССР до производственного и строительного управления — планирование сводится к распределению и перераспределению лимита капитальных вложений в денежном выражении, а планирование ресурсов для строительства ведется с арифмометром на миллион рублей программы.

**Н. Осташев,**  
инженер

#### Опечатка

В № 5 журнала на стр. 78 в таблице 2 следует считать хлопчатобумажные ткани (суровые) в млрд. кв. м.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** С. П. Первушин (главный редактор), А. В. Бачурин, О. Т. Богомолов, А. Н. Вознесенский, Л. М. Володарский, Г. С. Гапоенко, А. Д. Гашев, А. Н. Корольков, С. С. Матвеев, Н. А. Паутин, А. И. Петров, А. П. Подугольников, В. И. Разоренова, Н. И. Роговский, А. Я. Рябенко, Г. Н. Чубаков (зам. главного редактора).

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

А-03389.

Формат бумаги 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub> = 3 бум. л.

Тираж 26 484 экз.

Цена 30 коп.

Подписано к печати 23/V 1962 г.

Печ. л. 6 (8,22).

Зак. 346.

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности Мосгоссовнархоза, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.