

7

# ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

8  
1961



---

ЭКОНОМИЗДАТ

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ГОСЭКОНОМСОВЕТА СССР И ГОСПЛАНА СССР

XXXVIII

ГОД ИЗДАНИЯ

8

АВГУСТ

1961

МОСКВА

## СОДЕРЖАНИЕ

Передовая — Трудовыми победами встречаем XXII съезд КПСС . . . . .	3
А. Веймер — К вопросу о рациональных экономических связях . . . . .	8
И. Ковалев — Внедрение математических методов и автоматизированной техники в практику планирования . . . . .	15
<b>экономика и планирование сельского хозяйства</b>	
К. Оболенский — Совершенствование планирования и экономическое обоснование планов развития сельского хозяйства . . . . .	26
Я. Кагнер — Планирование и использование оборотных средств в колхозах . . . . .	35
<b>вопросы организации и методологии планирования</b>	
А. Колосов — Некоторые методологические вопросы разработки перспективного баланса основных фондов . . . . .	44
Б. Брагинский, Д. Карпухин — Использование экономико-статистических методов анализа для расчетов роста производительности труда на перспективу . . . . .	52
<b>в советах народного хозяйства</b>	
В. Нуршанов — Трудящиеся Оренбургского совнархоза в борьбе за лучшее использование производственных фондов . . . . .	60
<b>ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА</b>	
М. Бреннер — Об экономической оценке добычи различных видов топлива . . . . .	64
Л. Виноградова, В. Свиридов — Расчеты эффективности концентрации производства газовой аппаратуры . . . . .	71
Е. Фастовский — Улучшить межрайонное распределение проката черных металлов . . . . .	74
<b>экономика капиталистических стран</b>	
В. Булдаев, Е. Казинский — Особенности амортизации основного капитала в США в послевоенный период . . . . .	80
<b>критика и биография</b>	
Е. Орлова — Вопросы международного социалистического разделения труда и координации долгосрочных планов (по странам периодической печати Европейских стран социалистического лагеря) . . . . .	87
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	
Научная конференция по вопросам применения математических методов и новейшей вычислительной техники по внутризаводскому планированию машиностроительных предприятий . . . . .	93

Трудовыми победами встречаем  
XXII съезд КПСС

Наша страна приближается к знаменательному событию в истории партии и государства — открытию XXII съезда Коммунистической партии Советского Союза. Съезд поведет славные итоги коммунистического строительства в СССР и примет новые исторические документы — Программу и Устав КПСС. В новой Программе будут определены конкретные пути строительства коммунистического общества в нашей стране, создания материально-технической базы коммунизма.

Соревнуясь за достойную встречу съезда партии, тысячи трудовых коллективов на промышленных предприятиях, стройках, в колхозах и совхозах выявляют и приводят в действие все новые резервы увеличения выпуска продукции и улучшения качественных показателей, активно борются за досрочное и улучшение заданий семилетнего плана. Как свидетельствуют итоги выполнения государственного плана развития народного хозяйства СССР за первое полугодие 1961 года, советский народ добился новых крупных успехов в строительстве материально-технической базы коммунизма и повышении благосостояния народа.

Истекшие два с половиной года текущего семилетия показывают, что задания семилетнего плана перевыполняются, важнейшие отрасли советской экономики развиваются более высокими темпами, чем это первоначально предусматривалось семилетним планом. За два с половиной года промышленность дала стране 15 миллиардов рублей (в новых деньгах) продукции сверх заданий семилетнего плана.

Социалистическая промышленность досрочно выполнила план первого полугодия 1961 года. Задание по производству промышленной продукции перевыполнено на 2%. По сравнению с первым полугодием прошлого года объем промышленного производства увеличился на 8,4%, а среднесуточное производство (прошлый год был высокосный) возросло за этот период на 9%.

Опережающими темпами росла продукция решающих отраслей тяжелой индустрии. За шесть месяцев текущего года валовая продукция черной и цветной металлургии увеличилась по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 10%, химической промышленности — на 14%, машиностроения и металлообработки — на 16%, промышленности строительных материалов — на 13%. Быстро развивалась легкая и пищевая промышленность.

В первом полугодии в больших размерах увеличилось производство всех важнейших видов промышленной продукции. Досрочно выполнен полугодовой план добычи угля и нефти, выпуска чугуна и стали, производства цветных металлов, электроэнергии, многих видов машин и оборудования, минеральных удобрений, ряда важных видов строительных материалов, тканей, трикотажа, цельномолочной продукции, консервов и многих других видов промышленной продукции.

Наряду с непрерывным увеличением масштабов производства совершенствовалась его отраслевая структура. За счет повышения удель-

ного веса нефти и газа в общей добыче топлива улучшилась структура топливного баланса. Опережающими темпами развивалось машиностроение и химическая промышленность, расширилась номенклатура и повысилась качество выпускаемой продукции.

В ответ на решения январского (1961 год) Пленума ЦК КПСС развертывается всенародное движение за досрочное выполнение заданий семилетки по сельскому хозяйству и повышению размеров сельскохозяйственного производства в текущем году. Успешно проведен весенний сев. План сева яровых культур перемылолен. Посевные площади всех сельскохозяйственных культур (под урожай 1961 года) составили 204 миллиона гектаров. Значительно увеличилась посевная площадь пшеницы, гречки, кукурузы и ряда других сельскохозяйственных культур. Возросли посевные площади в районах целинных и залежных земель. Новые успехи достигнуты в развитии общественного животноводства. За полугодие увеличилась поголовье всех видов скота и птицы. Обеспечено дальнейшее укрепление материально-технической базы колхозов и совхозов.

Выполнен план первого полугодия и достигнут дальнейший рост объема перевозок грузов и пассажиров.

Во всех отраслях народного хозяйства и районах страны продолжает увеличиваться объем капитального строительства. В первом полугодии капитальные вложения за счет средств, выделенных по государственному плану, возросли по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 8%. В большем объеме были осуществлены капитальные вложения за счет нецентрализованных ресурсов государственных и кооперативных организаций. Крупные капитальные вложения произведены колхозами.

В результате осуществления огромной программы капитального строительства во всех отраслях народного хозяйства непрерывно увеличивается производственный аппарат. В течение первого полугодия текущего года введены новые производственные мощности в промышленности и в других отраслях советской экономики.

Истекшее полугодие характеризуется улучшением качественных показателей работы различных отраслей народного хозяйства, ускорением темпов технического прогресса.

На основе широкого развертывания социалистического соревнования, внедрения новейших достижений науки и техники и лучшего использования производственного аппарата продолжается неуклонный рост производительности труда. В первом полугодии 1961 года производительность труда в промышленности повысилась по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 3,5%, в капитальном строительстве — на 4%. С учетом сокращения продолжительности рабочего дня часовая производительность труда в промышленности возросла на 11% и в строительстве — на 16%.

В результате более экономного расходования трудовых и материальных ресурсов достигнуто дальнейшее снижение издержек производства в различных отраслях народного хозяйства.

Конкретным выражением дальнейшего технического прогресса в стране является широкое развертывание работ в области комплексной механизации и автоматизации процессов производства, освоения производства новых машин, оборудования, приборов и материалов, широкого проведения модернизации технологического оборудования в промышленности. Только на машиностроительных заводах совнархозов за истекшее полугодие было модернизировано более 35 тысяч единиц различных видов оборудования. Новой современной техникой оснащалось социалистическое сельское хозяйство страны — за полугодие колхозы и совхозы получили 154 тысячи тракторов (в 15-кратном ис-

числении), 31 тысячу зерновых самоходных комбайнов и много других машин. Грузоборот железных дорог, выполненный электровозной и тепловозной тягой в первом полугодии текущего года увеличился по сравнению с первым полугодием прошлого года на 26%, а его удельный вес в общем грузообороте железных дорог составил 50%. Свидетельством технического прогресса в строительстве является повышение уровня соблюдения заданий, увеличение объема работ, осуществляемых домостроительными комбинатами.

На основе быстрого роста всех отраслей советской экономики осуществлялось неуклонное повышение материального благосостояния и культурного уровня советского народа. Трудящиеся нашей страны реально ощущают неустынную заботу партии и правительства. В СССР производятся достижения как за счет повышения производительности труда, так и увеличения численности работников в сфере материального производства. Непрерывно возрастает также численность работников и в непроизводственной сфере, что ведет к улучшению культурного и бытового обслуживания трудящихся. В первом полугодии текущего года численность рабочих и служащих в народном хозяйстве страны увеличилась по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 4 миллиона 200 тысяч человек. При этом в отраслях материального производства численность рабочих и служащих возросла более чем на 3 миллиона человек и в непроизводственной сфере — почти на миллион человек.

В различных отраслях народного хозяйства осуществляются мероприятия по упорядочению заработной платы, что ведет к дальнейшему повышению материального благосостояния широких масс трудящихся. Непрерывно увеличиваются затраты государства на социальную культуру населения. В первом полугодии 1961 года население получило из общественных фондов потребления — на народное образование, медицинское обслуживание, социальное обеспечение, а также в виде других различных выплат и льгот свыше 13 миллиардов рублей или на миллиард рублей больше, чем в первом полугодии 1960 года.

Рост доходов трудящихся ведет к повышению спроса населения, требует увеличения розничного товарооборота и улучшения его структуры в сторону повышения удельного веса высококачественных товаров. При увеличении розничного товарооборота в целом в первом полугодии 1961 года по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 3,5%, продажа молока и молочных продуктов возросла на 7,8%, яиц — на 17%, сахара — на 10%, одежды и белья — на 7%, домашних холодильников — на 31%, стиральных машин — на 27%, телевизоров — на 18%, швейных машин — на 7%.

Новые успехи достигнуты в развертывании жилищного строительства, строительства учреждений просвещения, науки, культуры и здравоохранения. Только за счет средств, предусмотренных государственным планом, в первом полугодии введены в действие жилые дома общей площадью свыше 15 миллионов квадратных метров. Увеличился ввод в действие общеобразовательных школ, больниц, поликлиник, детских садов и лесей.

В первом полугодии достигнуты дальнейшие успехи в области народного образования, науки, культуры. Осуществлялись мероприятия по дальнейшей перестройке общеобразовательной школы, высшего и среднего специального образования в соответствии с законом об утверждении связи школы с жизнью. Расширена сеть научных учреждений и учреждений культуры.

В результате неуклонного повышения материального благосостояния трудящихся, улучшения охраны здоровья и медицинского обслу-

живания в нашей стране непрерывно увеличивается численность населения. На 1 июля 1961 года население Советского Союза, по предварительным данным, составило 218 миллионов человек.

Итоги развития советской экономики в первом полугодии третьего года семилетки характеризуют огромные успехи, достигнутые нашей страной во всех областях хозяйственного и культурного строительства. Вместе с тем эти итоги показывают, что еще во многих отраслях народного хозяйства имеются значительные неиспользованные резервы, в работе советских, хозяйственных и планирующих органов допускаются серьезные недостатки по обеспечению выполнения отдельных заданий государственного народнохозяйственного плана.

В истекшем полугодии имело место отставание в выполнении установленных государственным планом отдельных заданий по промышленности, строительству и некоторым другим отраслям народного хозяйства. Недовыполнен полугодовой план производства таких важных видов продукции, как турбин, кузнечно-прессового, прокатного и химического оборудования, ткацких станков, радиоприемников. В результате недовыполнения плана производства по ряду изделий машиностроения, создались известные трудности в строительстве новых и реконструкции действующих предприятий. К существенным недостаткам в работе промышленности следует отнести и то, что многие предприятия, в частности Саратовского, Луганского, Новосибирского, Липецкого и некоторых других совнархозов, не выполнили установленных для них планов, вследствие чего народное хозяйство недополучило известное количество промышленной продукции.

Отдельные совнархозы в погоне за внешним благополучием прибегают к неоправданному изменению планов, снижают задания плохо работающим предприятиям и увеличивают планы тем предприятиям, которые хорошо выполняют установленные им задания, что ведет к нарушению государственной дисциплины. Такая порочная практика имела место в Чувашском, Тамбовском, Саратовском и ряде других совнархозов. Плановым органам необходимо усилить контроль за правильным доведением планов до предприятий и допускать лишь обоснованное изменение плановых заданий, быстрее устранять указанные недостатки в работе промышленности. Должен быть усилен контроль за ходом выполнения государственного плана по созданию и освоению производства новых видов машин и снятию с производства устаревших типов оборудования с тем, чтобы обеспечить полное выполнение установленных плановых заданий.

Наиболее рациональное использование огромных средств, направляемых государством на капитальное строительство, требует строгого соблюдения сроков ввода в действие основных фондов, сосредоточения всех ресурсов на важнейших и решающих стройках. Между тем еще до настоящего времени имеет место распыление средств между многими стройками, что ведет к затягиванию сроков строительства и невыполнению плана. В первом полугодии не был выполнен план как по общему объему капитальных вложений, так и по строительно-монтажным работам. Недовыполнен план ввода в действие мощностей в железнодорожной промышленности, энергетическом хозяйстве, на отдельных предприятиях химической промышленности. Увеличилось за первое полугодие незавершенное строительство.

Большие неиспользованные резервы имеются на железнодорожном, водном и автомобильном транспорте. На многих дорогах не достигнуты еще плановые нормы использования подвижного состава. Имеют место значительные непроизводительные простои судов на морском и речном транспорте. Велик еще пробег автомобилей без грузов. Ликвидация этих недостатков позволит увеличить объем перевозок грузов

и снизить себестоимость перевозок. Этому должны помочь работники промышленности, которые в ряде случаев допускают превышение норм нахождения подвижного состава под погрузкой и выгрузкой.

Итоги работы за первое полугодие абсолютного большинства предприятий, строек и организаций свидетельствуют о дальнейшем и быстром росте советской экономики, о возможности досрочного выполнения плана третьего года семилетки. Для того чтобы эти возможности превратить в жизнь, необходимо полнее выявлять и в максимальной мере использовать имеющиеся внутрипроизводственные резервы, усилить организаторскую работу по обеспечению выполнения плана. Плановые органы должны усилить работу по проверке выполнения плана, обеспечивать установление правильных межотраслевых и межрайонных связей, добиваться ликвидации отставания в выполнении задания по отдельным видам продукции.

Со всех концов страны идут радостные вести о новых успехах тружеников различных отраслей народного хозяйства, о проявлении творческих инициатив трудящихся, возникновении новых форм соревнования и честь XXII съезда КПСС. Трудящиеся столицы нашей Родины — Москвы — в честь предстоящего XXII съезда Коммунистической партии развертывают соревнование за лучшую в мире продукцию советских заводов и фабрик. Борьба за неуклонное повышение качества выпускаемой продукции, эксплуатационной надежности промышленных изделий имеет огромное народнохозяйственное значение. Это позволяет увеличить сроки использования оборудования, повысить его производительность, лучше удовлетворить растущие потребности трудящихся. Благородный почин москвичей нашел широкую поддержку среди коллективов многих промышленных предприятий страны.

Готовясь к встрече XXII съезда Коммунистической партии, трудящиеся нашей страны полны решимости досрочно выполнить семилетний план, добиться нового мощного подъема социалистической экономики.

## К вопросу о рациональных экономических связях

В последнее время усиленно дебатуются вопрос о рациональных межрайонных экономических связях. Используя четырехлетний опыт работы совета народного хозяйства Эстонской ССР, хочется высказать некоторые соображения по данному вопросу. Это тем более необходимо сделать сейчас, когда созданы крупные экономические районы и определены функции советов по координации и планированию работы совнархозов, а также разработаны перспективный план развития народного хозяйства, в котором решаются основные вопросы, определяющие рациональные межрайонные экономические связи.

Анализ работы совета народного хозяйства Эстонской ССР за прошедшие годы показывает положительные результаты проведенной коренной реорганизации руководства промышленностью и строительством. Темпы роста промышленной продукции ускорились, и планы производства не только успешно выполняются, но и значительно перевыполняются. Улучшились и качественные показатели работы промышленности. Ежегодно происходит снижение себестоимости продукции, перевыполнение планов роста производительности труда; значительно сокращаются непроеводительные расходы; лучше используются основные и оборотные средства промышленности; активизируется работа рационализаторов и изобретателей; быстрее внедряются новая техника и технология. В результате улучшился такой синтетический показатель, как рост прибылей и рентабельности. Если за период с 1957 по 1960 год включительно валовая продукция совнархоза Эстонского экономического административного района выросла на 38,6% в оптовых ценах предприятий 1955 года, то прибыль за тот же период увеличилась более чем в 2 раза, а по проекту плана на 1961 год достигнет свыше 2,6 раза. Если же учесть изменение цен, происшедшее за это время, то по сравнению с 1957 годом прибыль увеличится в 1961 году по плану более чем в 3 раза.

Для народного хозяйства, для социалистического общества важно ведь не только увеличить объемные показатели роста промышленной продукции. Задача состоит также в том, чтобы дать больше продукции при меньших трудовых и материальных затратах, создать условия для экономически эффективной работы, усилить источники накопления, чтобы обеспечить социалистическому государству средства для покрытия расходов.

Значительно эффективнее стали использоваться внутренние резервы для ускорения темпов роста именно тех отраслей промышленности, продукция которых направляется для общесоюзного потребления или для Западного экономического района. Если в 1961 году по сравнению с 1957 годом в целом по совнархозу рост производства намечен на 54%, то производство электротехники вырастет в 3,3 раза, машиностроение — в 1,87 раза, строительная индустрия — в 2,7 раза, рыбная промышленность — в 2,17 раза, мясо-молочная — в 1,7 раза и выработка

ка цемента — в 3,6 раза. Эти данные выражают новую тенденцию в развитии промышленности: исключительно быстрыми темпами развиваются те ее отрасли, в продукции которых заинтересованы прежде всего страна в целом или Западный экономический район.

Реорганизация руководства промышленностью и строительством позволила передать в подчинение Советам Министров союзных республик более 90% всей промышленности. Таким образом, в республиках имеется теперь возможность улучшать комплексное развитие всего народного хозяйства и вместе с тем позабиться о соответствующем развитии торговой сети, строительстве социально-культурных учреждений, дорог и т. д. Республики имеют в своих руках такой мощный рычаг воздействия, как бюджет, объем которого в связи с переходом в республиканское подчинение основной части промышленности резко возрос. Это позволяет направлять сверхплановые доходы бюджета на поддержание отстающих участков.

Необходимо отметить, что территориальное планирование развития промышленности еще недостаточно глубоко и широко. Вопрос о межрайонных экономических связях встал во весь рост с самого начала организации советов народного хозяйства. После создания советов народного хозяйства существовавшие связи сохранились до их ликвидации и организационного изменения. Фактически улучшение и установление более рациональных межрайонных экономических отношений происходит более медленно и, надо прямо сказать, бессистемно, ибо Госплан СССР в планах кооперированных поставок охватывает ничтожную долю изделий, ограничивая их поставками черного и цветного металла, лесоматериалов и специально оговоренными комплектными поставками оборудования для строящихся предприятий нескольких отраслей. Поэтому не случайно и большинство выступлений в печати и на конференциях проходит красной нитью основная мысль, что из-за неупорядоченности экономических взаимосвязей между совнархозами имеются большие нерациональные, порою встречные, перевозки грузов, а в результате этого увеличиваются транспортные расходы, замедляется производственный цикл, тем самым отягощаются огромные оборотные средства, повышается себестоимость и, следовательно, социалистическому обществу недодается большое количество продукции, допускаются большие дополнительные расходы.

Какое значение имеет межрайонный обмен, достаточно наглядно показывает опыт нашего совета народного хозяйства. Совершенно очевидно, что экономические связи с другими совнархозами, областями, республиками имеют тем большее значение для тех, кто получает сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия и т. д. и соответственно из своей продукции отправляет в большей или меньшей мере продукцию за пределы своего экономического административного района. Чем выше уровень товарообмена, тем больше данная отрасль, совнархоз в своей производственной деятельности зависит от нормального, бесперебойного хода этого товарообмена.

Если проанализировать основные поставки за пределы Эстонской ССР в 1960 году, то получим такую картину. Основная масса изделий по машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности направляется за пределы республики, в том числе почти 95% продукции приборостроения, 97,6% электродвигателей переменного тока, 63,3% нефтеаппаратуры, 85,6% экскаваторов, 95,3% автогрейдеров, 87,6% картофлепалары, 94,7% обдувающих приборов, топки ПМЗ, ртутные выпрямители, полупроводники, высоковольтная аппаратура. В настоящее время строится крупнейшая Прибалтийская ГРЭС на сланце, которая к концу семилетки будет вырабатывать почти 8 миллиардов киловатт-часов электроэнергии в год. Примерно половину эту

выработки планируется передавать Ленинграду и Западному экономическому району. Деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная и химическая промышленность большую долю своей продукции выработывают для общесоюзного рынка. Половина производства бумаги, клеенчатой фанеры, картона, мягкой кровли, минеральные удобрения, сера, оконное стекло, минеральная вата и изделия из нее также вывозятся за пределы республики.

Тесные экономические связи имеются и по изделиям народного потребления. Так, наша республика поставляет в другие районы страны 30% производимых хлопчатобумажных тканей, 45% ячужно-носочных изделий, швейные изделия, кожаную обувь, животное масло, сыр, рыбные консервы, маргарин, кормовые дрожжи и т. д.

В свою очередь народное хозяйство Эстонской ССР получает от других республик большую номенклатуру готовой продукции, сырья и материалов. Так, республика получает муку, сахар и другие виды промышленности, товары домашнего обихода, сырье для текстильной промышленности (хлопок, шерсть, шелк и др.), металл, твердое и жидкое топливо, химикаты, автомобили, станки, сельскохозяйственные машины, механизмы, агрегаты и оборудование для промышленности и строительства.

К сожалению, статистика совершенно не изучает и не учитывает эти экономические связи, хотя они представляют исключительно большой интерес при исследовании вопроса их улучшения. Госэкономсовет СССР впервые ставит задачу изучить фактическое положение дел и совершенно правильно начал эту работу со сбора и изучения материала о существующих экономических связях между союзными республиками и совнархозами. С этой целью был разослан во все республики большой анкетный лист, охватывающий 80 наименований основных материалов, сырья и топлива, необходимых для производства, с указанием, откуда тот или другой совнархоз получает материалы, сырье и топливо. Жаль, что все эти данные приводятся только в весовом показателе, а тоннаж.

Не приходится, конечно, отрицать значение транспортных расходов и, следовательно, дальности пробега грузов, как важного элемента в себестоимости продукции промышленности, но нельзя согласиться с тем, чтобы этот показатель считать всеохватывающим и делать на его основе конкретные предложения об улучшении исключительно сложной структуры межрайонных экономических связей. Вопрос этот значительно глубже и сложнее. Достаточно привести некоторые примеры, чтобы согласиться с этим.

Так, в шелковой промышленности перевозка сырья и полуфабрикатов в стоимости продукции играет ничтожную роль. Или, например, новая отрасль промышленности — производство полупроводников; это растущая, исключительно перспективная отрасль, но было бы неправильно ставить ее развитие в зависимость от транспортных расходов, связанных с перевозками сырья и готовой продукции.

Могут возразить, что это не массовые грузы, что при массовых грузах рациональные межрайонные экономические связи существуют якобы тогда, когда основное производство размещено ближе к сырьевым источникам. Но так ли это? Вель доказано, что для так называемых массовых грузов не всегда транспортные расходы — наименьшие при перевозке готовой продукции. Возьмем такой массовый груз, как хлопок. Известно, что транспортные расходы на перевозку хлопка значительно меньше, чем на перевозку хлопчатобумажной пряжи или готовых тканей.

Приведенный пример должен подкрепить основную мысль, что нельзя упрощать вопрос о рациональных связях и свести его к упора-

дочению транспортных связей, к экономии транспортных расходов. Общеизвестно, что каждая отрасль промышленности имеет свою специфику, особенности, которыми и определяется их целесообразное размещение.

Для того чтобы правильно решить проблему рациональных межрайонных экономических связей, нужно исходить не из одного показателя, а из всей суммы показателей правильности размещения производительных сил. Другими словами, необходимо добиться улучшения межрайонных экономических связей не только в сфере распределительной деятельности главных управлений по межреспубликанским поставкам продукции при Госплане СССР, но в сфере транспорта, а в сфере производства, в правильном территориальном размещении производительных сил социалистического общества.

Таким образом, улучшение межрайонных экономических связей вызывает необходимость улучшения производственной работы, улучшения условий промышленного производства.

Но какие стороны производства нуждаются в улучшении? Какие из них не удовлетворяют требованиям сегодняшнего дня?

Для того чтобы дать ответ на эти вопросы, необходимо отметить, что дальнейшая специализация предприятий на основе новой техники и прогрессивной технологии является основным условием дальнейшего быстрого развития промышленности, что в свою очередь самым тесным образом связано с дальнейшей концентрацией производства.

Преимущество крупных предприятий общезвестно и не требует доказательства. Социалистическое плановое хозяйство свободно от пороков капитализма и поэтому имеет возможность быстрыми темпами проводить концентрацию производства, но обязательно ликвидирует мелкие и средние предприятия, а специализируя их на производстве отдельных деталей и узлов, присоединяя их к головному предприятию.

Так, за четыре года существования совета народного хозяйства Эстонской ССР уже в 1961 году промышленные предприятия с валовой продукцией 10 миллионов рублей и выше каждое дали 52% всей промышленной продукции, в то время как в 1957 году они давали 37% продукции. В течение последующих лет до конца семилетки будет происходить дальнейшее укрупнение промышленных предприятий на основе нового строительства, в результате чего удельный вес крупных промышленных предприятий достигнет общесоюзного уровня.

Но крупные промышленные предприятия могут работать только как специализированные предприятия, выпускающие серийную продукцию, которая потребляется далеко за пределами одного совнархоза. С другой стороны, такие крупные предприятия требуют большого количества смежников.

Можно в виде примера привести завод «Пунане РЭТ» в Таллине, выпускающий измерительные приборы. Он имеет 158 смежников, поставляющих ему комплектующие изделия. Крупные предприятия, например автомобильной промышленности, имеют тысячи смежников. Совершенно очевидно, что создание рациональных экономических связей, притом обязательно постоянных, между головным предприятием и смежниками является основной проблемой для коренного улучшения производственной деятельности этой отрасли путем создания комплексов, то есть главного предприятия со своими смежниками. Это предполагает постоянное планомерное развитие головного предприятия и его смежников как комплекса, а эту задачу может решить только правильное отраслевое планирование в сочетании с территориальным.

Существующее размещение этих смежных предприятий показывает, что нет системы рационального территориального их размещения. Они разбросаны по всей территории Советского Союза. Этот недостаток





Такое же положение и с обеспечением проектирования строящихся предприятий высококачественной технической документацией. Надо специализировать проектные организации в крупном экономическом районе и тем самым обеспечить основные отрасли народного хозяйства.

Создаваемые советы по координации и планированию работы совнархозов не будут заниматься оперативным руководством совнархозов, чтобы не подменять существующие руководящие планирующие органы республик и центра. Обширнейшее поле деятельности для них — улучшение качества территориального планирования, работа над созданием комплексов производства в крупных экономических районах (при этом особое внимание надо обращать на территориальное размещение годовых предприятий и смежников). Отсюда вытекает серьезнейшая задача — более детально изучать народное хозяйство областей и республик, входящих в крупные экономические районы. Только путем изучения экономической эффективности размещения производительных сил в данном конкретном экономическом районе, на базе научно обоснованных, единых для всех советов народного хозяйства показателей, учитывающих особенности и факторы размещения отдельных отраслей промышленности, можно получить ответ на вопрос, каково должно быть комплексное развитие промышленности данного крупного экономического района.

До сих пор экономико-географическая и экономическая литература рассматривала сложность в основном как рациональное соотношение между промышленностью, с одной стороны, сельским хозяйством, транспортом и торговлей, с другой стороны, с целью обеспечить полное удовлетворение как производства, так и потребления в крупном экономическом районе.

Понятие комплексности всего народного хозяйства необходимо дополнить понятием комплексности промышленности, ее отдельных отраслей и комплексов предприятий. Это означало бы шаг вперед в разработке методики территориального планирования народного хозяйства, в особенности промышленности, что явилось бы значительным вкладом в решение крупнейшей народнохозяйственной проблемы — коренного улучшения межрайонных экономических связей в новых условиях организации руководства народным хозяйством.

## Внедрение математических методов и вычислительной техники в практику планирования

В проекте новой программы КПСС определяются конкретные пути строительства материально-технической базы коммунизма, осуществляемого на основе расцвета науки и технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Большая роль в ускорении темпов технического прогресса принадлежит отечественному математическому машиностроению и прежде всего электронно-вычислительной технике.

Эта техника завоевала себе прочные позиции в области инженерно-технических и научных расчетов. Огромные многообещающие перспективы открывает она в области создания высших форм автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, превращения на этой основе работников физического труда в работников умственного труда.

Большая будущность принадлежит применению электронной вычислительной техники в области управления народным хозяйством, совершенствования методов и практики народнохозяйственного планирования и экономического анализа. До последнего времени в этой области использовались преимущественно средства малой механизации — счетно-аналитические и клавишные машины. Несовершенство применяемых технических средств ограничивало применение сложного математического аппарата, исключало возможность обработки больших объемов информации, выполнение точных расчетов по широкому кругу показателей, особенно требующихся при многовариантных и оптимальных разработках планов.

Посредством народнохозяйственного плана как орудия претворения в жизнь генеральной линии политики Коммунистической партии государство осуществляет руководство хозяйственным и культурным развитием страны, строительством коммунизма. Поэтому важнейшее значение имеет улучшение плановой и экономической работы, особенно совершенствование методологии и практики планирования, осуществление непрерывности в планировании, при которой устраняется несоответствие между объектом планирования, протекающим непрерывно, и характером планирования, выступающим ныне как дискретный, и характерный процесс.

Существенное совершенствование методов и практики в планировании и успешное осуществление принципа непрерывности планирования в современных условиях не могут быть достигнуты без использования новейших достижений науки и прежде всего вычислительной техники и математики. «В экономической науке и в планировании, основанном на экономических научных исследованиях, — указывал А. Н. Косыгин в речи на Всесоюзном совещании научных работников, — нужно смелее и шире переходить к использованию современной электронной вычислительной техники и математических методов».

Эта проблема сопрягается с различными областями техники, вычислительной математики и социально-экономическими науками. При решении ее возникает ряд трудностей, преодоление которых связано не только с теоретическим обоснованием метода, но и с внедрением его на практике в ту область познания, в которой предварительная экспериментальная проверка этого метода в большинстве случаев не может быть осуществлена. Этим и обуславливается особая необходимость глубокой теоретической разработки и тщательной увязки с практикой плано-экономической работы вопросов, связанных с внедрением математических методов и вычислительной техники в практику планирования и экономического анализа.

### 1. Электронно-вычислительная техника как средство автоматизации плано-экономических расчетов

Известно, что сложные социально-экономические процессы и категории процесса социального расширенного воспроизводства, являющегося объектом планирования, выступают в плане в виде конкретных количественных величин определенной системы показателей народнохозяйственного плана. Поэтому планирование и экономический анализ связаны с расчетами, определением количественных выражений меры производства и меры потребления в различных соотношениях, пропорциях и взаимозависимости. Без тщательных расчетов не может быть научно обосновано планирование, так как научная методология опирается на точный количественный анализ и развитый математический аппарат.

К сожалению, в настоящее время при технико-экономических обоснованиях плана доказательный фактор расчета используется еще недостаточно и в ряде случаев преобладают субъективные, волевые элементы планирования. Это происходит не столько по вине экономистов и работников планирования, сколько в результате запущенности отдельных участков экономической работы, отсутствия необходимой исходной информации и несовершенства применяемого на практике вычислительного аппарата.

Современная вычислительная техника и математика располагают возможностью поставить на научную основу аналитическую разработку народнохозяйственных планов и экономических проблем, автоматизировать и усовершенствовать плано-экономические расчеты. Имеющийся опыт применения электронной вычислительной техники в экономике свидетельствует о большой эффективности методов машинной математики при автоматизации плано-экономических расчетов.

Вычислительным центром при Госэкономсовете СССР за последнее время выполнены расчеты с использованием быстродействующих электронных вычислительных машин по ряду задач народнохозяйственного планирования.

Разработана и отлажена программа осуществления демографических расчетов на генеральную перспективу. По этой программе электронная вычислительная машина «Урал-12» менее чем за полчаса выполняет детальный расчет увеличения численности населения по годам и этапам генеральной перспективы в различных разрезах. Такие расчеты на клавишных машинах требовали нескольких недель работы большого количества счетных работников.

По просьбе Госплана СССР Вычислительным центром разработана программа и выполнены экспериментальные расчеты по оптимальной загрузке оборудования машиностроительных предприятий и отдельных отраслей машиностроения. Получена возможность определения номенклатуры и объема выпускаемых предприятием или отраслью из-

делий, при которых наличный парк оборудования будет использоваться наилучшим образом (минимум избыточного и недостающего оборудования).

Этот расчет на электронной вычислительной машине «Урал-12» требует около часа. Попытка работников Госплана СССР провести эту работу вручную отняла много времени и, как показала последующая проверка расчетов на машине, результаты оказались неточными.

Имеется опыт расчетов на электронных вычислительных машинах и других плано-экономических задач. Автоматизация средствами вычислительной техники расчетов в сбытовых организациях даже без учета перестройки сложившейся системы снабжения приблизит сроки предоставления заявочной документации к планируемому периоду, поможет рационально распределить и наиболее экономно осуществить транспортную материальных ресурсов, высвободит сотни людей.

В настоящее время приходится удивляться не тому, что в материально-техническом снабжении так много недостатков и срывов, а тому, как еще снабженческо-сбытовые организации умудряются ориентироваться в этих огромных приливах и отливах информации со своими примитивными техническими средствами.

Картина крайнего несоответствия объема информации, подлежащей переработке, и возможности ее переработки наблюдается в сбытовых главах Госплана СССР. Так, например, в Союзгазметаллосбыте и Росгавнерметаллосбыте вместе ежеквартально перерабатывается только численной информации свыше 10 миллионов многообразных слов, формируется около одного миллиона документов вместе с копиями. На эту работу тратятся месяцы упорного однообразного труда. Большие опоздания в выполнении работы приводят к перебоям в материально-техническом снабжении, наносящим значительный ущерб государству.

Вычислительный центр совместно с Научно-исследовательским экономическим институтом Госэкономсовета СССР разработал и опробовал на практическом материале — на примере распределения тонколистного проката — возможность эффективной автоматизации расчетов в области материально-технического снабжения. В настоящее время, используя вычислительную технику, выполняются расчеты по определению потребности и планированию производства продукции, распределяемой Главсцепромом Госплана СССР.

Более широкое применение вычислительной техники даст возможность коренным образом усовершенствовать практику планирования материально-технического снабжения. При наличии соответствующих нормативных данных со временем можно будет отказаться от заявок с мест, избежать формирования многочисленных документов, улучшить распределение и использование имеющихся ресурсов. При этом для ряда задач могут оказаться эффективными не только мощные электронные вычислительные, но и клавишные счетно-аналитические машины.

### II. Машинная математика и совершенствование методологии и практики планирования

Большими многообещающими возможностями располагает машинная математика в области совершенствования методологии народнохозяйственного планирования, в изучении существующих и вновь складывающихся межотраслевых и межрайонных производственных связей. На это обращалось особое внимание в решении июльского (1966 год) Плана ЦК КПСС.

Как известно, важнейшим методом планирования народного хозяйства является балансовый метод, с помощью которого обеспечиваются

единство и взаимная увязка всех показателей и разделов народнохозяйственного плана в соответствии с требованиями закона планомерного, пропорционального развития. Достижение общенасиренности всех показателей народнохозяйственного плана обычными средствами дается немалой ценой. Причем наличие взаимной увязки разделов и показателей плана еще не означает, что в плане выбран оптимальный вариант развития народного хозяйства, позволяющий в наиболее короткие сроки достичь наибольшего экономического эффекта с наименьшими затратами материальных и трудовых ресурсов. А это одно из важнейших требований, определяющих уровень планирования и управления народным хозяйством.

Машинная математика позволяет на совершенно новой качественной основе решить проблему координации и взаимной увязки различных разделов плана между собой, осуществить многовариантные и экономически наиболее целесообразные оптимальные разработки плана по заданным критериям экономической эффективности (оптимальности).

При решении экономических задач, которые в большинстве своем являются многомерными (задачи с многими неизвестными), практически невозможно перебрать все варианты, удовлетворяющие заданным условиям и выбрать лучший из них. Между тем созданный математический аппарат позволяет сразу находить желаемый вариант, если сформулирован так называемый критерий оптимальности, то есть, если указано одно из экстремальных значений (минимум или максимум) искомой функции.

В ряде случаев при определении наилучшего варианта производственного плана в качестве критерия оптимальности может служить какой-либо один из частных показателей, например, достижение максимума выпуска продукции или минимума себестоимости. При планировании объема работы транспорта таким критерием может быть минимум затрат на транспортные перевозки. Однако решение ряда задач народнохозяйственного планирования для исчерпывающего ответа на вопрос об их экономической целесообразности требует сопоставления ряда экономических показателей. Математическое решение таких задач в ряде случаев сводится к определению минимума или максимума нескольких линейных или нелинейных функционалов. Эффективных методов решения таких задач пока что не создано.

Важным инструментом планирования являются межотраслевые и межрайонные балансы производства и потребления продукции народного хозяйства. При помощи машинной математики стала возможной разработка межотраслевых балансов по широкому кругу показателей и отраслей. Используя межотраслевые балансы, удается привести в полной взаимной увязке все частные материальные балансы, провести их важнейшие пропорции в народном хозяйстве, определить структуру национального дохода, уточнить экономическое обоснование системы цен. Вычислительная техника позволяет быстро осуществить многовариантные разработки планов и дать в руки экономистов совершенно новый экономический показатель, еще не встречавшийся в практике планирования, — коэффициенты полных затрат, — которые представляют собой затраты продукции на выпуск того или иного изделия по всем отраслям народного хозяйства, то есть с учетом не только прямых, но и косвенных затрат.

Соотношения прямых и полных затрат, по материалам отчетного межотраслевого баланса за 1959 год по отдельным отраслям народного хозяйства, приводятся ниже (см. таблицу 1).

В этой таблице указано, во сколько раз полные коэффициенты затрат (совокупные затраты — прямые и косвенные) больше прямых затрат, то есть непосредственных затрат при производстве единицы ка-

ЭКОНОМИКА

Таблица 1

	Черные металлы	Цветные металлы	Уголь	Автомобили	Среднегодовая стоимость в производственных предприятиях
Черные металлы . . . . .	1,32	5,40	4,18	1,59	6,76
Продукты коксохимии . . . . .	1,33	1,47	73,80	10,67	4723,3
Уголь . . . . .	3,32	13,07	1,48	11,61	12,51
Электроэнергия и теплоэнергия . . . . .	3,15	1,78	1,63	4,10	5,90
Текстильные изделия . . . . .	36,77	12,14	125,07	11,31	1,78
Сельское хозяйство . . . . .	97,45	141,13	32,51	30242,8	13678,3

кой-либо продукции. Так, например, данные в строке «уголь» показывают соотношение удельных полных и прямых затрат угля при производстве единицы продукции, указанной в том или ином столбце.

Сопоставление прямых и полных затрат показывает, насколько ошибочными могут быть отдельные расчеты, выполняемые только по прямым нормативным затратам. Прямые затраты, необходимые при разработке частных материальных балансов для обеспечения пропорциональной увязки отдельных отраслей и планов материально-технического снабжения, оказываются совершенно недостаточными при планировании объема производства отдельных видов продукции в народном хозяйстве и обеспечении соответствующих пропорций в развитии экономики всего государства. Роль и возможности использования в плановой практике коэффициентов полных затрат подлежат дополнительному исследованию.

В настоящее время уже накоплен некоторый опыт разработки межотраслевого баланса. Проведены экспериментальные разработки ряда межотраслевых балансов, среди которых наиболее важной является разработка ЦСУ СССР отчетного межотраслевого баланса СССР за 1959 год, выполненная в стоимостном (денежном) и натуральном выражении.

Основные расчеты, проведенные на электронных вычислительных машинах Вычислительным центром Госэкономсовета СССР, позволили обработать математический аппарат, проверить возможности отечественной вычислительной техники. Расчеты матрицы размером  $84 \times 84$  стоимостного баланса были выполнены на электронной вычислительной машине «Стрела» за 2 часа. Матрица натурального межотраслевого баланса имела размеры  $157 \times 157$  и обращение ее на электронной вычислительной машине потребовало 4 часа 50 минут.

В настоящее время Вычислительным центром Госэкономсовета СССР вместе с рядом организаций и научно-исследовательских институтов разрабатывается плановый межотраслевой баланс на 1962 год по очень широкому кругу номенклатур (350 наименований продуктов и отраслей). По результатам этой разработки должно быть внесено предложение о внедрении межотраслевых балансов в практику планирования, что позволит, очевидно, уже с 1962 года межотраслевые балансы из объекта дискуссий и экспериментов сделать действенным инструментом плано-экономической работы.

Плановый межотраслевой баланс производства и потребления народного хозяйства по широкому кругу номенклатур разрабатывается впервые в практике народнохозяйственного планирования нашей страны.

Схема его в основном будет соответствовать схеме отчетного межотраслевого баланса за 1959 год, разработанного ЦСУ СССР. Одновременно с этим предусмотрена возможность расширить схему баланса введением ряда новых показателей, если представится возможным сформировать соответствующие исходные данные и нормативные показатели. Например, предполагается ввести в схему баланса показатели по трудовым затратам на выпуск продукции в соответствии с номенклатурой продуктов и отраслей баланса, удельной фондоемкости продукции и потребности в основных видах оборудования на выпуск единицы продукции. Введение в схему баланса указанных показателей позволит подойти к расчетам баланса трудовых затрат, структуры возмещения основных фондов и комплексным расчетам межотраслевых пропорций всего общественного продукта с учетом капитального строительства.

Последнее связано с большими трудностями как в части формирования исходных данных, так и разработки эффективного математического аппарата, особенно при разработке межотраслевых балансов на перспективу.

Математические трудности в связи с отсутствием отработанных алгоритмов и программ для так называемой динамической модели могут быть преодолены сочетанием уже известных методов вычислительной математики. Заслуживают также внимания предложения Б. М. Сметова по вопросу применения электронной вычислительной техники для планирования капитальных вложений, высказанные в его монографии «Планирование капитальных вложений»<sup>1</sup>.

Закон планомерного пропорционального развития народного хозяйства требует обеспечения как пропорциональности соотношения отраслей в процессе производства, так и рационального размещения производительных сил. В этом отношении большая будущность принадлежит межотрасловым балансам производства и потребления. Здесь еще предстоит преодолеть много трудностей по разработке методологии, математического аппарата, экономического обоснования и подготовке самой проблемы. К работе над этой проблемой надо приступить немедленно и сосредоточить на ней наиболее квалифицированные силы.

Вычислительный центр Госэкономсовета СССР уже в этом году совместно с Советом по изучению производительных сил при Госэкономсовете СССР и некоторыми другими организациями проводят работу по определению с помощью вычислительной техники рационального размещения отдельных отраслей промышленности на генеральную перспективу с учетом себестоимости, транспортных и других факторов. Такая работа проводится применительно к цементной промышленности, угольной, трубной и производству некоторых видов проката.

Предпринята попытка осуществить комплексные расчеты повышения уровня жизни населения нашей страны по этапам генеральной перспективы. Координационный план по этой проблеме предусматривает выполнение ряда этапов работы, охватывающих расчеты первичных и конечных доходов рабочих, служащих и колхозников, определение спроса населения, исчисление фондов личного и общественного потребления и, наконец, определение жизненного уровня трудящихся по этапам генеральной перспективы. Основную работу предполагается завершить в 1962 году. В настоящее время уже выполнены отдельные расчеты в соответствии с координационным планом.

### III. Создание рациональной системы экономической информации

Вычислительную технику ждет успех не только в области решения планово-экономических задач. Огромные возможности таит эта техника в части формирования плановых нормативных показателей, создания рациональной системы экономической информации.

Известно, что нормативное хозяйство по ряду отраслей запущено. В решении июльского (1960 год) Пленума ЦК КПСС отмечалась необходимость серьезного улучшения работы по созданию и внедрению технико- и экономически обоснованных норм расхода материальных ресурсов и трудовых затрат. Вопросы нормирования должны быть предметом главного внимания экономистов, работников плановых органов и промышленности.

Но планоые нормативы — это не стабильная категория. Они подвержены систематическому изменению в связи с техническим прогрессом и совершенствованием производства. Осуществить примитивными средствами учет этих изменений и поддерживать нормативы в состоянии постоянной достоверности не представляется возможным.

По данным различных источников, в том числе и по экспертным оценкам Вычислительного центра Госэкономсовета СССР, первичных материальных нормативов в сфере производства насчитывается несколько сот миллионов. Если попытаться сформировать укрупненные нормативы на основе первичных норм, что является единственно правильным, доведя их до десятков тысяч норм, то потребовалось бы совершить миллиарды вычислительных операций. Это, конечно, не может быть выполнено без использования электронной вычислительной техники.

Можно безобидно сказать, что главной трудностью, серьезно сдерживающей внедрение машинной математики в экономику и планирование, является отсутствие по большинству задач систематизированных и надлежащим образом обработанных достоверных исходных и нормативных показателей, характеризующих различные стороны производства и потребления, могущих служить базой для расчета количественных показателей плана. Вычислительный центр испытывает эту трудность в решении почти каждой задачи.

Ряд отделов Госплана СССР и Госэкономсовета СССР не располагают соответствующей (по объему и достоверности) планоной нормативной информацией. Отчетная информация ЦСУ СССР также весьма ограничена и формируется с большим опозданием, в результате чего снижается ее значение для планового руководства народным хозяйством.

Объем экономической информации по мере совершенствования планирования и углубления аналитических разработок будет непрерывно расти и в дальнейшем. Без вычислительной техники уже невозможно будет обеспечить накопление и необходимую обработку этой информации, а также формирование укрупненных планоных показателей в соответствии с требованием народнохозяйственного планирования.

Вот почему среди ряда важных проблем, связанных с внедрением математических методов в экономику и планирование, исключительное значение имеет создание рациональной системы сбора, накопления и формирования экономической информации с применением современных средств вычислительной техники. Эти средства, объединенные дистанционными каналами связи с вычислительными центрами совнархозов, госпланов республик и центральных планоных органов, должны обеспечить автоматическое накопление и обработку экономической информации с надлежащей оперативностью и достоверностью.

<sup>1</sup> Б. М. Сметов, «Планирование капитальных вложений», Госпланиздат, М., 1961 г.

Наиболее целесообразной схемой формирования плановой экономической информации будет последовательное уплотнение информации, укрупнение (агрегирование) плановых нормативных показателей на различных ступенях планирования (предприятие — совхоз — республика — центральные плановые органы). Часть экономической информации, нормативных данных может также непосредственно поступать по автоматическим каналам связи в центральное звено планирования.

Вычислительный центр Госэкономсовета СССР, обладая зарубежным опытом, а также опыт автоматической обработки больших массивов информации в других областях знаний, разрабатывает сейчас предложения по созданию рациональной системы экономической информации с помощью вычислительной техники. Наличие такой системы обеспечит качественно новую исходную базу народнохозяйственному планированию, что особенно важно для осуществления непрерывности планирования.

Планирование и управление требуют все более полного отражения происходящих процессов в сфере производства, чтобы с наибольшим успехом направлять развитие экономики к поставленной общественной цели. Вычислительная техника окажется мощным средством в части определения количественной меры происходящих изменений в сфере производства и внесения соответствующих коррективов в планы с минимальной задержкой во времени.

#### IV. Уровень экономической работы и применение машинной математики

Среди ряда условий, определяющих успешное внедрение вычислительной техники в область экономики и планирования, наиболее важным является повышение уровня экономической работы в целом. Требуется теоретические исследования довести до уровня, позволяющего использовать их в конкретных расчетах практических задач, в ряде случаев перестроить практику планирования, поднять качество исходной и нормативной базы, а главное — расширить и углубить экономические разработки проблем.

Следует в корне отвергнуть, как ошибочное и вредное, рассуждение, что внедрение вычислительной техники в область планирования якобы приведет к снижению роли экономической науки. Такие рассуждения наносят вред как совершенствованию методов машинной математики, так и практике планирования.

Не имеет под собой реальной почвы и другая крайность, когда некоторая часть экономистов, не в меру горячих поборников математических методов, утверждает, что в перспективе все планирование можно свести к разработке межотраслевых балансов производства и потребления народного хозяйства. Послушав отдельных представителей этого направления, невольно вспоминаешь высказывание В. И. Ленина о том, что нет лучшего средства поведать истине, как довести ее до абсурда.

Широкое внедрение вычислительной техники в экономику и планирование требует резкого улучшения экономической разработки задач, определения наиболее важных связей и объективно существующих зависимостей, наиболее точного отражения достижений технического прогресса в экономических показателях плана, упорядочения нормативного хозяйства.

Вопрос исследования изменений нормативных и планово-экономических показателей, структурных сдвигов в народном хозяйстве и внутри отдельных отраслей, изменений в размещении производительных сил в результате технического прогресса и достижений науки и техники — основное и главное для творческого подхода к планированию и эконо-

мическому анализу. Средства вычислительной техники создадут экономистам возможности для самых широких и подлинно научных аналитических исследований.

В своей практической деятельности работники Вычислительного центра Госэкономсовета СССР убедились в том, что, когда экономическая задача решается методами машинной математики без квалифицированного экономического обоснования и необходимой подготовки, существенно снижается уровень ее решения. В каждой задаче, прежде чем использовать мощную вычислительную аппаратуру, необходимо дать четкую экономическую трактовку, определить главные экономические взаимосвязи и выразить их количественной мерой. Так как всю совокупность связей определить не представляется возможным, необходимо найти способы адекватного отражения в планах социально-экономических факторов, вытекающих из поставленных обществом задач, на планируемый период, подготовить нормативную базу, глубже проанализировать исходный уровень экономики.

Из сказанного очевидно, что повышение уровня экономической работы и экономического анализа является исходной посылкой для успешного внедрения на практике методов машинной математики. Вместе с тем внедрение этих методов позволит на совершенно другой качественной основе поставить всю экономическую и плановую работу.

#### V. Недостатки в организации работ и некоторые вопросы перспективы

Масштабы работы по внедрению математических методов в экономику, а главное эффективность этих работ пока еще не соответствуют возможностям и роли вычислительной техники в совершенствовании планирования. В организации этих работ можно установить три группы основных недостатков.

Первый из них заключается в разобщенности в работе, распыленности сил на ряде случайных, малоактуальных тем, в отсутствии их концентрации на важнейших проблемах народнохозяйственного планирования. Ликвидация этого недостатка требует объединения усилий работников научных организаций и плановых органов, строгой согласованности и координации действий. Опыт показывает, что крупные современные научные исследования просто невымыслимы без широкой и хорошо организованной координации многих учреждений и предприятий.

Первой попыткой навести определенный порядок в этой работе является координационный план, утвержденный Академией наук СССР. Он охватывает ряд проблем научно-исследовательского и поискового характера, то есть разработку теоретических основ методов решения экономических задач средствами машинной математики. Однако это еще не дало своих результатов. По-прежнему остается неопределенный параллелизм, например, по проблеме определения спроса, а также уровня и структуры народного потребления, в том числе с помощью математических методов, работают десятки организаций. В их работах отсутствуют согласованность, взаимный обмен опытом, и результаты пока еще малоэффективны.

По внедрению методов машинной математики в практику планирования координация может быть осуществлена. Вычислительным центром Госэкономсовета СССР на основе перспективного плана внедрения в эту область математических методов и вычислительной техники. Вычислительный центр располагает для этих целей и соответствующим методическим органом — научно-методическим советом, объединяющим в своем составе ведущих экономистов, математиков и специалистов вычислительной техники.

В настоящее время создается благоприятная обстановка для такой координации. В ряде госпланов республик (УССР, БССР и др.) созданы вычислительные центры или экономико-математические отделы. Они нуждаются в методической помощи и заинтересованы в работе совместно с другими, более сильными организациями. В этой связи координация работ и разработка единого плана приобретают большое значение.

Другим крупным недостатком работ по применению электронно-вычислительной техники в планировании является то, что ряд разработок проводится в отрыве от практики планирования, без глубокого проникновения в сущность исследуемых экономических проблем; экспериментальные расчеты выполняются на условном материале с допущениями нереальных ограничений и ситуаций. Товарищ А. Н. Косыгин в своей речи на Всесоюзном совещании научных работников справедливо отметил, что такого рода исследования носят, как правило, общий характер и поворачивают их в них полезного для практики можно очень немного.

За последние годы сделано немало публикаций об эффективных методах планирования с применением математики и электронной вычислительной техники. Причем некоторые из них имели броские заголовки о новых экономико-математических моделях (динамических, энергетических, цепных взаимосвязей и экономике и др.). Однако мало кто попытался применить эти модели к конкретным сферам расширенного воспроизводства и задачам планирования. Так, в работах тов. Канторвича, который более 20 лет назад разработал методы решений некоторых производственных и экономических задач с применением «разрешающих множителей» или «00 оценок», в основном используется условный материал. Автор не нашел благоприятной возможности проверить свою методику в реальных экономических расчетах и подкрепить ими свои далеко идущие выводы относительно места и значения «00 оценок» в ряду экономических категорий. Некоторые модели, хотя и называются экономико-математическими, на самом деле далеки от экономики, отдельные из них недостаточно критично замечаются из работ буржуазных экономистов. Эти модели часто называются «прозрачными» (типа Леонтьевской модели) ввиду того, что якобы экономика в ней выступает в явной (чистой) форме. Но за «прозрачной» математической трактовкой скрывается довольно нечеткая аполитическая, буржуазная сущность, которую иногда не замечают наши экономисты.

Сейчас настало время, не ослабляя фронта поисковых исследовательских работ в этой области, сосредоточить больше внимания на внедрении в практику планирования математических методов и вычислительной техники. Полезный опыт накапливают Лаборатория применения математических методов в экономике Академии наук СССР (руководитель акад. В. С. Немчинов) и Государственный комитет Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы, эффективно использующие электронную вычислительную технику в некоторых своих расчетах.

Перед Вычислительным центром Госэкономсовета СССР стоит главная задача — внедрение машинной математики в область экономики и на этой основе совершенствование методологии и практики народнохозяйственного планирования и экономического анализа. Эта задача может быть успешно решена только при постоянном и непосредственном участии отделов Госэкономсовета СССР, Госплана СССР и других плановых органов в работах, проводимых Вычислительным центром и прежде всего в определении и формулировании задач, требующих первоочередного решения. Госэкономсоветом СССР совместно с рядом организаций разрабатывается перспективный план внедрения в практику планирования математических методов и средств вычислительной техники.

Наконец, к третьей группе недостатков в этой области относится то, что большое количество работ по исследованию новых экономико-математических моделей, новых методов планирования проводится без участия экономистов. Отдельные математики пытаются просто перенести математический аппарат, разработанный для конкретных технических дисциплин, на область экономики. При этом делаются такие допущения, которые могут быть правомерны в физических исследованиях, но совершенно не оправданы в социально-экономической сфере.

Поэтому надо установить более тесное сотрудничество экономистов, математиков и специалистов вычислительной техники. Экономисты должны глубже изучать эти методы с целью широкой и эффективной реализации их возможностей в практике плановой работы, не допускать нигилистического отношения к вопросам перспективы применения машинной математики в экономике, ведя принципиальную критику с позиций марксистской экономической науки отдельных недостатков в работах по этим проблемам, умев найти рациональное и творческое в них.

Последнее время в нашей печати появился ряд статей тт. Боярского, Каца и других с критикой работ отдельных математиков (тт. Канторвича, Новожилова), которые не один год уже работают над новыми математическими методами применительно к экономике и безусловно немало сделала в этой области.

Справедливо критикуя недостатки и ошибки в экономической трактовке отдельных математических выводов и зависимостей, тт. Боярский, Кац ограничиваются обычно негативной стороной дела, не стараются найти, а тем более воспользоваться и применить на практике то ценное, что имеется в этих работах. В некоторых рецензиях вообще отвергается право математиков на вторжение в область экономики; это считается своего рода покушением на монопольное право экономистов. Обращает на себя внимание тот факт, что на страницах печати идет несколько односторонняя дискуссия, главным образом со стороны экономистов. Едва ли можно поверить, что со стороны математиков нет оснований принять участие в этой дискуссии.

Для широкого внедрения математических методов и электронно-вычислительной техники в области экономики и народнохозяйственного планирования предстоит решить проблему подготовки кадров экономистов, знающих основы вычислительной математики, и математиков, владеющих основами экономических знаний, а также специалистов по электронным вычислительным машинам. В настоящее время таких специалистов подготавливается крайне мало. В 1961 году выпуск математиков-вычислителей составил не более 10—15% минимальной потребности в них для обеспечения нормальной эксплуатации вновь выпущенных электронных вычислительных машин.

Между тем имеет место явный просчет и в плане подготовки молодых специалистов, где допущена диспропорция между выпуском средств вычислительной техники и подготовкой кадров для ее использования. Необходимо организовать широкую подготовку специалистов средней квалификации (программистов), которые нужны всюду, где имеются электронно-вычислительные машины. Программистов можно готовить сравнительно быстро, но в настоящее время, к сожалению, готовят их еще меньше, чем специалистов высшей квалификации.

Можно не сомневаться, что математические методы и вычислительная техника займут свое место в народнохозяйственном планировании и будут служить совершенствованию методологии и практики планово-экономической работы.

К. Оболенский

## Совершенствование планирования и экономическое обоснование планов развития сельского хозяйства

Новый порядок планирования сельского хозяйства, установленный Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 марта 1955 года, явился важным этапом в совершенствовании практики социалистического планирования. Он позволил устранить излишнюю централизацию в планировании сельского хозяйства и перенести экономическое обоснование планов и самый процесс планирования в основном из областных и районных плановых и сельскохозяйственных органов непосредственно в колхозы и совхозы. Вместо многочисленных плановых заданий колхозы, как правило, получают лишь задания по размерам продажи государству основных сельскохозяйственных продуктов. Наряду с другими важными экономическими мероприятиями, принятыми партией и правительством по подъему сельского хозяйства, новый порядок планирования способствует увеличению производства сельскохозяйственной продукции и повышению производительности труда. Вместе с тем изучение практики планирования сельскохозяйственного производства наряду с положительными сторонами выявило и серьезные недостатки в планировании, отрицательно сказавшиеся на развитии сельского хозяйства и затрудняющие полное использование резервов увеличения сельскохозяйственной продукции. К числу основных недостатков необходимо отнести:

1) слабую разработку научно обоснованной плановой специализации сельского хозяйства многих районов, колхозов и совхозов и, следовательно, недостаточную разработку экономически обоснованных методов планирования объемов заготовок сельскохозяйственной продукции;

2) отсутствие в ряде случаев должной увязки между планированием объемов производства и заготовок, с одной стороны, и материально-технической базы, с другой;

3) слабое применение при обосновании и анализе выполнения государственных планов и планов колхозов и совхозов системы экономических показателей, характеризующих эффективность всего сельскохозяйственного производства, его отраслей и отдельных культур и недостаточное использование экономических стимулов увеличения производства.

Обсуждение на январском (1961 год) Пленуме ЦК КПСС вопросов развития сельского хозяйства и принятие после Пленума постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР о перестройке и улучшении организации государственных закупок сельскохозяйственных продуктов, о реорганизации Министерства сельского хозяйства СССР, об

обозначении Всесоюзного объединения «Союзсельхозтехника» имеют огромное значение для дальнейшего улучшения планирования сельского хозяйства и в первую очередь планирования заготовок, материально-технического снабжения и внедрения в производство достижений науки и передового опыта.

Как известно, планирование сельского хозяйства предполагает в качестве первого и непременного условия проведение тщательного экономического анализа современного, фактического состояния сельскохозяйственного производства, его достижений и недостатков. Это дает возможность более обоснованно подойти к составлению планов и их экономическому обоснованию как в колхозах и совхозах, так и в соответствующих плановых подразделениях. Между тем работники плановых органов, специалисты сельского хозяйства слабо вооружены знанием механизма действия объективных экономических законов в сельском хозяйстве, имеющем свои особенности по сравнению с промышленностью и другими отраслями народного хозяйства.

Кроме того, проявление экономических законов социализма в колхозном производстве имеет некоторые отличия от проявлений этих законов в совхозном секторе сельского хозяйства. Возьмем, к примеру, использование закона стоимости. В экономической литературе отдаленные проявления этого закона в экономике совхозов зачастую механически переносят на колхозное производство, забывая о различиях между колхозами, как кооперативными предприятиями и совхозами, как предприятиями государственными. Отсюда механическое перенесение из совхозной практики на колхозы методов исчисления себестоимости и внедрения хозяйственного расчета с применением совхозной оплаты труда, при которой игнорируется достигнутый уровень производительности труда. В этом, на наш взгляд, сказывается недооценка специфики действия закона стоимости в сфере колхозного производства. Это, разумеется, совсем не означает, что для различного рода экономических расчетов плановые органы и научные учреждения не могут пользоваться нормативными расчетами себестоимости. Однако метод исчисления себестоимости в конкретном колхозе исходя из уровня совхозной оплаты и внедрение на этой основе внутрихозяйственного расчета, по нашему мнению, совершенно не приемлемы.

Определенные трудности создаются также и тем, что существующий порядок и формы учета и отчетности в колхозах и совхозах не позволяют достаточно полно изучать и анализировать показатели экономической эффективности. Так, например, до сих пор отсутствует отчетная база для исчисления эффективности капиталовложений и себестоимости продукции в колхозах.

В производственные планы колхозов хотя и включены показатели себестоимости, однако отсутствие единого метода исчисления себестоимости не дает возможности использовать этот показатель при определении рентабельности производства, эффективности капиталовложений и осуществлении хозяйственного расчета.

Не выработаны еще приемлемые методы оценки валовой продукции сельского хозяйства при определении рентабельности сельскохозяйственного производства и эффективности капиталовложений.

Местные плановые органы, колхозы и совхозы остро нуждаются в том, чтобы им была оказана методологическая помощь в установлении пропорций в развитии земледелия и животноводства, развитии отдельных культур и видов скота между собою, развитии технической базы и объемов производства, степени специализации хозяйства и его отраслей, в установлении научно обоснованных нормативов затрат труда, средств и т. п.

Серьезные недостатки имеются в разработке таких вопросов, как рациональное размещение сельского хозяйства, совершенствование цен и др.

В результате неразработанности всех этих вопросов работники центральных и местных плановых органов вынуждены зачастую пользоваться так называемыми экспертными оценками и экстраполировать вместо подлинно научных методов планирования сельского хозяйства.

Как указывал товарищ Н. С. Хрущев на совещании передовиков сельского хозяйства Целинного края, экономическая наука не может дтяться в хвосте, она должна оказывать советским людям действительную помощь в теоретическом осмыслении практики коммунистического строительства, в разработке проблем наиболее эффективной организации промышленного и сельскохозяйственного производства в современных условиях.

Экономическая аграрная наука пока очень мало сделала для того, чтобы конкретизировать исследование действия экономических законов до такого состояния, которое позволило бы применять их в практической работе по планированию сельского хозяйства. Это обязывает экономистов-аграрников и в первую очередь работников Научно-исследовательских экономических институтов Госкомплана СССР и Госплана СССР, института экономики Академии наук СССР, института экономики сельского хозяйства и других активнее разрабатывать эти вопросы, быстрее ликвидировать распыление сил, разработать единый план исследований с тем, чтобы наиболее эффективно использовать научные силы для решения актуальных проблем экономики и планирования сельского хозяйства.

Одна из важнейших задач по улучшению планирования сельского хозяйства состоит в быстрейшем завершении разработки научно обоснованной специализации сельского хозяйства областей, отдельных районов и сельскохозяйственных предприятий. Слабая разработка этих вопросов на практике приводит к тому, что во многих областях задания по закупкам сельскохозяйственной продукции планируются более или менее уравнительно по всем районам. В свою очередь во многих районах всем колхозам доводятся одинаковые задания по одним и тем же видам продукции, независимо от различий природных и экономических условий и независимо от экономической эффективности производства тех или других продуктов сельского хозяйства. Такое уравнительное планирование было выявлено во многих краях и областях, в том числе в Краснодарском крае, Черкесской области УССР и др. Одинаковые задания по продаже животноводческой продукции, как правило, доводятся пропорционально площади сельскохозяйственных земель, по продаже свинины — пропорционально площади пашни, по продаже яиц — пропорционально площади зерновых культур. В тех же областях и краях, где уже установлено внутриобластное районирование, оно недостаточно используется для улучшения планирования заготовок. Это имеет место даже в Краснодарском крае, одном из лучших по организации и условиям производства.

Для края разработано несколько схем сельскохозяйственного районирования с разным числом зон. При этом в качестве основообразующих признаков сельскохозяйственных зон во всех схемах используются только природно-географические признаки и совершенно не учтены экономические условия производства. В результате специализация выделенных зон и их отдельных частей (подзон) как сложившаяся, так и перспективная, фактически до сих пор не установлены. Поэтому специализация и особенности выделенных зон слабо используются для дифференциации государственных закупок, для анализа планирования и оперативного руководства сельским хозяйством.

Отсутствие четко разработанной плановой специализации во многих областях и районах приводит к неустойчивости развития сельскохозяйственного производства, частым и не всегда обоснованным изменениям в установлении заданий по объему заготовок и, следовательно, к изменениям в организации самого процесса сельскохозяйственного производства, что отрицательно сказывается на результатах хозяйственной деятельности колхозов и совхозов.

В своем выступлении на совещании передовиков сельского хозяйства Всесоюзной зоны РСФСР товарищ Н. С. Хрущев обратил внимание на неудовлетворительное положение дел с разработкой систем земледелия по зонам страны. «Необходимо, — подчеркнул товарищ Н. С. Хрущев, — чтобы Министерство сельского хозяйства СССР, министерства сельского хозяйства союзных республик, Всесоюзная Академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и зональные научно-исследовательские институты разработали систему земледелия по каждой зоне. Эта работа была поручена Министерству сельского хозяйства еще несколько лет тому назад, но она не была выполнена».

Одна из причин неудовлетворительного положения с этим вопросом состоит в том, что системы земледелия разрабатывались без учета с развитием народного хозяйства на длительную перспективу. Между тем очевидно, что такой разрыв совершенно недопустим, так как при разработке систем земледелия нужно исходить именно из необходимости полного удовлетворения потребностей народного хозяйства в сельскохозяйственных продуктах. Система земледелия не является самоцелью, а средством к быстрейшему достижению задач создания изобилия продуктов сельского хозяйства в стране в целях наиболее полного и всестороннего удовлетворения потребностей человека, общества. Поэтому разработка системы земледелия предполагает в первую очередь определение специализации хозяйств, что находит свое выражение в правильном соотношении различных отраслей, в структуре посевов и поголовья скота и в уровне интенсивности земледелия и животноводства. Таким образом, систему ведения хозяйства (систему земледелия в широком понимании) по нашему мнению, следовало бы определять как единство следующих трех звеньев: 1) специализация и сочетание отраслей, определяемые на основе народнохозяйственных требований к сельскому хозяйству; 2) система земледелия (севообороты, агротехника, удобрения и другие меры для повышения почвенного плодородия); 3) система животноводства (содержание, кормление и кормпловодство и др.).

Для того чтобы обеспечить наиболее эффективное планирование сельскохозяйственного производства, необходимо провести обстоятельную работу по установлению плановой специализации областей, районов, колхозов и совхозов при разработке систем земледелия. Эта работа должна быть организована в соответствии с принципами нового порядка планирования, рационально сочетающих плановое руководство сельским хозяйством со стороны социалистического государства и творческую инициативу тружеников села. Это предполагает следующую организацию работы по установлению специализации сельского хозяйства и разработки систем ведения хозяйства.

Союзными плановыми и сельскохозяйственными органами, исходя из общих задач развития народного хозяйства СССР на генеральную перспективу и необходимости создания изобилия продуктов сельского хозяйства в стране устанавливается предварительная плановая специализация сельского хозяйства союзных республик, республиканскими — областей, краев, автономных республик, областными — районов и районными — колхозов и совхозов. На местах специализация сельскохозяйственного производства разрабатывается более детально одновре-



менно с системами земледелия и животноводства; материалы по специализации и системам земледелия и животноводства обобщаются соответствующими вышестоящими плановыми и сельскохозяйственными органами. Основные направления специализации сельского хозяйства устанавливаются в государственном порядке по республикам, краям, областям и районам. Одновременно должна быть проведена работа по установлению основных производственных типов и оптимальных размеров колхозов и совхозов разных зон СССР и составлены не только формы организационно-хозяйственных планов, но и дана местам методика выявления разных производственных типов хозяйства и проведения внутриобластного районирования с установлением плановой специализации и зональных показателей развития сельского хозяйства в отдельных микрорайонах. Все это будет означать создание устойчивости в специализации и подведение прочной научной базы под организацию и планирование сельского хозяйства, что обеспечит наиболее полное использование земли, как основного средства производства в сельском хозяйстве и получение максимума продукции с единицы земельной площади при минимуме затрат общественного труда на производство единицы продукции.

Осуществление этих мер потребует сосредоточения сил и внимания центральных и местных плановых и сельскохозяйственных органов всех научно-исследовательских учреждений, работающих в этой области.

Разработка и установление перспективной рациональной специализации сельского хозяйства областей, районов, колхозов и совхозов, в основе которой лежит удовлетворение потребности народного хозяйства в сельскохозяйственных продуктах, создает прочную основу для определения объемов закупок сельскохозяйственных продуктов для разных зон и разных производственных типов хозяйства. Это устранит нередко встречающуюся практику, когда объемы закупок сельскохозяйственных продуктов устанавливаются без должного учета объективных факторов производства в разных зонах и хозяйствах, что тормозит выполнение государственных заданий и рост производства.

С введением перспективной специализации колхозов и совхозов метод государственных закупок путем контрактации продукции позволит позднее выявлять дополнительные резервы роста сельскохозяйственного производства.

При определении специализации сельскохозяйственного производства исходя из удовлетворения народнохозяйственных потребностей в сельскохозяйственных продуктах необходимо в то же время учитывать также факторы, как природные условия, качество и площадь земельных угодий, наличие трудовых ресурсов, биологую растений и животных, а также транспортные условия. Хотя в СССР в основном сложились определенные зоны специализации сельского хозяйства, например, зоны свекловодства, яблководства, хлопководства, молочного животноводства, тонкорунного овцеводства и т. д., однако специализация этих зон, структура и концентрация производства в них, особенно в отдельных колхозах и совхозах, все еще недостаточны и требуется дальнейшее углубление специализации и обеспечение ее устойчивости. Необходимо решить вопрос об уровне специализации и концентрации производства, что требует тщательных научно обоснованных расчетов и анализа передового опыта.

Приведем для примера специализацию на производстве сахарной свеклы. В ЦЮ — основном районе свекловодства РСФСР — удельный вес посевов сахарной свеклы составляет 6—8%, в то же время в ведущих свекловодящих районах УССР — Хмельницкой и Винницкой областях — 15%, то есть в 2 раза больше, чем в ЦЮ. Опыт такой страны, как Чехословакия, показывает, что производство сахарной свеклы наи-

более эффективно при 20—25% насыщения ее в общей посевой площади. Это означает, что в старых районах свекловодства целесообразно занимать сахарной свеклой 1,5—2 поля в 10—11-польных севооборотах и до 1,5 поля в новых районах свекловодства. Такая специализация благоприятно скажется и на развитии животноводства, повышении урожайности всех сельскохозяйственных культур. Картофель может занимать до 40—50% площади пашни, включенной в севооборот. Совхозы, имеющие удельный вес посевов овощных культур в 300 центнеров с гектара или в 4 раза выше, чем в совхозах, имеющих удельный вес посевов овощей в 2%, с себестоимостью центнера была 21 руб. 50 коп. или в 2,5 раза ниже. Кукуруза, например, в условиях Краснодарского края может занимать до 50% и выше земли, находящейся в севообороте. В питом отделе совхоза «Кубань» Гудьковского района в 1960 году из 1521 гектара земли, находящейся в полевых севооборотах, 767 гектаров, то есть больше 50%, занимала кукуруза, причем с каждого гектара было собрано по 61 центнеру зерна.

Аналогичные показатели имеются по янью, фруктам, молочному животноводству, птицеводству и другим отраслям.

Важнейшим условием осуществления правильной планирования является пропорциональность, тесная увязка развития производства, с одной стороны, и материально-технической базы, с другой. На январском Пленуме ЦК КПСС и зональных совещаниях передовиков сельского хозяйства было отмечено, что это обязательное требование часто не выполняется. Если планы промышленного производства невозможно представить себе без увязки с поставкой необходимых материалов, запасных частей, с численностью рабочего персонала, то в сельском хозяйстве нередко даются задания по производству продукции, не подкрепляемые соответствующей материально-технической базой.

Более того, к моменту составления своих планов развития сельского хозяйства колхозы и совхозы часто не имеют представления о степени удовлетворения их заявок на приобретение машин и минеральных удобрений, и лишены возможности учесть это при планировании урожайности, затрат труда на производство продукции, себестоимости.

Так, колхозы Краснодарского края в 1960 году своевременно (июль 1960 года) дали заявки на покупку машин, резины и других материалов, а также заключили договора на поставку удобрений. На 20 февраля 1961 года колхозы еще не имели головных и квартальных лимитов на поставку им машин и удобрений. Материально-техническое снабжение колхозов осуществляется по разным наработкам. Из-за отсутствия резины в крае проस्ताивает около 50% колхозного автотранспорта, в то время как в край в порядке помощи присылается транспорт в период уборки из отдаленных районов Союза.

Выделя значительные средства на дальнейшее развитие сельского хозяйства, партия и правительстве совершенно правильно требуют наиболее полного использования всех резервов и в том числе имеющейся в колхозах и совхозах техники.

Вместе с тем необходимо обеспечить тесную увязку планирования объемов производства и материального технического обеспечения на всех ступенях планирования как по стране в целом и республикам, так и по областям, районам, колхозам и совхозам как в годовых, так и в перспективных планах. Выполнение этого требования состоит из одной из важнейших задач правильного планирования. Но так как это требование часто не выполняется ни по количеству и качеству машин, ни по срокам их поставки для колхозов и совхозов, то годовые производственные планы колхозов и совхозов не имеют достаточного реального подкрепления. Эти недостатки могут быть устранены, если «Союзсель-

хозтехника» быстрее развернет свою деятельность, а промышленность тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, а также химическая промышленность — в возможно короткие сроки восполнят те большие пробелы в обеспечении сельского хозяйства техникой и машинами, которые в известной степени мешают успешному развитию сельского хозяйства. В свою очередь перед плановыми органами, колхозами и совхозами встают неотложные задачи по повышению экономической эффективности капиталовложений, направляемых в различные отрасли сельского хозяйства и на различные мероприятия, а также по повышению эффективности использования имеющейся техники.

Одна из важнейших задач совершенствования планирования сельского хозяйства снизу доверху состоит в установлении системы показателей, характеризующих экономическую эффективность сельскохозяйственного производства, его отраслей и отдельных культур. Установление показателей производительности труда, себестоимости продукции, доходности отраслей и культур, эффективности капиталовложений и производственных фондов и использования земли поднимает на более высокую ступень экономическое обоснование планов, анализ развития производства и итогов хозяйственной деятельности.

Важнейшим принципом определения экономической эффективности сельскохозяйственного производства должно быть достижение конечного результата (максимум продукции с единицы площади) при относительно меньших затратах труда и средств и в наиболее короткий срок, то есть с учетом фактора времени.

При планировании сельского хозяйства необходимо учитывать эффективность тех или иных культур и отраслей. Приведем расчет экономической эффективности производства основных кормовых культур — кукурузы, сахарной свеклы и картофеля при условии осуществления комплексной механизации производства, передовой технологии и передовых агротехнических приемов. При этом урожайность кукурузы принята в среднем 36 центнеров зерна с гектара (плюс стебли), сахарной свеклы — 282 центнера и картофеля — 186 центнеров (см. таблицу).

	Кукуруза	Сахарная свекла	Картофель
Кормовых единиц с 1 га (кг) . . . . .	7000	8800	5620
Затраты человеко-часов на 1 га . . . . .	20	115	90
Издержки производства на 1 га (в руб.) . . . . .	103	350	370
Количество кормовых единиц на 1 чел.-час . . . . .	350	77	60
Количество кормовых единиц на рубль издержек производства . . . . .	68	25	15

По количеству кормовых единиц с гектара на первом месте стоит сахарная свекла, затем кукуруза и наконец картофель. Однако сахарная свекла требует наибольших затрат труда, затем картофель и меньше всех кукуруза. Что же касается издержек производства, то наибольших затрат на гектар требует картофель, затем сахарная свекла и меньше всех кукуруза. Таким образом, из кормовых культур по экономической эффективности производства на первое место нужно поставить кукурузу, затем сахарную свеклу и наконец картофель. При замене 70% фуражного картофеля сахарной свеклой на каждом центнере кормовых единиц достигается экономия в 2,6 рубля. Кроме того, будет высвобождено около миллиона гектаров посевных площадей, с которых

можно дополнительно получить 95 миллионов центнеров кормовых единиц, или 1,3 миллиона тонн мяса.

В настоящее время площади посева кукурузы на зерно составляют 8,1 миллиона гектаров. Увеличение, например, посевных площадей кукурузы на зерно до 28 миллионов гектаров позволит высвободить около 40 миллионов гектаров площадей, ранее засеваемых овсом, которые можно занять под более урожайные культуры. С каждого гектара посева кукурузы может быть получено на 47 центнеров кормовых единиц больше, чем при посеве овса. Принимая во внимание, что себестоимость одной кормовой единицы кукурузы на зерно в 2 раза ниже, чем овса, экономия на каждом гектаре составит 70 рублей.

При экономической оценке плана развития сельского хозяйства и его специализации немаловажное значение имеет плодородие земель в той или другой зоне страны, в том или другом сельскохозяйственном предприятии. Ведь в конечном счете план оценивается по размерам производства продукции на единицу земельной площади при наименьших затратах труда и средств на единицу продукции, насколько полно используется земля — основное средство производства в сельском хозяйстве. При определении примерных коэффициентов оценки земель сельскохозяйственного пользования по зонам страны оценку продукции, которую можно получить с этих земель при внедрении передовой технологии и комплексной механизации производства целесообразно проводить по ценам, соответствующим стоимости валовой продукции с исключением повторного сета.

В целях более обоснованного планирования развития сельского хозяйства и экономической оценки результатов выполнения планов следовало бы рассмотреть вопрос об применении показателей производства валовой продукции, валового и чистого дохода, в расчете на: 1) 100 гектаров сельскохозяйственных угодий; 2) человеко-день или человеко-час и среднегодового работника; 3) 100 рублей производственных фондов; 4) 100 рублей всех производственных затрат.

Принем эти показатели в планах по Союзу, республикам и областям, районам могут применяться как расчетные, а в планах колхозов и совхозов должны быть использованы как плановые задания. Введение этих показателей даст возможность, по нашему мнению, экономически оценивать план развития производства и его результаты. Для этого потребуется ввести изменения в формы планов, учета и отчетности по сельскому хозяйству.

Совет Министров СССР в декабре 1960 года в развитии высказанных товарищей Н. С. Хрущевым положений о непрерывности планирования признал необходимым при составлении текущих планов одновременно разрабатывать показатели развития народного хозяйства и на последующий год пятилетки, с тем чтобы иметь непрерывно действующий пятилетний план.

Для сельского хозяйства, как отрасли народного хозяйства, имеющей свои особенности по сравнению с промышленностью, принцип непрерывности в планировании приобретает особенно большое значение.

Вместе с другими мероприятиями совершенствование планирования должно способствовать созданию устойчивого сельскохозяйственного производства, гарантирующего получение необходимых стране продуктов и сырья.

В существующей практике планирования сельского хозяйства имеются целый ряд недостатков организационного порядка. В частности, имеют место нарушения установленных сроков доведения до районов и колхозов объемов закупок сельскохозяйственных продуктов. Так, задания по продаже зерна республикам, областям (краям) доводятся в декабре-январе, а колхозы получают эти задания еще позднее.

Например, по Лебедянскому району Липецкой области в 1957 году объем закупок был определен 12 апреля, в 1958 году — 21 апреля, в 1959 году — 11 марта вместо 1 сентября предшествующего плановому году, как это предусмотрено постановлением о новом порядке планирования сельского хозяйства от 9 марта 1955 года.

Несвоевременное доведение заданий по продаже продукции государству лишает колхозы возможности обоснованно планировать объемы производства отдельных видов продукции и рациональное сочетание отраслей, устанавливать правильную структуру посевных площадей в соответствии с принятыми севооборотами, а также разрабатывать необходимые хозяйственные мероприятия для выполнения плановых заданий.

Колхозам и совхозам отводятся недопустимо короткие сроки для составления годовых перспективных планов развития сельского хозяйства; иногда на эту работу дается 2—3 недели. Такая практика планирования приводит к тому, что важнейшие показатели хозяйственного развития колхозов и совхозов — урожайность сельскохозяйственных культур, структура посевных площадей, районы кормления животных и др. — определяются без достаточного экономического обоснования.

Для улучшения практики планирования сельского хозяйства и в целях быстрого развития сельскохозяйственного производства необходимо принять неотложные меры по устранению отмеченных выше серьезных недостатков. В связи с этим необходимо добиться, чтобы союзные, республиканские, областные и районные плановые органы доводили государственные задания и показатели по обеспечению материально-техническими средствами до каждого колхоза в установленные сроки, то есть до 1 сентября предшествующего плановому году.

Вместе с тем необходимо повысить роль районных, областных и республиканских организаций при рассмотрении ими планов развития сельского хозяйства с тем, чтобы они на деле следили за выполнением колхозами и совхозами плановых заданий по производству и продаже не только основных, но и всех других видов продукции, установленных в каждом хозяйстве в соответствии с их специализацией и контрактационными договорами.

## Планирование и использование оборотных средств в колхозах

Решение задач, поставленных перед колхозным производством январским (1961 год) Пленумом ЦК КПСС, требует дальнейшего укрепления финансового хозяйства колхозов. На современном этапе развития со всей очевидностью выявляется органическое единство производственных и финансовых проблем колхозного производства. Поэтому систему финансовых отношений необходимо постоянно совершенствовать, содействуя тем самым непрерывному росту сельскохозяйственного производства в колхозах.

В результате изменения порядка производственно-технического обслуживания колхозов и системы заготовок, с переходом части хозяйства на денежную оплату труда воспроизводство колхозных фондов оказалось неразрывно связанным с денежной формой. В связи с этим проблема нормирования оборотных средств, источников их покрытия, использования приобретает особенно важное и актуальное значение.

Оборотные средства колхозов, как и других социалистических предприятий, складываются из стоимости оборотных фондов и фондов обращения.

Оборотные фонды включают семена, фураж, нефтепродукты, запасные части, материалы и другие предметы труда. К оборотным фондам относятся также незавершенное производство. В отличие от основных, оборотные фонды целиком потребляются в течение производственного цикла, а их стоимость полностью входит в затраты на производство продукции.

Наряду с оборотными фондами колхозы располагают фондами обращения — средствами, занятыми в процессе обращения и воплощенными в готовой продукции, денежных средствах и средствах в расчетах.

Оборотные средства, например колхозов Кировской области, увеличились с 1954 по 1959 год в 4,5 раза. Удельный вес оборотных средств в общей массе колхозных производственных фондов возрос с 17,2% на 1 января 1955 года до 30,8% на 1 января 1960 года. В этих изменениях отразилась возросшая обеспеченность колхозов оборотными фондами. Сказалось также влияние ценностного фактора в результате проведенной на 1 января 1959 года переоценки по единым закупочным ценам продукции своего производства, страховых запасов, скота на откорме и молодняка животных.

Структура оборотных средств колхозов зависит от их производственного направления и зональных особенностей сельскохозяйственного производства. Основную, подавляющую часть оборотных средств составляют производственные запасы и незавершенное производство.

Рассмотрим структуру оборотных средств на примере колхозов Кировской области по состоянию на 1 января 1960 года (в % к итогу):

<b>I. Оборотные фонды</b>	— 84,0	в том числе:	
а) Производственные запасы	— 50,8	затраты под урожай будущих лет	— 13,6
в том числе:		молодняк животных и животные на откорме	— 19,4
семена	— 22,5		
фураж и подстилка	— 22,3	<b>II. Фонды обращения</b>	— 16,0
б) Незавершенное производство	— 33,2	а) готовая продукция	— 6,4
		г) денежные средства	— 4,3
		д) средства в расчетах	— 5,3

В отличие от государственных предприятий, наделяемых собственными средствами в централизованном порядке, колхозы сами за счет своих ресурсов формируют собственные оборотные средства. По-прежнему решаются здесь вопросы нормирования оборотных средств и долевого участия Госбанка в покрытии их сезонного дефицита.

Кругооборот оборотных средств колхозов имеет также особенности, определяемые спецификой сельскохозяйственного производства. Во-первых, в сельском хозяйстве по сравнению с предприятиями других отраслей продолжительнее время оборота. Это обусловлено длительностью биологических процессов в растениеводстве и животноводстве. Кроме того, относительно замедленная оборачиваемость средств объясняется продолжительным пребыванием их в стадии производственных запасов. Во-вторых, в сельском хозяйстве значительная часть средств производства воспроизводится внутри хозяйства, не выходя за его пределы и не совершая полного кругооборота. В-третьих, отличительной особенностью кругооборота средств в сельском хозяйстве является превышение времени производства над рабочим периодом, что вызывает необходимость крупных затрат оборотных средств, возмещаемых в основном в конце года.

Потребности дальнейшего укрепления колхозной экономики настоятельно выдвигают задачу всемерного совершенствования организации и планирования оборотных средств. Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР в своем постановлении «О дальнейшем развитии колхозного строя и реорганизации машинно-тракторных станций» (1958 год) специально подчеркнули, что в ближайшие годы следует значительно увеличивать фонд собственных оборотных средств колхозов до размеров, необходимых для обеспечения нормальной производственной деятельности с учетом создания постоянных запасов нефтепродуктов, запасных частей, ремонтных и других материалов, связанных с использованием техники, а также покрытия затрат по выполнению механизированных работ под урожай будущих лет.

Первым шагом по упорядочению оборотных средств явились разработка и обоснование принципов их нормирования в колхозах и внедрение этих принципов в практику планирования. Впервые к планированию оборотных средств приступили многие колхозы Украинской ССР. Министерство сельского хозяйства РСФСР совместно с Всесоюзным научно-исследовательским институтом экономики сельского хозяйства, исходя из опыта передовых хозяйств, разработало методические указания по улучшению планирования собственных оборотных средств в колхозах. В проекте производственно-финансового плана колхоза на 1962 год, составленном ВНИИЭСХ, предусматривается определение потребности колхоза в собственных оборотных средствах.

Нормирование оборотных средств колхозов, как и государственных предприятий, должно строиться с учетом объективных условий воспроизводства. Некоторые экономисты предлагали устанавливать нормативы оборотных средств в виде определенного процента к денежному доходу колхоза. Такое предложение, по нашему мнению, пока неприемлемо. В будущем, когда планирование оборотных средств в колхозах прочно войдет в практику, норматив в виде процента к денежной выручке или, еще лучше, в расчете на 100 гектаров земель сельскохозяйственных угодий можно будет использовать в качестве укрупненного показателя по зонам при плановых расчетах. Начинать же с него никак нельзя.

В основу нормирования оборотных средств должны быть положены нормативы по каждому элементу оборотных фондов и фондов обращения. В этом отношении целесообразно исходить из опыта совхозов и учитывать действующий для колхозов режим кредитования.

В методических указаниях Министерства сельского хозяйства РСФСР и ВНИИЭСХ рекомендуется придерживаться следующих принципов нормирования собственных оборотных средств в колхозах.

Оборотные средства в запасах семян планируются на конец года в размере полной фактической потребности хозяйства для обеспечения плана посева на будущий год. Норматив оборотных средств в запасах кормов и подстилки определяется исходя из обеспечения потребностей в них до нового урожая для выходящего поголовья скота с учетом рождающегося молодняка. Потребность в страховых запасах кормов должна быть определена по совхозным нормативам.

Размер собственных оборотных средств для создания минимальных запасов горючего и смазочных материалов, запасных частей, разных хозяйственных материалов и мелкого инвентаря определяется с учетом конкретных условий колхоза. Так, например, по горючему рекомендуется исходить из 7—8-дневного запаса. Ремонтно-технические материалы и запасные части рассчитываются собственными оборотными средствами на конец года из расчета реальной потребности в них в январе и феврале будущего года. Норматив оборотных средств в запасах разных хозяйственных материалов и инвентаря исчисляется в размере до 25% суммы фактического расхода в предшествующем году. Топу и упаковочный материал планируют в размере до 100% годовой потребности.

Нормирование оборотных активов в незавершенном производстве по растениеводству должно обеспечить покрытие собственными оборотными средствами фактических затрат (по плановой себестоимости) на выполнение планового объема работ под продукцию будущих лет, а также затраты прошлых лет, не возмещаемые продукцией планируемого года. Норматив собственных оборотных средств для покрытия затрат по незавершенному производству в животноводстве определяют с учетом плановой себестоимости выходящего поголовья молодняка и животных из откорма на конец планируемого года. Кроме того, на конец года учитываются плановая себестоимость молодняка под матками. Размер собственных оборотных средств в незавершенном производстве подсобных обслуживающих и промышленных предприятий колхоза рекомендуется, как и в совхозах, определять для ремонтных мастерских — до 5%, предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья — до 4% от годовой сметы затрат, а для предприятий по сыроварению — в размере стоимости продукции на выдержке из расчета 90 дней.

Норматив собственных оборотных средств в запасах продуктов и готовых изделий определяется в размере фактической стоимости запаса продуктов своего производства и стоимости запаса покупных продуктов для общественного питания на следующий год. Запас готовой продукции на конец года определяется в размере 3—5-дневной сдачи яид,

2—3-дневного выхода продукции маслозаводов и до 3% стоимости продукции подсобных и перерабатывающих предприятий.

Средства в расчетах на конец года планируются исходя из минимальной задолженности заготовительных организаций (по молоку — в размере плановой стоимости 10-дневной сдачи, по мясу — в размере плановой стоимости — 2-дневной сдачи при однокорожных расчетах и дополнительно на количество дней документооборота в расчетах) и дополнительно на количество дней документооборота при ингородных расчетах). Норматив запаса наличных денег устанавливается в размере до 0,2% годового фонда денежных средств на оплату труда.

Сложнее решается вопрос об установлении потребности перекачиваемых средств на авансирование или денежную оплату труда. Норматив на конец года по этому элементу всецело зависит от возможностей колхоза и практической целесообразности. В методических указаниях совершенно правильно подчеркивается, что при определении нормативов собственных оборотных средств по каждому разделу следует учитывать реальные возможности, конкретные условия и особенности каждого хозяйства. Однако не во всех случаях оказывается возможным обеспечить в течение года создание необходимых ресурсов собственных оборотных средств. Тогда эту задачу следует решать за несколько лет.

Переход к обязательному нормированию оборотных средств в колхозах должен принести несомненную пользу. Надо только принять меры к ускоренной этой работы. Нормирование оборотных средств привлечет внимание колхозных кадров, плановых и финансовых органов на местах к важному участку экономической работы и ускорит создание в колхозах необходимых ресурсов оборотных средств.

Обобщение опыта по нормированию оборотных средств позволит обобщить зональные нормативы и использовать их в колхозах при планировании. Зональные нормативы оборотных средств необходимо будет корректировать в районах. Это тем более важно, что условия производства отдельных колхозов не одинаковы. При установлении нормативов оборотных средств должны быть непременно учтены местоположение и уровень развития каждого хозяйства. Существует определенная зависимость размеров производственных запасов от конкретных условий производства, которую нельзя не учитывать. Нормативы оборотных средств зависят также от уровня себестоимости продукции в отдельных хозяйствах. Более высокий уровень затрат на производство потребует большей массы оборотных фондов на тот же объем продукции, и наоборот. Существенное влияние на нормативы оборотных средств оказывает степень специализации хозяйства.

Методические указания предполагают определение норматива собственных оборотных средств на конец года. Для начала, видимо, и это неплохо. Однако сезонный характер колхозного производства обуславливает необходимость планирования оборотных средств хотя бы по кварталам. Такой подход позволит не только обеспечить колхоз потребным количеством оборотных средств на протяжении всего года и лучше их использовать, но и послужит укреплением связей с кредитной системой.

Внедрение обоснованного нормирования оборотных средств сыграет большую роль в упорядочении колхозных финансов. Однако само по себе нормирование не исчерпывает и не решает проблемы оборотных средств в колхозах. Нормирование оборотных средств имеет значение на государственных предприятиях в связи с их наделением в пределах установленного норматива собственными ресурсами. Покрытие дополнительных потребностей в оборотных средствах гарантируется за счет краткосрочных банковских кредитов. При этом состоянии и использование оборотных средств государственного предприятия постоянно находится под строгим контролем Госбанка.

В отношении колхозов как кооперативных предприятий действует иной режим оборотных средств и кредитования. Поэтому здесь нельзя ограничиться нормированием оборотных средств. Речь идет о том, чтобы на основе нормативов обеспечить создание в каждом хозяйстве устойчивых фондов оборотных средств, без которых невозможно нормальное воспроизводство. Именно так поставил вопрос декабрьский (1959 год) пленум ЦК КПСС, рекомендовавший колхозам при установлении отчислений в недельные фонды учитывать необходимость обеспечения колхозов в ближайшие годы собственными оборотными средствами для осуществления нормальной производственной деятельности, а также соблюдать принцип материальной заинтересованности колхозников в развитии общественного хозяйства.

Оборотные средства колхозов пополняются за счет производственных запасов собственного производства, притока незавершенного производства и отчислений от денежной выручки. Финансовый план колхоза предусматривает отчисления от денежной выручки определенных размеров на пополнение фонда собственных оборотных средств. Планирование оборотных средств находит известное отражение в приходо-расходной смете. Прямого же планирования оборотных средств в настоящее время колхозы, как правило, не производят. Такое положение нередко приводит к тому, что планируемый объем производства не обеспечивается в необходимых размерах оборотными активами. В результате — финансовые затруднения, нарушения в процессе воспроизводства.

Анализ состояния оборотных средств и расчет их нормативов в колхозе «Маяк» Шабалинского района Кировской области подтверждают необходимость решительного совершенствования финансового хозяйства в колхозах (см. таблицу 1).

Таблица 1

Оборотные средства колхоза «Маяк» Шабалинского района Кировской области

	По фактическому составу на		Расчетный норматив на 31 декабря 1961 г.
	1 января 1960 г.	1 января 1961 г.	
1	2	3	4
I. Производственные запасы . . . . .	151 033	160 085	252 863
в том числе:			
семена . . . . .	61 625	83 992	90 159
фураж и подстилка . . . . .	66 621	53 928	147 044
II. Незавершенное производство . . . . .	121 934	158 183	301 153
в том числе: молодняк и скот на откорм . . . . .	78 162	94 988	214 926
III. Годовая продукция . . . . .	22 931	13 237	10 500
IV. Денежные средства . . . . .	46 876	6 542	10 000
V. Средства в расчетах . . . . .	16 457	44 353	2 500
Всего оборотных средств . . . . .	359 231	382 400	577 016
из них:			
собственные . . . . .	280 299	293 028	320 026
привлеченные . . . . .	78 932	89 372	256 986
Доля собственных оборотных средств в оборотных активах (в %) . . . . .	78,0	76,6	55,5

Приводимые в этой таблице данные показывают некоторый рост в 1960 году собственных оборотных средств в колхозе «Маяк». Тем не менее этот рост был крайне недостаточным и обеспечения собственных оборотными средствами в течение года даже несколько снизилось.

В основу расчета норматива оборотных средств были положены вышеупомянутые методические указания. Этот расчет, произведенный в колхозе после составления производственно-финансового плана на 1961 год, выявил, что запланированные отчисления на пополнения фондов оборотных средств недостаточны и должны быть в ближайшие годы резко увеличены. Расчетный норматив оборотных средств колхоза «Маяк» весьма скромно. Он предусматривает, в частности, минимальный запас кормов для скота и крайне незначительный переходящий денежный фонд для оплаты труда. Но даже и этот минимальный норматив всего лишь немногим более чем наполовину покрывается за счет имеющихся собственных ресурсов. Перед колхозом стоит неотложная задача — изыскать возможности и обеспечить в течение нескольких лет создание устойчивых фондов оборотных средств для обеспечения нормальной производственной деятельности.

В колхозах Шабалинского района обеспечение оборотными средствами в расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий колеблется в пределах от 1,5 тысячи до 3,5 тысячи рублей. Колхоз «Маяк» в расчете на 100 гектаров земли должен к концу 1961 года располагать оборотными активами в размере около 4 тысяч рублей.

Нормальная обеспеченность каждого колхоза собственными оборотными средствами — объективная необходимость развития колхозного воспроизводства на современном этапе. Чем скорее она будет осознана и претворена в жизнь, тем быстрее в каждом хозяйстве будут созданы устойчивые финансы и условия для ускоренного и непрерывного роста сельскохозяйственного производства. Поэтому к решению этого вопроса необходимо привлечь плановые и финансовые органы на местах, все колхозные кадры. Было бы целесообразно разработать в каждом колхозе двух-трехлетний план создания собственных оборотных средств, исходя из намечаемого роста производства и с учетом особенностей каждого хозяйства. Такой план, рассмотренный и утвержденный районным исполнительным комитетом, следовало бы взять под строгий контроль плановых и финансовых органов. Отделения Госбанка СССР смогли бы теснее увязывать кредитование с состоянием оборотных средств и осуществлять действенный контроль рублем над их сохранностью и использованием.

Упорядочение колхозных оборотных средств требует четкого их разграничения на собственные и заемные. Возможно, следовало бы рекомендовать колхозам отчислять определенный процент денежной выручки по мере ее поступления в течение всего года на пополнение собственных оборотных средств. Такой порядок помог бы колхозам ускорить создание необходимых фондов собственных оборотных средств.

Поставленные вопросы, естественно, нуждаются в тщательной разработке и обосновании. Однако дальнейшая затяжка с обеспечением каждого колхоза достаточными по размерам собственными оборотными средствами не терпит отлагательства, так как в противном случае она может отрицательно отразиться на их хозяйственной деятельности.

Значительная нехватка в колхозах собственных оборотных средств, особенно в первом полугодии, определяет важную роль в их формировании краткосрочных кредитов Госбанка. Так, колхоз «Маяк» использует в больших размерах банковские ссуды в качестве источника оборотных активов. По состоянию на 1 января 1961 года задолженность этого колхоза по краткосрочным ссудам составила 114 тысяч руб-

лей. Укрепление связей кредитной системы с колхозами базируется на усилении товарных связей последних с организованным рынком. Удельный вес денежных поступлений колхозов от реализации сельскохозяйственной продукции государству и кооперации составлял в 1953 году 65,2%, а в 1959 году — 83,1%<sup>1</sup>.

За последние годы заметно возросло значение прямых банковских ссуд на производственные нужды и авансов заготовителей как источников покрытия оборотных средств колхозов, особенно в первом полугодии, когда развертываются полевые работы и резко возрастает объем незавершенного производства. Так, в 1958 году колхозы страны получили и использовали для нужд производства около 1,26 миллиарда рублей краткосрочных кредитов Госбанка, что составило 40,3% их затрат на текущие производственные нужды<sup>2</sup>.

Переход на систему контрактиции позволит углубить и усилить планомерность в отношениях между городом и деревней. В то же время новая форма заготовок создаст предпосылки дальнейшего повышения роли прямого банковского кредитования и авансов заготовительных организаций в развитии колхозной экономики.

В колхозах Кировской области основная часть прямых кредитов и авансов заготовителей приходится на первый и второй кварталы (см. таблицу 2). В первом полугодии колхозы получают 75—85% годовой суммы краткосрочных кредитов. Причем в этот период заемные средства в полтора-два раза превышают поступления собственных средств. В третьем и четвертом кварталах колхозы получают основную массу денежной выручки (74,7%), возвращают ссуды и авансы, пополняют нецелевые фонды и фонды оборотных средств.

Таблица 2

Кредиты Госбанка на производственные нужды и авансы заготовительных организаций колхозам Кировской области за 1955—1960 годы (в %)

В среднем за год	В том числе по кварталам				
	I	II	III	IV	
Денежная выручка колхозов . . . . .	100	7,8	17,5	32,9	41,8
Краткосрочные ссуды Госбанка на производственные нужды . . . . .	100	32,9	42,2	20,1	4,8
Авансы заготовительных организаций . . . . .	100	44,1	41,2	13,7	1,0
Сумма краткосрочных кредитов в процентах к денежной выручке . . . . .	9,4	39,4	22,8	5,7	1,1
Сумма авансов заготовителей в процентах к денежной выручке . . . . .	10,8	60,6	25,6	4,5	0,3

Из общей суммы краткосрочных кредитов Госбанка колхозам Кировской области более половины приходится на авансы, выдаваемые через заготовительные организации. Значение авансов как формы кредитования колхозов возрастает с переходом на заготовки в порядке контрактиции.

Для усиления воздействия кредитной системы на колхозное производство следует теснее увязать предоставление ссуд с финансами самого колхоза, с его оборотными средствами.

<sup>1</sup> См. Сельское хозяйство СССР, Статистический сборник, Госстатиздат 1960, стр. 68.

<sup>2</sup> А. К. Коробовский, Кредитная система в семилетие, Госфиниздат 1960, стр. 35 (сумма кредитов приведена в новом масштабе цен — прим. ред.).

В перспективе основной формой кредитных вложений Госбанка в колхозное производство являются, по-видимому, прямые банковские ссуды на производственные нужды в определенном проценте к общей сумме оборотных средств. Необходимо, чтобы Госбанк решительно совершенствовал методы кредитного воздействия и контроля рублием, стимулировал непрерывный рост сельскохозяйственного производства в колхозах, глубоко изучал их экономику.

Совершенствование организации оборотных средств колхозов требует решительного упорядочения бухгалтерского учета. Большинство колхозов перешло на новый план счетов. Постановка же бухгалтерского учета в целом все еще далека от современных требований. Зачастую процесс воспроизводства отражается в колхозном учете с большим запазданием. Он обращен преимущественно в прошлое, и его данные не используются в полной мере для текущего анализа хозяйственной деятельности. Баланс колхоза составляется один раз в год, на 1 января, с опозданием в несколько месяцев. Отсутствие месячных и квартальных балансов препятствует рациональной организации финансового хозяйства, укреплению связей экономики и финансов колхозов с кредитной системой. Решительное повышение уровня бухгалтерского учета в колхозах, обязательное составление месячных и квартальных балансов — назревшая необходимость. Все это неотделимо от организационно-хозяйственного укрепления колхозов и требует безоговорочного решения. Районные исполнительные комитеты, местные плановые и финансовые органы должны глубоко анализировать результаты производственно-финансовой деятельности колхозов, давать квалифицированные заключения по балансам и отчетам.

Важнейшее народнохозяйственное значение имеет наиболее эффективное использование оборотных средств сельскохозяйственных предприятий — совхозов и колхозов. Авторы статей и брошюр, совершенно правильно подчеркивая значение эффективного использования оборотных средств колхозов, в большинстве случаев не идут дальше этих общих утверждений<sup>1</sup>. Между тем анализ производственно-финансовой деятельности колхозов, как и других социалистических предприятий, должен включать выяснение степени и факторов использования оборотных средств, вскрывать резервы повышения их эффективности.

В промышленности показатель оборачиваемости оборотных средств исчисляется исходя из их фактического наличия и суммы оборота по реализации. Этот же принцип положен в основу определения оборачиваемости оборотных средств в совхозах. Нет оснований отказываться от подобного подхода и применительно к колхозам.

По нашему мнению, длительность производственного цикла, высокий удельный вес продукции, оставаемой в колхозах и совхозах для возмещения потребленных средств производства в порядке внутрохозяйственного оборота, и другие отраслевые особенности сельского хозяйства несколько не противоречат общим принципам определения оборачиваемости средств для промышленных предприятий. Указанные особенности сельскохозяйственного производства обуславливают лишь большую длительность кругооборота и более низкий удельный вес товарной продукции.

В этой связи необходимо разработать методику определения оборачиваемости оборотных средств в колхозах и внедрить этот показатель в

<sup>1</sup> Так, например, в работе Э. С. Кацинелишвилина «Кругооборот средств в социалистическом сельском хозяйстве» (Сельхозгиз, 1959) даже не ставится вопрос о показателе использования оборотных средств в колхозах. В брошюре К. Ф. Соколовой «Основные и оборотные средства колхозов» (Сельхозгиз, 1960) также не содержится рекомендаций о методах определения эффективности использования оборотных средств в колхозном производстве.

экономический анализ. Это самостоятельная проблема, подробнее освещение которой не входит в задачу данной статьи.

На основе высказанных выше соображений были исчислены упрощенным методом коэффициенты оборачиваемости оборотных средств в колхозах лыковского Шабалинского района Кировской области. В таблице 3 приводятся некоторые результаты проведенного анализа (в старом масштабе цен).

Таблица 3  
Использование оборотных средств в колхозах Шабалинского района Кировской области (1960 год)

	Колхоз "Маяк"	Колхоз "Родина"	Колхоз "Страна Советов"
Коэффициент оборачиваемости . . . . .	1,92	1,81	1,48
Валовая продукция на 100 га сельскохозяйственных угодий (руб.) . . . . .	6413	7289	3645
Валовая продукция на 100 рублей оборотных средств (руб.) . . . . .	276	253	186
Производственные затраты на 100 рублей валовой продукции (руб.) . . . . .	94	85	96
Оборотные средства на 100 га сельскохозяйственных угодий (руб.) . . . . .	2326	2776	1963

Примечание: коэффициент оборачиваемости исчислен как отношение оборота по реализации к среднегодовому остатку оборотных средств.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств находится в прямой зависимости от уровня сельскохозяйственного производства в колхозах, себестоимости продукции и товарности хозяйства. Несколько сложнее обстоит дело с влиянием обеспеченности колхоза оборотными средствами на их оборачиваемость. Проведенный анализ на материалах колхозов Шабалинского и других районов Кировской области позволяет сделать вывод о том, что более высокая обеспеченность хозяйства оборотными средствами, создавая условия для стабильного и высокоэффективного ведения сельскохозяйственного производства, как правило, сочетается с высокой товарностью и хорошим использованием оборотных средств. Разумеется, речь идет о нормальной, экономически оправданной обеспеченности колхозов оборотными средствами. Для большинства колхозов задача заключается не в ликвидации сверхнормативных запасов, а в более или менее значительном увеличении оборотных средств.

Показатель оборачиваемости оборотных средств колхозов имеет свои специфические особенности. Коэффициент оборачиваемости тем выше, чем больше оборот по реализации и меньше среднегодовой остаток оборотных средств. Отрицательные по своему значению факторы могут иногда обусловить ускорение оборота средств в колхозе и наоборот. Впрочем, так обстоит дело не только в колхозах. Следовательно, необходимо тщательно анализировать причины, оказывающие влияние на оборачиваемость средств.

Вопросы нормирования и использования оборотных средств в колхозах имеют важное значение для всестороннего развития их экономики, они требуют пристального внимания колхозных кадров, плановых, финансовых и сельскохозяйственных органов, а также глубокой научной разработки методов их планирования и анализа.

## Вопросы организации и методологии планирования

### Некоторые методологические вопросы разработки перспективного баланса основных фондов

Основные фонды СССР являются важнейшей частью национального богатства страны. Их непрерывный рост и постоянное техническое совершенствование — одно из решающих условий создания материально-технической базы коммунизма. Поэтому разработка баланса основных фондов занимает важное место в общей системе народнохозяйственного планирования.

В пределах текущего годового воспроизводства нетрудно исчислить величину первоначальной стоимости основных фондов как на начало, так и на конец года. Более сложной задачей является определение первоначальной стоимости основных фондов при перспективном планировании. Затруднение возникает при этом не только потому, что на протяжении определенного количества лет возмещение переплетается с накоплением, но также и вследствие того, что в расчетах, как правило, применяется не величина стоимости основных фондов, а лишь сумма их первоначальных оценок. Если, например, для текущего года установить норму расширенного воспроизводства основных фондов 10%, то это означает, что чистые капитальные вложения (все капитальные вложения за вычетом годового амортизационного фонда) должны составлять 10% суммы первоначальных оценок на начало года. Но сумма первоначальных оценок на начало следующего года увеличится не только за счет чистых капитальных вложений. На увеличение первоначальной стоимости основных фондов к началу следующего года оказывает влияние так называемый «свободный» остаток амортизационного фонда. Его абсолютная величина равна разности между годовым амортизационным фондом и стоимостью ликвидированных в течение года объектов. Увеличивая сумму первоначальных оценок на начало следующего года, «свободный» остаток амортизационного фонда увеличивает тем самым базу длячисления раз-

меров чистых капитальных вложений, то есть той их части, которая финансируется из национального дохода. Следовательно, перспективный расчет сумм первоначальных оценок должен количественно учитывать роль амортизации в расширенном воспроизводстве основных фондов.

Использование амортизации в качестве дополнительного источника накопления, о чем нередко упоминается в экономическом труде Маркса и Энгельса, вытекает из особого характера оборота стоимости, анаэрированной в основные фонды.

Нетрудно понять, что постепенное накопление и увеличивающаяся сумма амортизации по действующим основным фондам может быть использована для расширения производственных мощностей. Утрата стоимости орудий труда на 10 и 75% может не сопровождаться снижением их производительности. Более того, в период освоения проектной мощности производительность может повышаться вместе с накоплением износа и амортизационного фонда. Использование амортизации в качестве дополнительного источника накопления увеличивает количество применяемых средств труда в пределах величин первоначальной или восстановительной стоимости амортизируемых объектов. Именно это имеет в виду Маркс, когда он говорит, что амортизация «...может послужить для того чтобы расширить дело или произвести в машинах усовершенствования, которые усилили их эффективность». Таким образом через износ происходит процесс совершенствования производства, и, зримо, если рассматривать его с общественной точки зрения, воспроизводство в расширенном масштабе; расширенное экстенсивное, если расширяться более производством; расширенное интенсивное, если применяются более эффективные средства труда. Такое воспроизводство в расширенном масштабе вытекает не из накопления — превращения приблизитель-

ности в капитал, а из обратного превращения стоимости, которая, отделившись, отделяется в денежной форме от тела основного капитала, превращается в новый — дополнительный или более эффективный основной капитал того же рода<sup>1</sup>.

Следовательно, обращение амортизации на производство есть не увеличение стоимости действующих основных фондов, а расширение производственных мощностей, которое не требует дополнительных вложений из национального дохода. Это находит свое выражение в увеличении суммы первоначальных оценок действующих основных фондов. Если при этом средние условия общественного производства остаются неизменными, то увеличение сумм первоначальных оценок выражает рост производственных мощностей предприятий. Даже при малых размерах предприняти использования амортизационного фонда для расширения производственных мощностей дает ощутимые результаты. Применительно же к отрасли промышленности амортизация является одним из важнейших источников финансирования капитальных вложений. При огромных размерах основных фондов и высоких темпах накопления «свободный» остаток амортизации абсолютно необходимо учитывать не только в текущем, но и в перспективном планировании. Необходимо количественно определять, какая часть капитальных вложений, допустим в 1970 году, должна быть осуществлена за счет национального дохода и какая доля — за счет фонда возмещения. Если, например, для обеспечения программы производства в 1970 году величина основных фондов должна достигнуть 450—500 миллиардов рублей, то необходимо решить две задачи:

- 1) определить величину остаточной стоимости основных фондов, так как на начало каждого года они представляют лишь сумму первоначальных оценок;
- 2) исчислить ту часть капитальных вложений за весь период, которая должна быть выделена за счет национального дохода. Эта часть капитальных вложений вместе с амортизацией образует сумму первоначальных оценок для начисления годового фонда. Вторая задача состоит, следовательно, в том, чтобы определить, какая часть доводительных производственных мощностей

должна быть введена к 1970 году не за счет национального дохода, а за счет амортизации действующих в этом году основных фондов. Но для этого необходимо количественно измерить амортизацию и показать ее роль в расширенном воспроизводстве основных фондов.

Имеющиеся в литературе высказывания и расчеты относительно использования амортизации как источника накопления носят единый общий характер. Они далеко не достаточны для того, чтобы судить, в какой степени и при каких условиях амортизация может быть использована для расширения действующих производственных мощностей.

При текущем планировании объем капитальных вложений и ввод в действие производственных мощностей взаимосвязаны. Если нам известно, что производство валового продукта должно быть увеличено на 15% (а при прочих равных условиях и валовые производственные мощности должны быть увеличены на 15%), то на такую же величину должна возрасти и сумма первоначальных оценок основных производственных фондов. Допустим, что в этих целях необходимо произвести капитальные вложения в размере 25 миллиардов рублей. Тогда при годовой сумме амортизации в 7 миллиардов рублей и стоимости выбывающих в течение года объектов 3 миллиарда рублей можно сказать, что из национального дохода понадобится выдать для капитальных вложений не 25 миллиардов, а 23 миллиарда рублей. Разница же будет включена «свободным» остатком амортизационного фонда.

В перспективных расчетах отраслевых проектных организаций, как правило, рассчитывается только общий объем капитальных вложений, «необходимый» для ввода в действие новых мощностей производственных мощностей. Учитывается так же снижение удельных капитальных вложений за единицу прироста мощности. Но такие расчеты вряд ли можно считать достаточно полными. Если мы определили, что основные фонды отрасли А за 15 лет должны увеличиться с 1 миллиарда до 3 миллиардов рублей, то это не значит, что капитальные вложения в данную отрасль, осуществляемые за счет национального дохода, должны быть равны разности между стоимостью основных фондов на конец и началом планируемого периода. В сумме капитальных вложений должна быть учтена также и та часть

<sup>1</sup> К. Маркс, Капитал, т. II, 1949, стр. 168.



амортизационного фонда, которая ежегодно остается после возмещения стоимости выбывших мощностей.

Чтобы получить правильное представление о части национального дохода, накопленной в производственных основных фондах в 10-м, 15-м или 20-м году планирования периода, необходимо сделать точный расчет по важнейшим источникам финансирования капитальных вложений — амортизации и национальному доходу. Но для того чтобы количественно определить участие амортизационного фонда в капитальных вложениях того или иного года, необходимо рассмотреть перспективный баланс основных фондов по следующим показателям: первоначальная стоимость (оценка или сумма первоначальных оценок) на начало года, сумма начисленной амортизации, стоимость ликвидированных основных фондов, «свободный» остаток амортизации, ввод в действие основных фондов и стоимость их на конец года. Предлагаемые нами методы расчета перспективного баланса основных фондов исходят также из следующих основных посылок.

Во-первых, стоимость, авансированная в основные фонды, совершает оборот не сразу, а лишь частями. Если речь идет об отдельном объекте, то оборот всей его стоимости совершается за период, равный сроку службы этого объекта. Полный цикл состоит из оборотов отдельных частей, ежегодно отделившихся в форме амортизации. Следовательно, то время, в течение которого совершается первое всей стоимости амортизируемого объекта, можно назвать циклом оборота. Для отдельного земельного или группы одинаковых объектов полный цикл оборота равен средней продолжительности «жизни» этих физических единиц. Если же мы рассматриваем всю совокупность основных производственных фондов, то цикл оборота авансированной стоимости, очевидно, равен средней продолжительности оборота рубль, или средней амортизационному периоду для всей совокупности основных фондов. Допустим, что цикл оборота равен  $B$  лет.

Во-вторых, когда вводится первоначальная сумма основных фондов, равная  $A_0$ , то при простом воспроизводстве амортизационные отчисления и стоимость выбывших основных фондов должны быть уравновешены. Отклонения в ту или другую сторону означали бы сокращение или расширение производственных мощностей, то есть нарушение

условий простого воспроизводства. Если же простое воспроизводство осуществляется на протяжении такого количества лет, которое больше  $B$ , то равные части стоимости, авансированные в основные фонды, будут иметь различный возраст. Постоянное выбытие равных частей и равномерное возмещение их приведет к этому результату. Так, если стоимость основных фондов ( $A_0$ ) равна 1000 рублям, а  $B=10$  годам, то при простом воспроизводстве каждая десятая часть действующих основных фондов будет иметь разный возраст: 100 рублей — 1 год, 100 рублей — 2 года, 100 рублей — 10 лет. Та часть, которой в данном году «используются» 10 лет, выбывает, а вместо нее вступают в строй основные фонды, введенные за счет амортизации. Сумма ее равна  $A_1: B=100$  рублей. Из сказанного выше следует также, что по истечении  $B$  лет первоначально авансированная сумма  $A_0$  становится по существу амортизационным фондом, ибо теперь только за счет амортизации осуществляются капитальные вложения. Нет необходимости доказывать, что при осовременных выше указанных «свободный» остаток амортизации равен нулю: между годовым амортизационным фондом и стоимостью выбывающих в течение года объектов устанавливается равновесие.

В-третьих, предполагается, что цикл оборота (амортизационный период) —  $B$  остается неизменным, а превращение накопленной в течение года амортизации в действующие основные фонды осуществляется лишь в начале следующего года.

В-четвертых, накапливаемая в течение года часть прибыли превращается в конце года в основные фонды, которые будут введены в эксплуатацию в текущем году, но превращение ее в действующие основные фонды происходит лишь в конце года (или, что одно и то же, в начале следующего года), поэтому выбытие этих новых мощностей произойдет лишь по истечении  $B+1$  года с момента накопления.

Начисление амортизации с новых мощностей начнется также в следующем году, тогда как их выбытие происходит лишь в  $(B+1)$ -м году с момента накопления. Но вследствие того, что накопление, увеличивая сумму первоначальных оценок, участвует в образовании амортизационного фонда, а на протяжении  $B$  лет не будет участвовать в образовании суммы ликвидации, — это обстоятельство нарушает уста-

новившееся равновесие между величиной амортизационного фонда и стоимостью ликвидированных объектов. С момента накопления «свободный» остаток амортизации будет резко возрастать в течение  $B$  лет, а потом снизится. Во втором году, то есть с момента, когда принимаются в эксплуатацию основные фонды, введенные за счет накопления, начнется амортизация по этим фондам. В начале третьего года, то есть по истечении двух лет с момента накопления, эта амортизация превращается в действующие основные фонды. Выбывшие этой группы основных фондов начнется по истечении  $B$  лет, или спустя  $B+2$  лет с момента накопления.

Таким образом, в третьем году накопления функционируют три группы основных фондов, введенных в эксплуатацию за счет: а) амортизации первоначальной суммы; б) накопления; в) амортизации с накопления (то есть со второй группы основных фондов). В образовании годового амортизационного фонда участвуют все три группы основных фондов, а выбытие происходит лишь в первой группе. Выбывшие основных фондов второй группы начнется лишь в  $(B+1)$ -м, а третьей — в  $(B+2)$ -м году, считая с момента накопления. По этой причине изменение величины «свободного» остатка амортизации на протяжении  $B+2$  лет с момента накопления не подчиняется никакой закономерности. Только по истечении  $B+2$  лет с момента накопления устанавливается закономерное соотношение между суммой первоначальных оценок действующих основных фондов, величиной амортизации и стоимостью ликвидированных объектов. Изменение величины «свободного» остатка амортизации за пределами этого  $(B+2)$ -летнего периода зависит от двух величин — нормы накопления ( $p$ ) и длительности цикла оборотов ( $B$ ).

Следовательно, количественное определение роли амортизации как фактора расширенного воспроизводства основных фондов возможно при условии, что в рассматриваемой хозяйственной системе с начала накопления истек период, равный  $B+2$  годам. Всякая развивающаяся хозяйственная система (за исключением новых отраслей и предприятий) удовлетворяет этому условию: то есть текущий год является  $(B+n)$ -м годом с начала накопления ( $n \geq 2$ ). В последующем изложении всякий год ( $t$ ) будет означать такой год, порядко-

вый номер которого от начала накопления больше числа  $B+2$ .

В-пятых, чтобы определить роль амортизации в расширенном воспроизводстве основных фондов, необходимо допустить, что накопление происходит равномерно. Годовая сумма капитальных вложений в этой равномерно развивающейся хозяйственной системе складывается из двух частей: амортизации и накопленной части национального дохода. Накопленная часть национального дохода нечислится в определенном постоянном проценте ( $p$ ) к сумме первоначальных оценок на начало года.

При вышеизложенных условиях ввод в действие основных фондов и их выбытие распределяются во времени так, что средней «возраст» действующих основных фондов (следовательно, и средней «возраст» авансированной стоимости) составляет величину, равную  $\frac{B}{2}$ .

При дальнейшем анализе примем следующие условные обозначения:

$t$  — количество лет планируемого периода;

$A_0$  — сумма первоначальных оценок основных фондов по плану планируемого периода (начало последнего года планируемого периода);

$d$  — сумма первоначальных оценок в начале первого года планируемого периода;

$\beta$  — «свободный» остаток амортизационного фонда в первом году планируемого периода;

$p$  — процент накопления;

$B$  — цикл оборота, или средней амортизационный период.

Учитывая, что  $p$  остается неизменным в течение всего планируемого периода ( $t$  лет), можно определить, насколько увеличится сумма  $d$  за счет накопления из национального дохода. Очевидно, что за  $t$  лет  $d$  увеличится до  $d(1+p)^t$ . Безусловно, что для определения суммы первоначальных оценок основных фондов в  $t$ -м году такой расчет является далеко не полным. Ведь в течение первого года планируемого периода образуется так называемый «свободный» остаток амортизационного фонда. Величину этого остатка в текущем году необходимо определить. Нетрудно также понять, что этот «свободный» остаток будет увеличиваться, начиная со второго года планируемого периода, то есть в течение  $t-1$  лет. Ибо рост первоначальных оценок

за счет накопления будет увеличивать годовую сумму амортизации и, следовательно, абсолютные размеры ее «свободного» остатка. Таким образом, «свободный» остаток в течение  $t$  лет увеличится до  $\beta(1+p)^{t-1}$ .

Во втором году планируемого периода «свободный» остаток первого года превращается в основные фонды, амортизация, с которых, будучи накопленной в течение второго года, в третьем году тоже превратится в основные фонды, что еще увеличит сумму первоначальных оценок действующих мощностей. Как и в предыдущем случае, такое увеличение суммы первоначальных оценок в году увеличивает базу для исчисления абсолютных размеров накопления. Это увеличение суммы первоначальных оценок разнородно дополнителюму росту «свободного» остатка в  $(1+p)^{t-2}$  раз. Таким образом, постоянное превращение «свободного» остатка в основные фонды на протяжении  $t$  лет приводит к росту величин  $\beta$  до  $\beta(1+p)^{t-1} \cdot (1+p)^{t-2} = \beta(1+p)^{2t-2}$ .

Сложив  $\alpha(1+p)^t$  и  $\beta(1+p)^{2t-1}$  получим величину остаточной стоимости основных фондов, которые будут действовать в  $t$ -м году. При незначительных темпах накопления, длительном цикле оборотов остаточная стоимость основных фондов в  $t$ -м году будет равна

$$\alpha(1+p)^t + \beta(1+p)^{2t-2} - \alpha.$$

Теперь остается определить размеры их первоначальной стоимости в  $t$ -м году.

Нам известно, что цикл оборотов, равный  $B$ , остается на протяжении  $t$  лет неизменным. Неизменным является также процент накопления. Следовательно, средний возраст действующих в  $t$ -м году основных фондов должен быть равен  $\frac{B}{2}$ .

Очевидно также, что если стоимость основных фондов в течение планируемого периода успела совершить полный цикл оборотов, то все действующие основные фонды изношены в среднем наполовину. Это означает, что сумма первоначальных оценок в полтора раза больше остаточной стоимости. Если же планируемый период меньше цикла оборотов, то соотношение между суммой первоначальных оценок должно быть соответственно меньше. Остаточная стоимость должна быть увеличена не в полтора раза, то есть на 0,5, а лишь на величину, которая равна произведению коэффициента 0,5 на отношение фактического вре-

мени оборота авансированной стоимости ( $t$ ) к циклу оборотов ( $B$ ).

Как известно, фактическое время оборота для  $\alpha$  и  $\beta$  различны. Если для первого оно составляет  $t$  лет, то для второго лишь  $t-1$  лет. В момент, когда  $t=B$ , коэффициент становится равным 1,5. Однако следует учесть, что при постоянном темпе накопления и неизменном цикле оборотов коэффициент, применяемый для расчета суммы первоначальных оценок, не может быть больше 1,5. Если изменяется цикл оборотов (амортизационный период), то изменяется и средний возраст действующих основных фондов. А это в свою очередь приводит к изменению соотношения между суммой первоначальных оценок и остаточной стоимостью действующих основных фондов. К такому же результату приводит и изменение темпа накопления.

Все сказанное выше позволяет математически сформулировать принцип определения суммы первоначальных оценок основных фондов на определенную дату при постоянном темпе накопления и неизменном цикле оборотов.

Для случая, когда  $t > B$ , сумма первоначальных оценок в  $t$ -м году равна

$$A_t = 1,5[\alpha(1+p)^t + \beta(1+p)^{2t-2}].$$

Если  $t < B$ , сумма первоначальных оценок может быть определена по формуле

$$\begin{aligned} A_t &= \left(1 + 0,5 \frac{t}{B}\right) \alpha(1+p)^t + \\ &+ \left(1 + 0,5 \frac{t-1}{B}\right) \beta(1+p)^{2t-2} = \\ &= \left(1 + \frac{t}{2B}\right) \alpha(1+p)^t + \\ &+ \left(1 + \frac{t-1}{2B}\right) \beta(1+p)^{2t-2}. \end{aligned}$$

В этой формуле показана зависимость между циклом оборотов, темпом накопления и суммой первоначальных оценок основных фондов. Отдельно определены влияние каждого из двух факторов на сумму первоначальных оценок, получив возможность рассчитывать ее величину и в тех случаях, когда в течение планируемого периода изменяется средний амортизационный период и норма накопления.

Не трудно заметить, что в условиях задачи и в расчетах по предложенным формулам отсутствует показатель выбытия основных фондов. Величина выбытия лишь предполагается, оказывая влияние на абсолютный «свободный» остаток.

Схема расчета значительно упрощается, если нам известны показатели выбытия основных фондов в течение планируемого периода. Если средний процент выбытия составляет  $\gamma$ , норма амортизации —  $r$ , то суммы первоначальных оценок к началу  $t$ -го года должна быть равна  $A_t = \alpha(1+p)^t + t(r-\gamma)$ . Зная сумму первоначальных оценок и средний возраст основных фондов в  $t$ -м году, можно определить сумму чистых капитальных вложений, необходимых для достижения заданной производительной мощности. С достаточной степенью точности могут быть рассчитаны и остальные позиции баланса основных фондов.

В перспективном планировании возникает и такая задача: сколько нужно основных фондов для обеспечения заданного объема производства в  $t$ -м году. Для решения этой задачи необходимо учесть повышение коэффициента использования основных фондов в течение планируемого периода. Допустим, что в первом году планируемого периода показатель выпуска валовой продукции на рубль основных фондов (точнее: на рубль первоначальных оценок основных фондов) составляет  $\gamma$ , а перспективным планом предусматривается повышение этого показателя в  $p'$  раз. Планом предусмотрено также, что выпуск валовой продукции в  $t$ -м году должен составлять  $N_t$  рублей. Тогда среднегодовая сумма первоначальных оценок ( $A_t$ ) для обеспечения выпуска  $N_t$  рублей валовой продукции в  $t$ -м году может быть определена по формуле

$$A_t = \frac{N_t}{\gamma(1+p')^t},$$

где:  $N_t$  — производственная мощность объекта в  $t$ -м году (валовая продукция в рублях);

$\gamma$  — показатель выпуска валовой продукции на рубль основных фондов в текущем году;

$p'$  — коэффициент, выражающий повышение использования производственных основных фондов за  $t$  лет.

В отличие от предыдущей формулы здесь мы получаем среднегодовую сумму первоначальных оценок в  $t$ -м году. Очевидно, что

$$A_t = \frac{A_t + A_t + \dots}{2}.$$

Зная сумму первоначальных оценок, можно определить и ввод в действие основных фондов в  $t$ -м году —  $W_t$ . Поскольку

годовая амортизация  $V_t = \frac{A_t}{B}$ , а размер накопления  $W_t = A_t \cdot p$ , то

$$W_t = A_t + V_t = \frac{(1+p)A_t}{B}.$$

Для того, чтобы исчислить «свободный» остаток амортизации, необходимо определить стоимость основных фондов, ликвидированных в  $t$ -м году, —  $L_t$ . Очевидно, что при цикле оборотов  $B$  в конце  $t$ -го года будут выбыть те основные фонды, которые введены в  $(t-B)$  году. Если  $t < B$ , то в расчете нет необходимости, так как год  $(t-B)$  в момент планирования является уже истекшим и данные о стоимости ликвидированных фондов могут быть получены из отчетных документов. Если же  $t > B$ , то надо определить сумму первоначальных оценок для  $(t-B)$  года, соблюдая изложенные выше принципы.

Таким образом, мы получили все основные показатели баланса основных фондов в  $t$ -м году: сумму первоначальных оценок, амортизацию, ввод в действие, выбытие, а следовательно, и сумму первоначальных оценок на конец года (или на начало  $(t+1)$ -го года).

Сопоставление результатов расчета баланса основных фондов табличным методом, путем расчетов за каждый год с выходом на конец планируемого периода с расчетами по формулам дает лишь незначительные отклонения. Анализ результатов расчета позволяет сделать следующие выводы:

1. При неизменном цикле оборотов сумма первоначальных оценок тем выше, чем выше темп накопления.

2. При неизменной норме накопления сумма первоначальных оценок изменяется обратно пропорционально длительности цикла оборотов. Чем меньше цикл оборотов, тем выше темп возрастания суммы первоначальных оценок. Следовательно, при постоянной норме накопления темп роста первоначальных оценок будет повышаться по мере сокращения средней продолжительности цикла оборотов.

Зная величину амортизационного фонда  $t$ -го года и стоимость ликвидированных фондов

\* Первоначальный номер года  $(t-B)$ , считая от момента планирования, может быть больше или меньше цикла оборотов. Отсюда следует, что при расчете суммы первоначальных оценок в  $(t-B)$  году можно применять либо коэффициент 1,5, либо  $\left(1 + \frac{t-B}{2B}\right)$  или  $\left(1 + \frac{t-B-1}{2B}\right)$ .

этом году объектов, можно будет сказать, какую часть производственных мощностей следует ввести за счет «свободного» остатка амортизации. Когда же задана общая величина мощностей (например, планом предусмотрено увеличить выпуск валовой продукции отрасли  $A$  до  $N_t$ ), то можно определять, какая часть вводимых в  $t$ -м году основных фондов будет осуществлена за счет внебюджетного дохода.

Далее, если нам известна сумма первоначальных оценок основных фондов на начало и конец планируемого периода, то можно определить также и общую сумму капитальных вложений  $K_0$ , которая должна быть вложена для получения суммы первоначальных оценок за  $t$  лет. Приrost сумм первоначальных оценок за  $t$  лет должен составить, очевидно, величину, равную  $A_t - A_0$ . Мы знаем также, что приrost сумм первоначальных оценок к  $t$ -му году зависит от двух факторов: от величины чистых капитальных вложений и от соотношения между первоначальной и остаточной стоимостью основных фондов в  $t$ -м году. Но в данном случае для нас важно определить лишь ту часть капитальных вложений, которая должна быть осуществлена за счет внебюджетного дохода за весь планируемый период. Сумма этих «чистых» капитальных вложений должна быть равна остаточной стоимости основных фондов, действующих в  $t$ -м году. При незначительной величине  $t$  остаточная стоимость может быть определена по формуле:

$$\alpha(1 + p)^t + \beta(1 + p)^{t-1}$$

Допустим, что величина  $\alpha$  является существенной, темп накопления немекса,  $\alpha$  цикла оборотов — длительный, тогда остаточная стоимость основных фондов в году может быть определена по формуле:

$$\alpha(1 + p)^t + \beta(1 + p)^{t-1} - \alpha$$

Отсюда вытекает возможность определения среднего темпа накопления на планируемый период, если нам известны приблизительная величина капитальных вложений ( $K_0$ ), которой мы могли бы располагать в течение планируемого периода. Для этого необходимо решить уравнение:

$$\beta x^{t-1} - \alpha x^t - \alpha - K_0 = 0,$$

где  $x = 1 + p$ .

\* \* \*

Развитие выше принятых составления перспективного баланса основных фондов и

планирования капитальных вложений применимо не только к народному хозяйству или промышленности в целом. С точки зрения планирования отдельной специализированной предпринимательской структуры, имеющей перспективу расширения на длительный период, можно рассматривать как самостоятельную хозяйственную систему. Главные показатели развития этой системы на перспективу определяются на основе общего народнохозяйственного плана. Допустим, что для предприятия  $B$  (или для отдельной отрасли) директивными органами утверждено задание по увеличению производства валовой продукции за семилетие в 5 раз. Если перспективный план предусматривает резкое увеличение производства отдельных позиций (при одновременном сокращении других) и планирование происходит в натуральных единицах, то можно (а для нашего расчета необходимо) перевести показатели плана в денежное выражение, используя текущие цены. Иными словами, при планировании роста производства как в натуральных, так и в стоимостных показателях объем производства можно представить в виде плана выпуска валовой продукции.

При составлении перспективного плана по отдельному предприятию может быть с достаточной степенью точности определен объем годового производства для  $t$ -го года. С большей точностью, чем по народному хозяйству в целом (или даже отдельной отрасли промышленности), может быть рассчитан также общий стоимостный показатель использования основных производственных фондов в текущем году. Если вкратце с этих точек зрения изменения в номенклатуре выпускаемой продукции в течение планируемого периода, степень обновления и модернизации оборудования, расширение масштабов производства, сокращение расходов на ремонт и текущее обслуживание машин, сокращение простоев и другие мероприятия по улучшению использования производственных площадей оборудования, то можно определить процент повышения выпуска валовой продукции на рубль основных производственных фондов к концу планируемого периода. Исходя из заданного плана увеличения объема производства, а также текущего и перспективного показателя использования основных фондов, можно рассчитать необходимую величину капитальных затрат для отдельного предприятия и равномерное распределение этих затрат по годам.

Особое важное значение имеет применение указанных методов перспективного планирования капитальных вложений для развития материально-производственной базы строительной индустрии. В настоящее время планирование капитальных вложений на развитие базы строительной индустрии в экономических районах в должной мере не обосновано, что объясняется ведомственной разработкой нормативных показателей использования основных фондов строительной индустрии. Поэтому абсолютно необходимым является разработка нормативных показателей с учетом отраслевой структуры капитальных вложений, климатических условий, обеспеченности рабочей силой и т. п.

Нормативный показатель использования основных фондов строительной индустрии должен рассчитываться исходя из стоимости основных фондов и объема строительно-монтажных работ в каждом экономическом районе. Только на основе разработки таких показателей можно обосновать и различия в объемах капитальных вложений на развитие материально-производственной базы строительства в различных экономических районах.

Применительно к строительной индустрии формулы расчета сумм первоначальных оценок и других показателей (выбывание, амортизация, «свободный» остаток) остаются неизменными. В отличие от промышленности под перспективной мощностью строительной индустрии следует понимать объем строительно-монтажных работ в данном экономическом районе.

Однако следует иметь в виду, что, поскольку в строительной индустрии значительная доля в основных фондах приходится на жилищную часть — машины и механизмы, применение формул расчетов является более сложным. В силу особых условий срок службы машин и механизмов в строительстве значительно короче, чем в промышленности, и удельный вес их в основных фондах больше, чем в любой другой отрасли хозяйства. Такая структура основных фондов обуславливает значительное сокращение среднего цикла оборотов

на протяжении 10—15 лет. Чем короче срок службы, тем более заметно влияние его дальнейшего сокращения на среднюю длительность цикла оборотов.

Потому для отраслей и предприятий, где цикл оборотов стоимости, заасирированной и основные фонды, существенно изменяется в течение планируемого периода, корректировка изложенных выше расчетов без специальных поправочных коэффициентов невозможна. Поправочные коэффициенты должны быть разработаны на основе анализа структурных изменений в составе основных фондов, если эти изменения ведут к сокращению среднего цикла оборотов.

Использование предлагаемых методов расчета при составлении перспективного баланса основных фондов и для планирования капитальных вложений не требует приложения широкого круга показателей. При расчетах можно ограничиться выпуском валовой продукции в текущем году (для предприятия или отрасли), совокупным общественным продуктом (для народного хозяйства или отрасли хозяйства), первоначальной оценкой стоимости основных производственных фондов, суммой амортизации и выбытием основных фондов в текущем году, заданным объемом валовой продукции к концу планируемого периода (в текущих ценах) и расчетами среднего цикла оборотов.

Нужно сказать, что опубликованные статистические материалы не дают достаточно полного представления об изменении средней длительности амортизационного периода основных фондов промышленности. Поэтому, несмотря на относительную простоту предлагаемого расчета перспективного баланса основных фондов, применение его сопряжено с известными трудностями, которые возникают при определении действительных изменений цикла оборотов за предыдущий период. Мы полагаем, что изложенные выше принципы составления перспективного баланса основных фондов являются лишь первым шагом в изучении этой важной народнохозяйственной проблемы.

А. Колосов

## Использование экономико-статистических методов анализа для расчетов роста производительности труда на перспективу<sup>1</sup>

Основным методом планирования производительности труда на современном этапе является метод технико-экономического расчета изменений в затратах труда на единицу продукции по факторам. Впервые примененный при составлении государственного народнохозяйственного плана на 1957 год, этот метод успешно используется в практике планирования.

В условиях непрерывности планирования, когда при составлении текущих планов одновременно будут разрабатываться важнейшие показатели развития народного хозяйства на последующий год конца пятилетки, можно глубоко изучить факторы, определяющие рост производительности труда, и сделать по каждому из них детальные технико-экономические расчеты, которые позволят всесторонне обосновать задания по росту производительности труда на будущий год и последующие годы до конца пятилетки.

При разработке плана на длительную перспективу произвести подобные расчеты довольно трудно, поскольку невозможно предусмотреть все изменения в технике и технологии производства, которые могут произойти за столь длительный период. Однако и на длительную перспективу возможные темпы роста производительности труда по каждой отрасли должны определяться посредством пусть укрупненных, приближенных, но обоснованных технико-экономических расчетов. В дополнение к ним в промышленности целесообразно использовать экономико-статистические методы анализа производительности труда. Эти методы основаны на изучении сложившихся зависимостей роста производительности труда от энергии, электровооружен-

ности и от фондовооруженности труда. Для обоснования плана по производительности труда большое значение имеет также анализ соотношения между темпами роста производительности труда и заработной платы. Поскольку изменение этих зависимостей имеет свои закономерности, то представляется возможным изучить эти изменения в предшествующие периоды, установить примерную величину их на перспективу и определить возможный темп роста производительности труда.

Важнейшим условием роста производительности труда является широкое использование на всех производственных процессах электроэнергии. Электрификация представляет необходимое условие механизации и автоматизации, интенсификации технологических процессов, использования в производстве химических методов и продуктов. Внедрение в производство электричества как основной формы энергии создает предпосылку для максимального эффективного использования природных богатств, возникновения новых производств и видов продукции, способствует рациональному размещению производственных сил на территории страны, внедрению наиболее прогрессивных форм организации труда и улучшению его условий.

Электровооруженность труда — есть отношение количества потребленной в производстве электроэнергии к числу рабочих или количеству отработанного рабочего времени<sup>2</sup>. Существует также понятие потенциальной электровооруженности труда,

Следует оговориться, что рост производительности труда параллельно уменьшать с вооруженностью живого труда энергией всех видов (электрической и механической). Однако для этого нет необходимых статистических данных за длительный ряд лет, поэтому приходится оперировать показателем электровооруженности труда. Этот показатель приобретает все большее значение благодаря всеуклонному проминкованию электрической энергии во все производственные сферы. Так, коэффициент электрификации силовых процессов (по мощности) составляет в настоящее время более

90% против 83,8% в 1940 году и продолжает повышаться.

Сопоставление темпов роста производительности труда и электровооруженности по годам дает представление о непосредственной связи этих показателей, однако не позволяет установить определенную пропорциональную зависимость между ними. Это можно сделать при рассмотрении динамики показателей за длительный ряд лет.

По имеющимся данным можно рассмотреть динамику электровооруженности труда за длительный период и проследить, как изменяется соотношение между темпами ее роста и темпами роста производительности труда (см. таблицу 1).

Таблица 1  
Рост электровооруженности и производительности труда в промышленности СССР

	1928 г.	1943 г.	1950 г.	1953 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.
1913 г. = 1									
Электровооруженность труда	2	8	12	18	19	20	21	22	23,8
Производительность труда	1,2	4,2	5,8	8,4	9	9,5	10	10,9	11,4
Отношение индексов (2:1)	0,60	0,52	0,48	0,47	0,47	0,48	0,47	0,49	0,47
1928 г. = 1 *									
Электровооруженность труда	1	4	6	9	9,5	10	10,5	11,0	11,9
Производительность труда	1	3,4	4,7	6,8	7,3	7,7	8,2	8,8	9,2
Отношение индексов (2:1)	—	0,85	0,78	0,76	0,77	0,77	0,78	0,80	0,77

Приведенные данные свидетельствуют о более быстрых темпах роста электровооруженности труда по сравнению с производительностью. О наличии этой тенденции говорят и цифры по развитым в экономическом отношении капиталистическим странам и прежде всего США (см. таблицу 2).

При общей тенденции опережающих темпов роста электровооруженности в один год наблюдается сближение и даже несколько ускоренные темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста электровооруженности, в дру-

гие — резкий разрыв в темпах роста производительности труда и электровооруженности в пользу последнего. Также колебания обусловлены прежде всего изменениями в структуре промышленного производства. Большая разница в темпах роста производительности труда и электровооруженности возникает, например, при ускоренном развитии энергетических отраслей — черной металлургии, химической, цементной и бумажной промышленности, нефтепереработки и нефтедобычи. В 1959 году потребление электроэнергии в промышленности

<sup>1</sup> Некоторые экономисты предлагают считать электровооруженность также как и производительность труда на одного работникака промышленно-производственного персонала. По нашему мнению, это нецелесообразно, ибо рост потребления электроэнергии непосредственно связан с выработкой рабочей

<sup>2</sup> Статья написана по материалам сектора баланса трудовых ресурсов НИИЭ Госэкономсовета СССР.

Таблица 2

Рост электрооборуженности и производительности труда в обрабатывающей промышленности США

	(в %)						
	1953 г.	1949 г.	1941 г.	1929 г.	1912 г.	1905 г.	1909 г.
1929 г. = 100							
Электрооборуженность труда . . .	118	147	167	220	240	340	426
Производительность труда . . .	96	121	124	152	160	182	210
Отношение индексов (2:1) . . .	0,81	0,82	0,75	0,69	0,67	0,54	0,50
1940 г. = 100							
Электрооборуженность труда . . .	—	100	113	149	163	231	290
Производительность труда . . .	—	100	104,2	126	132	150	175
Отношение индексов (2:1) . . .	—	—	0,92	0,84	0,81	0,65	0,60

СССР в среднем на одного рабочего составляло 10 054 киловатт-часа. В то же время в черной металлургии этот показатель был равен 32 944 киловатт-часам, в химической и резинокобальтовой промышленности — 26 858, в бумажной — 31 723, в нефтепереработке — 45 331, нефтедобыче — 58 179, в цементной промышленности — 60 608 киловатт-часам.

При ускоренном развитии этих отраслей происходит скачок в увеличении потребления электроэнергии промышленностью в целом; производительность труда, конечно, тоже повышается, но несколько меньшими темпами. Это вызвано тем, что в большинстве энергоемких отраслей увеличивается потребление электроэнергии главным образом на технологические нужды — электрохимия, электрометаллургия, электротермия, электрообработка металлов и др., которые способствуют росту производительности труда, но не в такой степени, как электроэнергия, используемая в качестве источника двигательной силы.

Характерными в этом отношении являются, например, данные о росте потребления электроэнергии и роста производительности труда и энергоемкости отраслей США. За три года, с 1953 по 1956, потребление электроэнергии в обрабатывающей промышленности США выросло с 216 898 миллионов киловатт-часов до 323 334 миллионов, то есть на 49%; электрооборуженность соответственно — с 16,7 тысячи киловатт-часов до 24,5 тысячи,

или на 59%, а производительность труда — на 11%. Дело в том, что за эти годы резко увеличилась потребность электроэнергии в таких отраслях, как металлургия, нефтеперерабатывающая, бумажная и особенно химическая промышленность. С 1953 по 1956 года потребление электроэнергии в химической промышленности США выросло с 33 961 до 103 624 миллионов киловатт-часов, а электрооборуженность соответственно — с 61,4 тысячи до 187,7 тысячи киловатт-часов, или в 3 раза, в то время как производительность труда в этой отрасли понизилась всего на 20%.

Следовательно, за 1953—1956 годы в обрабатывающей промышленности США на 1% прироста электрооборуженности приходится примерно 0,2—0,3% прироста производительности труда, а в то время как в предыдущие периоды это соотношение было примерно как 1% к 0,8—0,7%. В 1957—1960 годы темпы роста электрооборуженности и производительности труда снова несколько сбавились, поскольку уменьшились темпы развития химической промышленности. Сравнивая эти показатели, необходимо учитывать, что большее влияние на них и на всю экономику США в целом оказывает стихийный характер развития капиталистического производства.

В Советском Союзе за последние годы соотношение между электрооборуженностью и производительностью труда в промышленности было следующим (см. таблицу 3).

Таблица 3

	1950 г.	1953 г.	1958 г.	1959 г.	1955 в % к 1950 г.
в % к 1940 г.					
Электрооборуженность труда . . .	152	222	258	301	180
Производительность труда в расчете на рабочего . . . . .	137	198	240	269	145—150
Отношение индексов (2:1) . . . .	0,90	0,89	0,93	0,89	0,81—0,83

Судя по цифрам, за последние 20 лет в промышленности СССР при общей тенденции к более быстрому темпам роста потребления электроэнергии на одного рабочего по сравнению с темпами роста производительности труда соотношение между ними было стабильным; на 1% роста электрооборуженности приходилось в среднем 0,9% роста производительности труда. Такое соотношение обусловлено тем, что за этот период не произошло значительных структурных изменений в промышленности СССР, не получили достаточного развития новые отрасли химической промышленности, особенно производство синтетических материалов; темпы роста производства ряда новых металлов и сплавов, требующих большого количества электроэнергии, были не так велики.

В расчетах с контрольными цифрами семилетнего плана на 1% роста электрооборуженности труда будет приходиться примерно 0,8% роста производительности труда. Это соотношение зареагистрировано с учетом ускоренного развития в 1959—1963 году химической промышленности (рост производства в 3 раза) и особенно производства синтетических материалов, добычи ряда металлов, вылазки аэрокосмостройки (в 1,7—2 раза), нефтедобычи (в 2 с лишним раза) и т. д. Как показывают итоги первых двух лет семилетки, в результате выполнения планового задания по производительности труда с учетом более эффективного использования электроэнергии фактически это соотношение несколько иное: на 1% роста электрооборуженности приходится примерно 0,9% роста производительности труда.

Исходя из объема выработки электроэнергии и потребности ее в промышленности на перспективный период, учитывая складывающееся соотношение между приростом электрооборуженности и ростом

производительности труда, а также сланги в развитии промышленности производства, можно рассчитать примерно рост производительности труда в промышленности на перспективу.

При определении темпов роста производительности труда на перспективу важно выявить, как возрастает электрооборуженность труда в расчете на электроэнергию, используемую в качестве двигательной силы.

Анализ данных за длительный ряд лет показывает, что в общем потреблении электроэнергии в промышленности доля электроэнергии, идущей на технические нужды, повышается, а на двигательную силу и освещение — снижается.

При росте потребления электроэнергии в промышленности СССР в 1959 году по сравнению с 1928 годом в 53 раза удельный вес расхода электроэнергии на двигательную силу уменьшился с 83,3% в 1928 году до 62,9% в 1959 году, а электроэнергия, используемой на технологические нужды, вырос с 2% до 26,6%.

Составление рядов динамики электрооборуженности труда, рассчитанных по данным о количестве электроэнергии, применяемой в качестве источника двигательной силы, и годовой производительности труда показывает, что темпы их роста примерно одинаковы, с некоторым превышением темпов роста электрооборуженности труда (см. таблицу 4).

Учитывая, что в будущем электроэнергия будет использоваться как двигательная сила более экономно, можно полагать, что темпы роста производительности труда останутся приблизительно такими же, то есть на 1% прироста электрооборуженности будет приходиться 1% прироста производительности труда.

Дополнительным обоснованием темпов

Таблица 4

Соотношение темпов роста электрооборуженности (в расчете на двигательную силу) и производительности труда в промышленности СССР (в %)

	1950 г. к 1940 г.	1955 г. к 1950 г.	1958 г. к 1955 г.
Электрооборуженность труда на одного рабочего . . . . .	131	142	120
Производительность труда на одного рабочего . . . . .	137	144	121
Отношение индексов (2:1) . . . . .	1,04	1,02	1,01

роста производительности труда на перспективу могут служить данные о существующей зависимости между ростом производительности труда и его фондовооруженности, то есть величина основных производственных фондов, приходящихся на одного рабочего.

Для того чтобы проследить закономерность связи между фондовооруженностью и производительностью труда, нужно брать

отношение этих показателей за длительный период.

Имеющиеся данные о стоимости производственных основных фондов промышленности СССР на 1 января 1960 года дают возможность рассчитать фондовооруженность труда за последние двадцать лет и увидеть, как изменилось соотношение между темпами ее роста и темпами роста производительности труда в % (см. таблицу 5).

Таблица 5

	1940 г.	1950 г.	1959 г.
Производственные основные фонды промышленности . . . . .	100	263	377
Численность рабочих в промышленности . . . . .	100	172	203
Фондовооруженность труда (1:2) . . . . .	100	153	186
Производительность труда в расчете на рабочего . . . . .	100	198	257
Отношение индексов (4:3) . . . . .	—	1,3	1,4

Как видим, совершенно явно проявляется тенденция к опережению роста производительности труда по сравнению с ростом его фондовооруженности. Это обусловлено качественными сдвигами в основных фондах и более эффективным их использованием.

Для определения возможного повращения производительности труда на перспективу очень важно установить сложившееся соотношение между темпами ее роста и темпами роста фондовооруженности труда за последние годы, как наиболее близкие по уровню развития к планируемому периоду. Однако ЦСУ СССР не публиковало материалов о динамике основных производственных фондов промышленности по годам после их переписки, поэтому при-

ходится пользоваться данными, характеризующими основные фонды до переписки на 1 января 1960 года в % (см. таблицу 6).

Следовательно, за 1951—1959 годы на 1% прироста фондовооруженности труда приходился примерно 1% прироста производительности труда.

При установлении соотношения между увеличением фондовооруженности и повышением производительности труда на перспективу надо учитывать ряд обстоятельств и прежде всего улучшение использования промышленно-производственных фондов и изменение их качественного состава в результате внедрения новой высокопроизводительной техники. Большое влияние на это соотношение окажут также изменения от-

Таблица 6

	Годы									
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Промышленно-производственные основные фонды . . . . .	100	111	124	137	153	171	190	211	238	245
Численность рабочих в промышленности . . . . .	100	106	110	116	122	126	135	139	144	149
Фондовооруженность (1:2) . . . . .	100	104,7	112,7	118,1	125,5	135,7	140,7	151,8	165,2	169
Производительность труда в расчете на одного рабочего . . . . .	100	110	117	125	133	144	154	165	174	187
Отношение индексов (4:3) . . . . .	100	1,05	1,04	1,06	1,06	1,06	1,08	1,08	1,03	1,1

раслевой структуры промышленно-производственных фондов из-за различных темпов роста их по отраслям промышленности с разными условиями производства валовой продукции на 100 рублей основных фондов.

По данным ЦСУ СССР, в 1959 году наибольший объем валовой продукции на 100 рублей основных фондов (в новых денгах) по восстановительной стоимости на 1 января 1960 года имел место в таких отраслях промышленности, как легкая (3,9)<sup>1</sup>, пищевая—(3,1), машиностроение и металлообработка (1,81); наименьший объем был: в производстве электроэнергетики—0,22, черной металлургии—0,66, нефтедобыче—0,12, газовой промышленности—0,14. С ускоренным развитием последних в среднем по промышленности количество валовой продукции на 100 рублей основных фондов будет сокращаться. Это скажется и на соотношении темпов роста производительности труда и его фондовооруженности.

Учитывая все эти обстоятельства и прежде всего повышение эффективности вводимых основных производственных фондов, лучшее использование действующих, лучшие темпы роста фондежных отраслей, можно предположить, что в ближайшей перспективе на 1% прироста фондовооруженности труда будет приходиться примерно 1% прироста производительности труда или даже несколько меньше.

Интересно было бы сопоставить показатели роста производительности труда в промышленности и увеличения таких промышленно-производственных фондов, как сильные машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, транспортные средства и другие, наиболее тесно связанные с производительной силой труда. Однако по этим показателям нет данных за длительный ряд лет.

Правильность намеченных в перспективе темпов роста производительности труда можно проверить также исходя из зависимости, которая складывается между повышением производительности труда и увеличением реальной заработной платы и реальных доходов трудящихся. Уровень оплаты их труда, представляя результат достигнутой производительности общественного труда, выступает в свою очередь как важнейшее условие роста производительности труда. Акад. С. Г. Струмилин установил следующую зависимость между этими величинами: «При колебаниях реального уровня оплаты труда продуктивность его всегда послушно следует за ростом или падением заработка, каждый раз, однако, резко обгоняя его в темпе движения»<sup>1</sup>. Закономерность эту подтверждает практика. Резкое снижение уровня жизни в годы гражданской войны и хозяйственной разрухи повлекло за собой еще большее падение

<sup>1</sup> Средний уровень по промышленности, усредненной сопоставимо, принят за 1.

<sup>1</sup> С. Г. Струмилин, Заработная плата и производительность труда в русской промышленности в 1913—1922 годах, М., 1923, стр. 57.

производительности труда; с повышением жизненного уровня трудящихся растет в еще более высоких темпах производительность их труда.

Следовательно, между ростом производительности труда и реальной заработной платы существует такая зависимость: повышение производительности труда сопровождается увеличением реального заработка, что в свою очередь вызывает еще больший рост производительности труда. При этом

во всех случаях темпы роста производительности труда должны обгонять темпы роста реальной заработной платы; это объективная необходимость, вытекающая из требований экономических законов социализма.

За последние годы сложилось следующее соотношение между темпами роста производительности труда и реальной заработной платы (см. таблицу 7).

Таблица 7

Соотношение темпов роста производительности труда и реальной заработной платы в промышленности СССР (в %)

	Годы									
	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	
<b>В % к предыдущему году</b>										
Реальная заработная плата рабочих в промышленности . . . . .	110	107	110	107	101	103	105	103	102,5	
Выработка на одного рабочего в промышленности . . . . .	110	107	107	106	108	107	106,5	106	107,4	
Отношение индексов (1:2) . . . . .	1,0	1,0	1,03	1,01	0,94	0,96	0,99	0,97	0,95	

в % к 1950 г.

Реальная заработная плата рабочих в промышленности . . . . .	110	117	129	138	140	144	152	157	162
Выработка на одного рабочего в промышленности . . . . .	110	117	125	133	144	154	164	174	187
Отношение индексов (1:2) . . . . .	1,0	1,0	1,03	1,04	0,97	0,94	0,93	0,90	0,87

Из данных таблицы можно видеть заметные тенденции к ускорению темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста реальной заработной платы. За 1951—1959 годы производительность труда и заработная плата росли одинаковыми темпами, за 1953—1954 годами реальная заработная плата увеличилась даже опережающими темпами; в последние годы (1955—1959) производительность труда повышалась быстрее и в 1960 году на 1% прироста производительности труда приходится 0,87% прироста реальной заработной платы.

Такое положение обусловлено рядом обстоятельств, в том числе переходом от мес-

сового снижения цен, имевшего место в первой пятилетке, к повышению реальной заработной платы, главным образом путем упряднения денежной заработной платы (в результате повышения зарплаток и мероприятий по общему упряднению оплаты труда). Однако главным является то, что в повышении благосостояния советских людей все большую роль приобретает фонд общественного потребления, которые уже в настоящее время составляют почти треть доходов рабочих и служащих. Темпы роста этих фондов значительно превышают темпы увеличения реальной заработной платы.

Таким образом, при определении степени материальной обеспеченности рабочих и служащих в СССР и сопоставлении темпов ее роста с темпами роста производительности труда целесообразно брать не реальную заработную плату, а реальные доходы трудящихся.

За 1951—1959 годы производительность труда в промышленности СССР повысилась на 87%, реальные доходы рабочих и служащих соответственно увеличились на 62%. В отдельные периоды соотношение между темпами роста производительности труда и реальными доходами было следующее (см. таблицу 8).

Таблица 8

	1950 г. в % к 1949 г. за период	1955 г. в % к 1950 г.		1958 г. в % к 1955 г.		1959 г. в % к 1950 г.	
		за период	в среднем за год	за период	в среднем за год	за период	в среднем за год
Реальные доходы рабочих и служащих в расчете за работающего . . . . .	130	138	6,7	113	4,2	140	5,0
Выработка на одного работающего в промышленности . . . . .	145	148	8,1	122	6,8	145—150	5,6—6,0
Отношение индексов (1:2) . . . . .	0,90	0,93	—	0,93	—	0,96	—

Сопоставление рядов динамики показывает, что в последние годы сложилось более или менее устойчивое соотношение темпов роста производительности труда и реальных доходов, что обеспечивало как необходимые накопления в народном хозяйстве, так и безусловное повышение уровня жизни трудящихся.

В перспективе в связи с преимущественным ростом фондов общественного потребления и повышением их доли в реальных доходах трудящихся производительность труда в своем движении будет обгонять рост реальной заработной платы более высокими темпами, чем в настоящее время, при некотором одновременном сближении темпов повышения производительности труда и реальных доходов.

Безусловно, что устанавливаемые исходя из

сложившихся зависимостей от электро- и фондоемкости, реальной заработной платы и реальных доходов темпы роста производительности труда на перспективу будут приближенными. Однако, как показывают расчеты, в них не наблюдается больших отклонений, что позволяет рассчитать примерно возможный рост производительности труда на длительный период. Рост производительности труда связан также с развитием машиностроения, представляющего основу технического прогресса в народном хозяйстве, и др. Чем больше будет научно подобных связей, тем точнее можно будет определять возможный рост производительности труда на перспективный период.

Б. Брагинский, Д. Карпухин

## В. Нурманов

Заместитель председателя  
Оренбургского совнархоза

## Трудящиеся Оренбургского совнархоза в борьбе за лучшее использование производственных фондов

Развернувшаяся по всей стране всесторонняя борьба за досрочное выполнение семилетнего плана вызывает к жизни все новые формы творческой инициативы масс. Одной из таких форм является начало в 1960 году на предприятиях и стройках Оренбургского экономического административного района социалистическое соревнование за лучшее использование и сохранение основных производственных фондов.

Инициаторами этого патристического движения выступили коллективы передовых предприятий совнархоза: Орско-Халиловского металлургического комбината, Южно-Уральского машиностроительного завода, Орской ТЭЦ № 1, нефтеперерабатывающего завода имени Чкалова и оренбургского завода «Автопалач». Они первыми в экономическом районе привели на себя вышние обязательства: значительно увеличить выпуск валовой продукции на каждую 1000 рублей промышленно-производственных фондов; обеспечить простот основных фондов за счет ввода в действие неустоленного оборудования; увеличить межремонтный период эксплуатации оборудования и сократить сроки его ремонта; увеличить силу продукции с единицы оборудования и с квадратного метра производственной площади за счет более интенсивного использования машин и агрегатов.

Этот начин явился обобщением и в какой-то степени завершением многих начинаний наших новаторов в деле повышения эффективности использования оборудования, машин и агрегатов. Вместе с тем он служит продолжением начатого несколько лет назад социалистического соревнования 88 передовых предприятий Москвы и Московской области за комплексное использование всех резервов производства.

В настоящее время трудно назвать такое предприятие в нашем экономическом адми-

нистративном районе, где бы люди не соревновались за лучшее использование зданий и сооружений, оборудования и машин, транспортных средств и инструментов.

Результаты соревнования не замедлили сказаться. Так, например, машиностроители обещали в 1960 году улучшить все производственные показатели: увеличить силу продукции с квадратного метра производственной площади на 2% за счет более интенсивного использования оборудования, модернизации и предохранения его от износа; увеличить выпуск валовой продукции на 1000 рублей основных фондов и дать сверхплановой продукции на 3,5 миллиона рублей (место 3,3 миллиона рублей по обязательству). Свое слово они сдержали: в прошлом году по сравнению с 1959 годом объем производства продукции на предприятиях машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности возрос на 21%, сверх плана выпущено различной продукции на 6,2 миллиона рублей.

В 1960 году работники энергетического хозяйства боролись за увеличение выпуска продукции, сокращение простоев основного оборудования на капитальном ремонте; строители соревновались за повышение производительности труда на 0,5% (против плана), экономия 0,6 миллиона рублей за счет внедрения рационализаторских предложений, увеличение коэффициента использования подвижно-транспортного оборудования и повышение уровня механизации трудоемких работ.

Трудно переоценить значение развернувшейся борьбы труженников промышленности Оренбургского совнархоза за лучшее использование имеющихся машин и оборудования. Ведь основные производственные фонды — решающая часть богатства нашего общества; по мере дальнейшего технического прогресса их доля в народном хозяйстве

стану будет постоянно возрастать. Вот почему так важно добиваться увеличения силы продукции с одной и тех же производственных площадей. Повышение выпуска готовой продукции без дополнительных затрат на создание новых основных фондов промышленности открывает большие возможности для экономики.

Приведем, к примеру, работу конторы бурения управления «Бугурусланнефть». Улучшило использование мощностей буровых установок Ураламшазвода в турбобурах, коллектив предприятия досрочно выполнил план бурения 1960 году, увеличил объем прохода по сравнению с 1959 годом на 29,7%, а по сравнению с планом — на 3,6%. Особенно показательный рост скорости бурения, характеризующий интенсивность использования мощностей бурового станка и его оснастки. Скорость эксплуатационного бурения в 1960 году довелась до 822 метров на станок в месяц, то есть на 33,4% больше, чем в 1959 году.

Исключительных результатов по лучшему использованию основных фондов добился в минувшем году бригады, возглавляемые буровыми мастерами — техниками тт. Страшиновым и Лазаревым. Так, бригада коммунистического труда тт. Страшинова, работая на девятых скважинах с проектной глубиной 2350 метров, пробурила за год 9352 метра при обязательстве 7230 метров, достигнув средней скорости прохода 869 метров на станок в месяц (по обязательству — 725 метров). В 1960 году в этой бригаде буровой станок работал 334 дня из 366 календарных (в 1959 году — только 273 дня); на испытаниях скважина диаметром 1,3 тысячи рублей; боковая экономика получена за счет лучшего использования бурового станка и благодаря бережливому расходованию материалов (золот, химических реагентов, цемента, обсадных труб). Высокие показатели и у бригады тт. Лазарева: на скважинах глубиной до 1800 метров она пробурила 12 913 метров со средней скоростью 1352 метра на станок в месяц. На протяжении всего 1960 года обе бригады работали успешно, без единого отклонения от технологического режима. Такие успехи не случайны. Они достигнуты путем перехода на бурение нефтяных скважин долотами малого диаметра, механическими спуско-подъемными операциями и постоянной смена буровых бригад.

Благодаря патристическому поведению конторы бурения вышележащих план

1960 году по проходе нефтяных скважин на 103,6%, производительное время увеличилось на 4,3%.

Переход 80 скважин на телемеханическое управление с диспетчерского пульты в нефтепромысловом управлении «Бугурусланнефть» одновременная эксплуатация двух горизонтов 36 нефтяных скважинами наряду с внедрением законтурного заводнения нефтяных залежей на Красноярском месторождении и газификация пласта на 16 объектах позволила значительно улучшить использование основных фондов.

Сдержав свое обязательство улучшить использование основных фондов в 1960 году и коллектив нефтеперерабатывающего завода имени Чкалова. Здесь осуществлена частичная реконструкция и модернизация отдельных узлов действующего оборудования; выработка продукции на 1000 рублей основных фондов выросла более чем на 4% по сравнению с планом.

Высокие обязательства в 1960 году брали работники Оренбургского швейного комбината. Чтобы увеличить производительность станков, они обещали в прошлом году заменить 1000 веретен однарной крупой при работе с натуральным шелком на веретена двойной крупки; досрочно выполнить план модернизации технологического оборудования, в том числе усовершенствовать шпульные автоматы «Хоккоба» и довести скорость работы веретей до 6000 оборотов в минуту; механизировать процесс подгонки шелка-сырца к размотке и т. д. Свое слово работники комбината сдержали. План выпуска валовой продукции они выполнили на 104,4%, причем более 91% продукции дано высшего сорта; за год выработано сверх плана 63 тысячи метров суровых тканей. Затраты на рубль выпускаемой продукции снижены против плана, задание по производительности труда выполнено на 102,5% и получено 108,6 тысячи рублей сверхплановых накоплений. Производство продукции на 1000 рублей основных фондов возросло на 3,9% при обязательстве 1,9%. Ежеквартально на комбинате проводится общественные смотря состояния оборудования.

Эти показатели — результат творческой работы всего коллектива предприятия. Трудовая победа здесь ковалась такими людьми, как ткачиха цеха № 1 Н. А. Декларез, систематически превышающая нормы и выпускающая продукцию только первого сорта; сналошница Т. А. Колесникова, выполняющая задание на 115 и более процен-



тов; Шульман Г. Е. Кушникова; мастер бригады приготовительного цеха ткацкого производства Г. А. Тулина; бригадир бригады коммунистического труда приготовительного цеха ткацкого производства С. В. Симонов, и многими другими. Все они носят почетное звание работника отличного качества. На комбинате 73 рабочих добились в прошлом году производительности оборудования, завышенной на 1965 год.

На имеющихся производственных площадях за счет освоения производства 11 новых наименований более экономичных гидравлических прессов Оренбургский завод гидрпрессов добился в 1960 году роста производительности этих прессов по сравнению со старыми моделями на 15—20%. Годовая экономия, получаемая за счет их меньшей металлоемкости и снижения трудоемкости изготовления, составляет 0,19 миллиона рублей.

В результате отличной организации ухода за котельными агрегатами и улучшения режима работы котлов на Орской ТЭЦ № 1 перенесен срок очередного капитального ремонта котлов № 4 и 7 на 1961 год, что позволяло сберечь более 40 тысяч рублей. Введение отливки в ковши всех без исключения деталей печного дня на Орском заводе строительных машин высвободило на других шести заводах более 1200 квадратных метров производственной площади и дало годовую экономию 62 тысячи рублей.

В борьбе за более эффективное использование основных производственных фондов особое место занимают разработанные совхозом мероприятия по вводу в эксплуатацию еще не установленного и бездействующего оборудования. В них предусмотрено свести до минимума запасы так называемого резервного оборудования, вышедшее оборудование по возможности немедленно заменять, а устаревшее, малопроизводительное — модернизировать.

Наши рабочие, инженеры, техники хорошо понимают, что модернизация действующего оборудования позволяет в более короткие сроки и с меньшими затратами пустить в ход новые производственные мощности и тем самым обеспечить досрочное выполнение плановых заданий.

По-государственному подходит к модернизации оборудования на оренбургском заводе «Автопласть». Творческое отношение к труду рабочих и конструкторов предприятия позволило в прошлом году успеш-

но решить задачу сокращения затрат машинного времени на обработку деталей за счет повышения скоростного режима резания и внедрения на станках пневмопривода. В итоге скорости резания увеличилась в 4—8 раз, а срок продукции с единицы оборудования вырос на 30%. Это в свою очередь предвещает переход на автоматизацию и комплексную механизацию без ввода дополнительных станков в 1961—1962 годах.

В настоящее время около 30% оборудования, установленного на оренбургских предприятиях совхоза, нуждается в модернизации, которая должна быть завершена в будущем году.

Большое значение имеет правильная организация технической эксплуатации станков и машин; к сожалению, она зачастую нарушается, что приводит к простоям станков. Только по этой причине в 1959 году на предприятиях Оренбурга потеряно около 20% машинного времени.

На заводах гидрпрессов и «Металлст» нередко из-за отсутствия внутрицеховых запасов станки в начале месяца простаивают, а в конце — работают в три смены. Простой оборудования на Оренбургском заводостроительном заводе составляет 17% рабочего времени, на машиностроительном заводе имени Кирова в электромеханическом — 15%, а заводе бурового оборудования — 20% и т. д. Подсчитано, что если сократить эти простои, лучше организовать производство и рациональнее загрузить оборудование, то можно дополнительно произвести на сотни тысяч рублей.

Для продления срока действия основных фондов большое значение имеет правильная организация ремонта, наличие на предприятиях необходимого для этого оборудования. Нельзя мириться с такими фактами, когда станки сдаются в ремонт несвоевременно, ведомости о дефектах станков и акты приема их из ремонта не составляются. Недопустимо также, что ремонт старой машины обходится иногда дороже производства новой.

Практика показала, что снижение стоимости ремонта позволяет возместить износ станков при меньших затратах труда, высвободить при этом часть рабочих, оборудование, экономить материалы, электроэнергию, сокращать долг амортизационных отчислений, идущую на капитальный ремонт. С другой стороны, уменьшение затрат на ремонт дает возможность модернизировать

повышающие в ремонте средства труда, экономя в них дополнительные усовершенствования и этим повышать технико-эксплуатационные свойства.

Учитывая все это, труженики промышленности Оренбургского экономического административного района обзавелись в 1960 году за счет максимальной механизации ремонтных работ, применения передовых методов ремонта и улучшения его качества уменьшить фактическую стоимость капитального ремонта (протяж сметной) на 0,66 миллиона рублей.

На предприятиях совхоза большие внимания стали уделять организации плано-предупредительного ремонта и шире привлекать общественность к осуществлению контроля за использованием оборудования. Так, на Оренбургском инструментальном заводе регулярно проводятся общественные смотря содержания оборудования, специальная комиссия еженедельно проверяет состояние станков, активно участвует в эту работу комиссия партийного контроля. В результате коэффициент использования оборудования достиг доведен до 0,91.

Многое делается на наших заводах и для сокращения сроков ремонта. На Орском заводе синтетического спирта, например, проведены такие мероприятия: в цехе № 1 установлен монорельс на этажерке для поддона и сняты кришки аппаратов при производстве ремонтных работ; в цехе № 2 механизировано переключение двух одноп-

лочных мостовых кранов; в цехе № 12 установлена кран-балка и т. п. Подобных примеров можно привести немало.

Наша промышленность располагает огромным парком машин, необходимыми зданиями и сооружениями, мощными транспортными устройствами. Поэтому даже небольшое удаление межремонтных периодов и увеличение общего срока службы всего этого хозяйства даст большой экономический эффект.

Велики ее затраты на инструмент и приспособления; в машиностроении они достигают 10—15% всей стоимости продукции. Совершенствование работы инструментальных цехов, посевное внедрение в них передовых методов перенормочного производства, многократное восстановление отработавшего инструмента — важный резерв улучшения использования средств производства.

Стремься встретить XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза новыми трудовыми победами, трудящиеся Оренбургского совхоза приняли на себя дополнительные обязательства, в том числе по улучшению использования основных фондов.

Выполнение этих обязательств позволит труженикам совхоза вскрыть новые резервы производительности, обеспечить увеличение выпуска продукции на одну рубль основных фондов и сэкономить огромные суммы государственных средств.

## Об экономической оценке добычи различных видов топлива

Эффективное использование топливных ресурсов — важнейшая проблема развития социалистической экономики. В последние годы в результате претворения в жизнь указаний XX и XXI съездов КПСС об опережающем развитии нефтяной и газовой промышленности произошло глубокое по своему экономическому значению сдвиги в структуре добычи топлива.

Соотношение по абсолютным размерам добычи различных видов топлива в 1960 году по сравнению с 1950 и 1955 годами изменилось следующим образом (см. таблицу 1).

Таблица 1  
(в млн. т. условного топлива)

Вид топлива	1950 г.	1955 г.	1960 г.
Уголь . . . . .	205,7	310,8	374,2
Нефть . . . . .	54,2	101,2	212,3
Газ . . . . .	7,3	11,4	56,3
Торф . . . . .	14,8	20,8	26,0
Сланцы . . . . .	1,3	3,3	5,0
Дрова . . . . .	27,9	32,4	34,6
Итого . . . . .	311,2	479,9	708,4

<sup>1</sup> Предварительная оценка.

Рост объема производства топлива за 1956—1960 годы в количестве 228,5 миллиона тонн был в основном (68%) достигнут за счет нефти и газа, тогда как в прошлый период (1950—1955 годы) пренебрежущее значение имел уголь. Эта тенденция получила еще более резкое выражение в 1960 году, когда прирост добычи нефти составил 18 миллионов тонн и газа — 11,6 миллиарда кубических метров.

Интенсивное развитие в 1956—1960 годах добычи высококалорийных видов топли-

ва — нефти и газа — обусловило весьма важные изменения в структуре топливного баланса СССР (см. таблицу 2).

Таблица 2  
(в % к итогу)

Вид топлива	1950 г.	1955 г.	1960 г.
Уголь . . . . .	66,1	64,8	52,8
Нефть . . . . .	17,4	21,1	30,0
Газ . . . . .	2,3	2,4	7,9
Торф . . . . .	4,8	4,3	3,7
Сланцы . . . . .	0,4	0,7	0,7
Дрова . . . . .	9,0	6,7	4,9

Развитие отдельных топливных отраслей промышленности и, следовательно, обеспечение на каждом отрезке времени наибольшей эффективности топливоспользования во многом связывается со стимулированием в народнохозяйственных планах производства в первую очередь высококалорийных видов топлива. Это определяет ряд конкретных задач и требований к методике сравнительной экономической оценки различных горючих ископаемых, поскольку результаты такой оценки должны быть положены в основу расчетов и обоснования планов развития топливных отраслей промышленности и построения эффективного топливного баланса страны.

Следует иметь в виду, что уголь, нефть и газ — не только топливо, но и весьма ценное сырье для последующего его переработки и получения целевых продуктов. Между тем в практике экономической работы сопоставление удельных затрат на добычу и производство главным образом с позиций вымещения их качества как котельного топлива. Такое сопоставление не отвечает существу проблемы, поскольку нефть, как известно, в подав-

ляющей своей массе перерабатывается с целью получения чрезвычайно ценных для народного хозяйства нефтяных продуктов, тогда как уголь используется главным образом как котельное топливо.

Взаимозаменяемость отдельных отраслей топливной промышленности вовсе не означает только замену угля мазутом, газом или наоборот, но имеет в виду и заменяемость в технологически более сложных сферах производства, какими, в частности, является производство светлого горячего и смолочных масел.

При планировании расширенного социалистического воспроизводства топливдобывающих отраслей, призванном определить экономически наиболее целесообразные пути и средства удовлетворения общественной потребности в топливе, естественно, надо прежде всего экономически оценить размеры необходимого труда на обеспечение планового прироста данного продукта.

Здесь должна быть со всей тщательностью взвешана капиталоемкость работ по плануному увеличению абсолютного уровня добычи отдельных видов топлива, или, что то же самое, капитальные вложения, обеспечивающие расширенное воспроизводство в топливдобывающей промышленности (с учетом задач и простого воспроизводства).

Вопрос об экономическом стимулировании развития отдельных, в первую очередь менее капиталоемких, топливных отраслей промышленности становится одной из важных проблем планирования. Конкретным показателем, способным отобразить капиталоемкость абсолютного увеличения топливдобывающего производства, то есть общественные издержки на расширенное воспроизводство добычи топлива, могут быть капитальные вложения на тонну прироста добычи условного топлива. Уровень этих вложений зависит от ряда факторов, в том числе от темпа снижения добычи топлива по старым объектам, устойчивости дебитов вояз вывозных и эксплуатационных нефтяных и газовых скважин, продуктивности разрабатываемых месторождений, организации и стоимости строительства новых эксплуатационных объектов и др.

Чем больше требуется капитальных вложений в какой-либо топливной отрасли для возмещения снижающегося уровня добычи в эксплуатируемых объектах (шахтах, скважинах), тем относительно меньше масштабы расширенного воспроизводства и более высоки удельные капитальные вложения на

тонну прироста данного вида топлива. Но именно это и важно знать при сравнительной оценке взаимозаменяемых видов топлива. Назначение этого показателя полностью соответствует требованиям экономического планирования.

Рекомендуемый показатель в настоящее время широко используется в нефтяной и газовой промышленности при экономическом анализе сдвигов в экономике отрасли, при планировании объемов капитальных вложений в развитие добычи нефти и газа по СССР и отдельным экономическим районам. Он позволяет устанавливать в явных количественных пропорциях между темпами расширенного воспроизводства отрасли и объемами капитальных вложений в нее, что способствует обоснованному планированию ее развития; становится возможным сопоставлять по этому показателю различные виды топлива с целью экономической оценки и обоснованного планирования темпов и масштабов их развития.

А. Е. Протс и некоторые другие экономисты считают, что показатель удельных капитальных вложений на прирост добычи топлива неперемален в силу того, что он объединяет капитальные вложения как на прирост добычи топлива, так и на простое воспроизводство, которые практически невозможно разделить. Такое утверждение неосновательно. В нефтедобывающей и газовой промышленности не представляет труда установить снижение добычи (дебита) нефтяных и газовых скважин, а в связи с этим и размер необходимого покрытия убыль добычи. Следует отметить, что постановка вопроса о расщеплении капитальных вложений на простое и расширенное воспроизводство является беспредельной, поскольку это же требуется.

Ссылка на сравнительно большой объем простого воспроизводства в предельной мере является несостоятельной в силу тех глубоких преобразований в добыче нефти и газа, которые произошли в последние годы, снизившие до минимума простое воспроизводство в нефтедобыче.

Некоторые экономисты считают, что для отраслей или районов в периоды малых темпов расширенного воспроизводства показателя удельных капитальных затрат на тонну ежегодного прироста добычи резко возрастает. Они ошибочно полагают, что вложения, обеспечивающие расширенное воспроизводство, складываются под влиянием одной только величины воспроизводства

или прироста продукта, совершенно сбрасывая со счета другую сторону, а именно — возможную их экономию.

Например, в нефтедобывающей или газовой промышленности при прочих равных условиях при снижении прироста добычи нефти общественные издержки на обеспечение этого прироста могут быть соответственно или еще в большей мере снижены в результате прогресса в методах разработки. Отсюда при меньших темпах расширенного воспроизводства удельные затраты на единицу прироста не только не возрастают, но и снижаются.

Нельзя согласиться с высказанным в ряде работ мнением, будто прирост добычи топлива не совпадает по времени с периодом капитальных вложений. В нефтедобывающей и газовой промышленности отчетливо указывается число новых объектов добычи, введенных в эксплуатацию, равно как и количество нефти и газа, полученное из этих скважин, а также средства, затраченные на их строительство и ввод в эксплуатацию. Помимо абсолютной прирост добычи нефти и газа, достигаемый главным образом за счет ввода в действие в течение определенного отрезка времени новых объектов добычи, вполне совпадает с периодом производства капитальных вложений. Таким образом, возражения по существу оценки добычи топлива исходя из уровня затрат общественного труда на прирост топлива не обосновательны.

Следует отметить, что именно в силу указанных ошибочных толкований вопрос о капиталоемкости прироста добычи топлива различного топлива до самого последнего времени не находил своего отражения в экономических расчетах при планировании развития топливных отраслей промышленности. Это снижало роль экономического стимулирования производства наиболее эффективных видов топлива и приводило к искажению результатов, нередко к ошибочным выводам при определении экономических преимуществ различных видов топлива.

В то же время в практике экономической работы имеет довольно широкое распространение показатель — удельные вложения на тонну годовой мощности. В ряде работ этот показатель фигурирует в качестве важнейшего экономического показателя и чуть ли не критерия для планирования развития добычи различных видов топлива.

Однако такое возвышение указанного показателя не имеет основания. Пользуясь

им, нельзя определить капиталоемкость расширенного воспроизводства отдельных видов топлива и экономически обосновать преимущественное развитие добычи того или иного вида топлива. В добывающих отраслях промышленности мощность предприятия в силу особой специфики этих отраслей связывается с эксплуатацией природных богатств и тем самым существенно отличается от того, что входит в понятие годовой производственной мощности в обрабатывающих отраслях.

В угольной промышленности за производственную мощность обычно принимается среднегодовая добыча угля за весь срок выработки шахты, установленный по проекту. Это весьма условный прием.

За годовую мощность в нефтяной и газовой промышленности принимается все та же среднегодовая добыча нефти или газа, исчисленная по данным технологического проекта путем деления извлекаемых запасов на намеченный срок разработки. Но это совершенно не отвечает поставленной цели и лишь вносит путаницу.

Темы извлечения запасов нефти и газа обусловливаются многими факторами, прежде всего потребностью природного сырья (дебитанта), качеством, условиями разработки и др. Темы роста добычи могут сильно варьировать в зависимости от конкретных условий. На ряде месторождений, разрабатываемых по проектам, сравнительно длительный период времени занимает достижение оптимального запроецированного уровня нефтедобычи. Однако и этот уровень не может быть приравнен к мощности, поскольку возможности добычи нефти в течение данного времени, как правило, выше этого уровня.

Методологически неправильными являются попытки в ряде исследований определить так называемую районную годовую мощность в нефти- и газодобывающей промышленности, в силу того что сама средняя годовая мощность по району или группе районов и тем более по отрасли тернет свой подлинный смысл и становится арифметической величиной, образованной из качественно неоднородных слагаемых. К тому же выдвигать ее в районном разрезе технически вряд ли возможно, поскольку приросты бы складывали проектные данные по одним месторождениям с фактическими данными по другим и т. д. Принимать же годовую мощность по району, группе райо-

нов или отрасли на основе одного-двух месторождений, даже и типичных, вряд ли разрешит вопрос.

Еще более нереальной является попытка определения годовой мощности по газовой промышленности СССР в целом. Что это за мощность и каким путем она может быть исчислена — неизвестно.

Таким образом, годовая мощность в нефтяной и газовой промышленности, исчисленная по указанной методике, и в связи с ней и удельные капитальные вложения на единицу мощности являются условными величинами.

Ничего существенного не может дать по-казатель удельные капитальные вложения на единицу годовой мощности в проектировании, поскольку при межотраслевом сопоставлении (уголь, нефть, газ) он теряет свое значение из-за качественной неоднородности месторождений различных горючих ископаемых, а при внутроотраслевом сопоставлении становится бесприемлемым вообще. Это подтверждается и практикой проектирования.

Если и говорить о производственных возможностях (мощности) в нефтяной или газовой промышленности, то прежде всего надо иметь в виду не среднегодовую добычу, а возможно поознее на данном этапе развития науки и техники извлечение запасов этих горючих ископаемых, поскольку степень отбора запасов оказывает большое влияние на экономику этих отраслей промышленности. Отсюда и процессы проектирования топливных предприятий (шахт, нефте- и газопромислов) затраты общественного труда в части капитальных вложений должны определяться долей этих вложений на тонну извлекаемых запасов как за весь период, так и по отдельным этапам разработки месторождения.

Использование для целей планирования показателя удельные капитальные вложения на тонну прироста добычи — на тонну топлива, а для проектирования — на тонну извлекаемых запасов, делает вполне сравнимой, во-первых, капиталоемкость работ по увеличению добычи различных видов топлива — угля, нефти, газа в целом по СССР, во-вторых, капиталоемкость работ по увеличению добычи того или иного вида топлива в отдельных районах; в третьих, капиталоемкость работ по разработке залежей одних и тех же и различных горючих ископаемых.

В последнее время были сделаны попытки

звестить в практику показатели — удельные капитальные вложения на тонну добычи нефти из новых скважин и на тонну добычи нефти пообше. Однако несостоятельность этих показателей обнаруживается сразу, поскольку в первом случае практически невозможно сопоставить удельные затраты на тонну добычи из новых скважин с соответствующими затратами на тонну добычи из новых шахт, а во втором — из-за отсутствия самого смысла такого сопоставления.

Следует признать не отвечающим задачам экономического планирования и стимулирования развития нефтедобывающей промышленности используемый в практике планирования показатель удельные капитальные вложения на тонну выходящей мощности, под которым имеются в виду скважины, выходящие во втечении срока эксплуатации.

Существенное значение для экономической оценки и последующего планирования развития различных видов топлива имеет трудоемкость их добычи. В ряде работ, посвященных проблеме эффективности капитальных вложений в топливные отрасли, этот вопрос вполне вылез из поля зрения авторов и экономическое сравнение угля, нефти и газа велось в отрыве от производительности труда. Между тем трудоемкость добычи различных видов топлива не только сопоставима, но и представляет важное значение для проектных решений, в том числе и в части сооружения топливно-энергетических предприятий и выбора оптимального варианта разработки месторождений горючих ископаемых.

Одна из основных показателей, предопределяющих в значительной степени решение вопроса о развитии добычи различных видов топлива, является себестоимость добычи топлива. Однако практическое использование этого показателя встречается с рядом методических трудностей. Различные в методике учета отдельных элементов себестоимости, неполное отражение в себестоимости издержек идет к искажению экономического сравнения различных видов топлива, нарушает целостность анализа. Например, издержки по амортизации основных фондов в нефтяной и газовой промышленности находят свое полное отражение в себестоимости добычи этих горючих ископаемых, тогда как в угольной промышленности лишь 20—25% первоначальной стоимости основных фондов успевают амортизироваться, что нередко приводит к необоснова-

ним обобщениям. Нельзя признать методически правильными и те случаи, когда себестоимость добычи угля по отдельным укрупненным угольным месторождениям сопоставляется с себестоимостью добычи нефти по республиканам и районам, в газ — по СССР в целом. Не отвечает задачам экономического анализа и то, что себестоимость добычи угля наиболее эффективно — открытым способом часто сопоставляется с себестоимостью добычи нефти в том же или ближайшем районе безотносительно к способу ее добычи.

Крупным методическим недостатком производных экономических сравнений различных видов топлива является недоучет довольно значительных, особенно в нефтяной и газовой отраслях, затрат общественного труда на разведку и подготовку запасов топлива (нефти, газа, угля).

Являясь отраслью материального производства в нефтяной и газовой промышленности, разведка и подготовка нефтяных и газовых ресурсов составляет комплекс длительных по времени и весьма капиталоемких работ, от регионального геолого-геофизического исследования крупных территорий, выявления и подготовки благоприятных структур до обнаружения залежей промышленной нефти и подготовки их к разработке. Неразрывность процесса геологических и разведочных работ на нефть и газ составляет характерную особенность этого вида капитального строительства в нефтяной и газовой промышленности и делает неоправданным какое бы то ни было расчленение процесса и затрат на него на работы общие, обязательные, неотделимые, подлежащие учету в самой отрасли и вне ее.

Особенностью геологических и разведочных работ на нефть и газ, резко выделяющей эти работы от других видов капитального строительства, является риск недополучения положительных результатов. С развитием теоретических знаний об условиях формирования залежей нефти и газа, совершенствованием методики поисков и разведки, прогрессом в технике и технологии разведочных работ степень риска может быть сведена к минимуму. В связи с этим будут сокращены и затраты на работы, но давние геологических результатов.

Однако эта работа, так же как и затраченный на нее общественный труд, не может рассматриваться изолированно, вне общего комплекса геологических и разведочных работ, и тем более иметь различ-

ные источники возмещения затрат. Капитальные затраты на осуществление программ геологических и разведочных работ по СССР составляли за последние годы многие десятки миллиардов рублей (в старом масштабе цен). Однако, несмотря на огромные ежегодные капитальные вложения в разведку и подготовку запасов горючих ископаемых, сравнительно большая часть этих вложений не связана с себестоимостью продукции, не возмещается в последующем и списывается на бюджет страны.

Характерно, что на бюджет страны ежегодно списываются затраты, составляющие стоимость разведочных скважин, которые, давая воду, выполняли свое прямое назначение по установлению контура нефтегазности залежи. Но определение границ нефтяно- или газоносности залежи практически возможно только путем именно нефтяных (нефти, газа, угля). Но определение границ нефтяно- или газоносности залежи практически возможно только путем именно нефтяных (нефти, газа, угля). Но определение границ нефтяно- или газоносности залежи практически возможно только путем именно нефтяных (нефти, газа, угля). Но определение границ нефтяно- или газоносности залежи практически возможно только путем именно нефтяных (нефти, газа, угля).

А ведь детальная разведка залежей нефти и газа в СССР дает колоссальную экономическую общественную пользу. Об этом можно судить по такому факту — сухие скважины в процессе эксплуатации залежи составляют у нас 1—2%, тогда как в США число их достигает 30% общего количества пробуренных нефтяных скважин.

Таким образом, происходит искусственное корректирование затрат, фактически понесенных обществом, на выявление в недрах земли запасов, чрезвычайно важных для развития его производственной сил горючих ископаемых — нефти и газа. Из этого следует, что существующая методология учета затрат общественного труда на поиски и разведку запасов топлива должна быть пересмотрена и радикально изменена.

При экономическом сравнении добычи различных видов топлива общественные издержки на поиски и разведку запасов горючих ископаемых должны быть безусловно учтены в части как капитальных вложений, так и себестоимости добычи топлива.

Однако вопрос об учете капитальных вложений в разведку и подготовку запасов топлива, особенно нефти и газа, не может быть решен механически, путем отнесения общей суммы капитальных вложений к разведке на прирост топлива. Ежегодное воспроизводство (исполнение) извлекаемых запасов как по отрасли в целом, так и в отдельном экономическом районе, где добывается топливо, имеет в виду главным образом восстановление баланса промышленных запасов нефти с учетом ирриационемых запасов, извлекаемых (А) и ирриационемых (А+В), и задач накопления ресурсов.

Отсюда следует признать ошибочной точку зрения некоторых экономистов, предлагающих к затратам на прирост тонны добычи нефти и газа присоединять 20-кратную стоимость подготовки тонны запасов, что противоречит существу вопроса.

Смешивая понятие о пропорциях между текущей добычей топлива (нефти и газа) и запасами с проблемой ежегодного исполнения извлекаемых запасов, они не учитывают того, что в целом ряде районов подготовка запасов топлива может быть рассчитана на перспективный период и, таким образом, лишь в малой степени связана с приростом добычи нефти в конкретном отрезке времени. И наоборот, в отдельных районах дальнейшая подготовка запасов топлива из-за ограниченности геологических предпосылок может иметь весьма небольшие размеры, не превышающие добычу, что в условиях ранее накопленных запасов не оказывает своего влияния на темпы увеличения добычи топлива.

На каком же основании предлагается учитывать дополнительно 20-кратную стоимость подготовки тонны запасов, да еще на прирост топлива?

Таким образом, учет затрат на поиски и разведку запасов топлива при определении удельных капитальных вложений на тонну прироста добычи топлива (нефти, газа, угля) имеет в виду присоединение к сумме капитальных затрат на абсолютный прирост добычи тонны топлива стоимости воспроизводства запасов (с учетом неравенства извлекаемых и ирриационемых запасов) и задач накопления ресурсов.

Для облегчения расчетов можно исходить из сложившихся в отчетном или плановом периоде нормативов подготовки запасов на каждую тонну добытой нефти и стоимость этих запасов присоединять к удельным ка-

питальным вложениям на прирост добычи тонны нефти.

При определении же доли затрат на разведку запасов в себестоимости добычи топлива следует учитывать затраты, не вошедшие в стоимость основных фондов (предварительный этап геологических работ, сухие скважины и др.). Методически выдвигать правильно учитывать указанные затраты по району, республике и отрасли в целом, поскольку в ином случае, при рассмотрении вопроса по отдельным месторождениям, значительные затраты на разведку по новым месторождениям, а также затраты, не давшие результатов, останутся за балансом, что не отвечает требованиям экономического анализа.

Нуждается в методическом решении и такой вопрос, как своевременность подготовленных запасов к их разработке по времени, так как включение в себестоимость добычи тонны доли текущих затрат на разведку запасов, извлечение которых будет иметь место в последующие годы, вряд ли отвечает поставленной задаче.

Оценка производства топлива в аспекте приведенных методических положений существенно изменяет сложившееся представление об уровне затрат общественного труда на добычу различных видов топлива. Так, себестоимость добычи тонны угля, нефти и газа в условном топливе с учетом полной сопоставимости издержек производства в различных топливных отраслях промышленности составит по отрасли в целом: угля — 100%, нефти — 23,2% и газа — 8%.

В Европейской части СССР, где сосредоточено свыше 60% всей добычи угля и свыше 90% всей добычи нефти, себестоимость добычи тонны угля почти в 6 раз превышает себестоимость добычи тонны нефти, что несомненно отражает крупнейшее экономическое преимущество нефтедобывающей промышленности.

Примерное соотношение по экономическим показателям добычи различных видов топлива по группам районов, составленное применительно к изложенной методике, характеризуется следующими данными (см. таблицу 3 на стр. 70).

Экономическая оценка различных видов топлива не исчерпывается сферой их добычи, хотя и в этом смысле сравнение носит относительный характер, имея в виду то глубокое качественное различие, которое имеется между нефтью и газом, как сырьем для получения ценнейших продуктов, и углем, как котельным топливом. Важное

Таблица 3

	Уголь	Нефть	Газ
Удельные капитальные вложения на добычу тонны добычи топлива (в условном топливе)	100,0	64,0	59,0
Производительность труда	100,0	250,0	320,0
Себестоимость	100,0	38,0	21,0

практическое значение имеет изучение вопроса экономичности взаимозаменяемых видов топлива в сфере их потребления, поскольку с этим связывается проектирование различных топливопотребляющих предприятий.

В основе экономической оценки взаимозаменяемых видов топлива (мазута, угля, газа) должны быть затраты общественного труда на производство котельного топлива и транспортировку к месту потребления. Современная методика учитывает издержки на мазут в сфере добычи нефти в размере 60 и более процентов себестоимости сырой нефти. Не вдаваясь в критику этой явно устаревшей методики, отметим, что оценка остаточного продукта, каким является мазут, по преобладающим нормам себестоимости сырья не имеет под собой сколько-нибудь достаточных оснований. В ряде работ исследователи не ограничиваются этим и себестоимость мазута оценивают по полной себестоимости добычи нефти, чем допускают явное завышение издержек и искажают сопоставление различных видов взаимозаменяемого топлива.

Весомая спорная следует признать и методику определения удельных капитальных вложений в производство мазута, исходя из приспособления их к соответствующим вложениям в добычу нефти. Такое произвольное приравнивание затрат общественного труда на добычу ценнейшего сырья, в данном случае нефти, к котельному топливу унижает глубокое качественное различие между нефтью (сырьем) и мазутом (остаточным продуктом нефтепереработки), что не отвечает задачам научно обоснован-

ного планирования развития отдельных топливдобывающих отраслей промышленности.

Возникает резонный вопрос о равномерности учета капитальных вложений в производство мазута в сфере добычи нефти вообще. Не будет ли более верным исходить из установления соответствующей доли капитальных вложений, приходящейся на переработку нефти?

Методически правильная оценка доли различных видов топлива, в том числе взаимозаменяемых, имеет самое непосредственное отношение к задаче повышения качества планирования и экономического стимулирования производства эффективных видов топлива. Топливный баланс страны должен стать одним из важных элементов народнохозяйственного плана, в котором на каждый отрезок времени должны быть четко определены изменения в удельном значении добычи и производства отдельных видов топлива.

Задача повышения доли того или иного вида топлива в общем балансе производства топлива и явится необходимым экономическим стимулированием. Это относится и к планам отдельных экономических районов, в которых одно из основных мест должен занять районный топливно-энергетический баланс с определением конкретных задач по развитию наиболее эффективных видов топлива.

Вопрос об экономическом стимулировании производства эффективных видов топлива имеет важное значение в связи с тем, что в издержках производства многих видов промышленной продукции из топлива приходится крупная доля (электроэнергетика — 54—63%, черная металлургия — 23—24%, промышленность стройматериалов — 16—18%).

Экономическое стимулирование в планах развития в первую очередь наиболее эффективных видов топлива позволит уровень планирования размещения топливной промышленности и ее сырьевых ресурсов, оказав весьма положительное влияние на экономичность потребления топлива, даст возможность предусмотреть в перспективных планах повышение эффективности топливоспользования.

М. Бреннер

## Расчеты эффективности концентрации производства газовой аппаратуры

В течение семилетия в РСФСР получают газ более 230 городов, будет газифицировано свыше 5 миллионов квартир, в том числе более одного миллиона квартир на жидком газе. В связи с этим резко возрастает потребность в бытовой газовой аппаратуре. За семилетие должно быть изготовлено около 6 миллионов бытовых газовых

плит, более 2 миллионов газовых колонок, не менее миллиона бытовых газовых горелок для отопительных печей и др.

Суммарная потребность в основных газовых приборах (плитах и колонках) по районам РСФСР определена в соответствии с проектом газификация городов РСФСР в следующих размерах (см. таблицу 1).

Таблица 1

(в тыс. шт.)

	1953—1965 гг.		1966—1970 гг.	
	плиты	колонок	плиты	колонок
Всего по РСФСР	5536,5	2224,1	3'14,9	1066,3
в том числе:				
Север	52,6	16,6	167,0	45,2
Северо-Запад	108,5	34,0	357,5	126,4
Центр	2227,0	906,2	731,0	281,4
Поволжье	1005,5	410,0	236,1	84,8
Северный Кавказ	606,6	251,8	364,8	134,0
Урал	1323,0	549,4	546,0	174,2
Западная Сибирь	131,3	36,7	481,0	177,6
Восточная Сибирь	49,5	11,6	124,9	39,3
Дальний Восток	32,5	7,8	106,6	33,4

Чтобы удовлетворить нужды в бытовой газовой аппаратуре, надо резко увеличить ее выпуск в семилетке, рационально и экономически обоснованно разместить ее производство. За пределами семилетки производится снижение потребности и выпуска газовой аппаратуры ввиду широкого внедрения электрифицированных приборов: плит, водонагревателей и др.

Существующая производственная база может обеспечить менее половины потребности текущего семилетия в газовой аппаратуре. Так, все заводы газовой аппаратуры, расположенные на территории Российской Федерации, выпустили в 1958—1959 годах 370 тысяч плит в год, в то время как годовая потребность в них составляет 840 тысяч штук.

Газовая аппаратура производится сейчас более чем на двадцати заводах, различных как по мощности, так и по уровню специализации. Наряду с крупными заводами су-

ществуют мелкие предприятия полукустарного типа. Поэтому односторонние приборы, выпускаемые разными по мощности заводами, имеют различную трудоемкость и себестоимость, а также значительные колебания в расходе металла. Так, на плиту марки П-4/1 расходуется на ленинградском заводе «Газоаппарат» 46,3 килограмма металла, а на Саратовском заводе газовых приборов — 70 килограмм.

Вследствие этого производство бытовой газовой аппаратуры на заводах РСФСР имеет различный уровень рентабельности. Многие заводы убыточны, причем тем больше, чем меньше объем производства. Так, Тульский комбинатный завод при небольшой производственной программе — 15 тысяч 4-конфорочных плит П-4/1 — в 1958 году имел самую высокую себестоимость плит — 66 руб. 67 коп. против 16 рублей на ленинградском заводе «Газоаппарат», выполнявшем план производства 150 тысяч плит.

Основной причиной убыточности заводов газовой аппаратуры, по нашему мнению, является недостаточная концентрация производства. Сокращение числа предприятий, производящих газовую аппаратуру, и сосредоточение производства на нескольких мощных предприятиях может и должно дать большой экономический эффект.

Для увеличения мощности укрупненных предприятий, естественно, потребуются дополнительные капитальные вложения. На основании данных об объеме и структуре производственных фондов и годовой программы заводов газовой аппаратуры по планам марки П-4/1 нами получена ориентировочная зависимость капиталовложений в основные фонды от годовой программы по производству плит. Так, при годовой программе завода по производству плит 50, 100, 200 и 250 тысяч штук в год капиталовложения в основные фонды соответственно составляют 1,02, 1,4, 2,15 и 2,52 миллиона рублей.

Необходимо отметить, что при определении этой зависимости использовался статистический метод, то есть удавались капитало-вложения были получены на основании фактических данных о размерах основных фондов и производственной мощности заводов. Полученная зависимость капитальных вложений от годовой программы выпуска продукции была проверена и подтверждена расчетом капиталовложений на основе проектирования технологических процессов производства газовой аппаратуры, выбора состава основного оборудования, потребных производственных площадей и т. д. на примере Львовского завода газовой аппаратуры.

Используя эти данные, можно определить ориентировочные капитальные затраты, необходимые для строительства новых заводов газовой аппаратуры различной мощности, а также для реконструкции и расширения действующих заводов. Дополнительные капиталовложения при расширении завода составляют примерно 7 руб. 50 коп. на одну плиту годового выпуска.

Сосредоточение производства газовой аппаратуры на нескольких мощных предприятиях приведет к значительному снижению себестоимости единицы изделия. При этом необходимо учесть, что концентрация производства поведет за собой рост транспортных расходов, которые определяются размером и видом перевозок. В качестве основного вида транспортировки можно принять

железнодорожные перевозки и повзвонную оплату на основе действующих тарифов. Расчет перевозок рассчитан в зависимости от плотности потребности в различных районах РСФСР и проектируемой производственной программы завода. Плотность же потребности газовой аппаратуры определялась как отношение размера переконструктивной годовой потребности в газовой аппаратуре в том или ином экономическом районе РСФСР к его площади. Далее, для заданной производственной мощности завода определялась зона поставок, среднее расстояние, радиус поставок и стоимость перевозки. Чем больше плотность потребности газовой аппаратуры, тем меньше при той же мощности завода зона ее поставок. В связи с этим транспортные расходы на газовую аппаратуру, отнесенные к одной и той же мощности завода, различны в разных районах РСФСР.

Однако эти различия ввиду незначительной величины транспортных расходов по отношению к заводской себестоимости мало отражаются на зависимости себестоимости франко-потребитель от производственной программы. Поэтому допустимо учитывать только наиболее существенные различия в плотности потребности газовой аппаратуры, а именно: для Европейской и Азиатской частей РСФСР.

На основании фактических данных по заводам СССР и расчетов была получена зависимость себестоимости четырехконфорочных плит, включая транспортные расходы, от производственной программы предприятий для двух вариантов.

1. В расчете на существующий объем выпуска изделий в РСФСР по уровню 1958 года — 370 тысяч плит в год.

2. В расчете на среднереферентную потребность — 840 тысяч плит в год.

Эти зависимости показывают, что минимум эксплуатационных затрат, включая транспортные расходы, в первом случае имеет место при годовой программе одного завода 100—120 тысяч плит, во втором — при годовой программе 180—210 тысяч плит. При дальнейшем увеличении программы одного завода себестоимость франко-потребитель начинает расти, так как в этом случае снижение заводской себестоимости, связанное с увеличением программы, не компенсирует возрастающих транспортных расходов.

Таким образом, концентрация производства на заводах газовой аппаратуры приводит к снижению себестоимости продукции

при относительном увеличении транспортных расходов и к снижению удельных капитало-вложений.

В соответствии с «Типовой методикой определения экономической эффективности капитальных вложений и новой техники в народном хозяйстве СССР» Академии наук СССР наиболее выгодный вариант концентрации производства определялся наименьшей суммой затрат по формуле:

$$K_1 + T_p \cdot C_1 - m_1 \text{ или } C_1 + EK_1 - m_1$$

В своих расчетах авторы исходили из предположения, что все производство будет организовано на новых заводах, способных удовлетворить суммарную потребность 840 тысяч плит в год. Результаты расчета показали, что минимум суммарных ежегодных расходов будет достигнут при строительстве трех заводов производительно-стью по 280 тысяч плит в год каждой или четырех заводов — по 210 тысяч плит.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что этот расчет сделан в предположении, что производство организуется на новых заводах газовой аппаратуры. Фактически, однако, целесообразнее максимально использовать уже существующие производственные мощности. Поэтому основная задача состоит в расширении и реконструкции действующих предприятий с целью доведения их мощности до требуемых размеров.

Так как укрупнение производства приводит к необходимости передавать программу от мелких заводов более крупным, а расширение программы последних требует дополнительных капитальных вложений, которых не потребовалось бы при сохранении производства на существующих заводах, то капитальные вложения будут тем больше, чем меньше количество заводов покрывает плановую потребность в газовой аппаратуре. Отсюда следует, что вопрос о целесообразности укрупнения производства в данном случае должен решаться путем сопоставления дополнительных капитальных вложений, необходимых для укрупнения, с экономией на эксплуатационных расходах.

В расчетах сопоставлялись семь вариантов от восьми до двух заводов (см. таблицу 2).

В данной таблице приведены технико-экономические показатели вариантов удовлетворения переконструктивной потребности 840 тысяч плит в год. В каждом из сопоставляе-

Таблица 2

Вариант	Число заводов	Средняя мощность завода (тыс. шт. в год)	Необходимые капитальные вложения (млн. руб.)	Эксплуатационные расходы (млн. руб. в год)
I	8	105	2,87	13,93
II	7	120	2,99	13,40
III	6	140	3,20	12,59
IV	5	168	3,51	11,85
V	4	210	3,78	11,52
VI	3	280	3,94	11,73
VII	2	420	4,54	12,60

мых вариантов укрупнению подвергались наиболее мощные из существующих заводов, так как дополнительные капитальные вложения при этом оказывались минимальными.

Сопоставление необходимых дополнительных капиталовложений с экономией на эксплуатационных расходах показывает, что шестой и седьмой варианты требуют больших капиталовложений и эксплуатационных расходов, чем пятый вариант и, следовательно, должны быть отвергнуты. Наиболее эффективным из всех вариантов оказывается вариант производства на четырех заводах. Годовая программа каждого из этих заводов 210 тысяч плит. Концентрация производства при этом варианте требует дополнительных капитальных вложений по сравнению с первым вариантом в количестве:

$$3,78 - 2,87 = 0,91 \text{ миллиона рублей.}$$

Годовая экономия, получаемая в результате концентрации производства плит, составляет:

$$13,93 - 11,52 = 2,41 \text{ миллиона рублей,}$$

следовательно, дополнительные капиталовложения окупятся за срок:  $T = \frac{0,91}{2,41} = 0,38$  года, то есть они безусловно эффективны.

Учитывая реальные возможности расширения действующих заводов, а также их размещение на обширной территории республики, необходимо внести некоторые поправки к оптимальному варианту производства на четырех заводах и сконцентрировать выпуск газовых приборов на пяти заводах со следующим распределением про-

изводства в РСФСР газовых плит и водонагревателей по отдельным заводам.

На Ленинградском заводе «Газопарат» № 4 программа по плитам 200 тысяч штук в год, по водонагревательным колонкам — 70 тысяч штук в год устанавливается в соответствии с уже имеющимся решением о его реконструкции и расширении.

На Московском газовом заводе программа выпуска должна быть ограничена потребностями Москвы и частично Московской области; это составит по плитам — 50 тысяч штук в год, по колонкам — 50 тысяч штук в год.

На сталинградском заводе «Газопарат» программа по плитам равна 220 тысячам штук в год, по ваннам водонагревателям — 70 тысячам штук в год; на омском заводе «Газопарат» — соответственно 180 тысячам и 40 тысячам штук в год.

## Улучшить межрайонное распределение проката черных металлов

В развитии народного хозяйства СССР существенное значение имеет установление рациональных межрайонных связей, в том числе по производству и потреблению проката черных металлов. При разработке в 1960 году вопросов, связанных со специализацией прокатных станков, особое внимание было уделено установлению по каждо-

му дополнительному капиталоделению, связанному с концентрацией производства газовой аппаратуры, на выпетриваемых пяти заводах составят: 3,51—2,87 — 0,64 миллиона рублей.

Годовая экономия эксплуатационных расходов за счет концентрации только на производстве газовых плит равна:

$$13,93 - 11,85 = 2,08 \text{ миллиона рублей.}$$

Вместе с экономией на эксплуатационных расходах концентрация позволит повысить качество продукции; специализация заводов и ликвидация конструкторского разбоя в производстве газовой аппаратуры значительно облегчит эксплуатацию обслуживаемых и ремонт газовых приборов.

Л. Виноградова, В. Смирнов, научные сотрудники Саратовского научно-исследовательского и проектного института «Гипроингаз»

му административному экономическому району уровня потребления проката черных металлов по видам, профилям и размерам. В результате этой работы впервые в СССР получены данные о потреблении по видам, профилям и размерам проката по экономическим административным районам, существующим в республикан и в целом по стране.

Таблица 1

Производство и потребление основных видов сортового и профильного проката по данным за 1958 год

Районы производства	Районы потребления									
	Центр	Северо-Западный	Днепропетровский	Донецко-Кавказский	Уральский	Донско-Сибирский	Восточно-Сибирский и Дальневосточный	Среднеазиатский	Итого	Итого
Центральный . . . . .	77,9	9,7	1,5	2,5	7,3	0,9	0,1	0,1	100,0	
Северо-Западный . . . . .	28,0	68,1	1,1	1,2	1,1	0,4	0,1	—	100,0	
Днепропетровский . . . . .	31,6	6,5	32,5	23,0	5,1	0,4	0,5	0,4	100,0	
Донецко-Кавказский . . . . .	23,9	4,6	39,9	45,5	1,8	0,1	0,1	0,1	100,0	
Уральский . . . . .	32,0	6,1	3,0	3,3	44,3	7,4	1,3	2,6	100,0	
Западно-Сибирский . . . . .	10,9	2,9	0,8	1,3	16,2	49,6	9,4	8,9	100,0	
Восточно-Сибирский и Дальневосточный . . . . .	—	—	—	0,3	2,4	39,7	56,0	1,6	100,0	
Среднеазиатский . . . . .	—	—	—	1,6	1,5	8,9	—	88,0	100,0	

Материалы о потреблении сортового и профильного проката черных металлов, полученные по всем союзникам, сведены по восьми крупным районам (зонам), которые были определены специально для изучения межрайонных экономических связей по прокату черных металлов и разработки специализации прокатных станков. К таким районам относятся: Центральный, Северо-Западный, Днепропетровский, Донецко-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский и Дальневосточный, а также Среднеазиатский. Наибольшими по объему производства являются районы Днепропетровский, Донецко-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, на долю которых приходится около 92% всего производства основных видов сортового и профильного проката.

Специальное районирование дало возможность методически правильно установить существующие межрайонные связи, определить иррациональные перевозки и наметить мероприятия по установлению рациональных связей между районами.

Фактическое распределение производства и потребления основных видов проката по указанным районам видно из таблицы 1.

При рассмотрении перевозок проката особое внимание обращают на себя дальние перевозки проката — с Юга на Урал и Восток и с Урала и Востока на Юг. Если за 100% принять объем перевозок с Юга на Восток, также как и с Востока на Юг, то по основным видам проката перевозки составляют (в %):

	С Юга на Восток	С Востока на Юг
Крупноразмерная сталь	6,4	10,5
Мелкосторная сталь	8,3	10,1
Катанка . . . . .	36,8	—
Балки и швеллеры	10,4	17,0
Рельсы железнодорожные широкой колеи . . . . .	15,0	9,2
Конструкционная сортовая сталь . . . . .	22,9	52,8
Прочие . . . . .	0,2	0,4
Итого . . . . .	100,0	100,0

Анализ этих данных показывает, что с Юга на Восток перевозится в основном катанка,

конструкционная сортовая сталь и рельсы железнодорожные широкой колеи, а с Востока на Юг — конструкционная сортовая сталь, двутавровые балки и швеллеры. Перевозки остальных видов сортового и профильного проката составляют меньшую величину.

Дальние перевозки проката с Юга на Восток и с Востока на Юг производятся по ряду причин, на которых следует отметить следующие:

1. По производству некоторых видов проката и профилирумеров имеются недостаточные мощности, в связи с чем потребность в прокате удовлетворяется за счет завоза из дальних районов. Так, из-за ограниченного объема производства на Востоке с Юга завозится более 120 тысяч тонн катанки в год. По тем же причинам с Востока на Юг завозится около 30 тысяч тонн горячекатаной ленты и большое количество круглой стали в мотках.

2. По отдельным профилирумерам крупной и мелкосторной стали спрос относительно небольшой. Поэтому прокатка таких профилей стали производится на одном заводе и вывозится в отдаленные районы.

3. Большая доля перевозок конструкционной сортовой стали, особенно с Востока на Юг, объясняется тем, что сортамент кожных заводов, изготовляющих конструктивную сталь, несколько отстает от сортамента заводов Востока. К тому же производство конструкционной легированной стали на Юге ограничено.

4. Необходимость заводов к производству необходимых профилирумеров, имеющихся в специализации прокатных станков. С Юга на Восток вывозится по этой причине шпунтовая сталь, тяжелые рельсы типа Р75 и рельсы длиной 25 метров, профили для автомобильного строительства; с Востока на Юг транспортируются некоторые облегченные двутавровые балки, швеллеры, угловые профили и др.

Значительное количество проката нерационально вывозится с Юга на Восток при одновременном вывозе с Востока на Юг, что видно из таблицы 2.

На таблицах видно, что одна и та же профили рельсов для железных дорог широкой колеи и круглая конструкционная углеродистая сталь отдельных размеров завозится на Юг и Восток при достаточном объеме производства их из мест.

Особо иррациональные перевозки большого количества крупноразмерной, мелкосторной и конструкционной стали с Юга в Куйбы-

Дальние перевозки проката и стали  
(1958 год в тыс. т)

Профилямеры	Юг				Восток			
	производство	потребление	вывоз с Востока	вывоз на Восток	производство	потребление	вывоз с Юга	вывоз на Юг
Тип Р43	211,9	120,7	20,4	16,3	230,8	170,3	16,3	20,4
Тип Р50	439,4	220,7	8,6	16,1	550,4	402,1	16,1	8,6
Тип Р65	86,9	49,4	—	11,6	90,1	95,6	11,6	—

Рельсы железнодорожные широкой колеи

Тип Р43	211,9	120,7	20,4	16,3	230,8	170,3	16,3	20,4
Тип Р50	439,4	220,7	8,6	16,1	550,4	402,1	16,1	8,6
Тип Р65	86,9	49,4	—	11,6	90,1	95,6	11,6	—

Сталь круглая конструкционная углеродистая

10—13	28,4	35,0	13,6	3,0	71,3	42,3	3,0	13,6
14—19	39,2	45,3	13,5	0,3	108,7	70,7	0,3	13,5
20—33	100,9	100,0	16,2	0,8	205,9	213,2	0,8	16,2

шесский район. Это видно из того, что кратчайшее расстояние по железной дороге из различных пунктов Юга до Куйбышев составляет: из Днепропетровска — 1506 километров, Днепропетровска — 1564 километра, Сталино — 1926 километров и Запорожья — 1607 километров, тогда как из Магнитогорска до Куйбышева сталь могла бы перевозиться на расстояние 1138 километров, из Челябинска — 1029 километров,

Златоуста — 844 километра и из Нижнего Тагила — 1261 километр.

При анализе материала о межрайонных связях по прокату отдельно изучены встречные перевозки проката между районами Юга, а также Урала и Востока, поскольку наличие производства на Востоке выводит нас за Урал. В таблице 3 представлены данные о встречных межрайонных перевозках основных видов проката.

Таблица 3

Встречные перевозки проката (в тыс. т)

Виды проката	Районы производства		Уральский	
	Днепропетровский	Донецко-Кавказский	Западно-Сибирский	Восточно-Сибирский и Дальневосточный
Крупносортная сталь	133,2	423,0	131,0	21,6
Медьсортовая сталь	174,7	139,7	70,9	13,5
Катанка	9,9	80,4	80,7	38,5
Балки и швеллеры	72,2	177,9	75,0	13,0
Рельсы железнодорожные широкой колеи	60,8	120,5	25,2	0,7
То же узкой колеи	3,8	33,7	2,5	—
Заготовка осевая и кузнечная	1,2	4,6	0,3	—
Конструкционная сортовая сталь	21,0	228,6	108,8	24,1
	476,8	1208,4	503,4	111,4

Нужно сказать, что известная часть встречных перевозок объясняется необходимостью обеспечить некоторые особые требования поставок. Однако имеются и неоправданные встречные перевозки, которых при лучшем планировании возможно избежать. Как показано выше, большое количество перевозок имеется между районами Юга (Днепропетровский и Донецко-Кавказский

районы). При наличии в специализации прокатных станов обоих районов одним и тем же профилям проката подобные профили проката вывозятся из одного и того же района.

Ниже приводится таблица 4, в которой показаны некоторые примеры нерациональных перевозок проката между Днепропетровским и Донецко-Кавказским районами.

Таблица 4

Перевозки проката между районами Юга (тыс. т)

Профилямеры	Донецко-Кавказский				Днепропетровский			
	производство	потребление	вывоз на Днепропетровский район	вывоз в Днепропетровский район	производство	потребление	вывоз на Донецко-Кавказский район	вывоз в Донецко-Кавказский район
<i>Крупносортная сталь</i>								
Сталь круглая								
90—150	37,9	37,2	12,2	3,6	74,8	37,7	3,6	12,2
Сталь угловая								
100	20,1	18,5	5,3	2,9	20,5	13,3	2,9	5,3
60/40	16,0	10,7	5,7	6,6	13,5	11,7	6,6	5,7
75/50	10,8	13,7	5,9	1,7	23,6	16,1	1,7	5,9
<i>Медьсортовая сталь</i>								
Сталь круглая в прутках								
10—13	32,9	38,2	15,1	4,8	93,3	47,4	4,8	15,1
14—19	70,0	96,6	44,0	9,8	204,0	63,6	9,8	44,0
Сталь квадратная в прутках								
14—19	23,7	80,9	64,8	2,1	86,0	4,5	2,1	64,8
Сталь периодическая круглая								
10—12	120,7	58,5	6,5	8,7	58,3	40,5	8,7	6,5
14—18	209,5	79,7	3,0	35,1	42,1	59,1	35,1	3,0

Эти данные показывают, что при объеме производства, превышающем потребление по Днепропетровскому району, сталь круглая 90—150, сталь угловая 100, сталь периодическая 10—12 и 14—18 вывозится за пределы Днепропетровского района, но в то же время также же профили проката вывозятся из Донецко-Кавказского района.

Аналогичное положение имеет место и с перевозками проката между Уралом и Востоком. Перевозки проката с Урала на Восток могут быть оправданы лишь в том случае, если по производственным условиям невозможно обеспечить потребность восточных районов за счет собственного производства. На практике же имеет место вывоз с Урала на Восток таких профилировочных профилей, которые производятся на Востоке и

вывозятся в западном направлении, в том числе и в районы Урала, что видно из таблицы 5 (см. стр. 78).

Нужно сказать, что ряд профилей и размеров, которые производятся на Востоке и вывозятся на Урал, одновременно ввозятся с Урала в районы Западной и Восточной Сибири, а также Дальнего Востока. В значительной мере такие перевозки можно было бы не производить.

Ликвидация только части нерациональных перевозок в связи с улучшением планирования, освоением специализации прокатных станков и проведением ряда других мероприятий дала бы возможность более рационально загрузить прокатные станы, при этом по отдельным районам можно было бы уменьшить потребление проката за счет



Таблица 5

Перевозки проката между Уралом и Востоком (в тыс. т)

Префиллерантеры	Уральский район			
	производство	потребление	вывоз с Востока	вывоз из Востока
<i>Сталь крупноролчатая</i>				
Сталь круглая				
20—30 . . . . .	167,8	76,2	4,5	4,2
31—48 . . . . .	97,0	46,5	4,6	2,4
50—65 . . . . .	85,0	42,2	1,3	1,7
70—80 . . . . .	63,5	28,5	1,2	4,7
Сталь плоская				
50—55×4—8 . . . . .	11,1	7,6	2,0	0,2
70—120×10—25 . . . . .	22,5	12,2	1,9	3,8
Сталь угловая				
30×40 . . . . .	66,0	28,6	5,5	9,0
50×50 . . . . .	92,2	39,5	2,1	2,3
65×65 . . . . .	38,4	22,7	1,8	1,6
<i>Сталь мелкоролчатая</i>				
Сталь круглая в прутках				
14—19 . . . . .	101,0	66,9	4,4	3,8
Сталь круглая в мотках				
10—13 . . . . .	53,9	25,0	1,5	1,7

Таблица 6

Потребление основных видов сортового и профильного проката из собственного производства (в %)

Виды проката	Районы производства							
	Центральный	Северо-Западный	Днепровский	Донецко-Кавказский	Уральский	Западно-Сибирский	Восточно-Сибирский и Дальневосточный	Среднеазиатский
Сталь крупноролчатая . . . . .	83,5	75,7	45,9	57,8	50,4	80,3	52,3	81,6
	71,1	75,7	44,7	53,2	42,5	66,7	52,3	87,5
Сталь мелкоролчатая . . . . .	84,7	87,0	43,7	52,1	49,4	63,2	59,1	94,7
	79,9	86,9	32,7	48,6	45,2	50,8	59,1	94,6
Сталь сортовая конструкционная	92,4	55,8	33,7	47,5	50,9	50,7	59,9	—
	86,4	55,8	14,8	39,8	48,1	38,1	59,9	—
Рельсы железнодорожные широкого кола . . . . .	—	—	71,1	19,0	52,7	47,2	—	—
	—	—	25,5	18,9	40,1	43,3	—	—
Всего по основным видам проката . . . . .	85,9	68,1	45,0	49,5	49,3	59,1	56,0	88,0
	77,9	68,1	32,5	45,5	44,3	49,6	56,0	88,0

Примечание. Числитель — возможный уровень потребления, знаменатель — фактический уровень потребления (по данным за 1958 год).

Таблица 7

Предложения о рациональном распределении производства основных видов сортового и профильного проката (в %)

Районы потребления	Районы производства								Итого
	Центральный	Северо-Западный	Днепровский	Донецко-Кавказский	Уральский	Западно-Сибирский	Восточно-Сибирский и Дальневосточный	Среднеазиатский	
Центральный . . . . .	85,9	9,7	1,0	1,5	1,8	—	—	0,1	100,0
Северо-Западный . . . . .	28,4	68,1	1,1	1,2	1,1	—	—	0,1	100,0
Днепровский . . . . .	28,4	5,1	45,0	19,8	1,0	0,2	0,5	—	100,0
Донецко-Кавказский . . . . .	23,6	5,2	20,9	49,5	0,5	0,1	0,1	0,1	100,0
Уральский . . . . .	35,0	6,4	1,1	1,4	49,3	3,3	0,8	2,7	100,0
Западно-Сибирский . . . . .	5,2	2,2	0,6	1,0	12,3	59,1	10,6	9,0	100,0
Восточно-Сибирский и Дальневосточный . . . . .	—	—	—	—	2,4	39,7	56,3	1,6	100,0
Среднеазиатский . . . . .	—	—	—	1,6	1,5	8,9	—	88,0	100,0

собственного производства как минимум на 10—20%. На основании расчетов в таблице 6 приведены данные возможного потребления основных видов проката из собственного производства на месте.

В результате уменьшения дальних и встречных перевозок распределение производства основных видов сортового и профильного проката может быть осуществлено рациональнее, чем это имело место. В таблице 7 представлены данные о более рациональном распределении производства основных видов проката, что позволило бы значительно сократить мекрайонные перевозки проката.

Сокращение мекрайонных перевозок основных видов проката дает значительную экономию. Расчеты показывают, что минимально возможное сокращение мекрайон-

ных перевозок может составить: по крупноролчатой стали примерно 500 миллионов тонна-километров, сортовой стали — 180 миллионов тонна-километров, рельсам железнодорожным широкого кола — 200 миллионов тонна-километров и по сортовой конструкционной стали — 400 миллионов тонна-километров. Ликвидация иррациональных мекрайонных перевозок по указанным выше видам проката может сократить грузооборот не менее чем на 1400 миллионов тонна-километров. При себестоимости перевозок по железной дороге 3—3,5 копейки за тонна-километр уменьшение перевозок проката может дать свыше 5 миллионов рублей годовой экономии в новом масштабе цен.

Б. Фастовский

### Особенности амортизации основного капитала в США в послевоенный период

Одной из характерных черт послевоенного развития капиталистического процесса воспроизводства является возрастание роли амортизационных отчислений в обновлении основного капитала.

Амортизационные отчисления обеспечивают возмещение выбывших по причине износа средств труда, как правило, на более высоком техническом уровне. Практика пропорциональности капиталистических стран свидетельствует, что в ходе замены изнашившихся средств труда выдвигаются новые, более производительные и экономичные сооружения, машины и другое оборудование, в результате чего общий технический уровень производства существенно повышается. В связи с этим амортизационные отчисления, построенные на учете снижения средств труда и выполняющие функцию возмещения их стоимости, а в тоже время способствуют постоянному техническому обновлению производства. Амортизационные отчисления на полное возмещение (реновацию) средств труда представляют один из источников капитальных вложений.

В послевоенный период в США практика амортизационных отчислений претерпела существенные изменения, изучение которых имеет важное значение для объяснения темпов обновления основного капитала, развития отдельных отраслей и экономики страны в целом. Вместе с тем не следует преувеличивать роль амортизации в капиталистическом воспроизводстве, развитие которого определяется экономическими законами капитала. На системе амортизационных отчислений отражаются условия конкурентной борьбы монополий на внутреннем и внешнем рынках, общий уровень развития промышленности в состоянии ее экономики на том или ином этапе, борьба монополий за получение максимально высоких прибылей.

Нормы амортизации в США непосредственно регулируются правительством через соответствующие постановления конгресса. Положенный налог в США является лишь с частью прибылей предпринимателей, отстатковавшие после вычета амортизационных отчислений. Поэтому вопросы ставок и величин амортизационных отчислений постоянно являются объектом притязаний американских монополий, стремящихся обеспечить льготные условия аморти-

зации для сохранения высоких прибылей от обложения налогом.

В США различают нормальную амортизацию и ускоренную амортизацию.

Нормальная амортизация построена по принципу равномерных ежегодных списаний основного капитала в течение всего ожидаемого срока его службы<sup>1</sup>. Нормы амортизации невелики по сравнению со средним сроком службы средств труда, которые в сложном виде представляли в бюллетене «F», изданном в 1942 году. Эти нормы амортизации используются различными органами для определения не облагаемой налогом части доходов капиталистических предпринимателей. По мнению большинства американских экономистов и промышленников, нормы амортизации, исчисленные на основании средних сроков службы оборудования, указанных в бюллетене «F», считаются заниженными и не соответствуют действительности. Ускоренная амортизация охватывает все методы произвольного завышения амортизации по сравнению с размером списаний стоимости основного капитала по равномерному (пропорциональному) методу и соответствии со средним сроком его службы, представляемыми в бюллетене «F». При этом завышение амортизационных отчислений достигается двумя путями. Во-первых, путем полного сокращения амортизационного периода по сравнению с действительным средним сроком службы средств труда (например, право пятилетнего списания стоимости основного капитала по законам 1940 и 1954 годов). Во-вторых, путем списания большей части стоимости средств труда (примерно до двух третей) в первые годы

Американские монополии в интересах получения максимально высоких прибылей постоянно борются за сохранение и развитие ускоренной амортизации. Ускоренная амортизация охватывает все методы произвольного завышения амортизации по сравнению с размером списаний стоимости основного капитала по равномерному (пропорциональному) методу и соответствии со средним сроком его службы, представляемыми в бюллетене «F». При этом завышение амортизационных отчислений достигается двумя путями. Во-первых, путем полного сокращения амортизационного периода по сравнению с действительным средним сроком службы средств труда (например, право пятилетнего списания стоимости основного капитала по законам 1940 и 1954 годов). Во-вторых, путем списания большей части стоимости средств труда (примерно до двух третей) в первые годы

<sup>1</sup> В США производится амортизационные отчисления только на возобновление (реновацию) основного капитала; затраты на капитальный ремонт непосредственно включаются в затраты производства и в нормы амортизации не предусматриваются.

их службы при сохранении равенства сроков службы и амортизационных расходов (например, списание стоимости основного капитала по методу «уменьшающейся остатка», «суммы чисел» по закону 1954 года).

Американское правительство, защищая интересы монополистического капитала, в послевоенное время привело ряд постановлений, направленных на развитие ускоренных методов списания стоимости основного капитала.

В годы второй мировой войны американским правительством был принят закон, по которому отраслям промышленности и предпринятию, связанным с военным производством, предоставлялось право списывать стоимость основного капитала в течение пяти лет. Практически действие этого закона в военное время было распространено на все отрасли промышленности.

Американское правительство использовало предоставление права на ускоренную амортизацию для стимулирования капиталовложений и предпринятия военного назначения.

В связи с перестройкой промышленности в послевоенное время круп предпринятии и отраслей, пользующихся правом списания стоимости основного капитала, значительно сузились. После настоятельных требований американских монополий, а также в связи с войной в Корее конгресс США в 1950 году вновь разрешил ускоренную амортизацию с целью поощрения вложений частного капитала на расширение военных заводов<sup>1</sup>.

Новый порядок отличался от применявшегося в течение второй мировой войны способом, что: 1) сертификаты на ускоренное списание стоимости основного капитала предоставлялись не на всю стоимость производственного оборудования; 2) не предусматривалось также полное списание стоимости оборудования в том случае, когда потребность в этом оборудовании для военного производства исчезала раньше пятилетнего срока; 3) доходы от продажи оборудования подлежали обложению налогом.

Несмотря на введенные ограничения в применении пятилетней амортизации по сравнению с законом 1940 года частная промышленность непосредственно после 1950 года произвела значительно больше капиталовложений в военную промышленность, чем во время второй мировой войны.

Общая стоимость заводов военного назначения, построенных за 1940—1945 годы, оценивается в 24 миллиарда долларов, причем частная промышленность инвестировала на строительство этих заводов только 6 миллиардов долларов. Таким образом, частная промышленность получила сертификаты пятилетней амортизации только на сумму 6 миллиардов долларов. За период с 1950 года по сентябрь 1965 года частная промышленность получила сертификаты на полную амортизацию в среднем на 60% стоимости заводов военного назначения, общая стоимость которых равнялась примерно 31,2 миллиарда долларов. Следовательно, приблизительно 18,7 миллиарда долларов, направленных на развитие военного назначения было списано за пять лет по сравнению с 6 миллиардами долларов в течение второй мировой войны.

<sup>1</sup> Раздел 124 А «Внутреннего кодекса государственных доходов», предусматривающий ускоренное списание основного капитала, был включен как часть «Постановления о государственных доходах 1950 года».

фицаты пятилетней амортизации только на сумму 6 миллиардов долларов. За период с 1950 года по сентябрь 1965 года частная промышленность получила сертификаты на полную амортизацию в среднем на 60% стоимости заводов военного назначения, общая стоимость которых равнялась примерно 31,2 миллиарда долларов. Следовательно, приблизительно 18,7 миллиарда долларов, направленных на развитие военного назначения было списано за пять лет по сравнению с 6 миллиардами долларов в течение второй мировой войны.

В годы перестройки по закону 1950 года продолжалась в уменьшенных размерах до 1957 года. В настоящее время пятилетняя амортизация применяется только несколько высокоспециализированных военных заводов. Таким образом, законом 1950 года распространялось на производственные мощности общей стоимостью свыше 36 миллиардов долларов, причем пятилетней амортизации было охвачено в среднем 60% этой стоимости.

После окончания военных действий в Корее США вновь увеличали нормы амортизации и законом 1954 года<sup>1</sup> ввели новые методы ускоренного списания стоимости основного капитала с учетом «уменьшающейся остатка» балансовой стоимости основного капитала и метод «суммы чисел». Кроме того, этим же законом разрешалась комбинация методов «уменьшающегося остатка» балансовой стоимости и пропорционального, что позволяло компаниям не только списывать свыше двух третей стоимости основного капитала в пределах первой половины срока его службы, но и полагать 60% этой стоимости.

Амортизационные отчисления по методу «уменьшающегося остатка» балансовой стоимости производятся по ежегодной норме, равной двойной норме нормального, пропорционального метода. Он позволяет списывать стоимость оборудования по стоимости неизменной балансовой стоимости основного капитала. Поскольку постоянный процент применяется к «уменьшающемуся остатку», то сумма удержаний уменьшается каждый год. Применение данного способа амортизации разрешается лишь для новой собственности, но подвергавшейся амортизации, причем имущество должно иметь полезный срок использования не менее трех лет. Метод «уменьшающегося остатка» балансовой стоимости имеет следующие характерные особенности в соответствии с которыми а) достигается концентрация амортизационных отчислений в первые годы службы основного капитала; б) часть первоначальной стоимости основного капитала не списывается к концу среднего срока его службы. Последняя особенность устраняется разрешением переходить в любой срок от метода «уменьшающегося остатка» к пропорциональному методу.

Вторым методом ускоренного списания основного капитала, разрешенным законом

<sup>1</sup> Internal Revenue code of 1954.

1954 года, является метод «суммы чисел», или бухгалтерский метод («sum of the year's digits»), который так же, как и метод «уменьшающейся остатка» балансовой стоимости, характеризуется уменьшением ежегодной суммы амортизации, но в отличие от него обеспечивает полное возмещение первоначальной стоимости основного капитала к концу его среднего срока службы. Норма амортизации (в процентах) по этому методу определяется путем деления числа лет, оставшихся до истечения среднего срока использования средств труда, на сумму этих чисел от единицы до числа, равного общей продолжительности эксплуатации средств труда.

Преимущество этих методов для капиталистических предприятий заключается в том, что они могут возмещать через амортизационные отчисления почти в 50% больше стоимости основного капитала в течение первой половины среднего срока его эксплуатации, чем это можно было сделать до принятия этого закона.

Проявляемому экономическому влиянию этих методов на условиях примера (см. таблица 1, стр. 84, 85). Из таблицы видно, что применение методов ускоренной амортизации законом 1954 года дает возможность списывать значительную часть стоимости основного капитала за первые годы его службы.

Ускоренная амортизация осуществляется и по закону о капиталовложениях мелких фирм, который разрешает производить специальное удержание в первый год приобретения основного капитала до 20% его стоимости. Отчисления по основному капиталу в данном случае амортизируются принятыми методами. Этот закон применяется ко всем видам оборудования, независимо от того, какое это строение оборудования: завод, жилой дом, служба, его должен быть не менее шести лет. Скидка предоставляется любой фирме, если ее капиталовложения в течение года на приобретение основного капитала не превышают 100 000 долларов (120 000 в случае объединения капиталовложений супругов).

В настоящее время в США широко используются методы ускоренной амортизации, введенные законом 1954 года. Проведенный журналом «Стал» опрос 700 металлообрабатывающих компаний показал, что методом уменьшающейся остатка пользуются 42,1%, методом «суммы чисел» — 22,4% опрошенных компаний. Остальные компании все еще прибегали к пропорциональному методу. Кроме того, 56,2% компаний использовали метод «равняющей скидка» в дополнение к тем же указанным методам.

Как мы видим, несмотря на то, что по законам 1954 и 1958 годов в отличие от закона 1950 года не предусматривалось сокращения сроков службы средств труда, пришедших в действие в законе «Ф», компании, наоборот, указывают на то, что они практически списывают стоимость основного капитала в гораздо более короткие сроки. Поэтому данные методы амортиза-

ция по своему содержанию относятся к методам ускоренной амортизации.

Министерство США в своем обзоре амортизации 1954 и 1958 годов рассматриваются как частичные налоговые реформы, которые они добилась у правительства. Сейчас они ведут борьбу за новую налоговую реформу, действующую сроком с момента оборудования, «предотвращенных» бюджетом «Ф». При этом выдвигаются три основных довода в пользу проведения реформы, которая по их мнению: 1) создава бы достаточный фонд для приобретения нового оборудования; 2) увеличива бы конкурентоспособность американской промышленности по сравнению с другими странами и 3) помогала бы уменьшить последствия инфляции.

Для обоснования своих доводов монополисты США ссылаются также на законодательства Канады и стран Западной Европы, разрешающие списывать значительную долю стоимости основного капитала в первые годы его службы.

Американские монополисты ведут борьбу за принятие следующих четырех способов ускоренной амортизации:

1. «Система границ» («the bracket system»). Этот способ был введен в Канаде. При данном способе компания может ее обосновать принятый или срок службы для производственного оборудования. Вместо того, чтобы производить оборудование подразделяется на 10—15 широких категорий и для каждой категории устанавливаются минимальная и максимальная границы сроков службы оборудования. Срок списания стоимости оборудования по этому методу будет существенно короче сроков службы, разрешенных бюджетом «Ф». Способ «система границ» по мнению многих монополистов, дава бы не только выданный стимул для замены оборудования, но и средство для борьбы с последствиями инфляции.

2. «Уменьшающийся остаток». В отличие от метода, разрешенного законом 1954 года, амортизационные отчисления необходимо производить не по уменьшению, а по определенной норме по сравнению с нормой амортизации по равномерному методу.

3. «Рекламная запись» («reinvestment depreciation»). Суть этого способа заключается в следующем: в тот момент, когда производится основной капитал, изменяется из обращения, его владельцу должно быть разрешено списать сумму, эквивалентную разнице между накопленной амортизацией от основного капитала и действительной стоимостью заново введенного основного капитала. Кроме того, предпринимателю будет разрешаться такое однократное удержание только в том случае, если он уже вложил в этот основной капитал сумму, эквивалентную стоимости заемных средств труда. Этот способ рекламируется в США как «новейшее» средство для борьбы с инфляцией.

4. «Ниспадающая запись». В отличие от закона 1958 года эту скидку предлагают применять для любой годовой суммы капиталовложений.

Обследование, проведенное Министерством финансов и администрацией фирм в 1960 году в целях выяснения заинтересованности фирм в различных методах амортизации, дало следующие результаты: по опросам более чем 3 тысяч больших и малых торгово-промышленных предприятий из 10 тысяч опрошенных вышло, что около половины компаний считают за предпочтительнее на правах самовольно определять сроки эксплуатации оборудования и методы амортизации. Слыше четверть крупных фирм высказались за методы амортизации, учитывающие изменение уровня цен за основной капитал, то есть последствия инфляции. Метод амортизации «система границ» («the bracket system») поддерживал более одной десятой всех опрошенных компаний. Обследование показало также, что компания относится отрицательно к каким-либо регламентам амортизационных списаний на основе сроков службы основного капитала, указанных в бюджетном «Ф».

Стремление американских монополистов уменьшить нормы амортизации связано с тем, что амортизационные отчисления составляют важнейший источник финансирования капиталовложений в США. При этом норма амортизации является основным источником финансирования капиталовложений в промышленности США непрерывно возрастает. С конца второй мировой войны доля амортизационных отчислений в общих капиталовложениях торгово-промышленных предприятий в новые производственные мощности постоянно увеличивается<sup>1</sup>. В 1946 году эта доля составляла 30%, в 1952 году — 49% и в 1958 году — 64%. В настоящее время норма амортизационных отчислений в общих капиталовложениях составляет примерно две трети. В дальнейшем амортизационные отчисления будут играть доминирующую роль в капиталовложениях, особенно ввиду абсолютного большинства корпораций используют все свои амортизационные отчисления на капитальные расходы. Например, в среднем в 1954 году фирмам «Ф» отчисления в виде налога пошла, что 90% всех обрабатывающих компаний тратили все свои амортизационные отчисления на новые здания и оборудование.

Методы ускоренной амортизации способствуют получению американскими монополистами максимальной суммы прибыли, особенно теми, которые связаны с военными заказами. По данным ежемесячной Американской рабочей исследовательской ассоциации, выдана сертификатов на ускоренную амортизацию, начиная с января 1955 года 30 миллиардов долларов, что дало возможность корпорациям, обладающим этими сертификатами, дополнительно увеличить свои амортизационный фонд на 3 миллиарда долларов. В результате при-

32% налоговой ставке эти корпорации получили дополнительную прибыль примерно 1,5 миллиарда долларов за счет государственного бюджета.

В 1956 году сталевладельцы промышленности списала по ускоренной амортизации 385 миллионов долларов. Эта сумма в 12 раз превышала накопленные ими амортизационные средства в 1955 году.

Списание большей части стоимости основного капитала в первые годы его службы по методам ускоренной амортизации, введенным в 1954 году, отражает интерес капиталистических предпринимателей к созданию определенного гарантийного фонда на случай морального износа оборудования и их стремление скрыть от общественности подлинную налоговую значительную часть прибыли.

Интересно отметить, что за период с 1954 по 1958 год, прибыли корпораций обрабатывающей промышленности до уплаты налогов увеличилась по сравнению с предыдущим пятилетием (1949—1953) на 1% в то время как прибыли после уплаты налогов этих же корпораций возросли на 14%. При этом, если соотношение амортизационных отчислений и прибыли до уплаты налогов в 1949—1953 гг. составляло по этим корпорациям составило 25%, то в течение 1954—1958 годов это соотношение увеличилось до 33%. Соотношение амортизации и прибыли после уплаты налогов также возросло и составило соответственно 53% и 66%. Как видим, соотношение амортизации и прибыли после уплаты налогов по корпорациям обрабатывающей промышленности после 1954 года продолжает увеличиваться, что указывает на сокращение круга предприятий, имеющих сертификаты на ускоренное списание. Все это косвенно свидетельствует о замедлении в амортизационный фонд части прибыли.

Методы ускоренной амортизации практически приводят к ирному субсидированию американским правительством корпораций, особенно связанных с военным производством, за счет государственного бюджета и в конечном итоге за счет широких слоев трудящихся.

Рост доли амортизационных отчислений в капиталовложениях в американской промышленности, помимо методов ускоренной амортизации, обусловливался и целым рядом других факторов, связанных с изменением структуры капиталовых вложений и производственного аппарата.

Для американской промышленности характерным является преобладание затрат на производственное оборудование в общей сумме капиталовложений. По данным журнала «Бизнес Уик», структура капиталовых вложений (расчетные данные) за 1960 год в общей металлургии составляла: здания и сооружения — 22%, миним в оборудовании — 78%; в машиностроении — соответственно — 23% и 77%; в автомобилестроении — 8% и 92%; в химической промышленности — 21% и 79%; в текстильной промышленности — 14% и 86%. В целом

<sup>1</sup> Имеется в виду капиталовложения в производимое и коммерческое строительство и оборудование несельскохозяйственных производителей.

Сравнение амортизационных отчислений при различных методах ускоренной срок службы

Годы	Пятилетняя амортизация		Уменьшающийся остаток балансовой стоимости			
	сумма амортизации (в долл.)		сумма амортизации (в долл.)			
	ежегодная	переставшая	ежегодная	переставшая		
1	20	20000	20000	30	20000	20000
2	20	20000	40000	20	16000	36000
3	20	20000	60000	20	12800	48800
4	20	20000	80000	20	10240	59040
5	20	20000	100000	20	8192	67232
6				20	6553,6	73785,6
7				20	5243	79029
8				20	4194	83223
9				20	3355	86578
10				20	2684	89262

по обрабатывающей промышленности это соотношение составило 20% и 80%, а по всей промышленности — 30 и 70%.

Производственное оборудование представляет наиболее активную часть средств труда, отличающуюся повышенным износом, а следовательно, имеющую более высокие нормы амортизации, чем здания и сооружения. Поэтому более быстрый срок жизни оборудования в структуре основного капитала обуславливал и более быстрое абсолютное увеличение суммы амортизационных отчислений.

С конца второй мировой войны в США отмечается рост капиталовложений в производственное оборудование, швы на которое значительно возросли в связи с инфляцией. В результате обновления основного капитала увеличилась доля основного оборудования с высокой стоимостью, что во многом обуславливает большие амортизационные отчисления. Кроме того, средняя норма амортизации с нового оборудования была увеличена законами 1950, 1954 и 1958 годов.

Рост доли затрат на оборудование обуславливается преимущественным направлением капиталовложений на замещение и модернизацию по сравнению с новым строительством. Например, распределение капитальных расходов торгово-промышленных предприятий США за 1950—1955 годы показывает, что на замену и модернизацию шло 57% капитальных расходов, а на расширение — 47%. Доля капиталовложений, используемых на замену и модернизацию в обрабатывающей промышленности, достигла в 1958 году 56%,

в 1959 году — 63% и в 1960 г. — предположительно 65% (по расчетам).

Преобладание вложений на замену и модернизацию наблюдается почти в каждой отрасли промышленности. Доля затрат на замену и модернизацию в общей сумме капиталовложений в 1960 году составила в черной металлургии 60%, цветной металлургии — 67%, машиностроении — 63%, электротракторостроении — 61%, автомобилестроении — 88%, текстильной промышленности — 70%.

Повышение капитальных затрат на замену и модернизацию производственного оборудования в настоящее время объясняется рядом причин. Американские корпорации почти в каждой отрасли промышленности упорно пытаются сократить затраты труда, чтобы повысить свою конкурентную способность на международном рынке. Это тем более важно для корпораций, поскольку, по подсчетам американских экономистов, издержки на рабочую силу в США на 25—50% выше, чем в Западной Европе. Вводом новой техники, модернизацией и автоматизацией промышленности стараются максимально сократить затраты живого труда в производстве. По предварительным данным, в 1960 году расходы на автоматизацию составят 6,2 миллиарда долларов. Ожидается, что в ближайшие годы компании обрабатывающей промышленности на замену и модернизацию будет расходоваться две трети общих капитальных вложений.

Конкурентная борьба в условиях хронической недрозгрузки и недоиспользования производственных мощностей заставляет

Таблица 1  
амортизации. Первоначальная стоимость оборудования 100 тыс. долларов; бы 10 лет

Годы	Уменьшающийся остаток плюс нормальный пропорциональный метод		Сумма часа			
	сумма амортизации (в долл.)					
	ежегодная	переставшая				
1	20	20000	20000	18,18	18180	18180
2	20	16000	36000	16,36	16360	35540
3	20	12800	48800	14,55	14550	49090
4	20	10240	59040	12,73	12730	61820
5	20	8192	67232	10,9	10900	72720
6	20	6553,6	73785,6	9,1	9100	81820
7	20	5243	80339,2	7,27	7270	89090
8	20	4194	86892,2	5,45	5450	94540
9	20	3355	93446,4	3,64	3640	98180
10	20	2684	100000	1,82	1820	100000

предпринимателей сокращать издержки производства путем реконструкции и модернизации действующих предприятий, а не путем строительства новых. Реконструкция в модернизации обходится гораздо дешевле, чем строительство новых предприятий, что позволяет сократить затраты общественного труда на единицу продукции. В начале 1960 года американская промышленность использовала свою мощность только на 85%. Узким звеном платежеспособного спроса при наличии больших резервов производственной мощности не стимулируют предпринимателей к вложению капиталов в строительство новых объектов.

Значительное увеличение затрат на оборудование в общих капиталовложениях связано также с обновлением оборудования по причине его морального износа. В американской экономической литературе различают несколько понятий морального износа. В частности, встречается такое понятие, как «несоответствие требованиям». Если замена машин по причине их морального износа обуславливается потерей их экономической эффективности, то замена машин ввиду несоответствия требованиям объясняется тем, что они не обеспечивают возросший объем производства, связанный с ростом своего производства или локальным расширением рынка.

В экономической литературе различают: а) особый моральный износ средств труда, представляющий внезапную потерю их потребительской стоимости, обуславливаемую какими-либо революционными и коренным изменением в технике или организации

производства; б) обычный моральный износ — постепенное их обесценивание в результате накопления отдельных мелких улучшений и усовершенствований, которые время от времени вносятся в данную отрасль или в промышленность в целом.

Моральному износу производственных мощностей в экономике США в настоящее время уделяется большое внимание, так как американские монополии используют его как основной доход в обоснование своих требований повышения норм амортизации. Для выявления величины морального износа были проведены исследования состояния производственных мощностей в 11 отраслях промышленности, в частности, в отдельных отраслях. Опрос большого количества обрабатывающих компаний и экспертов других отраслей промышленности, проведенный фирмой «Макгрей-Хилла» в 1958 году, показал, что замена всех устаревших мощностей всеми новыми и оборудованием будет стоить 95 миллиардов долларов, а стоимость замены морально устаревшего оборудования обрабатывающей промышленности — 34,3 миллиарда долларов.

Последовательные переписи металлургического оборудования, предпринятые журналом «Машинист», установили факт увеличения морального износа. Так, перепись в 1949 году показала, что 43% металлических станков были старше 10 лет; перепись 1953 года обнаружила, что уже 56% металлических станков имели возраст свыше 10 лет. Степень 1958 года, охватывающая 157 тысяч оборудования на 5800 металлургических заводах показала, что не

Таблица 2

Возрастной состав оборудования в %<sup>1</sup>

Отрасль промышленности	Процент мощностей, установленных			Отрасль промышленности	Процент мощностей, установленных		
	до декабря 1948 г.	с декабря 1948 г. по декабрь 1957 г.	с декабря 1957 г. по декабрь 1967 г.		до декабря 1948 г.	с декабря 1948 г. по декабрь 1957 г.	с декабря 1957 г. по декабрь 1967 г.
Черная металлургия	47	16	37	Бумажная промышленность	49	17	34
Цветная металлургия	47	13	40	Резиновая промышленность	46	9	45
Машиностроение	41	21	38	Стекло-керамическая промышленность	46	20	34
Электромашиностроение	34	18	48	Нефтеперерабатывающая промышленность	45	26	29
Автомобилестроение (легковые и грузовые автомобили, запасные части)	42	11	47	Пищевая промышленность	58	19	23
Транспортное машиностроение (авиационное оборудование, судостроение, железнодорожное оборудование)	59	9	32	Текстильная промышленность	50	18	23
Прочие отрасли машиностроения и металлообработки	54	17	29	Прочие отрасли обрабатывающей промышленности	51	21	28
Химическая промышленность	30	23	47	Вся обрабатывающая промышленность	48	19	33

<sup>1</sup> «Electrical World», October 6, 1968, p. 72.

более 60% механических станков имеют по крайней мере десятилетний возраст. Эта же тенденция определяется, что около 400 тысяч механических станков, или примерно каждый пятый механический станок, имеют возраст свыше 20 лет (общее количество механических станков равно 2,2 миллиона). Степень морального износа металлообрабатывающих станков подтверждается тем фактом, что в среднем в США металлообрабатывающих станков образца 1956 года является примерно на 54% производительнее, чем такой же станок образца 1948 года. Президент американской ассоциации по развитию механических станков считает, что механические станки образца 1940 года имели десятилетний срок службы до момента морального износа; станки 1930 года — восьмилетний, в образца 1960 года — устаревший уже к 1960 году.

В таблице 2 приводятся данные о возрасте оборудования отдельных отраслей обрабатывающей промышленности.

Как видно из таблицы, по данным американского издательства «Макгроу-Хилл», в 1958 году около половины (48%) мощностей обрабатывающей промышленности имели возраст свыше 12 лет. Это означает, что монополиями, искусственно вздувая ставки амортизационных отчислений, не слишком спешат заменять устаревшее оборудование. Используя методы ускоренной амортизации как средства противостоящих инфляции и обеспечения основного капитала, монополиями лишь усугубляют противоречие капиталистического воспроизводства.

В. Будаев, Е. Казинский

## Вопросы международного социалистического разделения труда и координации долгосрочных планов

(по страницам периодической печати европейских стран социалистического лагеря)

В последнее время в латвийной и экономической печати социалистических стран появилось много работ, посвященных теоретическим проблемам международного социалистического разделения труда и важнейшим вопросам сотрудничества стран социалистического лагеря.

Во всех статьях, посвященных международному социалистическому разделению труда, подчеркивается его принципиальное отличие от разделения труда при капитализме. В статье Э. Шира (ГДР) «Мировая социалистическая система хозяйства на современном этапе» говорится, что экономические отношения внутри мировой социалистической системы свободны от антагонистических противоречий, и разделение труда развивается в благоприятном порядке на основе добровольных соглашений между равноправными, суверенными и дружественными странами.

«Международное разделение труда внутри социалистического лагеря», — пишет далее Э. Шир, — опирается на принципы социалистического интернационализма, на стремление к гармоничному сочетанию успешного развития системы мирового социалистического хозяйства как целого с развитием и интересами каждой отдельной страны<sup>1</sup>. Автор обосновывает необходимость показывать, что в масштабе всей мировой системы социализм действует закон планомерного пропорционального развития, основанный на наиболее рациональных пропорциях экономического развития как отдельных стран, так и всей системы в целом. «Одной из наиболее существенных и отличительных черт международного разделения труда при социализме является возможность придать ему планового характера. На этой основе может быть достигнуто гармоничное, пропорциональное развитие каждой отдельной страны и вместе с тем параллельное развитие всей хозяйственной системы социализма», — пишет Г. Понжаков (НРВ) в статье, опубли-

кованной в первом номере журнала «Ново время» за прошлый год.

Дальнейшее развитие и углубление международного социалистического разделения труда ставит перед экономистами целый ряд проблем, связанных с разработкой наиболее правильных методов оптимального сочетания специализации и комплексного развития народного хозяйства стран, входящих в мировую социалистическую систему, методов экономического анализа специализации производства с учетом транспортных издержек и других факторов и т. п. Все эти и другие важные проблемы подробно рассматриваются в упомянутой статье Э. Шира. Автор указывает, что задача совершенствования международного разделения труда делает необходимым выработку сопоставимых показателей его эффективности. Своей экономической и внешнеэкономической отношения, подчеркивает Э. Шир, каждая страна, входящая в мировую систему социализма, должна строить на основе экономического анализа эффективности производства и капитальных вложений, а также различных вариантов специализации и кооперирования в международном масштабе. При этом необходимо найти также методы сопоставления действительных издержек производства в капитальных вложениях, которые исключали бы ошибку, вытекающую из различия систем цен и валют. Это относится и к сравнению стоимости национального дохода и его распределению, сопоставлению заработной платы и производительности труда.

Необходимость теоретического обоснования новых условий международного социалистического разделения труда требует более глубокого изучения действующего закона стоимости и его использования в планомерном хозяйстве мировой системы социализма, в ценнообразовании на мировом социалистическом рынке.

К. Моргенштерн (ГДР) в статье «О некоторых вопросах международного социалистического разделения труда» пишет, что для использования стоимости как инстру-

<sup>1</sup> «Проблемы мира и социализма» № 4, 1961, стр. 2.

мента планомерного обмена и разделения труда между социалистическими странами важно, чтобы такие категории, как себестоимость, цена и т. д., были сопоставимыми, а в пределах каждой страны — вырабатывали единые принципы ценообразования. Совместимость форм стоимости, критерия производительности труда, эффективности капиталовложений и других показателей в том числе и натуральных показателей возможно, если обеспечить временность и недостаточность различия параметров развития производства. Это явилось бы важным средством для преодоления перекосов различного проведения межгосударственного разделения труда<sup>1</sup>.

Одним из центральных вопросов международного социалистического разделения труда в настоящее время является проблема координации долгосрочных планов развития народного хозяйства стран. С вступлением мировой социалистической системы в новый этап своего развития складывается потребность в выявлении общих экономических взаимосвязей стран в первую очередь международных экономических отношений. Координация долгосрочных планов имеет целью точнее учитывать интересы отдельных стран и интересах всего социалистического лагеря при обеспечении высоких темпов и пропорциональности развития производства и всеобщего роста благосостояния народа.

«Согласование перспективных планов открывает широкие возможности для наилучшего использования природных ресурсов, производственных мощностей, рабочей силы и опыта каждой страны в целях обеспечения общего подъема экономики социалистического лагеря и улучшения материального положения трудящихся», — писал К. Троцкий (НРБ) в статье «К дальнейшему развитию экономического сотрудничества между социалистическими странами».

Состоявшийся в июле 1960 года XIII сессии Совета Экономической Взаимопомощи, ставшей из нее Комиссии по вопросам взаимного развития стран на период до 1965 года, приняла решение о дальнейшей координации планирования на генеральной перспективу до 1980 года.

В этой статье указывается, что в процессе координации перспективных планов на период до 1980 года возникнут реальные предпосылки для преодоления существующих до сих пор диспропорций между развитием сырьевых баз и достижением потенциального перерабатывающей промышленности в масштабе всей социалистической системы. Эта диспропорция обусловлена в значительной мере большой степенью специализации капитального строительства в области добычи сырья и особенно в добывающей промышленности. При сравнительно небольшом абсолютном размере накоплений в странах с недостаточно развитым произ-

водительными силами даже максимальная доля капиталовложений не может обеспечить полного использования имеющихся природных богатств. При координации перспективных планов можно будет учесть, имеясь ли они, и правильно распределить ассигнования на производство сырья, концентрируя их наиболее эффективным образом, обеспечивая максимальный уровень извлечения капитального строительства и издержек производства.

Координация долгосрочных планов имеет большое значение и для обеспечения стабильности развития отраслей народного хозяйства социалистических стран. Венгерская газета «Немезбашинг» в передовой статье, посвященной итогам XIII сессии СЭВ, писала: «Развитие народного хозяйства, как известно, требует предоставления более отдаленной перспективы, особенно в условиях такой малой страны, как Венгрия. Для обоснования крупных капиталовложений, например, необходимо, чтобы потребности строительно-предпринимательского и других отраслей, будут обеспечены на длительный период, и что рынок социалистических стран обеспечит возможность организации на данном предприятии современного массового производства. Разделение производств между странами, в свою очередь, позволяет сконцентрировать силы на развитии меньшего числа отраслей, действительно открывающих мировую уroveň производства».

При составлении долгосрочных планов отдельными странами необходимо учитывать на основе экономического анализа возможность перераспределения средств в пользу кредитов между странами для получения максимального экономического эффекта в капитальном строительстве и предусмотреть основные направления научно-технического сотрудничества.

В некоторых журналах страны народной демократии рассматриваются проблемы, возникающие при координации планов, применительно к задачам разработки национальных планов развития народного хозяйства на период до 1980 года. С. Вина («СССР») в статье «К вопросу о разработке проекта плана на период генеральной перспектив и координации его с планами стран-членов СЭВ» пишет, что основные черты перспектив развития экономики Чехословакии заключаются в следующем:

«в дальнейшем быстром подъеме экономического потенциала нашей страны; в дальнейшем усилии более тесной увязке между национальной экономикой с мировой всей социалистической системы, в частности, с экономикой стран-членов Совета Экономической Взаимопомощи; в постепенном сближении экономического уровня социалистических стран; в тенденции к максимальному эффективному развитию экономики социалистических стран, обеспечиваемому международным социалистическим разделением труда, в достижении высокой производительности труда и

жизненного уровня населения, превышающего существующий и будущей уroveň капиталистических стран»<sup>1</sup>.

При разработке перспектив развития народного хозяйства Чехословакии на 1980 год во главе С. Вина указывает, что было успешно решены некоторые качественно новые проблемы. К ним в первую очередь он относит такие, как обеспечение производства энергии, освоения сырья и материалов, а также повышение жизненного уровня населения. Автор отмечает, что гораздо более трудным является определение возможных изменений в области научного и технического прогресса и инновационной деятельности науки на практике как с точки зрения изменения значения природных богатств, так и благодаря изменению в самих производственных процессах<sup>2</sup>.

Перспективный план развития страны, пишет далее С. Вина, будет отображать возрастающее участие чехословацкой экономики в социалистическом международном разделении труда. В газетных программах развития отрасли народного хозяйства должны быть учтены потребности для существенного расширения импорта и экспорта основных видов сырья и материалов и дальнейшего углубления специализации и кооперирования, в частности в машиностроении.

Развитие отраслей сельского хозяйства Чехословакии в период генеральной перспективы также будет увязываться с возматриваемым международным разделением труда и области растениеводства и животноводства, а также в тех промышленных отраслях, которые обеспечивают развитие сельского хозяйства.

При координации долгосрочных планов развития экономики социалистических стран стоит задача теоретической разработки проблем выравнивания урөвней экономического развития отдельных стран. Главная экономическая задача, которая стоит перед социалистическим лагерем, — в кратчайший срок преодолеть мировую капиталистическую систему по абсолютному объему промышленного и сельскохозяйственного производства, а также за этим обогнать наиболее развитые в экономическом отношении капиталистические страны по уровню производства на душу населения и по жизненному уровню, — будет решаться всеми странами. Успешное решение этой задачи зависит от развития высшими темпами промышленного и сельскохозяйственного производства каждой страны в соответствии с имеющимися внутренними ресурсами и использованием преимуществ социалистической системы.

Высокие темпы развития экономики и процесс постепенного выравнивания урөвней хозяйственного и культурного развития являются экономическим условием выравнивания из природы мирового социалистического хозяйства.

<sup>1</sup> «Přehled Hospodářství, № 11, 1960, с. 807».

<sup>2</sup> «Přehled Hospodářství, № 11, 1960, с. 808».

Теоретические и методологические вопросы выравнивания урөвней экономического развития рассматриваются во многих статьях экономистов стран народной демократии.

Ж. Ароль (НРБ) в статье «Общая линия в экономическом развитии социалистических стран»<sup>3</sup> пишет, что в настоящее время начинает выравниваться линия производственного выравнивания экономического развития государств социалистической системы. Единой основой для проведения этой тенденции является общность характера экономического развития всех стран социалистического лагеря.

Э. Шпр (ННР) указывает, что одной чертой выходящего этапа развития является быстрое создание предпосылок для максимального сближения не только экономической, но и социальной структуры всех социалистических стран. Социалистические производственные отношения уже сейчас преобладают в экономике социалистических стран; на долю социалистического сектора приходится большая часть национального дохода. В ближайшем будущем социалистические формы хозяйства охватят все без исключения области экономики стран социалистической системы.

Инициативой, способствующей условиям для выравнивания экономики социалистических стран, по мнению Ж. Ароль и Э. Шпр, является широкое развитие международного кредита внутри социалистической мировой системы. Большая кредитная помощь оказывается другим социалистическим государствам Советским Союзом, а также Чехословакией, ГДР, Польшей, Венгрией. Особенно велика роль кредитов в других формах международной помощи в развитии народного хозяйства таких стран, как КНДР, МНР, ДРВ и Албании.

Экономические проблемы выравнивания экономических урөвней рассматриваются также в вышеупомянутой статье К. Моргенштерна (ГДР), посвященной теоретическим проблемам разделения труда в лагере стран народной демократии. Автор пишет, что выравнивание урөвней в экономическом отношении стран — сложный процесс. Менее развитые в экономическом отношении страны получают при этом возможность развиваться. Однако государства все большую поддержку, вплоть до одновременно наиболее эффективных образцов ее внутренние источники.

При сравнении экономического урөвня развитых стран можно говорить о статистике. Весьма различные условия по структуре и объему производства, оказывающие в некоторых отраслях большое или меньшее влияние на производительность труда, неизбежно вызывают различия в процессе выравнивания между отдельными странами, между отраслями, между производством на душу населения отдельных или лишь нескольких из них. Из таких сравнений можно делать вывод о отдалении достигнутого урөвня всего народного

<sup>3</sup> «Работническо дело», 16 августа 1960 г.

<sup>1</sup> «Einheit», № 4, 1960, с. 624.

<sup>2</sup> «Работническо дело», 9 августа 1960 г.

<sup>3</sup> «Népszabadság», 2 августа 1960 г.

колякта. Необходимо определить, что следует понимать под выравниванием уровней развития. Очевидно, речь может идти лишь о Моргенштерн, лишь о приближении к выравниванию общего уровня экономического и культурного развития. Если сопоставления уровней развития могут использоваться также общие показатели, как например, производительность труда одного занятию в производстве или размер заработной платы на одного работника, а также равные потребности на душу населения как можно большего числа потребительских товаров.

Во многих статьях, посвященных международному социалистическому разделению труда, содержится анализ развития разделения труда между социалистическими государствами и рассматриваются его формы. Совершенствование и углубление международного социалистического разделения труда привело к возникновению таких форм, как специализация и кооперирование в международном масштабе. Социалистическое разделение труда должно не только охватывать широкую сферу материального производства, но и иметь также новые и высшие формы. Как специализация и кооперирование в производстве, сотрудничество в строительстве, объединение энергетических мощностей, совместное использование природных богатств, средств транспорта и т. д., говорится в работе университета г. Г. Понсаконз (ПНР). Специализация, как новая форма международного разделения труда, пишет он, появляется не только вследствие различий природных и экономических условий стран, но и в результате широкого сотрудничества в области согласования производственной деятельности нескольких стран в различных отраслях народного хозяйства. Специализация подразумевает, что каждая страна будет производить определенное количество товаров для удовлетворения как своих собственных потребностей, так и потребностей других стран, с которыми проводится специализация производства.

Более сложной формой международного разделения труда является кооперация, предусматривающая совместное выполнение одного или нескольких производственных процессов в различных странах. Кооперация может проводиться в виде разнообразных отраслей хозяйственной деятельности и в научных исследованиях, в области важных поставок, транспорта для обеспечения наиболее полного удовлетворения потребностей как отдельных стран, так и всего социалистического лагеря.

Большое значение межгосударственная специализация и кооперация приобретают в связи с возможностью сокращения производственных затрат. Благодаря им массовые и крупносерийные производства товаров и внедрение непрерывных процессов производства, основанных на автоматизации. Это создает условия для быстрого технического прогресса и повышения самой передовой техники, для все более значительного повышения производи-

тельности труда и снижения себестоимости продукции. К. Моргенштерн в упомянувшейся статье пишет: «Во многих важных областях производство может быть расширено с помощью экономического эффекта за счет тесной международной кооперации и специализации. Так, например, автоматизация может быть применена с максимальной эффективностью только в результате проведения специализации и кооперирования производства».

Международная специализация и кооперирование производства имеют огромное значение для дальнейшего прогресса техники, углубления стандартизации и типизации производства и социалистической реконструкции промышленности отдельных стран. Положительное влияние международной специализации на реконструкцию предприятий ГДР на примере завода имени Эриха Тельмана и т. Мадзебухассер утверждает Г. Кунц в своей статье «О социалистическом разделении труда и сотрудничестве». Согласно специализации, производство сырьевого оборудования дает возможность только одному заводу сэкономить капиталовложений на сумму в миллионы немецких марок.

Деятельность и Совета Экономической Взаимопомощи и его комитет по углублению и развитию международной специализации и кооперированию и решение конкретных проблем разделения труда в области машиностроения, в отраслях добывающей промышленности, в металлургии и в других отраслях производства широко освещается на страницах экономических журналов Чехословакии, ГДР, Болгарии и др.

Вместе с тем во многих статьях отмечается недостаточная роль международного разделения труда, в частности, в организации специализации и кооперирования производства между странами и намечаются пути его ликвидации. К. Моргенштерн отмечает, что развитие специализации и кооперирования производства в обрабатывающей промышленности, в первую очередь в машиностроении и некоторых отраслях химической промышленности, не соответствует задачам, которые стоят перед всем социалистическим лагерем. Ищет примеры необоснованного, перенатянутого параллелизма, в то же время ощущается недостаток в некоторых изделиях, машинах и приборах. Другим немцам, Г. Мюллеру, Л. Рукшич в статье «Международное разделение труда способствует более быстрому развитию?» пишет, что в отдельных случаях недостаток в развитии международного разделения труда ведет к тому, что не всегда производство обеспечивается современной техникой, особенно в машиностроении. Удельный вес серпичной и массового производства все еще недостаточен, некоторые виды продукции выпускаются в очень небольших количествах и на основе

<sup>1</sup> «Einheits», № 4, 1960, с. 615.

<sup>2</sup> «Die Wirtschafts», April, 1960, с. 15.

<sup>3</sup> «Neues Deutschland», 6 марта 1960 г.

различных конструктивных принципов. Это относится, в частности, к станкам. Дилемм, застарелости и изношенности оборудования, когда Советский Союз вступил в период развернутого строительства коммунизма, а европейские страны народной демократии осуществляют развернутое фронтное строительство социализма, являются условия для преодоления этих недостатков путем развертывания производств и углубления международного социалистического разделения труда.

Международная специализация и кооперирование производства, пишет автор многих обзоровых наших статей, должны быть проведены с учетом наиболее выгодных производных, экономических преимуществ, естественно-технических условий. Это создает возможность странам определить наиболее рациональную структуру производства в соответствии с интересами всего социалистического лагеря. Большим успехом и разрывом труда можно добиться путем концентрации производства таких видов продуктов, которые в настоящее время совсем не производятся или производятся еще в недостаточном количестве. Международное разделение труда, на мнение этих авторов, должно охватывать и научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, особенно при включении в программы производства стран-производителей продукции, профессов, профессов и т. д.

Во многих статьях, посвященных как теоретическим, так и конкретным вопросам международного социалистического разделения труда, рассматривается значение разделения труда для отдельных стран.

О том, какое влияние оказывают межгосударственные экономические связи и международное социалистическое разделение труда на развитие народного хозяйства ГДР, подробно рассматривается в статьях К. Моргенштерн, Г. Кунца, Л. Рукшича.

В связи с разработкой и принятием единого плана развития народного хозяйства ГДР на 1959—1965 годы в партийной и экономической печати ГДР неоднократно упоминалось на необходимость учитывать возможность сотрудничества с другими социалистическими странами в широком использовании многообразных возможностей сотрудничества для ускорения темпов развития. «Качественное улучшение производительности сил, полное использование возможностей автоматизации может быть осуществлено до конца лишь в рамках мировой социалистической системы при хорошо организованном разделении труда», — указывает Моргенштерн. Это утверждение приобретает значение для ГДР, которая производит в настоящее время 85—90% изделий мирового ассортимента машиностроительной продукции. Сохранение такой широкой производственной компетенции создавало бы неоспоримое достижение и поддержание наиболее высокого экономического и технического уровня во всех от-

раслах производства. А такой уровень исследований в области машиностроения, продукция которого составляет основную часть экспорта ГДР. Большое значение разделение труда имеет и для развития химической промышленности и других отраслей экономики ГДР.

В вышеупомянутой статье С. Вана, посвященной вопросам разработки генеральной перспективы развития экономики ЧССР и координации ее с планами стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи наиболее важных материальных взаимосвязей на период генеральной перспективы и особенно возможности получения сырья для развития основных отраслей экономики ЧССР, необходимо изучить возможности удовлетворения потребностей ЧССР на основе углубленного международного разделения труда.

Международное разделение труда, пишет далее Вана, имеет и будет иметь большое значение для ЧССР и в области машиностроения, которое является основным звеном развития чехословацкой экономики. В области машиностроения особое внимание уделяется развитию такого тяжелого машиностроения. Это вытекает из положения с сырьевой базой, из роли Чехословакии в международной специализации и кооперации, из традиций машиностроения и производственного опыта.

О роли сотрудничества Советского Союза с социалистическими странами, о его помощи развитию экономики этих стран говорится, в частности, в статье польских авторов М. Денжула и Л. Силбианского «Об экономическом сотрудничестве Польши с социалистическими странами и перспективах его дальнейшего развития». Уже упомянутые авторы Моргенштерн, Рукшич, Вана. В этих статьях на конкретных примерах показывается роль Советского Союза в дальнейшем развитии международного социалистического разделения труда, в углублении и расширении всех его форм.

Большое теоретическое и практическое значение в разработке проблем международного социалистического разделения труда имеет вопрос о правильном сочетании народногохозяйственных комплексов и специализации производства в международном масштабе.

Развитие народнохозяйственных комплексов не должно означать углубление международного социалистического разделения труда. Более того, расширенное международное специализация будет способствовать созданию крупных комплексов, охватывающих отдельные отрасли и ряд таких комплексов и международная специализация во многом улучшает внутреннюю пропорции развития экономики каждой страны. В это время особенно важным является направление развития хозяйства каждой страны вместе с учетом требований международной социалистической разделения труда является чрезвычайно сложной.

<sup>1</sup> «Neues Deutschland», 6 марта 1960 г.

<sup>2</sup> «Einheits», № 4, 1960, с. 614.

<sup>3</sup> «New drogi», № 6, 1960, с. 65—79.

К. Моргенштерн пишет, что в каждой социалистической стране возможно и необходимо преимущественное развитие производства средств производства. В результате каждая социалистическая страна должна будет достигнуть такого уровня промышленного развития, который позволит производить сложные машины и оборудование. Каждая страна должна всеми силами способствовать лучшему удовлетворению потребностей внутри страны и в других братских странах, расширению социалистическому воспроизводству капиталистического хозяйства, так в ней мировой социалистической системы хозяйства. Международное социалистическое разделение труда, пишет далее К. Моргенштерн, не ведет к тому, что какие-либо страны будут производить только сельскохозяйственные продукты и сырье и экспортировать только их. Все страны будут иметь возможность, хотя и в различной степени, эксплуатировать и изделия обрабатывающей промышленности и, в частности, изделия машиностроения.

Возможность и необходимость комплексного развития не должны рассматриваться только в рамках отдельных стран. Имеются различные комплексы, начиная от частных комплексов, объединяющих лишь некоторые производственные ступени, и кончая крупными комплексами,

охватывающими целые области и группы стран. Такой огромный хозяйственный комплекс, по мнению К. Моргенштерна, образуется, например, между европейскими странами народной демократии и Советским Союзом.

Возникновение частных комплексов, охватывающих несколько стран или определенные области ряда стран, обуславливается расположением сырьевых ресурсов, достиганием оптимальных мощностей, возможностью всестороннего использования сырья, а в связи с этим строительства комбинатов, а также других факторами, как, например, близостью населения, численностью специалистов и рабочей силы, транспортными условиями и т. д. Между ГДР, СССР и ГНР, между СССР и ВНР, между СССР и Китайской Народной Республикой подобные комплексы образуются, например, при использовании энергетических источников, сырьевых ресурсов в отношении специализации и кооперирования.

Разработка проблемы правильного соотношения между комплексным развитием и специализацией ставит вопрос выбора оптимальных пропорций разделения труда, региональной транспортной проблемы и т. д. В этой связи вопрос правильного направления разделения труда имеет огромное значение.

Е. Орлова

## Научная конференция по вопросам применения математических методов и новейшей вычислительной техники во внутривзводном планировании машиностроительных предприятий

В июне этого года Московский инженерно-экономический институт имени С. Орджоникидзе совместно с Объединением организмов научную конференцию по вопросам применения математических методов и новейшей вычислительной техники во внутривзводном планировании на машиностроительных предприятиях. В работе конференции принял участие экономиста совхозов, машиностроительных заводов, научно-исследовательских и проектных институтов, научные работники вузов.

Доказав на тему: «Математические методы и новейшая вычислительная техника в планировании машиностроения» сделал О. В. Казаева — ректор института, профессор, доктор экономических наук. Она проанализировала состояние планирования на машиностроительных предприятиях. Количественные взаимосвязи в экономическом анализе современного производства, сделала тов. Колцова, членчайшей тов. Казаева, несчисленно без повышения быстротекущей электронно-вычислительной техники. Подсчитано, например, что только в Управлении машиностроения Мосторсовхозов ежемесячно выполняется более 40 миллионов счетов оборачиваемости в связи с расширением производства эта цифра значительно возрастает. Если учесть, что экономические службы на предприятиях чрезвычайно сокращены, то выход из положения может быть только один — самое широкое внедрение новейшей вычислительной техники.

Наряду с внедрением математических методов и электронных вычислительных машин во внутривзводное планирование большая работа проводится по применению этих методов в технико-экономическом планировании промышленности в масштабах совхозархоза. В Мосторсовхозархозе создан Выходительный центр, который будет заниматься переработкой технико-экономической информации на основе экономико-математических моделей и алгоритмов при помощи электронных вычислитель-

ных машин. Это даст возможность раскрывать причинные связи технико-экономических факторов и выявлять тенденции экономических процессов в разных отраслях промышленности.

Применение электронных вычислительных машин и математических методов в планировании позволит: повысить оперативность в руководстве ходом производства; ускорить процесс многочисленных и трудоемких плановых расчетов и обеспечить их высокую точность; производить расчеты всех показателей плана в случае изменений каких-либо основных данных в произведенной программе; уменьшать на заводах цикл производства деталей и улучшать использование производственных мощностей; сократить аппарат вычислительных отделов на предприятиях и т. д.

Затем докладчик перечислил ряд конкретных мер, которые помогут ускорить разработку и внедрение математических методов и электронных вычислительных машин в планирование. Прежде всего необходимо подготовить кадры экономистов, владеющих математическими методами, математиком специальным профилем, имеющим необходимые экономические знания, и организовать срочную переподготовку экономистов предприятий. Во-вторых, в ближайшее время освоить серийное производство крупных электронных вычислительных машин, чтобы обеспечить них вычислительными центрами совхозархозов и заводских. Наряду с производством крупных электронных вычислительных машин сконструировать и наладить изготовление несложных аналогов универсальных электронных вычислительных машин, приспособленных для планирования и анализа.

В-третьих, повысить качество нормативной базы на предприятиях; добиться того, чтобы нормативы разрабатывались на все производственные процессы и выпускаемые изделия; своевременно пересматривать устаревшие нормы.

Наконец, обеспечить тесную координацию научных исследований по разработке и внедрению математических методов и электронно-вычислительной техники в экономической работе.

С докладами на конференции выступили и представители ряда других организаций.



С. К. Лилеев (Автомобильный завод имени Лихачева) и Г. И. Сузюк (Научно-исследовательский институт технологии автоматизированной обработки металлов) рассказали об основных направлениях механизации и автоматизации управления и контроля производства в механообрабатывающих цехах автомобильного завода. В своем сообщении, система оперативного управления производством на заводе коренным образом перестраивается на базе широкого применения средств автоматизации. Предварительность машинного и автоматизированного расчета оперативных производственных программ для цехов и участков с помощью вычислительной машины позволила повысить производительность работы системы расчета производственных программ одновременно по всем цехам. В настоящее время месячные и квартальные программы рассчитываются вручную, на этой работе затрачено около 100 человек.

Согласно принятому на заводе проекту, механизированы первичный счет деталей путем применения датчиков объектного счета на технологическом оборудовании, автоматизированы задания на производство с помощью теледальца в Вычислительный центр, где их обрабатывают на электронных вычислительных машинах. К началу следующего года будет готован информация о ходе состояния выполнения производственных планов в течение года. В проекте особая роль принадлежит производственным участкам, как основному звену производства. На них будут созданы контрольные пункты управления, оснащенные необходимыми средствами контроля за ходом производства. Всего потребуется более 30 тысяч штук различных счетчиков и других технических средств контроля. Затраты на выполнение данного проекта, окончатся в 3,5—4 года; при этом будет выисоблено для использования на других участках завода около 50 тысяч инженерно-технических работников и служащих.

П. И. Чупнов (Горьковский автомобильный завод) рассказал участникам совещания об использовании вычислительной техники на Горьковском автомобильном заводе. Системо-перфорационная техника на заводе начала применяться с середины 50-х годов еще 30 лет назад. При помощи счетных машин на предприятии рассчитывались производственные программы для цеховых участков, по которым так и сейчас, основные показатели; составлялись материальные нормативы и нормативные калькуляции на изделия, производился расчет потребности материалов.

Д. Дуван (Ленинский политехнический институт) выступил с докладом на тему: «Новые математические методы и модели в планировании и организации производства». Докладчик рассказал об автоматизации календарного расчета загрузки оборудования одного из вспомогательных цехов Магнитогорского металлургического комбината.

Прежде чем передать машине функции разработки календарного плана дваж-

дущие недели по станкам и во времени, заметил Д. Дуван, — требуется усовершенствовать методику составления плана. Задача состоит в том, чтобы составить оптимальное построение графиков. Докладчик изложил ход решения задачи на исполнение оптимальной производственной программы по заданным условиям для трех, четырех и больше единиц операций с помощью метода динамического программирования.

Ю. Я. Казин и Р. Р. Муларет (Горьковский государственный университет) остановились на применении математических методов в планировании работ механических цехов Горьковского приборостроительского завода. В своем сообщении докладчик разделил работу на этапы: «Проектирование» — выработка системы поступления информации и составлена стандартная программа для определения на электронной вычислительной машине загрузки станков с учетом коэффициентов среднего использования и среднего выполнения норм для всех типов станков. Второй этап заключается во внедрении предложенного метода разработки календарного плана для механических цехов, причем план составляется и корректируется в основном вручную на небольшие промежутки времени — три-четыре дня с учетом текущего задания на производство станков. На третьем этапе намечено перейти к составлению календарных планов на электронной вычислительной машине, при этом усложняется в период планирования. Методы разработки календарного плана основан на приближенном определении сроков выполнения операций. Докладчик привел формулы вычисления минимальной длительности цикла производства партии деталей.

В. И. Дуакин (Научно-исследовательская лаборатория Мосторовагорзавода при Московском инженерно-экономическом институте имени С. Орджоникидзе) выступил с сообщением о работе Научно-исследовательской лаборатории по применению математических методов в календарном планировании производства. Докладчик на основе полученных предельных значений заключает о том, что подтверждает критерии «ирриемлемости» плана, которые используются в математическую модель би-ночного (симплекс) метода. Докладчик грамматически при условии стремления к двум функциям. Критерий «оптимизации» уровня выполнения планового задания при сложной структуре номенклатуры должен выступать как главный, в критерий затрат — как вспомогательный.

Произведенный с помощью электронной вычислительной машины «Урал-3» экспериментальный расчет плана производства круглых гладких калибров на третий квартал 1960 года на Московском инструментальном заводе «Калора» дал положительные результаты. Возможность выложить в план значения номенклатуры (в заводском плане более 10% позиций номенклатуры отсутствовали) и улучшить загрузку производственных мощностей привнес на 11%.

Р. М. Везунов и М. В. Нелазина (институт экономики Академии наук Казахской ССР) рассказали о своем опыте использования симплекс-метода линейного программирования для оптимального распределения по месяцам годового производственной программы одного из предприятий машиностроительных заводов.

В качестве критерия оптимальности распределения программы у них принята максимально возможная и равномерная загрузка оборудования, выделенной частью фонда времени работы оборудования. Задача сводится к нахождению таких значений переменных (переменных) — величин загрузки количества главных видов продукции, изготовленной в течение каждого месяца, которые приводят функцию к максимуму при удовлетворении обязательным условиям задачи.

В итоге удалось получить оптимальный вариант, обеспечивающий равномерную и максимальную при заданной номенклатуре загрузки станку всех групп станочного оборудования завода в течение всего года, и выявить возможность произвести продукцию сверх годового задания на сумму 110 тысяч рублей.

В. Г. Голышевский (Научно-исследовательская лаборатория Мосторовагорзавода) сделал доклад о критерии экономичности в математических методах вычислительного планирования. При разработке математических методов, используемых для решения проблем экономики в организации производства, недостаточное внимание уделяется экономической и производственной основе проблемы: выбору экономических критериев эффективности, способу составления затрат в форме капиталовложений, уточнение ранее принятого решения применительно к конкретной постановке задачи. Докладчик анализирует методику расчета оптимальной партии запуска деталей в производство. По мнению докладчика, лучшим критерием экономичности является определение времени производства на одном хозяйстве. Т.о. Голышевский предложил формулы расчета экономичной партии запуска в производство.

Н. А. Саймаков (Научно-исследовательская лаборатория Мосторовагорзавода) в своем докладе рассказал об опыте составления графика запуска выпуска деталей в цехе серийного производства машиностроительного завода с использованием электронных вычислительных машин. В качестве исходных при этом используются данные: производственной программы участка; а также о подгатаемом составе изделий, времени обработки деталей по операциям, нормативных размерах партий деталей, периодичности запуска деталей в производство, нормативных размерах выгрузочных заданий, длительности цикла изготовления оборудования, плановых коэффициентов выполнения норм.

В ходе решения задачи последовательно определялись: потребность в деталях производственной программы; программа загрузки деталей с учетом заказов; трудоемкость обра-

ботки партий деталей по операциям; расчет загрузки оборудования. Для составления графика запуска и выпуска деталей. Для каждого из перечисленных этапов разработаны соответствующие алгоритмы и программа работы электронной вычислительной машины. В настоящее время Научно-исследовательская лаборатория Московского городского совнархоза разрабатывает проект составления графика запуска выпуска деталей с помощью электронных вычислительных машин для трех основных цехов 1-ГПЗ.

Ф. И. Бишток и Л. И. Смирнов (Московский завод малотоннажных автомобилей) остановились на вопросе об использовании математических методов в календарном планировании мелкосерийного производства. Они рассказали о математических методах, позволяющих упростить работу производства. При этом ставится задача распределить квартальную производственную программу по месяцам, чтобы обеспечить максимальное сокращение номенклатуры ежесезонно выпускаемых изделий при равномерной загрузке всех оборудования. Для решения этой задачи не требуется специального алгоритма.

В. Г. Голышевский (Научно-исследовательский институт) посетил свой доклад вопросу расчета на электронной вычислительной машине типа «Урал-3» основных параметров графиков работ маломощностных участков с широким спектром специализации. Основные параметры для построения графиков работ участков — очередность запуска деталей в обработку, размер партий запуска, время операции, время обработки деталей и длительность производственного цикла. Для расчета этих параметров создаются соответствующие алгоритмы, на основе которых составляется программа для автоматизированной работы программы по вычислению этих параметров на электронной вычислительной машине.

Л. С. Либман и В. П. Хайкина (Харьковский инженерно-экономический институт) позволили участникам совещания с расчетом качественных показателей машиностроительного завода на основе многокритериальной постановки задачи. Докладчик предложил систему проверки и корректировки плановых показателей одинаковых машиностроительных заводов, при которой предельные значения показателей определяются по одному нормативному плану. Ими разработана методика сопоставления показателей различных предприятий одной отрасли. Докладчик предложил методику проверки плана методом корреляции. Для примера взяли предприятия Харьковского совнархоза. Все вычислительные работы выполнены на электронной вычислительной машине «Урал-3». Авторами были также формулы определения показателей производительности труда, себестоимости и использования производственных фондов. Коэффициент корреляции корреляции между расчетными и фактическими показателями составил от 0,81 до 0,99.

Доклад И. Е. Нелидова (Научно-исследовательская лаборатория Мосгорсовнархоза) был посвящен практическому применению электронно-вычислительной техники в плановой работе совнархоза. Он рассказал о системе алгоритмов, разработанных Научно-исследовательской лабораторией для использования в планировании машиностроительных предприятий. Созданная система алгоритмов позволяет выполнить на электронных вычислительных машинах все основные расчеты технико-экономического планирования. В настоящее время такие расчеты производятся более чем по 20 предприятиям Управления машиностроения Московского городского совнархоза. Ведется работа по внедрению их и в другие отрасли.

Г. Д. Бродский (Научно-исследовательская лаборатория Мосгорсовнархоза) в своем докладе описал систему обработки на электронной вычислительной машине информации о работе предприятий в масштабе совнархоза. Создание специальных алгоритмов позволяет по-новому решить эту задачу. При этом возникает проблема выбора минимального количества основных технико-экономических показателей, позволяющих получить максимальное количество итоговых результативных и аналитических данных о деятельности предприятий.

Как рассказал далее Г. Бродский, предусматривается определенный перечень и объем информации, передаваемой предприятиями в Вычислительный центр совнархоза, устанавливается периодизация ее представления. Алгоритмы составляются на основе перечня итоговых и аналитических данных о деятельности предприятия. Одновременно разрабатывается система информационной связи между предприятиями и Вычислительным центром совнархоза.

М. И. Эйдельмант (Институт математики Академии наук Узбекской ССР) выступил с докладом «О проекте стандартных планов статистического контроля».

Вопросы, поднятые в докладах, вызвали оживленные прения. В них выступило 20 человек. Все выступавшие отмечали

важность и народнохозяйственную значимость работ по внедрению математических методов и новейшей вычислительной техники в планирование и оперативное управление производством в масштабе совнархоза, завода и цеха.

В рекомендациях конференции одобрена практическая направленность исследований, проделанных рядом институтов, научно-исследовательских лабораторий и машиностроительных предприятий (Научно-исследовательская лаборатория Московского городского совнархоза, Челябинский политехнический институт, ЗИЛ и др.) и намечены пути ускорения применения математических методов во внутривзводском планировании.

Отмечено также, что задача внедрения электронных вычислительных машин в плановую работу совнархоза и крупных предприятий является важной и должна найти отражение в тематике соответствующих научно-исследовательских организаций.

Конференция рекомендовала совнархозам организовать вычислительные центры; обратилась с ходатайством в Совет Министров СССР о создании в научно-исследовательских лабораториях при Московском, Ленинградском и Харьковском инженерно-экономических институтах вычислительных центров, оснащенных электронными вычислительными машинами.

В рекомендациях отмечается целесообразность применения и более простых средств механизации плановых и учетных работ, особенно на небольших предприятиях.

Конференция просила Совет Министров СССР обязать Министерства высшего и среднего специального образования СССР больше готовить инженеров-экономистов, обладающих знаниями в области математических методов и вычислительной техники. Конференция также поставила перед Советом Министров СССР вопрос о необходимости создать научно-исследовательский институт, который бы занимался проблемами применения математических методов и электронных вычислительных машин в плановой и экономической работе.

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

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

Технический редактор А. А. Пономарева

А-02909. Формат бумаги 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>—3 бум. л. Печ. л. 6 (8,22).  
Уч.-изд. л. 8,41. Подп. к печати 21/VII 1961 г.  
Тираж 25 060 экз. Цена 30 коп. Заказ 413.

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза. Москва, ул. Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.