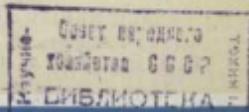


(7)

# Плановое хозяйство

8

АВГУСТ  
1963



ЭКОНОМИЗДАТ

8  
АВГУСТ  
1963  
ГОД ИЗДАНИЯ  
XL

# ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ГОСПЛАНА СССР И СНХ СССР

## СОДЕРЖАНИЕ

Переводы — Народнохозяйственные планы — новые принципы разработки . . . . .	1
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАННИРОВАНИЯ</b>	
П. Литвинов — Совершенствовать балансовый метод планирования труда . . . . .	7
Р. Меркин — Вопросы разработки и использования нормативов удельных капитальных вложений . . . . .	14
<b>ЭКОНОМИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>	
А. Сочинский — Экономия от повышения качества промышленной продукции . . . . .	22
Л. Аладрова — Экономическая эффективность повышения долговечности продукции . . . . .	28
Ю. Борисов — Специализация ремонтных работ . . . . .	34
Н. Кузинов — Что дает централизация ремонта стакнов . . . . .	38
Ю. Шакин — Как спланирован ремонт автомобилей . . . . .	45
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ</b>	
Г. Пяготов — Шире использовать экономическую кибернетику . . . . .	48
Ю. Черняк — Сонараэзма — автоматизированную систему информации . . . . .	52
Б. Суворов — Применение динамического программирования . . . . .	57
<b>ЭКОНОМИКА И ПЛАННИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА</b>	
И. Судаков — Объективно оценивать результат . . . . .	62
Слово участников совещания . . . . .	68
<b>ЭКОНОМИКА СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН</b>	
Ш. Ауш — Некоторые формы сотрудничества стран — членов СЭВ и перспективы их развития . . . . .	71
Л. Рижага, В. Камарек — Определение эффективности капитальных вложений в социалистическую экономику . . . . .	79
<b>КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ</b>	
В. Машиньев — Красноречивые цифры . . . . .	88
Э. Костакова — Ежегодник Института экономики Венгерской Академии наук . . . . .	90
<b>НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ</b>	
В. Сидорова — Библиотека — пропагандист экономических знаний . . . . .	93
Республиканское совещание экономистов (г. Киев) . . . . .	95

Ответственный секретарь Б. С. Сурганов.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: А. В. Бакуришвили, Л. М. Водолазский,  
Г. С. Гапоненко, Н. С. Дьяконова, А. Н. Королев, Н. А. Паутин,  
С. П. Переумян, А. П. Подольников, Н. И. Роговский, Е. Чадлов.  
Адрес редакции: Москва, Центр, ул. Горького, 5/6, тел. 5-97-82.

A-03876  
Подписано к печати 20/VII 1963 г.  
Формат бумаги 70 × 108<sup>1/4</sup> — 3 бум. л.  
Печ. л. 6 (8,25).  
Тираж 23 941 экз.  
Цена 30 коп.  
Зак. 450.

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

## Народнохозяйственным планам — новые принципы разработки

Советский народ успешно претворяет в жизнь грандиозную программу создания материально-технической базы коммунизма. В результате выполнения этой программы наша страна будет располагать невиданными по своему могуществу производительными силами, займет первое место в мире по производству продукции на душу населения.

Всем известны замечательные результаты, достигнутые в развитии экономики нашей страны. Успешно выполняется семилетний план развития народного хозяйства СССР. Осуществляются широкие мероприятия по дальнейшему подъему производства сельскохозяйственной продукции. Непрерывно улучшается жизнь советских людей.

Выдающиеся победы советского народа были бы невозможны без глубокой и разносторонней идеологической работы партии. Великий герой рождается великими идеями, любые задачи по плечу народу, когда он решает их сознательно.

Широкое и всестороннее обсуждение на июньском (1963 год) Пленуме ЦК КПСС очередных задач идеологической работы, намеченные меры по ее совершенствованию — логическое продолжение глубоких революционных преобразований, осуществленных партией за последние годы в области партийного и государственного руководства всеми отраслями экономики.

Успех нашего экономического строительства бесспорны и виден каждому. Но они были бы еще весомее, если бы полнее использовались резервы и возможности роста производства, таящиеся в недрах социалистического народного хозяйства. Наилучшее использование резервов во многом зависит от организации и практики планирования. В Программе партии подчеркивается необходимость постоянного совершенствования хозяйственного руководства и планирования. Этой стороне деятельности партии и государства уделяли

много внимания XXII съезд, ноябрьский и июньский пленумы ЦК КПСС.

«Планирование народного хозяйства — это дело исключительной важности», — говорил товарищ Н. С. Хрущев на июньском Пленуме ЦК КПСС. — Успех дела коммунистического строительства в значительной степени зависит от того, насколько правильно будут составлены планы развития экономики. Поэтому вопросы планирования партия должна взять в свои руки».

За последние годы проведена большая работа по улучшению руководства народным хозяйством и совершенствованию планирования. Но, как отмечалось на ноябрьском и июньском пленумах ЦК, у нас еще имеются серьезные недостатки в планировании. Как до сих пор во многих случаях составлялись планы? На основе сложившихся средних данных о росте производства за прошлые годы плановые органы устанавливали определенный процент увеличения валовой продукции и намечали темпы развития каждой отрасли. Капитальные вложения распределялись по отраслям, исходя из установленного процента роста, по давно сложившимся пропорциям.

При таком методе планирования сохранялась сложившаяся структура общественного производства, а наиболее прогрессивные отрасли промышленности не получали ускоренного развития. Тем самым увеличивались разрывы в планировании объемов производства старых видов продукции и новых, более прогрессивных, способных принести народному хозяйству огромную выгоду. Все это в конечном счете приводило к просчетам в планировании, к снижению экономического эффекта наших планов.

«Экономист, — писал В. И. Ленин, — всегда должен смотреть вперед, со стороны прогресса техники, иначе он немедленно окажется отставшим!». Это ленинское положение звучит сегодня особенно актуально. Интересы коммунистического строительства требуют новаторского подхода к составлению планов.

Каковы же в новых условиях основные принципы и направления разработки народнохозяйственных планов на 1964—1965 и последующие годы? Они четко изложены в письме ЦК КПСС и Совета Министров ССРК с партийным, советским, хозяйственным, профсоюзным и комсомольским организациями предприятий и строек, совнархозов союзных республик и экономических районов, государственным комитетам, министерствам и другим центральным организациям ССРК и союзных республик об основных принципах и направлениях разработки народнохозяйственных планов. В этом письме поставлена задача коренной пересмотра применявшихся до сих пор принципов формирования народнохозяйственного плана.

Эти принципы целиком отвечают задачам современного этапа развития экономики, когда необходимо не просто увеличение производства всех отраслей, а преимущественное развитие прогрессивных отраслей и производств, достижение оптимальных междуотраслевых и внутриотраслевых пропорций, преодоление старых методов разработки планов. Перестройка плановых органов уже осуществляется. Главное теперь — вложить новое содержание в работу планирующих органов, изменить подход к составлению планов как в центре, так и на местах.

На основе составления государственного плана должны быть положены следующие важнейшие принципы:

1) наиболее прогрессивные отрасли и производства, способствующие техническому прогрессу, росту производительности труда,

снижению себестоимости продукции, должны получать приоритет перед другими отраслями;

2) предусмотреть максимально возможные темпы развития прогрессивных отраслей; капиталовложения и ресурсы выделять для них в первоочередном порядке и в полном объеме;

3) в целях гармоничного развития народного хозяйства предусматривать необходимые темпы развития других прогрессивных производств, определяющих высокий экономический потенциал, технический прогресс во всех отраслях экономики;

4) концентрировать капитальные вложения; средства и материальные ресурсы направлять главным образом на завершение строящихся объектов в целях сокращения сроков строительства и наибольшего ввода в строй новых производственных мощностей;

5) производственные задания устанавливать с учетом наиболее полного использования резервов предприятий и строек, внедрения новой техники и передовой технологии.

Среди прогрессивных отраслей первое место по праву занимает химическая. Это — ключевая отрасль современной индустрии. И задача состоит том, чтобы обеспечить ее преимущественное развитие. Развивая химию, мы сумеем решить многие коренные задачи всего народного хозяйства.

Химия, особенно химия полимеров, дает новые материалы и сырье практически для всех отраслей народного хозяйства, она революционизирует технологические процессы, методы переработки естественных материалов, вносит новые качественные изменения в структуру промышленного производства. С помощью химии можно быстрее и легче решить самые насущные задачи коммунистического строительства: повысить производительность труда, обеспечить быстрый рост общественного богатства, создать возможности для подъема сельского хозяйства, для увеличения производства товаров широкого потребления и продуктов питания.

Центральный Комитет КПСС и Совет Министров ССРК признали необходимым при разработке планов развития народного хозяйства ССРК на 1964—1965 и последующие годы предусматривать всесмерное развитие химической промышленности, особенно производство пластмасс, искусственных синтетических волокон, стеклопластика и лавсаны, синтетического каучука, минеральных удобрений, гербицидов, биопрепаратов, синтетических спиртов и заменителей жира.

На производство синтетических материалов требуется меньше капитальных затрат, чем на естественные виды сырья. Тонна лавсана, например, обходится государству более чем в 10 раз дешевле производства тонны шерсти. Искусственная кожа в 15—20 раз дешевле натуральной, трудовые затраты на ее производство меньше почти в 100 раз. Тонна пластических масс заменяет в среднем 3—4 тонны цветных металлов. Не менее важное значение для народного хозяйства имеет всесмерное развитие производства новых видов синтетических каучуков со свойствами, аналогичными свойствам натурального каучука, а также производство корда из химических волокон.

Химия все более ощутимо воздействует на прогресс в сельском хозяйстве. Ныне эти две отрасли тесно связаны друг с другом. Увеличение выпуска минеральных удобрений, гербицидов, антибиотиков, микрородентов и других химических средств незамедлительно скаживается на росте производства продукции земледелия и животно-

<sup>1</sup> В. И. Ленин, Соч., т. 5, стр. 195.

востства, на сокращении потерь от сорняков, вредителей и болезней растений и животных.

Планы развития народного хозяйства СССР должны предусматривать весьма высокие темпы химизации сельского хозяйства, что скажется на дальнейшем росте жизненного уровня населения. Благодаря быстрому увеличению производства минеральных удобрений и химических средств борьбы с сорняками и вредителями будет повышен урожайность зерновых, овощей, картофеля, сахарной свеклы, подсолнечника, хлопка и других культур. Все это улучшит снабжение населения продовольствием, а промышленности — сырьем. Нашим ученым и специалистам предстоит решить ряд проблем и в области химизации животноводства, что даст дополнительные ресурсы мяса, молока, масла другой продукции животноводства для населения.

Химия непосредственно воздействует на дальнейший рост жизненного уровня населения. Ткани, одежда, обувь, предметы домашнего обихода из синтетических материалов пользуются большим спросом у потребителей. Партия ставит задачу всенародного увеличения выпуска синтетических волокон, пленок, искусственной кожи, меха, пластических масс для производства одежды, обуви и др. Доказано, что потребительские товары из химического сырья в производстве дешевле, а по своим свойствам не только не уступают, но по ряду качеств даже превосходят изделия из естественного сырья. Немаловажным является и то, что химии представляется практически неисчерпаемый источник сырья для легкой промышленности. Предприятия по производству синтетических материалов оккупируются в два — три года и быстро дают накопления. В условиях массового выпуска товаров народного потребления на базе химической промышленности будут создаваться благоприятные условия для снижения различных цен на изделия из синтетики.

Исклучительно велика роль химии в замене ценных видов продовольственного сырья, расходуемого сейчас на технические цели. Благодаря химии мы сможем высвободить громадные ресурсы зерна, картофеля, сахарной свеклы, растительного масла, идущих сейчас на технические цели, и направить их на увеличение продовольственных ресурсов для населения.

При составлении планов нельзя забывать о гармоничном развитии всей нашей экономики. Нужно определить наиболее важные и передовые направления в энергетике, металлоизделиях, машиностроении, топливной промышленности, радиоэлектронике и других отраслях и на их базе развивать эти отрасли. Прогрессивными производствами, например, в энергетике, является преуместное сооружение крупных тепловых электростанций в сочетании со строительством высококономичных гидроэлектростанций; в черной металлургии — это конверторный способ производства и непрерывная разливка стали; в цветной металлургии — дальнейшее расширение производства цветных, особо чистых металлов и полупроводниковых материалов. Во всех отраслях промышленности должно быть обеспечено развитие прогрессивных производств, внедрение новой техники и улучшение технико-экономических показателей, рост производительности труда, снижение себестоимости и повышение качества продукции.

Особое внимание при разработке планов следует уделить капитальному строительству. Необходимо осуществить концентрацию капиталовложений на наиболее важных стройках, значительно сократить сроки строительства, ускорить ввод объектов в эксплуата-

цию, свести к минимуму объем незавершенного строительства и неустановленного оборудования. Чтобы наиболее разумно использовать денежные и материальные ресурсы, сконцентрировать их на решающих участках, целесообразно предельно ограничить на ближайшие годы начало строительства новых предприятий, цехов, производств, пойти на консервацию некоторых объектов, направив средства главным образом на завершение уже начатого строительства. Планирование капиталовложений и объема производства продукции надо осуществлять конкретно по объектам и отраслям.

Крупный недостаток планирования — распыление капитальных вложений по многочисленным стройкам и объектам, растягивание сроков строительства на многие годы и как результат — рост объема незавершенного строительства и неустановленного оборудования, то есть замораживание на долгие годы государственных средств. Подобная антигосударственная, по сути дела рвачская практика приворачивает требования ускорения темпов роста общественного производства, создания накоплений и более полного удовлетворения потребностей народного хозяйства в продукции, создаваемой новыми предприятиями.

В планировании капитальных вложений необходимо решительно покончить с огульным «валовым» распределением государственных средств на новое строительство безотносительно к конкретным объектам. В подобных условиях, особенно там, где еще проявляется местничество, капитальные вложения не всегда направлялись на строительство объектов, которые призваны дать наибольший экономический эффект. Некоторые хозяйствственные, советские и партийные работники на местах иногда делают все для того, чтобы побольше объектов « попало в титул », даже если проектная документация на них отсутствует.

Опыт показывает, что в ряде отраслей промышленности на основе реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий имеются все возможности в более сжатые сроки и при меньших затратах средств, чем при новом строительстве, получить необходимый прирост промышленной продукции. Поэтому новое строительство должно вестись только по особо важным объектам строительства, начинаться только при наличии специального на то решения ЦК КПСС и Совета Министров СССР. При этом капиталные вложения на 1964—1965 годы надо спланировать так, чтобы ввод новых производственных мощностей в эти и последующие годы не только не уменьшился, а наоборот, значительно возрос.

Концентрация капитальных вложений на решающих участках, устранение распыления капитальных затрат, ускорение ввода в действие строящихся предприятий — вот генеральная линия капитального строительства. Если подойти к формированию планов капитального строительства с этих позиций, то можно при одинаковых затратах в 1964 и 1965 годах удвоить число вводимых в действие производственных мощностей по сравнению с тем, что было при старой практике. А это имеет решающее значение. Ведь экономический потенциал страны определяется не только тем, сколько средств отпускается на строительство, но прежде всего тем, сколько ежегодно вводится новых мощностей.

Совнархозы и главные территориальные строительные управления совместно с краевыми и областными партийными, советскими и профсоюзными организациями должны рассмотреть каждый объект, включаемый в титульные списки, определить объемы и сроки строительства и на основе этого, а также планов предприятий и

строек и тщательного рассмотрения направлений развития отдельных отраслей в экономическом районе подготовить предложения по народнохозяйственному плану. В свою очередь государственные отраслевые комитеты обязаны разработать планы по соответствующим отраслям, предусмотрев в них конкретные предложения по внедрению в производство новой техники и передовой технологии.

Госплану СССР совместно с Госстроем СССР, СНХ СССР, Государственным комитетом по координации научно-исследовательских работ предстоит изучить проекты планов, которые представляют союзные республики и государственные комитеты по отраслям промышленности, определить, насколько они отвечают новому порядку планирования, и свести их в единый народнохозяйственный план страны.

Составление государственного плана должно начинаться с предприятий, строек, научно-исследовательских, проектных и конструкторских организаций. Это большое дело будет завершено наиболее успешно, если в нем примут участие все партийные, советские, хозяйствственные, профсоюзные и комсомольские организации, рабочие, инженеры, ученые.

В настоящие времена группы специалистов Госплана СССР, СНХ СССР, Госстроя СССР и государственных отраслевых комитетов выехали в республики и экономические районы, чтобы на месте помочь плановым органам составить квалифицированные планы, разработанные на основе новых принципов планирования. Сейчас на предприятиях и стройках, на партийно-хозяйственных активах в республиках и экономических районах широко обсуждается письмо ЦК КПСС Совета Министров СССР. Трудящиеся вносят конкретные предложения по реализации идей письма, по внедрению в жизнь новых принципов планирования.

Привлечение к составлению планов широких масс, использование их знаний и богатого опыта позволяет наиболее полно раскрыть резервы нашего народного хозяйства и поставить их на службу коммунистическому строительству. Участие в планировании партийных, профсоюзных и комсомольских организаций, научно-технических обществ, всех трудящихся позволяет разработать такие планы, которые полностью будут отвечать требованиям партии и способствовать успешному решению задач коммунистического строительства.

# Организаций и Методологий ПЛАНИРОВАНИЯ

## Совершенствовать балансовый метод планирования труда

П. ЛИТВЯКОВ,  
заведующий сектором НИЭИ Госплана СССР

Одной из важнейших задач планирования является рациональное использование труда. Это означает установление таких пропорций в распределении труда, которые позволили бы в данном этапе коммунистического строительства обеспечить оптимальные темпы расширения воспроизводства, удовлетворить потребности народного хозяйства в рабочей силе при полной занятости трудоспособного населения.

Важнейшие пропорции в затратах труда находят свое выражение в взаимодействии соотношениях между общественным хозяйством, с одной стороны, и домашним и личным подсобным, с другой, сферой материального производства и непроизводственной сферой, а также между отраслями внутри этих сфер. Особенно большое значение имеет соотношение в затратах труда и материальном производстве между сельскохозяйственными и несельскохозяйственными отраслями, прежде всего между сельским хозяйством и промышленностью.

Соотношение в затратах труда между общественным хозяйством и домашним и личным подсобным характеризует эффективность использования труда, что в известной мере отражает степень зрелости экономического развития страны, решения важнейших социальных проблем общества. Ниже в общественном хозяйстве и на учеbe занято 77% всех трудовых ресурсов страны, а в домашнем и личном подсобном хозяйствах сорасходично 23%. Сокращение занятости в домашнем и личном подсобном хозяйствах — важнейшая экономическая и социальная задача. Программой партии предусматривается,

что личное подсобное хозяйство постепенно изживет себя экономически, а труд в домашнем хозяйстве будет заменен общественными формами удалоговления материально-бытовых нужд семьи.

Другую основную пропорцию в распределении труда составляет соотношение между материальным производством и непроизводственной сферой. Правильное распределение труда между ними имеет большое практическое значение, оказываемое на темпы экономического развития. Оно обусловливается уровнем и темпами повышения производительности общественного труда, уровнем экономического развития страны и размером накопленного богатства, количеством и степенью квалификации национального населения, изменением его половозрастного состава, степенью материально-бытового обслуживания населения.

Доля занятых в материальном производстве постоянно сокращается и составляет ныне 82%; в непроизводственной сфере занято 18% всех работающих в народном хозяйстве. Высокая доля занятых в материальном производстве в изнестной степени обусловлена большим числом работающих в сельском хозяйстве.

Рациональное распределение трудовых ресурсов в материальном производстве предполагает: перераспределение труда на основе роста его производительности по отраслям — из сельского хозяйства в несельскохозяйственные отрасли, изменение структуры промышленного производства за счет расширения числа работников в прогрессивных отраслях, обеспечивающих быстрые темпы повышения производительности общественного труда и развития

всех отраслей народного хозяйства, включая сферу обслуживания населения, сокращение трудовых затрат в сфере обращения, наиболее целесообразное размещение производства по территории страны, имея в виду увеличение его эффективности и полную занятость трудоспособного населения.

Соотношение между затратами труда в промышленности и в сельском хозяйстве претерпевают наиболее существенные изменения. Ныне доля занятых в промышленности в общей численности работающих в материальном производстве составляет около трети, а в сельском хозяйстве — 45%. Тенденция такова — доля занятых в сельском хозяйстве сокращается, а в промышленности возрастает, что свидетельствует о формировании прогрессивной структуры распределения труда. Причем это сокращение происходит в современных условиях быстрее, чем увеличивается число работников в промышленности и других отраслях материального производства. С другой стороны, в связи с необходимостью улучшения обслуживания населения возрастает численность занятых в непроизводственных отраслях.

Масштабы и темпы этого расширения обусловливаются ростом населения, в частности, его младших возрастов (дошкольного и школьного), а также уровнем денежных доходов работников и т. д. Так, повышение рождаемости, всеобщее среднее образование, увеличение числа только старших возрастов вызывают расширение занятости в просвещении и здравоохранении. Масштабы увеличения числа работников в некоторых отраслях (общественное питание, коммунально-бытовое обслуживание) в известной мере определяются денежными доходами населения, а это последние зависят от расширения числа работающих. Взаимодействие указанных процессов ведет к повышению доли занятых в непроизводственных отраслях.

Проморгии, характеризующие распределение трудовых ресурсов на город и село, дают возможность проследить процесс индустриального развития страны, а также выяснить, как сочетается использование труда сельского населения в различных отраслях хозяйства, комплексность их развития на селе. Сочетание в сельской местности труда в сельском хозяйстве и в несельскохозяйственных отраслях по-

зволяет более равномерно и полно использовать трудовые ресурсы на протяжении года.

Указанные основные пропорции в распределении трудовых ресурсов тесно связаны между собой, взаимообусловлены и характеризуют различные стороны их использования.

Такой подход к планированию труда требует учета многих факторов, от соподчинения которых зависит наиболее целесообразное его распределение по отраслям и районам страны. Дело в том, что исторически сложившееся размещение трудовых ресурсов по территории страны не совпадает с потребностью народного хозяйства в рабочей силе. Вместе с тем в сфере труда происходят огромные качественные сдвиги, которые создают свои проблемы рационального его использования. Все это предполагает изучение происходящих изменений в распределении и составе трудовых ресурсов в современных условиях по районам страны. Причины, определяющие характер и степень сдвигов в их использовании, зависят от требований развивающегося производства и условий воспроизводства рабочей силы. Поэтому изучение трудовых ресурсов должно быть комплексным. Оно состоит в выявлении естественного и механического движения населения, что позволяет определить общий размер трудоспособных жителей, а также число лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста (подростки до 16 лет и лица пенсионного возраста).

После этого устанавливается степень участия трудоспособного населения и других категорий работающих в общественном хозяйстве и их состав. Особого внимания заслуживает анализ не занятого в общественном хозяйстве трудоспособного населения по полу, возрасту, семейному положению, образованию, специальности, стажу работы, источникам дохода и т. д. (с учетом национальных особенностей и традиций). Причем большое значение имеет такой анализ по небольшим и средним городам в районах с высокой плотностью населения. Все это дает возможность установить помимо естественного притока дополнительных источников рабочей силы для вовлечения в народное хозяйство. Такими источниками являются: трудоспособное население, вовлекаемое из домашнего хозяйства; лица пенсионного

возраста, продолжающие трудиться или не работающие, но способные к труду; перераспределение рабочей силы из сельского хозяйства в другие отрасли. Важнейшую черту использования трудовых ресурсов составляет характер их распределения по отраслям хозяйства, соотношение в затратах мужского и женского труда.

Анализ состояния трудовых ресурсов по отдельным районам страны позволяет выявить основные проблемы (недостатки) современного их использования (интегральное применение труда, недостаток рабочей силы в связи с быстрыми темпами экономического развития, возможные резerves и т. д.).

При перспективном планировании выявляются главные направления и решаются основные задачи экономического и социально-культурного развития страны с учетом рационального использования трудовых ресурсов.

Плановые расчеты, основанные на анализе состояния трудовых ресурсов за предшествующие планируемому периоду годы, состоят из двух этапов. Первый этап включает построение гипотезы наиболее полной и целесообразной занятости трудоспособного населения по территории страны, имея в виду решение проблем, особенно характерных для конкретного района. На этой стадии не учитывается механическое движение населения, но большое значение имеет расчет минимума трудовых ресурсов, который необходим в домашнем хозяйстве и на учбе с отрывом от производства.

Второй этап — это нахождение наилучшего с точки зрения интересов общества варианта распределения трудовых ресурсов по отраслям и районам. Достигается он увязкой гипотезы использования трудовых ресурсов с намечаемой сеткой размещения производства по отраслям хозяйства, исходя из приближения его к источникам сырья, материалов и топлива, энергии и потребителям продукции, из объемных показателей развития производства и возможного повышения эффективности труда на действующих и новых вводимых предприятиях. Для такой увязки требуются расчеты экономической эффективности намечаемых мероприятий. Так, при решении вопроса о перераспределении трудовых ресурсов в новые районы предполагается учитывать полные затраты на их

перемещение, включая создание комплекса жилищных, коммунальных и т. п. услуг, уровень заработной платы и другие условия, и отнести их к расходам на создание предприятий в этих районах. В том случае, если это не связано с развитием давних отраслей, целесообразно исходить из эффективности приближения аналогичных предприятий к источникам рабочей силы, особенно когда в лаконе районе уже имеется определенный комплекс жилищно-коммунальных услуг.

Для обеспечения нормального процесса воспроизводства населения, закрепления кадров и наибольшей полной занятости труда необходимо добиваться комплексного развития хозяйства, иметь в виду разумное сочетание отраслей с преобладанием мужского или женского труда. В сельской местности следует предусматривать такое сочетание сельскохозяйственных и несельскохозяйственных отраслей, при котором трудовые ресурсы села в течение года (при минимуме постоянно занятых на сельскохозяйственных работах) испытывались бы равномерно.

Даже неполный перечень условий, от которых зависит рациональное использование трудовых ресурсов, показывает, что наилучший вариант может быть получен в результате учета экономической эффективности их различных сочетаний. Очевидно, критерий рационального использования трудовых ресурсов может служить показатель производительности общественного труда. При заданных объемах производства он является основой для распределения затрат труда в материальном производстве и одновременно позволяет установить возможную численность занятых в непроизводственной сфере при определенных материальных и трудовых ресурсах. Эта численность может быть получена как производная от общей численности (величины, исчисленной на основе данных о движении населения) трудовых ресурсов в целом и числа работников в материальном производстве. Критерием распределения занятых в непроизводственных отраслях является степень обслуживания населения различными видами услуг.

Выявление наиболее эффективного распределения трудовых ресурсов по отраслям хозяйства занимает особое место в плановых расчетах. Найлучшим будет тот вариант, при котором одни и то же коли-

чество продуктов, удовлетворяющее потребности общества, производится с наименьшими затратами труда. Применение методов линейной алгебры и межотраслевого баланса, выраженного в трудовых измерителях, как основы экономических расчетов, облегчает нахождение наилучшего варианта распределения трудовых ресурсов.

Показатель производительности труда выступает в качестве критерия эффективного распределения труда и целом по Советскому Союзу, а известной мере по крупному экономическому району (республике). По более дробным территориальным единицам, отражающим реальное размещение производства, такой подход уже недостаточен — необходимо, кроме того, знать, как распределяются ресурсы труда, их наличие, состав и степень занятости, а следовательно, и дополнительные методы планирования.

Главным инструментом планирования национального использования трудовых ресурсов является балансовый метод, под которым понимается комплекс экономических расчетов; основное содержание последних составляет разработка системы взаимосвязанных балансов труда, основанных на применении показателей производительности общественного труда и степени обслуживания населения различными видами услуг. Эти балансы отражают наиболее общие и существенные связи и отношения, характеризующие использование труда по видам деятельности и отраслям хозяйства, его ресурсы, прирост и возможные источники, необходимые для осуществления конкретных задач данного периода коммунистического строительства.

Качественный состав трудовых ресурсов и его изменения характеризуются балансами квалифицированной рабочей силы (рабочих и специалистов с высшим и средним специальными образованиями) и молодежи. Такие балансы не получили еще широкого применения в практике планирования, но необходимость в них возрастает в связи с существенными сдвигами в сфере труда.

Качественные взаимосвязи в распределении и использовании трудовых ресурсов находят свое отражение в построении сводных балансов по Советскому Союзу, республикам, экономическим и админи-

стративным районам, включая балансы городов и сельских районов. В настоящее время в планировании применяются лишь сводные балансы по СССР, республике и в ряде случаев по области, отражающие в основном количественные сдвиги в сфере труда. В этом один из существенных недостатков планирования рационального использования трудовых ресурсов.

Баланс призван решать две основные задачи — увязывать ресурсы труда с потребностью в них народного хозяйства и наиболее целесообразно распределить рабочую силу во отрасли хозяйства для обеспечения полной занятости трудоспособного населения. Таким образом, баланс в планировании становится активным, действенным средством рационального использования трудовых ресурсов. Однако он еще не в полной мере выполняет эту функцию. Дело не только в том, что баланс труда не отражает качественной стороны распределения рабочей силы. Он не до конца выполняет свою роль и в отношении формирования количественных пропорций.

Ныне баланс по существу служит однажды задаче — увязывать ресурсы труда с потребностью в них народного хозяйства. Другая задача, предусматривающая наиболее целесообразное и эффективное распределение трудовых ресурсов по отраслям хозяйства, не стала еще его неотъемлемой функцией. Поэтому баланс не раскрывает все заложенные в нем возможности. Ресурсы труда неоднородны по своему составу (полу, возрасту, семейственному положению и т. д.), а следовательно, и мобильности; так же как и отрасли, они различаются по преимущественной занятости либо женского, либо мужского труда. Разумное соединение распределения занятых по отраслям с ресурсами труда позволяет использовать их наиболее полно, увязывая одновременно с потребностью народного хозяйства. В свою очередь ресурсы труда могут влиять на разумную экономию труда, его распределение и размещение.

На разных ступенях развития народного хозяйства балансы трудовых ресурсов решают одни и те же задачи, но с различной степенью конкретизации проблем использования трудовых ресурсов. Если балансы по СССР и республике призваны в первую очередь изметить наиболее эффективное распределение занятости по от-

раслям, то балансы по области, краю, административному району — городу и сельской местности должны помочь определить целесообразное использование ресурсов труда конкретного района, увязав их с потребностью народного хозяйства и необходимости обеспечения полной занятости.

Такой подход, однако, не означает, что районные (рабочие) балансы должны охватывать все города и сельские районы. Их нужно применять в планировании использования трудовых ресурсов там, где имеется их недостаток или избыток, а также в районах предполагаемого крупного строительства, вызывающего большую потребность в рабочей силе. Указанные балансы имеют поэтому особое значение при определении экономической эффективности размещения производства. Все сказанное предполагает разработку районных балансов как разовой мероприятие в период составления перспективного плана не по всем районам, а там, где это является необходимостью, которая может быть установлена, исходя из анализа современного положения с использованием трудовых ресурсов.

Совокупность системы балансов, от дробных до сводного баланса по СССР в целом, становится действенным средством планирования рационального использования трудовых ресурсов. Исходя из роли и значений указанных балансов определяются из схемы и метод расчета.

Балансы по Советскому Союзу в целом и по крупным экономическим районам не могут быть простой суммой дробных балансов. Они представляют собой совокупность различных сторон использования трудовых ресурсов по каждой конкретной территории. Отсюда вытекают некоторые особенности построения указанных балансов, которые должны найти отражение в их схемах.

Начиная с крупного экономического района и ниже (в дробных балансах), не следует, по нашему мнению, в схемах их построения выделять занятых в сфере материального производства и непроизводственных отраслей, потому что структура хозяйства по районам страны различна, указанное соотношение еще ни о чём не говорит. Однако такой расчет может показывать степень обслуживания населения отдельными видами услуг по районам страны по сравнению с Советским Союз-

зом в целом и с другими районами. Поэтому целесообразно выделять распределение занятых на материальное производство и непроизводственную сферу только в балансах СССР в целом и союзной республиками.

Схема балансов, особенно в пределах области (баланс города и сельского района), должна содержать более дробную классификацию отраслей хозяйства, по которой распределяются занятые. Это относится и к промышленности, и к отраслям обслуживания населения. В последних можно выделить работников просвещения по видам деятельности (школы, детские сады и ясли, культурно-просветительные учреждения и т. д.). Дробная классификация отраслей позволяет устанавливать количественность развития хозяйства, выявить соотношения между отраслями с занятостью преимущественно мужчинами и женщинами.

Для разработки обоснованных балансов трудовых ресурсов следует составлять балансы потребности в рабочей силе отдельных отраслей, особенно сельского хозяйства. В частности, в балансах потребности сельскохозяйственного производства нужно указать источники рабочей силы, в том числе привлекаемой из других отраслей и видов деятельности. Ныне такая численность на период развертывания сельскохозяйственных работ составляет значительную величину. И хотя в практике планирования такие балансы разрабатываются, они нуждаются в совершенствовании, например баланс трудовых ресурсов колхозов.

Для наиболее разумного размещения производства с учетом ресурсов труда данного района следует разрабатывать таблицы, характеризующие использование населения по месту жительства. Так, выделяются проживающие на селе, но работающие в городе, и наоборот. Кроме того, нужно указать проживающих в другом районе или области, но работающих по данной территории. Несколько необходимо разработать таких таблиц, видно хотят бы из того, что сейчас в стране примерно 2,5 миллиона рабочих и служащих проживает на селе, а работает в городах. По районам страны они размещаются неравномерно. С развитием транспортных средств их численность, по-видимому, будет увеличиваться, поэтому особенно важно определять ее по районам.

С помощью балансовых расчетов выявляются дополнительные источники рабочей силы за счет вовлечения из домашнего в общественное хозяйство; привлечение лиц, выходящих за пределы трудоспособного возраста; перераспределения из других отраслей народного хозяйства в связи с техническим прогрессом. Кроме того, исходя из этой численности должны разрабатываться мероприятия по переподготовке рабочей силы.

Важной методологической проблемой для всех видов балансов, особенно дробных, является выделение занятых в домашнем и личном подсобном хозяйствах колхозников хотя бы условно, по отработанному времени. Это вызывается тем, что если домашнее хозяйство к концу текущего двадцатилетия все еще будет отвлекать определенную часть трудовых ресурсов, особенно на селе, то личное подсобное хозяйство, как подчеркивается в Программе партии, изживает себя экономически и занятость в нем не будет иметь практического значения. Этот процесс должен быть отражен в балансе.

Таковы основные экономические и методологические проблемы, обусловливающие особенности схем различия видов балансов трудовых ресурсов. Некоторые из них не получили еще всергипмизаций разработки и должны быть в дальнейшем уточнены и развиты.

Другая группа проблем совершенствования балансового метода планирования труда связана с улучшением методов и способов конкретных расчетов отдельных позиций баланса трудовых ресурсов. Основное требование заключается в том, чтобы выдержать единый методологический принцип расчетов — прямой счет занятых по отраслям хозяйства и видам деятельности. В практике планирования этот принцип выделяется везде, кроме исчисления затрат труда в домашнем и личном подсобном хозяйстве колхозников. Подобная величина в балансе образуется в виде остатка между трудовыми ресурсами и занятыми в народном хозяйстве и на учбе с отрывом от производства. На сколько опправдан такой подход?

Эти два вида приложения труда рассматриваются в балансе трудовых ресурсов как дополнительные источники рабочей силы. Однако они не однозначны. Если занятость в личном подсобном хозяйстве носит производственный характер,

то в домашнем хозяйстве она связана главным образом с выполнением непроизводственных функций (засыпание и уход за детьми и т. п. работа по обслуживанию семьи). Но сокращение занятости здесь действуют различные факторы, обусловленные неодинаковой природой этих видов хозяйства. Поэтому методологические подходы к ним должны быть иными.

В домашнем хозяйстве определение занятости методом исчисления остатка до последнего времени оправдывало себя, поскольку доли занятых в нем трудовых ресурсов была довольно устойчива за длительный период и лишь в последние годы происходит ее уменьшение. В этих условиях метод расчета остатка не может считаться достаточно надежным. Он должен быть доведен, исходя из принципа прямого счета.

Ранее указывалось, что планирование рационального использования трудовых ресурсов предполагает два этапа расчетов. Первый — построение гипотезы целесообразного их использования — исходит из необходимости сохранения в домашнем хозяйстве лишь минимальной численности, обусловливаемой его потребностью. Этот минимум определяется с учетом примерно следующих условий.

Прежде всего устанавливается общее количество детей в возрасте до одного года, а также процент детей, посещающих детские ясли. Учитывая средний размер и структуру семьи (число детей и взрослых, наличие помогающих членов семьи), исходя из того, что размер семьи и число помогающих членов семьи — величины относительно устойчивые (судя по данным за ряд лет). Поэтому фактически сложившиеся соотношения могут быть использованы в расчетах на планируемый период. При подсчете численности детей, особенно дошкольного возраста, учитывается предлагаемое количество мест в детских садах, для детей 7—14-летнего возраста — в школах-интернатах и школах продленного дня. На первом этапе такие расчеты могут носить ориентировочный характер. Указанные условия являются определяющими, так как данные показывают, что иные существует прямая зависимость между долей занятых в домашнем хозяйстве и долей женщин, имеющих детей в возрасте до 7 лет. Чем выше их доля среди занятых в домашнем хо-

зяйстве, тем больше удельный вес его в общем числе трудовых ресурсов. Анализ ресурсов труда в домашнем хозяйстве показывает, что в настоящее время здесь основную массу составляют лица, ухаживающие за детьми. Кроме этого, при расчетах следует иметь в виду определенное число занятых в домашнем хозяйстве в связи с уходом за престарелыми и больными, собственной временной нетрудоспособностью, незанятостью в общественном хозяйстве и на учебе, вынужденной перебором на новое место работы, а также обусловленное национальными особенностями и традициями. Такой подсчет может быть проведен на основе имеющихся материалов.

На втором этапе плановых расчетов, когда ресурсы труда увязываются с развитием отраслей народного хозяйства, занятость в домашнем хозяйстве может быть получена как остаток между трудовыми ресурсами и потребностью в них народного хозяйства и отвлечения на учебу. В случае отклонения этой величины от ранее исчисленной (необходимого минимума занятых) проводится ее сбалансировка с работающими в учреждениях по общественному воспитанию подрастающего поколения, а также за счет перераспределения занятых по отраслям. Об осуществляются дополнительные расчеты обоснования возможного минимума занятых в домашнем хозяйстве с численностью, полученной методом «остатка». Обоснование указанного минимума трудовых ресурсов составляет одну из важнейших экономико-методологических задач, решаемых в балансе и одновременно служащих методом его построения. Такой подход обеспечивает единство методологического принципа балансовых расчетов.

Из сказанного следует, что наиболее целесообразно число занятых в домашнем хозяйстве, отражаемое в балансе, определять методом прямого счета, поскольку основная его функция — это обоснование числа «остатка» трудоспособного населения. После этого составляется несколько вариантов баланса, из которых выбирается наилучший с точки зрения интересов общества.

При расчете занятых в личном подсобном хозяйстве на плановый период встречаются большие трудности методологического и практического характера. Они связаны прежде всего с невозможностью

установить соответствие между занятостью в сельском хозяйстве и численностью сельскохозяйственного населения. Эти величины несопоставимы, поэтому для их исчисления нельзя применять один и тот же метод — будь это метод остатка или прямого счета. На практике используется смешанный метод, вернее и тот, и другой. Численность занятых в личном подсобном хозяйстве рабочих и служащих устанавливается методом прямого счета, а у колхозников — методом остатка. В последнем случае в число занятых в личном подсобном хозяйстве попадают и занятые в домашнем хозяйстве. Уменьшение количества населения, следовательно, ведет к расширению применения метода прямого счета.

Метод остатка в расчетах занятости в личном подсобном хозяйстве, особенно при разработке дробных балансов, нуждается в совершенствовании. На наш взгляд, нужно не заменять указанный метод, а лишь дополнительно обосновать возможность оставления в личном подсобном хозяйстве определенной численности трудоспособного населения. Такое обоснование требуется прежде всего в районах с напряженным балансом трудовых ресурсов, а также там, где расление в хозяйстве является преобладающей отраслью хозяйства, и личное подсобное хозяйство занимает относительно высокий удельный вес в производстве продукции. В этих условиях расчеты занятости в личном подсобном хозяйстве на основе составления баланса трудовых ресурсов колхозов могут потерять свое значение, особенно в период напряжения сельскохозяйственных работ, когда личное хозяйство будет отвлекать рабочую силу из общественного производства и ее нужно будет компенсировать за счет других источников. Поэтому обоснование численности трудоспособного населения, оставляемого в личном подсобном хозяйстве, должно идти по пути составления балансового расчета обеспеченности этого хозяйства в рабочей силе на период наибольшего напряжения.

В основу расчета могут быть положены нормативы затрат труда на выполнение отдельных операций, исходя из размера посевных площадей (и их структуры), головной скота (и его видов), памятников планируемых проектировками. Эти затраты не претерпевают сколько-нибудь серьезных изменений в пределах периода, охва-

тываемого планом, и получаются на основе данных выборочных обследований.

В связи с возрасташим значением в практике планирования дробных балансов

целесообразно, начиная с балансов по области, показывать личное и подсобное хозяйство отдельно. Это будет иметь большое практическое значение.

## Вопросы разработки и использования нормативов удельных капитальных вложений

Р. Меркин,

заместитель начальника подотдела Госплана РСФСР

Плановые органы, работники предприятий и строек приступили к разработке проектов плана на 1964—1965 годы и пятилетнего плана на 1966—1970 годы. Главная задача этих планов состоит в наиболее полном использовании имеющихся резервов производства и строительства с тем, чтобы при минимальных капитальных вложениях достигнуть максимально-го выпуска продукции.

Успешное решение этой важнейшей задачи во многом будет зависеть от выбора оптимальных вариантов направления капитальных вложений наближшие годы. Значительную помощь в отборе наиболее рациональных плановых решений может оказать применение научно обоснованных плановых нормативов, для использования которых сейчас имеются более широкие возможности. Основные проектные и научно-исследовательские организации привлечены к разработке нормативов удельных капитальных вложений и коэффициентов использования основных фондов в отдельных отраслях промышленности. Завершается работа по определению нормативов вadelотов в строительстве. Уже утверждены показатели оптимальных производственных мощностей предприятий по отраслям промышленности.

В процессе разработки этих нормативов ведущими проектными и научно-исследовательскими организациями, а также плановыми органами были проведены новые технико-экономические расчеты, которые в ряде случаев по-иному освещают некоторые проблемы эффективности капитальных вложений.

В настоящей статье рассматриваются некоторые вопросы, связанные с разра-

боткой и использованием нормативов удельных капитальных вложений.

\* \* \*

При анализе фактических капитальных вложений за последние пять-семь лет и расчетах нормативных показателей удельных капитальных вложений выявилась необходимость более дифференцированного подхода к вопросу расширения и реконструкции действующих предприятий.

Каждому периоду развития производительных сил соответствуют определенные соотношения между капитальными вложениями, ростом производительности труда и снижением себестоимости продукции. Увеличение удельных капитальных вложений при строительстве конкретного предприятия, как правило, обеспечивает повышенную производительность труда и снижение себестоимости выпускаемой этим предприятием продукции. Вместе с тем имеются экономические границы величины удельных капитальных вложений, обусловленные задачами, поставленными на определенном этапе развития нашей экономики.

Более высокие темпы расширенного воспроизводства возможны и при относительном невысоких удельных капитальных вложениях, однако при этом технический уровень вводимых в действие предприятий, а следовательно, и производительность труда на них будут низкими. При определенных условиях интересы народного хозяйства могут требовать обеспечения максимальной экономии живого труда и в связи с этим некоторого роста удельных капитальных вложений.

Однако за определенным пределом повышение удельных капитальных вложе-

ний ведет уже к дальнейшему росту производительности общественного труда, а скорее свидетельствует о нерациональном направлении капитальных вложений.

Несредиапиации, проведенные многими проектными и научно-исследовательскими организациями Российской Федерации при определении нормативов удельных капитальных вложений, показали, что экономическая эффективность реконструкции по сравнению с полным строительством зависит от ее рациональных границ и задач, которые перед ней стоят.

Так, например, по оценке Государственного проектного института легкой промышленности № 1 (ГПИ-1), целесообразно подразделять все виды реконструкции, осуществляемые в легкой промышленности, на малую, среднюю и большую. Малая реконструкция связана с заменой устаревшего технологического оборудования но-вым, а также модернизацией части оборудования при сохранении или небольшом увеличении общей мощности предприятия и существующих производственных сколов.

При средней реконструкции мощность предприятия существенно возрастает в результате установки нового оборудования на дополнительно вводимых в действие производственных площадках, при одновременном проведении работ по модернизации устаревшего оборудования, а также строительства объектов подсобно-производственного назначения и улучшении инженерного обеспечения предприятия. Как правило, мас-сова замена оборудования при такой реконструкции не осуществляется.

Большая (или коренная) реконструкция означает массовую замену существующего оборудования в его частично модернизации, а также значительное увеличение мощности предприятия в процессе монтажа оборудования на новых производственных площадках, наращивание мощности объектов подсобно-вспомогательного назначения и улучшение инженерного обеспечения предприятия.

Справедливая капиталоемкость этих видов реконструкции и нового строительства характеризуется (по расчетам ГПИ-1) в отдельных отраслях легкой промышленности показателями таблицы I.

В течение 1959—1961 годов удельные капитальные вложения в малоэффективные виды реконструкции составляли около 22% всех капитальных вложений на реконструк-

Таблица I

Удельные капитальные вложения на 1 квадратный метр прироста выпуска готовой ткани в час

Виды реконструкции	Отрасли промышленности		
	хлопчато-бумажная	шерстяная	вязкая
Малая . . .	9 358	10 910	4 600
Средняя . . .	3 493	4 676	2 610
Большая . . .	6 499	7 793	4 510
В среднем по реконструкции . . .	4 229	5 485	3 044
Новый строите- льство . . .	3 400—3 550	7 800	3 300
			4 350

цию в указанных отраслях легкой промышленности.

Реконструкция действующих промышленных предприятий, по данным Госстроя РСФСР, в ряде случаев решается неправильно и обходится дороже нового строительства. Она не дает также необходимого экономического эффекта в процессе эксплуатации объекта. Вместо строительства новых, передовых в технико-экономическом отношении предприятий или реконструкции действующих заводов на основе всесторонне предумышленного плана их специализации разрабатываются и осуществляются проекты реконструкции предприятий, расширение которых бесперспективно.

Технические решения в таких проектах основаны на использовании малопривлекательных зданий, что приводит к отставанию от современной технологии и к организаций производств на некомпетентном уровне. Во многих случаях реконструкция таких предприятий требует капитальныхложений, равных или превышающих затраты на новое строительство, причем такая реконструкция не обеспечивает необходимого снижения себестоимости выпускаемой продукции.

Например, Башкирским совхозом была начата реконструкция Белебеевского машинно-строительного завода, размещенного в центре города, среди жилых кварталов, препятствующих дальнейшему расширению завода. Завод занимает помещение бывшей конюшни и магазина. Весьма нет источников энергии и инженерных магистралей, промышленных предприятий, совместно с которыми можно было бы с меньшими затратами

ми соорудить подсобно-вспомогательные объекты. Кроме того, реконструкция завода была связана с неоднократными перестройками и последующими способом уже реконструированных корпусов, поэтому капиталовложения на реконструкцию завода оказались выше затрат на строительство нового специализированного предприятия, на котором можно было бы организовать производство той же продукции на более высоком техническом уровне, с меньшими затратами в процессе производства и с перспективами на дальнейшее его развитие.

Московским совещанием начата реконструкция Клязьминского машиностроительного завода, предусматривающая расширение существующего литьевого цеха, что требует капиталовложений 2,8 миллиона рублей на создание санитарно-защитной зоны вокруг завода, в результате чего удельные капитальные вложения на тонну литья в 1,5 раза превышают показатели нового литьевого завода.

Основным критериям экономичности проекта реконструкции, расширения или технического перевооружения предприятия является сравнение показателей его работы до и после реконструкции. Элементарный анализ показывает, что сравнительно более эффективными будут варианты, при которых:

а) реконструкции подвергаются перспективные предприятия, имеющие наилучшие исходные базовые показатели. Поэтому очень важен правильный выбор объекта реконструкции по времени. Видимо, в первую очередь необходимо реконструировать такие предприятия данной отрасли, которые могут значительно улучшить свои технико-экономические показатели, с тем чтобы после реконструкции они были выше среднесортовых. В противном случае реконструированное предприятие с увеличенным объемом производства окажет отрицательное влияние на экономику отрасли;

б) большая часть основных фондов в процессе реконструкции не выпадает из производственного использования. Иначе может быть получен минимальный народнохозяйственный эффект, в особенности если выбывающие основные фонды по своим техническим характеристикам не являются морально и физически устаревшими. Между тем сплошь и рядом в процессе так называемой реконструкции уничтожаются здания производственных цехов и подобных производств и на их месте строятся новые, в

результате чего иногда не обеспечивается простота выпуска продукции;

в) вещественная структура капитальных вложений становится более прогрессивной по сравнению со структурой основных фондов, имеющихся до реконструкции.

В многих случаях при реконструкции основное внимание уделяется строительству подобных и вспомогательных помещений, заводоуправлений, конструкторских бюро и т. д. При этом использование основных фондов, как правило, ухудшается. Как показала проверка, произведенная Стройбанком ССР в 1962 году, примерно на двух из каждого трех реконструированных предприятий удельные капитальные вложения превышали затраты на строительство этих предприятий, а на ряде предприятий срок окупаемости капитальных вложений больше, чем при вводе тех же мощностей в результате нового строительства. На 30 из 46 обследованных в 1962 году предприятиях удельные вес оборудования в общем объеме капитальных вложений после реконструкции снижается.

В качестве примера можно привести работу по реконструкции и расширению завода холдингового машиностроения Одесского совнархоза сметной стоимостью 3,8 миллиона рублей. Производственные площади основных цехов этого завода в результате реконструкции возросли почти в 3 раза, а удельные капитальные вложения составили 427 рублей на каждую тысячу рублей готовой продукции, в то время как до реконструкции они были равны 280 рублям. Стоимость оборудования в общих затратах составила всего 26,7%.

Задача состоит в том, чтобы более дифференцированно подходить к вопросам расширения и реконструкции действующих предприятий, обеспечив первоочередное направление капитальных вложений в предприятия, реконструкция которых экономически обоснована и обеспечивает максимальный прирост продукции при высоких технико-экономических показателях. Необходимо уже в 1964 году разно снизить удельные вес капитальных вложений, направляемых на малоэффективную реконструкцию (особенно в машиностроении и легкой промышленности), а в некоторых случаях и приостановить такую реконструкцию, направив пыльсывающиеся капитальные вложения на проведение более эффективных мероприятий.

\* \* \*

Применение нормативов удельных капитальных вложений, необходимо иметь в виду, что проектные, а тем более плановые нормативы удельных капитальных вложений являются не только техническими показателями, но и стоимостью привлекаемых к проектам значительного возрастает по сравнению с привлекаемой аналогичного проекта в центральных районах в связи с более низким уровнем обустройства указанных выше районов, необходимостью удешевления подъездных путей, линий электропередач, коммуникаций, подводов и других обслуживающих объектов. Это, в особенности, касается предприятий обрабатывающей промышленности, поскольку более благоприятные горногеологические условия восточных районов не оказывают на них противодействующего влияния. Кроме того, как правило, в восточных районах значительно возрастает стоимость оборудования в результате увеличения стоимости транспортировки и хранения. В разработанных же Госстромом ССР коэффициентах по существу отражены лишь изменения стоимости единичных расценок, а не всех комплексов строительства.

При анализе эффективности капитальных вложений и, в частности, показателей удельных капитальных вложений необходимо также иметь в виду, что в северных и восточных районах страны плотность потребления продукции относительно ниже, чем в центральных. Поэтому при прочих равных условиях обстоятельства вынуждают строить в этих районах менее специализированные предприятия, чем в центральных районах. Если учесть, например, что в промышленности сборных железобетонных изделий (так же как в машиностроительных и большинстве других отраслей промышленности) уровень специализации оказывает прямое влияние на величину выпуска продукции и удельные капитальные вложения, то представляется особенно важным правильно учитывать эти обстоятельства.

Уже простое сравнение стоимости построенных в восточных районах и в центральных однотипных предприятий показывает, что удельные капитальные вложения в первом случае значительно выше тех показателей, которые могут быть получены при применении установленных коэффициентов по территориальным поясам. Например, по представлениям совнархозами данным стоимость привлекаемых типовых проектов (заводы сборных железобетонных изделий и конструкций) в этих районах примерно на 8–11% выше рассчитанной по рекомендациям методики.

Произведенный анализ показывает, что это повышение обуславливается следующими обстоятельствами. При строительстве предприятий в северных и восточных (менее обжитых) районах стоимость привлекаемых к проектам значительного возрастает по сравнению с привлекаемой аналогичного проекта в центральных районах в связи с более низким уровнем обустройства указанных выше районов, необходимостью удешевления подъездных путей, линий электропередач, коммуникаций, подводов и других обслуживающих объектов. Это, в особенности, касается предприятий обрабатывающей промышленности, поскольку более благоприятные горногеологические условия восточных районов не оказывают на них противодействующего влияния. Кроме того, как правило, в восточных районах значительно возрастает стоимость оборудования в результате увеличения стоимости транспортировки и хранения. В разработанных же Госстромом ССР коэффициентах по существу отражены лишь изменения стоимости единичных расценок, а не всех комплексов строительства.

При анализе эффективности капитальных вложений и, в частности, показателей удельных капитальных вложений необходимо также иметь в виду, что в северных и восточных районах страны плотность потребления продукции относительно ниже, чем в центральных. Поэтому при прочих равных условиях обстоятельства вынуждают строить в этих районах менее специализированные предприятия, чем в центральных районах. Если учесть, например, что в промышленности сборных железобетонных изделий (так же как в машиностроительных и большинстве других отраслей промышленности) уровень специализации оказывает прямое влияние на величину выпуска продукции и удельные капитальные вложения, то представляется особенно важным правильно учитывать эти обстоятельства.

Поскольку большинство проектных организаций при разработке нормативов отдельных капитальных вложений не сделано соответствующих корректировок, вытекающих из этих положений, необходимо при планировании капитального строительства, при оценке влияния фактора размещения на эффективность капитальных вложений, а также при расчетах удоходжающих факторов (особенно в обрабатываемой промыш-

ленности), связанных со строительством в северных и восточных районах страны, учитывать приведенные выше дополнительные факторы и соответственно корректировать ягодные данные. По расчетам, произведенным проектными организациями РСФСР, такое удлоржение стоимости строительства, не учитываемое поправочными коэффициентами, составило в пищевой промышленности примерно 11%.

Аналогичные выводы подтверждаются также данными ряда других научно-исследовательских организаций. Так, по расчётом Дальневосточного филиала (г. Владивосток) Научно-исследовательского института по строительству Академии строительства и архитектуры СССР, установлено, что отношение сметной стоимости строительно-монтажных работ по типовым жилым домам (в краевых и областных центрах Дальнего Востока) к базисной сметной стоимости типовых проектов не соответствует рекомендациям нормативных документов, в которых поправочные коэффициенты использованы для доведения местной сметной стоимости до уровня сметной стоимости Центральных районов СССР.

Для отдельных районов Дальнего Востока и Восточной Сибири удлоржение сметной стоимости жилищного строительства по сравнению с установленными поправочными коэффициентами составляет: по Приморскому краю — 15%, Хабаровскому краю — 5,6%, Амурской области — 26%, Камчатской области — 54%, Магаданской области — 31%.

Приведенные выше соображения об уровне капитализации производства в северных и восточных районах, а также имеющиеся данные о себестоимости производства продукции в них по сравнению с другими районами СССР требуют, с нашей точки зрения, изменения устоявшегося представления о сравнительной эффективности капитальныхложений в отдельные отрасли промышленности различных районов.

Учитывая высокую стоимость строительства и неблагоприятные условия производства в восточных районах, необходимо в первую очередь развивать добывающие отрасли промышленности, используя имеющиеся там уникальные месторождения сырья, лещеную электротехнику и связанные с ними отрасли обрабатывающей промышленности. Именно в этих отраслях промышленности приложение труда дает

максимальный народнохозяйственный эффект.

Необходимо очень ясно и умело подходить к размещению в восточных районах трудовых производств, имея в виду наличие устойчивого транспортного потока порожняка, который направляется из Урала из центральных районов и юга страны.

Речь, естественно, ни в какой мере не идет о снижении темпов освоения северных и восточных районов. Необходимо только реально оценивать народнохозяйственные затраты, связанные с размещением в этих районах различных производств, и находить при составлении плана оптимальные решения в размещении производственных сил, которые обеспечивали бы наибольший народнохозяйственный эффект.

\* \* \*

Показатели удельных капитальныхложений должны шире применяться и при решении вопросов об отборе проектных и аналогичных вариантов строительства.

В настоящее время во всех отраслях промышленности строятся большое количество однотипных предприятий. Утверждена также проектная документация на строительство новых, расширение и реконструкцию многих действующих предприятий. Первостепенный вопрос — выбор очередности при достроике новых создаваемых предприятий, так как совершенно очевидно, что в настоящее время целесообразно несколько сузить круг строительства и направить капитальныеложения на ускорение строительства наиболее важных объектов.

В первую очередь необходимо определить и заключить в лазы строительства наиболее экономичные, прогрессивные (имеются в виду предприятия, выпускающие однотипную продукцию) стройки, которые бы имели оптимальные показатели удельных капитальныхложений, производительности труда и себестоимости продукции, а также те предприятия, строительство которых можно было бы осуществлять в сжатые сроки, обеспечив тем самым быстрый выпуск продукции.

Плановые органы выше должны проводить сравнительный комплексный технико-экономический анализ данных проектов с тем, чтобы не волевым путем, а на основе оценки народнохозяйственной эффективно-

сти каждого проекта решать вопрос об очередности строительства или достроек конкретных предприятий, а также вопрос об очередности выделения капитальныхложений для строк с оптимальными показателями.

При этом большое значение имеет экономически обоснованный анализ имеющихся проектов. Необходимо, чтобы технико-экономические показатели новых, расширяемых и реконструируемых предприятий обрабатывающей промышленности соответствовали характеру технического прогресса не с началу их строительства, а в момент ввода предприятий в действие. Вышеизложенные технико-экономические показатели должны обеспечить выпуск продукции на этих предприятиях при фондоемкости производства, производительности труда и себестоимости продукции, соответствующих по крайней мере уровню аналогичных пргрессивных средневъездных показателей за предшествующий период. Понадобствует это положение на примере таблицы 2.

Таблица 2  
Сравнительные технико-экономические показатели отдельных предприятий цементной промышленности

	В сроках до 4-5 лет (руб. 1960 г.)	Существующий на сегодняшний день (базисный) капитал (руб./тонна цемента)	Цементный завод (базисный)	Изученный завод (базисный)
Проектная мощность (в тыс. т.) . . . . .	650	1 200	1 200	200
Удельные капитальныеложения (в руб. на 1 т)	19,7	27,6	28,3	112,2
Себестоимость единицы продукции (в руб. на 1 т)	9,65	6,50	7,94	20,40
Годовая изыработка на одного работающего (в т)	702	1 820	1 650	466
Срок окупаемости капитальныхложений в сравнении со среднесрочными (лет)	—	4,3	8,0	—

К каким выводам можно прийти, анализируя эти данные? Начните в 1960 году в г. Бестие Якутской АССР строительство цементного завода экономически мало оправдано. Все основные технико-экономические показатели этого предприятия значительно хуже уже достигнутых в цементной промышленности. Кроме того, на месте производства будет потребляться лишь около 25—35 тысяч тонн цемента в год, а остаточный цемент нужно будет транспортировать на расстояние 500—600 километров. Поэтому даже с учетом экономии на транспортных расходах стоимость этого цемента на месте основного потребления (в районах г. Мирного и г. Вилде) будет выше, чем стоимость пригнозированного цемента, тогда как эксплуатация цементного завода в условиях Якутии будет сопряжена со значительными трудностями, а достижение запроектированной мощности потребует много лет.

С народнохозяйственной точки зрения, строительство в настоящее время цементного завода в Якутской АССР нельзя считать нецелесообразным. Ведь капитальные вложения, необходимые на его строительство, позволили бы в другом месте обеспечить выпуск цемента в 4—5 раз больше. Для запроектированного на ближайшие пять лет роста производительности труда и снижения себестоимости в цементной промышленности необходимо, чтобы на аналогичных в действии предприятиях эти показатели были по крайней мере на 25—30% выше уже достигнутых среднедразовых, поскольку в противном случае выполнение установленных перспективными планами заданий по росту производительности труда и снижению себестоимости продукции вообще будет затрудлено, так как на действующих предприятиях обеспечить такой рост практически невозможно.

В некоторых отраслях промышленности строительство новых высокомеханизированных предприятий будет связано с некоторым ростом удельных капитальныхложений. Так, разработанные и рекомендованные в качестве норматива на 1961—1965 годы удельные капитальныеложения в цементную промышленность в размере 24,6 рублей на тонну цемента марки «400» примерно на 20% выше фактически сложившейся фондоемкости производства в этой отрасли. Поэтому и в ближайшие четыре-пять лет фондоемкость производства цемента будет несколько повышаться, что должно быть

возмещено дополнительным снижением себестоимости продукции и ростом производительности труда.

Применение плановых нормативов позволяет обеспечить соблюдение оптимальных пропорций между затратами овеществленного труда (в капитальных вложениях и приросте оборотных фондов) и затратами живого труда, измеряемыми производительностью труда и себестоимостью продукции, а также позволит обеспечить более обоснованный отбор вариантов строительства и будет способствовать повышению эффективности капитальных вложений в нашей стране.

\* \* \*

При использовании показателей удельных капитальных вложений очень важно правильно учитывать структуру капитальных затрат. Как известно, разрабатываемые нормативы отдельных капитальных вложений содержат не только показатели абсолютной величины затрат за единицу прироста выпуска продукции или входящей в действие производственной мощности, но и данные о структуре удельных капитальных вложений (строительство-монтажные работы, оборудование и прочие затраты). Особенное большое значение эти показатели приобретают при использовании среднеотраслевых нормативов для планирования и нормативов на возмещение выбывающих основных фондов.

При планировании капитальных вложений до сих пор недостаточное внимание уделяется структуре капитальных работ. В результате во многих отраслях промышленности за последние годы нет сколько-нибудь заметных сдвигов в направлении совершенствования капитальных вложений.

Очень часто, критикуя неоправданное высокий удельный вес строительно-монтажных работ в составе капитальных вложений, сравнивают структуру капитальных затрат в СССР с наиболее развитыми капиталистическими странами. Другим путем для анализа является сопоставление динамики удельного веса затрат на оборудование в общем объеме капитальных вложений на производственное строительство за ряд лет. Однако следует иметь в виду, что сама по себе доли оборудования в общей стоимости капитальных вложений ни в целом по СССР, ни по отдельным отраслям промышленности еще ничего не говорит о

степени совершенства структуры капитальных вложений. Наиболее показательным критерием эффективности структуры капитальных затрат является сопоставление затрат на формирование основных фондов<sup>1</sup> с их структурой уже действующих, наличных основных фондов в данной отрасли или подотрасли производства. При этом, по-видимому, никаким пределом будет такая структура капитальных вложений, при которой удельный вес активной части основных фондов в общей их стоимости по крайней мере бы не снижался.

Воспроизводство основных фондов в различных отраслях имеет определенные особенности, которые часто не учитываются при планировании капитального строительства.

Анализ структуры выбывающих производственных основных фондов по отдельным бывшим министерствам и ведомствам, а также по союзархозам за 1957—1961 годы показывает, что в составе выбывающих основных фондов примерно 90% стоимости заменяется машинами и оборудованием и только 10% — здания и сооружения. И это естественно, так как сроки работы оборудования и инструмента практически в 6—9 раз короче сроков службы зданий и сооружений.

В других отраслях промышленности, в частности в угольной и лесозаготовительной, добывающих цветных металлов, нерудных материалов и некоторых других отраслях, соотношение резко изменяется. В отдельные годы здания и сооружения составляли до 30—40% общей стоимости выбывающих основных фондов. Поэтому совершенствовать структуру основных фондов относительно легче в добывающих отраслях промышленности и значительно сложнее — в обрабатывающих.

Из этого следует вывод, что при планировании капитальных вложений, если мы хотим ухудшить вещественную структуру основных фондов, необходимо учитывать специфику выбывающих основных фондов каждой отрасли промышленности<sup>1</sup>.

Часть текущих капитальных вложений, направляемая на возмещение выбывающих

основных фондов, то есть на простое воспроизводство, по своей структуре может примерно соответствовать структуре выбывающих основных фондов, в то время как другая часть капитальных вложений, направляемых на расширенное воспроизводство, должна обеспечивать улучшение вещественной структуры основных фондов.

Улучшение вещественной структуры основных фондов, таким образом, может быть обеспечено только в том случае, если в структуре капитальных вложений и вводимых в действие основных фондов будет не только полностью учтена вещественная структура выбывающих средств труда, но и заложено прогрессивное изменение структурой средств труда, обеспечивающими расширенное социалистическое воспроизводство.

В этой связи одной из актуальных задач является определение оптимальной структуры капитальных вложений в отдельных отраслях и подотраслях промышленности на ближайшее пятилетие, что должно способствовать повышению эффективности капитальных вложений в СССР.

Разработка баланса основных фондов с учетом вещественной структуры средств труда на основе нормативных показателей и удельных капитальных вложений позволит обеспечить дальнейшее совершенствование основных производственных фондов и на этой основе повысить эффективность капитальных вложений в СССР.

<sup>1</sup> При анализе структуры капитальных вложений и основных фондов за более или менее длительные периоды (пять-шесть лет) можно допускать, что объем капитальных вложений практически равен вводу в действие основных фондов, а структуры капитальных вложений и вводимых в действие основных фондов примерно одинакова.



## ОТ РЕДАКЦИИ

Лозунг — «советское — звучит отличное» стал первым залогом работы многих предприятий. В этих условиях особое значение приобретает проблема определения качества. Но если инженерная оценка качества продукции существует, хотя и строится на многочисленных и разнообразных показателях, то методика общей экономической оценки качества практически отсутствует. Между тем определение экономии от повышения качества продукции является задачей народнохозяйственного значения.

Публикуя статьи А. Сочинского и Л. Андровича, публикация не предполагает отрывать их отдельно, но считает возможным обсудить вопросы и основные положения типичной и отрывистой методики расчета экономии от повышения качества продукции. Эти статьи, несмотря на отдаленные спорные формулировки и нюансы, представляют практический интерес и могут послужить основой для дальнейшей работы по совершенствованию методики.

## Экономия от повышения качества промышленной продукции

### Основные положения методики расчета)

А. Сочинский,

руководитель отдела Научно-исследовательской лаборатории  
Мосгоризнструкции

Качество различных изделий характеризуется их особыми свойствами, техническими показателями, параметрами. Многообразие применяемых показателей и различная методика их определения не позволяют свести эти показатели в единую систему и определить порядок их применения. Вместе с тем эти вопросы не освещены в позиции экономичности: нет единства в понимании экономической характеристики и нет рекомендаций по методике расчета экономии от повышения качества промышленной продукции.

Под повышением качества промышленной продукции надо понимать не всякое изменение ее свойств, а лишь такое, которое не является следствием принципиальных изменений конструкции и технической характеристики.

Для расчета экономии от повышения качества необходимо установить, какие показатели, связанные с назначением и особенностями эксплуатации данной продукции, могут быть признаны общими для всех видов промышленной продукции. К таким общим для промышленной продукции показателям качества относятся долговечность, надежность и эксплуатационная экономичность.

Для определения экономии от повышения качества продукции в дальнейшем покажем:

а) долговечность, как расчетный, экономически целесообразный общий срок службы для любого вида промышленной продукции, в течение которого она выполняет свое назначение в соответствии с технической характеристикой при соблюдении

установленных требований эксплуатации, ухода и ремонта;

б) надежность, как безотказное выполнение промышленной продукции своего назначения в специально оговоренных условиях эксплуатации и обслуживания и на протяжении установленного и гарантированного периода времени;

в) эксплуатационная экономичность, как минимальные расходы по эксплуатации и обслуживанию промышленной продукции при одновременном обеспечении удобства, простоты и безопасности ее использования;

Для разработки методики расчета экономии от повышения качества предлагается разделять промышленную продукцию на следующие группы.

### 1. Продукция производственного потребления

а) готовые изделия — станки, инструмент, автомобиль и др.;

б) комплектующие изделия — электрооборудование, подшипники и др.;

в) эксплуатационные изделия — новые виды материалов, подшипники и др.

### 2. Продукция бытового потребления

а) готовые изделия или материалы — мыльесосы, утюги, ткац., обувь, холодильники, швейные изделия и др.;

б) комплектующие изделия — электродвигатели, детали из пластика, подшипники и др.

Отсюда, конечно, не следует, что все виды промышленной продукции укладываются в эту классификацию. Наоборот, одно и то же изделие в зависимости от его конкретного назначения может быть отнесено к различным группам. Например, подшипник, входящий в конструкцию станка, необходимо отнести к комплектующим изделиям производственного потребления. Тот же подшипник, предназначенный для сборки стиральных машин, войдет в группу комплектующих изделий бытового потребления. Он же, используемый в качестве запасной части для ремонта станков, должен быть отнесен к эксплуатационным изделиям производственного потребления и т. д. Приведенные выше определения и классификации даны только применительно к условиям расчета экономии от повышения качества промышленной продукции.

Экономии от повышения качества промышленной продукции образуются и реализуются в процессе ее потребления — эксплуатации. Часто производство продукции повышенного качества вызывает дополнительные издержки. Эта экономия образуется за счет:

- (а) снижения у потребителей себестоимости продукции вследствие увеличения ее выпуска, уменьшения эксплуатационных расходов в результате повышения долговечности и эксплуатационной экономичности применяемых изделий или материалов;
- (б) снижения расходов на гарантийные ремонты на предприятиях, изготовляющих продукцию повышенного качества;
- (в) увеличения общей суммы отчислений в бюджет от сверхприбыли прибыли, получаемой изготовителем от выпуска продукции повышенного качества;
- (г) увеличения выручки от реализации по различным целям продукции бытового потребления повышенного качества.

В ряде случаев повышение качества продукции равнозначно увеличению выпуска продукции «старого» качества. Например, удлинение срока службы резинометаллических уплотнений (салников) для тракторов с 2 тысяч до 4 тысяч часов практически означает, что потребность в них, как в запасных частях, снижается вдвое. Такая экономия может быть получена вследствие повышения эффективности капитальных затрат за счет применения средств производства улучшенного качества (в первую очередь машин более высокой производительности).

В связи с этим народное хозяйство должно дополнять, хотя и условную, экономию также и на капитальных затратах. Для наглядности сведено сказанное выше в таблицу. В ней по горизонтали дано распределение промышленной продукции на группы, а по вертикали — источники экономии от повышения качества продукции. Если на пересечении горизонтальной и вертикальной граф стоит знак +, это означает, что по данной графе экономия рассчитывается. В противном случае в таблице стоит знак -.

При расчете экономии от повышения долговечности готовых изделий производственного потребления следует учитывать действие фактора морального износа. Для этого необходимо знать не возможный, а технически обоснованный и экономически целесообразный оптимальный период долговечности изделий, который в целом должен характеризоваться минимальными затратами общественного труда на их

	Снижение износа изделия обратной эксплуатации всего изделия	Экономия расходов на рабо- тах по ремонту изде- лий	Экономия на гарантийных работах (изделия вы- пускаются в срок гаран- тии)	Уменьшение отставания в плане от горизонта- льного срока (изде- лия)	Увеличение выработки затра- тами ремонта изде- лий (изделия с узким сроком службы)	Приемлемое сниже- ние износа изделия в процессе эксплуатации
Готовые изделия производст- венного потребления . . . . .	+	+	+	-	-	+
Комплектующие изделия про- изводственного потребления . . . . .	+	+	+	+	-	+
Эксплуатационные изделия производственного потреб- ления . . . . .	+	+	+	+	-	+
Готовые изделия или мате- риалы бытового потребле- ния . . . . .	+	+	+	+	-	-
Комплектующие изделия бы- тового потребления . . . . .	-	-	+	+	+	-
	-	-	+	+	+	-

производство и эксплуатацию. Для определения величины расчетного, экономически целесообразного периода долговечности изделия  $D_{pr}$  рекомендуется использовать утвержденные нормами амортизационных отчислений на полное восстановление. Рассчит следует вести по формуле

$$D_{pr} = \frac{100}{H_p},$$

(где  $H_p$  — норма амортизационных отчислений на полное восстановление (%)).

Например, если  $H_p$  установлена для агрегатов и специальных станков в размере 8,3%, то для этих стаканов

$$D_{pr} = \frac{100}{8,3} = 12 \text{ лет.}$$

Потребитель получает экономию от повышения долговечности за счет снижения затрат на ремонт; продолжительность ремонтного цикла увеличивается в соответствии и в меньшей степени, чем увеличивается долговечность. Приведем условный пример расчета экономии при удлинении ремонтного цикла в соответствии с ростом долговечности.

$T$  — продолжительность ремонтного цикла 4 года;

$D$  — долговечность изделий до улучшения его качества 10 лет;

$K_t$  — количество ремонтных циклов до улучшения качества изделия;

$$\frac{D}{T} = \frac{10}{4} = 2,5$$

$C_p$  — общая стоимость ремонтных работ за период долговечности по нормативному типовому положению<sup>1</sup> 1100 руб.

$C_{pr}$  — среднегодовая стоимость ремонтных работ:

$$\frac{C_p}{D} = \frac{1100}{10} = 110 \text{ рублей}$$

$C_{ps}$  — расчетный экономически целесообразный срок службы 12 лет;

$C_{pes}$  — среднегодовая стоимость ремонтных работ в новых условиях;

$$\frac{C_p}{D_{pr}} = \frac{1100}{12} = 91 \text{ руб. } 67 \text{ коп.}$$

$B_5$  — годовое количество изделий улучшенного качества (по программе) 1200 штук;

$C_{ns}$  — удорожание годового производства изделий улучшенного качества (из специального расчета дополнительных затрат) 4200 рублей;

$\beta_p$  — годовая экономия в народном хозяйстве за счет снижения расходов на ремонт вследствие повышения долговечности готовых изделий производственного потребления

<sup>1</sup> См. «Единую систему планово-предупре-  
дительного ремонта и рациональной экс-  
плуатации технологического оборудования  
машиностроительных предприятий», Маш-  
гиз, изв. 4, 1962.

$$\beta_p = (C_{pe} - C_{pes}) B_5 - C_{ns} = (110 - 91,67) 1200 - 4200 = 17796 \text{ рублей.}$$

Если же при повышении долговечности продолжительность ремонтного цикла  $K_{tr}$  увеличивается, то не в прямой пропорции, то экономия определяют следующим образом. Например, требуется определить экономию за счет снижения затрат на ремонт при повышении долговечности изделия на 20% (было  $D$  — 10 лет, стало  $D_{pr}$  — 12 лет) и увеличении количества ремонтных циклов на 12% (было  $K_t$  — 2,5, стало  $K_{tr}$  — 2,8).

Допустим, что по нормативам общая стоимость ремонтных работ  $C_p$  за период долговечности  $D$  составляла 1100 рублей, или в среднем за год 110 рублей ( $C_p = C_{pe} \cdot D = 110 \cdot 10$ ), а в новых условиях (за период долговечности  $D_{pr}$ ) она составила 1235 рублей, или в среднем за год 102 руб. 92 коп. ( $C_{pes} = C_{pe} \cdot D_{pr} = 1235 \cdot 12$ ).

По приведенным данным и с учетом выпуска за год 1200 изделий улучшенного качества ( $B_5$ ) при удорожании годового производства ( $C_{ns}$ ) на 4200 рублей годовая экономия рассчитывается по формуле  $\beta_p = (C_{pe} - C_{pes}) B_5 - C_{ns}$  и составит 8496 рублей ( $110 - 91,67 \cdot 1200 - 4200 = 8496$ ).

Увеличение долговечности, если его осуществление вызывает дополнительные расходы у завода-изготовителя, может привести к необходимости повысить оптовую цену на изделия улучшенного качества. Для потребителя это может означать увеличение стоимости основных фондов, а следовательно и суммы амортизационных отчислений (при прочих равных условиях). В этих случаях необходимо  $\beta_p$  умножить на сумму увеличения амортизационных отчислений.

Например, завод выпускает в год 80 агрегатов станков повышенной долговечности стоимостью по 15 тысяч рублей. Такой же станок «старого» качества стоял 14 тысяч рублей. Норма амортизационных отчислений на подобное оборудование установлена в размере 8,3%. В результате амортизационные отчисления на годовой выпуск стаканов увеличатся на

$$\frac{(15000 - 14000) \cdot 8,3}{100} = 80 - 6640 \text{ рублей.}$$

Следовательно, на эту сумму необходимо уменьшить экономию ( $\beta_p$ ).

Экономия от повышения долговечности комплектующих изделий производственного потребления рассчитывается только в

том случае, если вновь установленный период их долговечности находится в пределах периода долговечности готового изделия, для комплектования которого они предназначены, или, что мы считаем допустимым, превышает его не более чем на 30%.

Например, долговечность (ресурс) двигателя равна 1000 часов его работы, а новы установленная долговечность измерительного прибора, комплектующего двигатель, составляет 1500 часов, то есть превышает долговечность двигателя на 50%. В этом случае при расчете экономии следует исходить из долговечности измерительного прибора, равной 1300 часов ( $\frac{1000 + 1300}{1000}$ ).

Имеют место факты, когда повышение долговечности комплектующего изделия увеличивает долговечность всего готового изделия. В таких случаях для определения экономии необходимо определить стоимость комплектующего изделия, приходящую в среднем на год его работы за старый и новый сроки службы ( $D$  и  $D_{pr}$ ).

Определяется эта стоимость путем деления оптовой цены комплектующего изделия  $I_k$  соответственно на  $D$  и  $D_{pr}$ . Разницу ( $\frac{I_k}{D} - \frac{I_k}{D_{pr}}$ ) умножают на годовую выпуслку  $B_{ns}$  и из полученного произведения исключают (если это требуется) дополнительные расходы по изготовлению изделия улучшенного качества  $C_{ns}$ .

Таким образом, экономию от повышения долговечности комплектующих изделий, в результате которой повышается долговечность готового изделия  $\beta_k$ , можно рассчитывать по формуле

$$\beta_k = I_k \cdot B_{ns} \left( \frac{1}{D} - \frac{1}{D_{pr}} \right) - C_{ns}.$$

Этой же формулой пользуются при расчете экономии от повышения долговечности эксплуатационных изделий производственного потребления.

Если, например, для использования в качестве запасных частей за год выпускается 210 тонн резинометаллических сальников, а продолжительность срока их службы повышена с полутора до 9 месяцев, то при цене 4380 рублей за тонну годовая экономия в народном хозяйстве составляет

$$4380 \cdot 210 \left( \frac{1}{0,5} - \frac{1}{0,75} \right) = 613,2 \text{ тысячи рублей.}$$

Повышение долговечности надежный производственным потребления (готовых, комплектующих и эксплуатационных) в ряде случаев равнозначно соответствующему увеличению их выпуска без дополнительных капитальных вложений. Тогда усовершенствование капитальных вложений при расчетном увеличении выпуска продукции «старого» качества следует определять по удельным капитальным вложениям. Для этого основные фонды предприятия необходимо учитывать по полной восстановительной стоимости. Если в расчетном увеличении выпуска участвуют, например, только механический или только механические и термический цехи, то экономию капитальных вложений следует определять таким же образом, но по удельным вложениям, рассчитанным по полной восстановительной стоимости основных фондов указанных цехов.

Условная экономия капитальных затрат служит дополнительным показателем, характеризующим экономию в народном хозяйстве от повышения долговечности выпускаемой продукции.

Общую годовую экономию — непосредственную и условную — можно определить путем сложения непосредственной годовой экономии с приведенной условной экономии капитальных затрат. Последняя определяется умножением суммы условной экономии капитальных затрат на обратное значение  $D_{\text{ср}}$ . Если, например, экономия от повышения долговечности продукции составляет 238 тысяч рублей, размер условной экономии капитальных затрат равен 705 тысячам рублей, а расчетный экономический целесообразный срок службы установлен в 12 лет, то приведенная экономия капитальных затрат будет равна  $705 \cdot \frac{1}{12} = 58,75$  тысячи рублей, а общая экономия составит  $238,0 + 58,75 = 296,75$  тысячи рублей.

Долговечность изделий бытового потребления нельзя оценить теми же показателями, что и долговечность изделий производственного потребителя. Не требует доказательства утверждение о том, что результаты увеличения долговечности, скажем, агрегатных стакнов нельзя непосредственно сопоставить с экономией вследствие увеличения срока службы, например обуви или телевизоров. Да и экономию от увеличения долговечности телевизора нельзя оценить тем же способом, что и в экономии

от повышения срока службы клопчатобумажной ткани. Это тем более правильное, что **повышение долговечности готовых изделий или материалов бытового потребления, как правило, не может быть приравнено к увеличению их выпуска, так как потребность в значительной части этой продукции складывается независимо от ее долговечности.** Так, потребность в холдингах, дикторах, телевизорах, часах и других изделиях определяется количеством потребителей, а не сроком службы изделий.

Поэтому, если повышение долговечности не уменьшает потребности в, следовательно, не может быть приравнено к расчетному увеличению выпуска готовых изделий и материалов бытового потребления, основанный для определения экономии (непосредственной и условной) от расчетного увеличения выпуска нет. В таких случаях экономия образуется только за счет повышения надежности.

Увеличение долговечности готовых изделий или материалов бытового потребления выражается во многих случаях в повышении их срока (класса) и имеет своим результатом соответствующее изменение оптовой и розничной цены. В таких случаях экономические результаты повышения долговечности найдут свое выражение в увеличении доходов государства за счет части сверхприбыли прибыли, отчисляемой предпринимателям в государственный бюджет в связи с увеличением прибыли вследствие выпуска высокосортной продукции и за счет увеличения выручки от продаж потребителям продукции повышенной сортности.

Например, оптовая цена изделия 2 сорта . . . . . 2 руб. 60 коп.  
оптовая цена изделия 1 сорта . . . . . 3 рубля  
выпуск изделий по плазу 10000 штук .  
отчисления от сверхприбыли . . . . . 20%.

В этом случае дополнительные отчисления от сверхприбыли прибыли составят:

$$(3 \text{ руб.} - 2 \text{ руб. } 60 \text{ коп.}) \cdot 10000 - 20 \text{ руб.} \\ 100 = 800 \text{ рублей}$$

Если розничная цена изделия 2 сорта . . . . . 3 руб. 50 коп.  
розничная цена изделия 1 сорта . . . . . 4 руб. 20 коп.

выпуск изделий по плазу 10000 штук,  
то увеличение выручки составит

$$(4 \text{ руб. } 20 \text{ коп.} - 3 \text{ руб. } 50 \text{ коп.}) \times \\ 10000 = 7000 \text{ рублей.}$$

**Экономия от повышения надежности** определяется одинаково для продукции производственного и бытового потребления и рассчитывается только в отношении тех изделий, на которые установлены сроки гарантии, то есть сроки, в течение которых завод-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия.

Экономия от повышения надежности выражается в соответствующем уменьшении расходов, которые несет завод-изготовитель, ремонтируя за свой счет продукцию, вышедшую по его вине из строя в течение гарантийного периода (то есть в уменьшении расходов на гарантийный ремонт). Расчет экономии следующий:

по отчетным данным (например, за 6 месяцев) устанавливается сумма фактически произведенных расходов на гарантийные ремонты;

определяется сумма таких расходов на единицу продукции, изготовленной за этот период, и отношение (в %) старого срока гарантии к новому;

соответственно этому отношению уменьшается фактический расход на гарантийные ремонты, приходившийся в среднем на единицу продукции, а полученный результат умножается на выпуск изделий.

Например, если за 6 месяцев израсходовано на гарантийный ремонт 1200 рублей и за это же время выпущено 3000 изделий, то расход в среднем на единицу продукции составил  $\frac{1200}{3000} = 40$  копеек.

Старый срок гарантии равнялся 6 месяцам, новый — 9 и, следовательно, отношение равно  $\frac{6}{9} \times 100 = 66,7\%$ . Отсюда следует, что вновь устанавливаемый расход на гарантийный ремонт единицы продукции

цифра будет равен  $\frac{40-66,7}{100} = 26,7$  копейки, а экономия от повышения надежности (удлинения гарантийного срока) при условии, что намечается выпуск 3400 изделий повышенного качества, составит  $3400 \times (40-26,7) = 452$  рубля.

**Повышение качества продукции производственного потребления**, выражющееся в улучшении ее эксплуатационной экономичности, приносит значительную экономию народного хозяйства. Эта экономия должна быть определена путем так называемого прямого счета, то есть лишь по тем элементам и статьям эксплуатационных расходов, которые снижаются в зависимости от улучшения показателей эксплуатационной экономичности продукции.

Например, введение загрузочных устройств позволяет одному рабочему обслуживать три станка вместо двух. Следовательно, на обслуживание выпускаемых за год 150 станков будут в один смену заняты 50 человек вместо 75-и, а с учетом коэффициента сменности, равном 1,5, будет занято 75 человек вместо 112. В результате высвобождается 37 рабочих 4 разряда с месячной тарифной ставкой 82 руб. 76 коп., что приносит годовую экономию по заработной плате 36 745 рублей (82 руб. 76 коп. · 37 · 12 мес.).

Создание отраслевых методик является дальнейшим развитием изложенных в статье основных положений методики расчета экономии от повышения качества промышленной продукции. В них определение размера экономии будет основываться на показателях долговечности, надежности и эксплуатационной экономичности продукции, учитывающих особенности данной отрасли.

Не претендую на исчерпывающие решения вопроса, предлагаю положения установленные порядок, обеспечивающий определение хотя бы части экономии, которую народное хозяйство получает в результате повышения качества продукции.

# Экономическая эффективность повышения долговечности продукции

Л. АНДРОНОВ,

начальник отдела организации и автоматизации  
управления производством 1-ГПЗ

Долговечность наряду с надежностью является важнейшим качественным показателем машиностроительной продукции. Без учета долговечности не могут рассматриваться никакие производственно-экономические показатели, характеризующие деятельность машиностроительных предприятий. Так, если сравнивать два предприятия, у которых производительность труда и себестоимость продукции различны, но при этом не учитывать фактор долговечности продукции, то нельзя еще делать вывод о том, что предприятие с более высокими показателями работает лучше.

Показатель долговечности имеет большое значение не только для отечественной деятельности предприятий. Механизация и автоматизация, внедренные в широких масштабах, в значительной мере повышают стабильность технологических процессов, точность и чистоту обработки деталей, что приводят к увеличению долговечности продукции. Все это указывает на необходимость включения показателя долговечности продукции в технико-экономические планы. Однако для этого показатель долговечности необходимо увязать с другими экономическими показателями, то есть установить количественные соотношения между степенью повышения долговечности и величиной экономии, получаемой от этого.

Несмотря на важность данной задачи, экономическая практика до сих пор не располагает научно обоснованными методами определения экономии от повышения долговечности изделий, что препятствует широкому внедрению мероприятий по повышению долговечности машиностроительной продукции. Отсутствие этих методов объясняется прежде всего сложностью и новизной задачи, с которой пришлось столкнуться экономистам при отыскании способов определения экономической эффективности. В результате улучшения качественных показателей экономия возникает в процессе эксплуатации продукции, а не при ее изготовлении. И в этом случае очень трудно учесть как исходники образования экономии, которые рассредото-

чены по всему народному хозяйству вместе с самой продукцией, так и величину экономии, образующейся в каждом источнике.

Предлагаемая методика определения экономической эффективности в зависимости от повышения долговечности машиностроительной продукции основана на признание эквивалентности изделия старого и нового качества, который предполагает возможность замены изделий старого качества меньшим количеством изделий с повышенной долговечностью. Применение этого принципа позволяет сделать чрезвычайно простым расчет экономической эффективности от повышения долговечности.

Повысить срок службы изделий имеет смысл тогда, когда связанные с этим затраты окупаются экономией, образующейся в результате эксплуатации изделий с повышенной долговечностью. При значительном увеличении сроков службы изделий возможно действие морального износа, ограничивающего период эксплуатации из-за нецелесообразности применения технически устаревших изделий. Однако на практике с этим приходится встречаться сравнительно редко, поскольку действие морального износа в большинстве случаев проявляется гораздо позже проектируемых сроков повышения долговечности.

Экономическая эффективность повышения долговечности изделий до наступления морального износа определяется величиной народнохозяйственной экономии, которая получается как результат взаимодействия двух факторов — изменения издержек производства, связанного с повышением долговечности, и экономии, получаемой в результате эксплуатации более долговечной продукции, то есть

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_0 + \mathcal{E}_1, \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  — народнохозяйственная экономия от повышения долговечности продукции;

$\mathcal{E}_0$  — изменение издержек производства в связи с повышением долговечности изделий;

$\mathcal{E}_1$  — экономия, получаемая при эксплуатации изделий повышенной долговечности.

Формула (1) используется для определения экономической эффективности, в случае если долговечность повышается без дополнительных капитальныхложений. Когда же для повышения долговечности необходимо произвести капитальные затраты (на оборудование или строительство), то в формулу следует внести фактор, учитывающий эффективность капитальныхложений в данной отрасли, и она приобретает следующий вид:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_0 + \mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2, \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}_2$  — отраслевой нормативный коэффициент эффективности;

$K_2$  — дополнительные капитальные затраты;

Входящая в формулу величина  $\mathcal{E}_0$  рассчитывается, как

$$(\mathcal{C}_1 - \mathcal{C}_0) \cdot B,$$

где  $\mathcal{C}_1$  — себестоимость изделия до повышения долговечности (в руб.);

$\mathcal{C}_0$  — себестоимость изделия с повышенной долговечностью (в руб.);

$B$  — количество выпускаемых изделий с повышенной долговечностью.

Если повышение долговечности достигается путем увеличения себестоимости, то  $\mathcal{E}_0$  будет величиной отрицательной, и тогда она вычитается из  $\mathcal{E}_2$ .

Однако повышение долговечности не обязательно связано с увеличением себестоимости. При внедрении новой техники (главным образом автоматизация производственных процессов), как известно, производственные издержки снижаются, долговечность продукции при этом часто повышается. Пользуясь формулой (1), можно ответить и на вопрос — какова будет общая экономия от внедрения технического мероприятия с учетом экономии от повышения долговечности. При этом входящая в формулу величина  $\mathcal{E}_0$  определяет основную экономию, к ней добавляется экономия от повышения долговечности  $\mathcal{E}_2$ .

Аналогично экономию от повышения долговечности можно вести во все уже известные формулы, по которым определяется экономическая эффективность сравниваемых технических вариантов (см. таблицу формула). Тогда они, учитывая наряду с изменением издержек производства и качественной стороны технических вариантов, становятся более общими.

Старые же формулы следут рассматривать как частный случай расчета, когда технический вариант не дает повышения долговечности.

С методической точки зрения, принципиально новую задачу представляет определение экономии от повышения долговечности изделий. Эта задача особенно сложна, когда речь идет о комплектующих изделиях, которые в эксплуатации используются как самостоятельные изделия. К ним относятся, например, шестерни, втулки и т. п., а также подшипники, валы, моторы, редукторы и т. д.

Рассмотрим сначала наиболее простой случай расчета экономии на примере самостоятельного изделия. Допустим, что для какого-либо самостоятельного изделия, срок службы которого увеличивается в 2 раза, требуется определить экономию. Например, при постоянной потребности народного хозяйства в этих изделиях каждое из них (с удвоенной долговечностью) в течение своего срока службы заменит два изделия старого качества. Итак, народное хозяйство от повышения долговечности как бы получает дополнительное количество изделий, разное разности между заменяющим количеством изделий старого качества и выпущенным количеством изделий нового качества. Оценки это дополнительное количество в оптовых ценах, получим экономию в рублях.

Следовательно, основная задача при определении экономии заключается в приравнивании выпуска изделий нового качества к изделиям старого качества, то есть к выходящему эквивалентному количеству изделий старого качества. Отношение этих величин называется коэффициентом эквивалентности. Располагая такими коэффициентами, можно легко определить эквивалентное количество изделий старого качества путем умножения выпуска изделий с повышенной долговечностью на этот коэффициент:

$$B_2 = B_1, \quad (3)$$

где  $B_2$  — количество изделий старого качества, эквивалентное выпуску изделий повышенной долговечности;

$\tau$  — коэффициент эквивалентности.

В приведенном выше примере коэффициент эквивалентности 2, то есть равен степени повышения долговечности. Это равнство применимо только к самостоятельным изделиям. С комплектующими изделиями положение гораздо сложнее. Степень «шаблона» повышения их

**Задачи определения экономической эффективности внедрения новой техники, механизации и автоматизации производственных процессов с учетом повышения долговечности продукции**

Назначение формулы	Формула	Объяснение критерия, влияющего в формуле
1	$\begin{aligned} \text{Расчет срока окупаемости и коэффициента сравнительной экономической эффективности капитальных вложений} \\ T_{\text{ок}} = \frac{K_1 - K_2}{(C_1 - \vartheta_1) - (C_2 - \vartheta_2)} \\ E = \frac{(C_1 - \vartheta_1) - (C_2 - \vartheta_2)}{K_1 - K_2} - \end{aligned}$ $= \frac{1}{T_{\text{ок}}}$	$K_1$ — капитальные затраты по первому варианту, руб.; $K_2$ — капитальные затраты по второму варианту, руб.; $C_1$ — себестоимость головной пропустины до замены, руб.; $\vartheta_1$ — износ от капитальных затрат, получаса при эксплуатации единицы; по альянсу; $T_{\text{ок}}$ — срок окупаемости капитальных вложений, год; $E$ — коэффициент сравнительной экономической эффективности.
2	$\begin{aligned} K_1 + T_{\text{ок}}(C_1 - \vartheta_1) = \text{минимум} \\ C_1 - \vartheta_1 + E_1 K_1 = \text{минимум} \\ E_1 = \frac{C_1 - \vartheta_1}{K_1} \end{aligned}$	$K_1$ — капитальные затраты по каждому варианту, руб.; $T_{\text{ок}}$ — срок окупаемости головной пропустины до замены, руб.; $C_1$ — себестоимость головной пропустины до замены, руб.; $\vartheta_1$ — износ от капитальных затрат, получаса при эксплуатации единицы; по альянсу;

Выбор надежности эффективного варианта при сравнении капитальных затрат (более высокой по производительности) с затратами на ремонт	$\begin{aligned} \vartheta = (C_1 + (C_1 + E_1 K_1) - (C_2 + \\ + E_2 K_2) + \vartheta_2 \\ + \vartheta_1) \end{aligned}$	$K_1$ — капитальные затраты по каждому варианту, руб.; $E_1$ — себестоимость головной пропустины до ремонта, руб.; $K_2$ — то же после проведения мероприятия, руб.; $C_1$ — то же после проведения мероприятия, руб.; $E_2$ — то же после проведения мероприятия, руб.; $\vartheta_1$ — износ от капитальных затрат, получаса при эксплуатации единицы; по альянсу; $\vartheta_2$ — износ от капитальных затрат, получаса при ремонте единицы.
---	---	---

долговечности ограничивается сроками службы узлов и машин в целом, в которые они входят. Поэтому повышение долговечности не может быть заменено пропорциональным увеличением количества изделий старого качества. Коэффициент экономичности в этом случае будет зависеть от сложившихся в народном хозяйстве средних соотношений между долговечностью изделий и сроками службы комплектующих им узлов и машин. Он может быть установлен на основании анализа статистических данных о потреблении изделий в народном хозяйстве.

Потребность народного хозяйства в комплектующих изделиях складывается из комплектационного фонда, идущего для сборки машин при их производстве, и эксплуатационного фонда, предназначенного для замены изношенных изделий во время ремонта машин.

С повышением долговечности изделий величина комплектационного фонда не меняется, а величина эксплуатационного фонда вследствие экономии будет сокращаться. Механизм образования экономии показан на диаграмме.

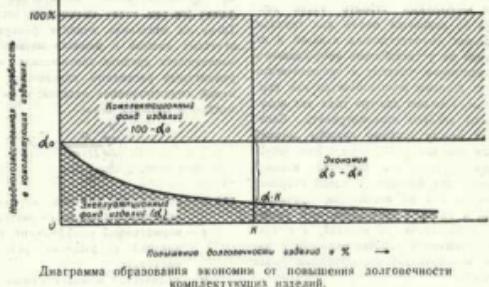


Диаграмма образования экономии от повышения долговечности комплектующих изделий.

По оси абсцисс откладываются различные значения повышения долговечности, а на оси ординат — соответствующие им величины потребности народного хозяйства в данных изделиях. Нулявая точка оси абсцисс соответствует существующей долговечности изделий. На оси ординат для этой точки отложены величины общей потребности изделий — 100% и эксплуатационного фонда —  $\alpha_0$  в % от общей по-

образуется экономия в потреблении изделий, равная  $\alpha_0 - \alpha_0'$ .

При повышении долговечности изделий на  $K\%$  общая потребность народного хозяйства удовлетворяется теперь величиной не 100%, а меньшей  $(100 - \alpha_0) + \alpha_0$ , то есть величина выпуска изделий нового качества (с повышенной долговечностью  $(100 - \alpha_0) + \alpha_0$ ) заменяет в народном хозяйстве величину выпуска в 100%.

Отсюда легко определяется коэффициент эквивалентности для комплектующих изделий ( $\eta$ ):

$$\eta = \frac{100}{(100 - s_2) + s_1}, \quad (IV)$$

где  $s_2$  — величина эксплуатационного фонда при старом качестве изделий (в %);

$s_1$  — величина эксплуатационного фонда при повышенной долговечности изделий (в %).

Чтобы пользоваться этой формулой, необходимо знать зависимость снижения эксплуатационного фонда от повышения долговечности изделий. Методика ее установления может быть различной в каждом конкретном случае в зависимости от имеющегося статистического материала. Общее направление ее заключается в нахождении точек величин эксплуатационного фонда при различных степенях повышения долговечности, чтобы можно было потом на основании этих точек построить кривую зависимости.

Для внедрения в практику расчетов экономической эффективности от повышения долговечности машиностроительной продукции необходимо строить также диаграммы по основным видам или группам однородных комплектующих изделий и на основании их устанавливать коэффициенты эквивалентности, которые в экономических расчетах должны использоваться как нормативные. Каждые два-три года эти коэффициенты следует пересматривать. Сопоставление между сроками службы деталей и узлов все время меняется. Это обуславливается тем, что постоянно взаимодействуют два фактора: с одной стороны, ведутся работы по повышению прочности деталей и узлов, в результате чего увеличивается долговечность изделий, а с другой — повышаются рабочие скорости и нагрузки, что приводит к сокращению срока их службы.

Чтобы рассчитать экономию от повышения долговечности изделия с помощью нормативного коэффициента эквивалентности, необходимо, как было показано, прежде всего определить количество изделий старого качества, эквивалентное выпущенному новому качеству. Для этого выпуск изделий умножается на нормативный коэффициент эквивалентности, соответствующий заданному проценту повышения долговечности. Затем определяется количе-

ство изделий, которое экономится в народном хозяйстве в результате повышения долговечности. Из найденного эквивалентного количества вычитается выпуск изделий с повышенной долговечностью. Полученная разность выражается в оптовых ценах. Это и есть величина экономии в рублях. Расчет экономии удобно вести по формуле

$$E_d = (B_d - B_s) U = \text{ЦВ} (\eta - 1), \quad (V)$$

где  $U$  — оптовая цена изделия (в руб.).

Экономия, получаемая при повышении долговечности комплектующих изделий, полностью не определяется сокращением эксплуатационного фонда. Необходимо учитывать и сокращение расходов на ремонт машин в следствии менее частой замены изношенных деталей. Поэтому формула (V) определяет размер экономии лишь для самостоятельных изделий, для комплектующих изделий она выражает только основную часть экономии. Для расчета другой ее части, образующейся за счет сокращения ремонтных расходов, вполне оправдано исходить из допущения, что ремонтные расходы будут сокращаться пропорционально эксплуатационному фонду (то есть сумме заменяемых деталей). Тогда на основании анализа фактических отчетных данных о ремонте машин устанавливаются средние соотношения между ремонтными расходами, связанными с заменой комплектующих изделий, и их стоимостью в оптовых ценах:

$$\frac{\sum P}{\frac{1}{n} \sum U_m}, \quad (VI)$$

где  $n$  — количество случаев, взятых для определения среднего значения;

$P$  — нормативный коэффициент, учитывающий сокращение ремонтных расходов;

$m$  — количество комплектуемых изделий данного вида, заменяемых при ремонте машин;

$R$  — ремонтные расходы, связанные с заменой комплектующих изделий.

Соотношения  $\eta$  в расчетах экономической эффективности применяются, как нормативные коэффициенты, которые с течением времени должны пересматриваться аналогично коэффициентам эквивалентности  $\eta$ . Умножив величину экономившихся изделий

в результате повышения долговечности, выраженную в оптовых ценах, на соотношение  $\eta$ , получаем экономию за счет снижения ремонтных расходов.

$$\mathcal{Z}_{xp} = \frac{\text{ЦВ} (\eta - 1)}{100} p, \quad (VII)$$

где  $\mathcal{Z}_{xp}$  — экономия от снижения ремонтных расходов;

$p$  — годовой выпуск комплектующих изделий.

Для удобства пользования формулой выражены входящую в нее разность  $\eta - 1$  через нормативный коэффициент эквивалентности  $\eta$ , определив значение разности из формулы (IV):

$$s_2 - s_1 = 100 - \frac{100}{\eta} = \frac{100(\eta - 1)}{\eta}. \quad (VIII)$$

Подставим это выражение в формулу (VII), и она приобретает окончательный вид

$$\mathcal{Z}_{xp} = \text{ЦВ} (\eta - 1) - \frac{p}{\eta}. \quad (VIII)$$

Зная, как рассчитывать экономию от снижения расходов на ремонт, выражим общую экономию от повышения долговечности комплектующих деталей через сумму ее частей:

$$\mathcal{Z}_d = \text{ЦВ} (\eta - 1) + \mathcal{Z}_{xp} (\eta - 1) - \frac{p}{\eta} -$$

$$= \text{ЦВ} (\eta - 1) \left( 1 + \frac{p}{\eta} \right). \quad (IX)$$

Подставим в формулу (IX) развернутые значения ее составляющих:  $(C_1 - C_2) B$  вместо  $\mathcal{Z}_d$  и формулу (IX) вместо  $\mathcal{Z}_{xp}$ , и она тогда приобретет вид расчетной формулы для определения экономической эффективности повышения долговечности изделий

$$\mathcal{Z} = B_1 (C_1 - C_2) - E_n K_d + \text{ЦВ} (\eta - 1) \times \\ \times \left( 1 + \frac{p}{\eta} \right), \quad (X)$$

где  $E_n$  — отраслевой нормативный коэффициент экономической эффективности.

Для определения экономической эффективности по этой формуле не требуется анализ абсолютных значений долговечности, достаточно лишь располагать сводными по отраслевой ее изменениям. Это важное преимущество данного метода, поскольку в экспериментальных условиях определение относительного изменения долговечности доступно.

Расчеты по этому методу проводились при исследовании экономической эффек-

тивности внедрения автоматических производств на 1-ГПЗ, обеспечивающих повышенное качество продукции. Сам расчет чрезвычайно прост. Пусть в результате перевода на автоматическое производство роликовых конических подшипников 7613, 7215 и 7611 их долговечность повысилась на 90%. Требуется узнать, какова будет экономия от этого, если проектируемый выпуск подшипников составляет по типам: 7513 — 1000 тысяч, 7215 — 600 тысяч и 7611 — 1400 тысяч штук. Оптовая цена за штуку по этим подшипникам равна соответственно 2,1, 1,5 и 1,5 рублей.

Для расчета размера экономии воспользуемся формулой (IX). Значение коэффициента эквивалентности  $\eta$  и коэффициента соотношения ремонтных расходов  $p$  находятся по нормативам, составленным для роликовых конических подшипников. В данном случае они равны соответственно 1,15 и 0,05.

Подставим эти данные в формулу (IX), произведем расчет (см. таблицу).

Подшипник	Расчет экономии	
	ЦВ (\eta - 1) \left( 1 + \frac{p}{\eta} \right)	Разовая расчет (в тыс. руб.)
7613	$2 \times 1000 (1,15 - 1) \left( 1 + \frac{0,05}{1,15} \right)$	320
7215	$1,2 \times 600 (1,15 - 1) \left( 1 + \frac{0,05}{1,15} \right)$	122
7611	$1,5 \times 1400 (1,15 - 1) \left( 1 + \frac{0,05}{1,15} \right)$	336
Итого . . .		778

Итак, суммарная экономия от повышения долговечности по всем трем типам подшипников составляет 778 тысяч рублей.

Для решения подобных задач необходимо располагать нормативами для всех основных комплектующих изделий машиностроения. Разработка таких нормативов, по нашему мнению, целесообразно осуществлять централизованно, скажем отраслевых машиностроительных институтов.

Расчеты показали, что в повышении долговечности машиностроительной продукции заложены огромные резервы передоходящейся экономики. Так, повышение долговечности роликовых конических подшипников на 30; 80; 150% развенчено по экономии снижение себестоимости их

производства соответственно на 8; 14; 18%. Такое снижение себестоимости довольно значительно, особенно если рассматривать его по отношению к изделиям массового производства со стабилизировавшимися технологическим процессом, где снижение производственных издержек достигается, как правило, ценой больших усилий.

С помощью предложенного метода пред-

*Предлагая вниманию читателей следующие три статьи, редакция продолжает обсуждение проблем ремонта машин и оборудования, начатое в № 4 статьей Г. Вольперта «Ремонту машиностроительного парка СССР — мачтую базу».*

## Специализация ремонтных работ

Ю. Борисов,  
инженер

В речи на Совещании работников промышленности и строительства РСФСР товарищ Н. С. Хрущев уделил большое внимание вопросам улучшения организации ремонта промышленного оборудования. «Надо сказать,— подчеркнул товарищ Н. С. Хрущев,— что ремонтное дело у нас организовано плохо, на многих предприятиях оно ведется по-кустарнику. Понятно, каждое предприятие ремонтирует свое оборудование собственными силами, в тридорога изготавливает для себя запасные части. Оборудование в ремонтных цехах используется крайне плохо, качество ремонтных работ во многих случаях неудовлетворительное, а стоимость ремонта чрезмерно высока».

Низкий уровень производительности труда — основная причина большого затрат труда на выполнение ремонта, что обусловлено его индивидуальным характером, зависящим не столько от самих ремонтных работ, сколько от их организации.

Наиболее выгодные условия для повышения производительности труда создаются специализацией производства. Главный путь специализации в ремонтном деле может быть обеспечен при макротипичной централизации работ. Но централизовать следует не все ремонтные работы, а прежде всего те, выполнение которых способствует специализации. С учетом этого и должны решаться вопросы, связанные с

созданием возможным определять экономически целесообразные сроки долговечности продукции. Например, исследования показали, что повышение долговечности роликовых конических молотковиков в настоящее время выгодно в пределах до 2,5 раза. Дальнейшее увеличение долговечности дает столь небольшую экономию, что не окупаются затраты на ее достижение.

организацией централизованного выполнения ремонтных работ и, в частности, основой из них — для ремонта какого оборудования должны создаваться ремонтные заводы.

К ремонтным работам, централизованное выполнение которых позволяет достичь высокого уровня специализации, относятся прежде всего ремонт наиболее распространенных машин. К такому оборудованию, в частности, относятся металлорежущие станки, эвакуаторы и бульдозеры ряда марок, автомобильные краны, вентиляторы, насосы, некоторые модели компрессоров, электродвигатели, трансформаторы и др.

Высокий уровень специализации может быть достигнут также при организации централизованного ремонта электроизмерительных приборов и приборов теплового контроля по восстановлению износившихся деталей оборудования, по защите оборудования и аппаратов от коррозии, а также ремонтных работ, требующих особых навыков (ремонт прецизионных станков и т. д.).

**Централизация ремонтных работ в сопарахозах.** Перестройка управления промышленностью по территориальному принципу создала благоприятные условия для централизованного ремонта оборудования и организации специализированных ремонтных предприятий. В связи с многоотраслевым характером промышленности сопарахо-

зов также предприятия целесообразно создавать двух типов: отраслевые, обслуживающие потребности той или иной отрасли промышленности, и межотраслевые, обеспечивающие ремонт оборудования предприятий всех или по крайней мере нескольких отраслей управлений сопарахоза.

К отраслевым специализированным предприятиям или организациям относятся те, которые выполняют работы по защите от коррозии оборудования, аппаратов и металлоконструкций предприятий химической промышленности, по ремонту малярниковых печей в металлургической промышленности, холодильных установок в пищевой промышленности и др. Примером такого предприятия является завод «Кемремонт» Московского сопарахоза, который обслуживает цементные заводы Управления промышленности строительных материалов сопарахоза.

Отраслевые ремонтные предприятия должны входить в состав тех управлений сопарахоза, чьи заводы они обслуживают. Руководство их производственно-технической деятельностью должно осуществляться отделами главных механиков и энергетиков отраслевых управлений.

К межотраслевым ремонтным предприятиям следует отнести, в частности, заводы и мастерские по ремонту металлорежущих станков, экскаваторов, бульдозеров, электродвигателей, трансформаторов, компрессоров, насосов, вентиляторов и другого оборудования, применяемого на предприятиях разных отраслей промышленности, приборов теплового и электрического контроля и весов, а также организации по ремонту и наладке вентиляционных систем, котельных установок, предприятий по централизованному восстановлению износившихся деталей. Например, завод по ремонту металлорежущих станков «Мосремстаков» Мосгорсопарахоза, производственно-экспериментальное предприятие по восстановлению и упрочнению деталей машин «Прочемаштракт» и производственно-техническое предприятие «Энерготехстандарт» Московского сопарахоза и др.

Межотраслевые ремонтные заводы в сопарахозах часто включаются в состав тех или иных отраслевых управлений, например в состав машиностроительных управлений. Практика показывает неизлечимость этого, так как данные управление не имеют в своем аппарате специалистов-ремонтников и, будучи заинтересо-

ванные прежде всего в расширении машиностроительного производства, не проявляют интереса в развитии подчиненных им ремонтных предприятий, часто добиваются переключения их на выпуск машиностроительной продукции. Следует признать наиболее правильным подключение межотраслевых ремонтных предприятий управлением главных механиков и энергетиков сопарахозов.

**Межрайонные ремонтные заводы и межсопарахозовая кооперация ремонтных предприятий.** Наличие в составе парка оборудования сопарахоз огромного количества разных моделей при относительно небольшом числе единиц оборудования каждого моделя ограничивает круг машин, для ремонта которых в сопарахозах выгодно создавать специальные ремонтные предприятия. Даже в таком сопарахозе, как Московский, насчитывающем немногим более 30 моделей металлорежущих станков, включающих 100 и более единиц, Остапьевский парк металлорежущего оборудования состоит из разнообразных моделей, каждая из которых насчитывает не более 50—70 станков, поэтому централизованный ремонт их не может дать существенного экономического эффекта. Исключение составляют металлорежущие станки немашиностроительных предприятий. Из-за неприспособленности ремонтных баз этих предприятий металлорежущее оборудование целесообразно централизованно ремонтировать независимо от количества станков одинаковых моделей. Для этого на заводах должны создаваться наряды с цехами по точечного или серийного ремонта массового оборудования цехи или участки индивидуального ремонта разномодельного оборудования. Но и при этом условии число станков, для которых целесообразно создавать в сопарахозах ремонтные заводы, не превысит 25—30% всего стационарного парка. Организации межрайонных ремонтных заводов, обслуживающих несколько экономически связанных районов, позволяют значительно расширить число моделей, в том числе менее распространенных, которые будут ремонтироваться централизованно. Такими заводами, в частности, должен производиться ремонт прецизионных станков: координатно-расточных, рельефно-профильных, зубильно-фрезальных. Во многих случаях эта же цель может быть достигнута и за счет концепции ремонтных предприятий разных сопарахоз.

**Какие виды ремонта и ремонтные работы следует выполнять централизованно?** В ряде исследований и работ по организации централизованного ремонта металлорежущих станков и, в частности, в работах Научно-исследовательского института труда ЭНИМСа, Оргстанкнипрома и в предложении по организации ремонтных заводов, подготовленных некоторыми совнархозами (Волго-Вятским и др.), предусматривается централизованное выполнение на ремонтных заводах только капитального ремонта металлорежущих станков. С этим нельзя согласиться, так как средний ремонт металлорежущих станков по своему характеру не отличается от капитального и выполняется по той же технологии с применением тех же контрольно-прверочных и технологических приспособлений. При среднем ремонте, как и при капитальном, производится такая важная операция, как выверка основных координат стакана и исправление всех направляющих шлифовкой или шабровкой.

Разделение этих по существу одинаковых ремонтов на два вида определялось главным образом различием источниками финансирования. В свое время средний ремонт был введен в ремонтный цикл прежде всего потому, что действовавшие тогда нормы амортизационных отчислений не позволяли выполнять все требующиеся для металлорежущих станков ремонты, связанные с выверкой основных координат, за счет амортизационных отчислений, в связи с тем что их приходилось выплачивать за счет текущего ремонта. С 1 января 1963 года с введением новых норм амортизационных отчислений эта формальная причина устранилась. Поэтому теперь нет никаких оснований ставить выполнение среднего ремонта в условия, отличные от выполнения капитального ремонта. Необосновано проводить капитальный ремонт металлорежущих станков определенных моделей на ремонтном заводе с применением отраслевых и специального оборудования, а затем через два-три года выполнять те же ремонтные работы при среднем ремонте этих же станков кустарным, без приспособлений, имеющихся на ремонтном заводе, так как снабжать ими все предприятия невозможно.

Исключение среднего ремонта из числа ремонтов, подлежащих централизованному выполнению, несплошностью во всех отвращениях и, в частности, потому, что это

уменьшает число моделей оборудования, которое выгодно ремонтировать централизованно. При организации централизованного ремонта стакнов одинаковых моделей следует предусматривать выполнение на специализированных ремонтных заводах капитального и среднего ремонта.

### Специализация и кооперирование ремонтных баз предпринятий

На многих машиностроительных заводах ремонтно-механические цехи имеют в своем составе незагруженные стакны (крупные продольно-строгальные, токарные и карусельные стакны, зуборезное и другое оборудование). В то же время другие ремонтно-механические цехи не располагают таким оборудованием и вынуждены или размещать заказы на обработку деталей в производственных цехах машиностроительных заводов или выполнять эти работы кустарным способом. Поскольку такое кустарное выполнение работ увеличивает трудоемкость и снижает качество ремонтных работ, кооперация ремонтно-механических цехов на основе использования свободных мощностей этих цехов очень важна.

Такая кооперация прежде всего должна быть организована между предприятиями, входящими в состав отраслевого управления сопнархоза. Вместе с этим по ряду работ в сопнархозах должна быть организована межотраслевая внутрисопнархозовая кооперация.

В условиях сопнархозов можно обеспечить также и более широкую кооперацию в выполнении ремонтных работ на основе предметной специализации ремонтных цехов, закрепляя за каждым из них изготовление определенных деталей или их видов, в частности, запасных частей для наиболее распространенного оборудования для нужд предприятий отраслевого управления или всех предприятий сопнархоза. Такая форма кооперирования ремонтно-механических цехов с успехом применяется в Московском городском сопнархозе.

Развитие мощностей ремонтно-механических цехов сопнархозов должно осуществляться с учетом их кооперирования. Для этого целесообразно создавать в отраслевых управлениях головные или кустовые ремонтно-механические цеха. Организация таких цехов имеет важное значение, особенно для управления, в состав которых входит небольшие предприятия, где практически не могут быть созданы хорошо оснащенные ремонтные цехи или мастер-

ские. В качестве головных должны выделяться крупные и относительно лучше укомплектованные ремонтно-механические цехи. Их нужно доукомплектовать оборудованием, инструментом, приспособлениями (в том числе путем изъятия малоизгруженных и неиспользуемых стакнов из других ремонтных цехов). Важно, чтобы головные ремонтно-механические цехи распологали всеми средствами, необходимыми для качественного выполнения ремонтных работ. В них, как правило, должны быть термические участки с печами для газовой цементации, установками ТВЧ, мастерские по восстановлению и упрочнению деталей различными способами, хорошо укомплектованными инструментальными кладовыми, контролльно-прверочные пункты ОТК, оснащенные контрольно-измерительными средствами.

Каждое отраслевое управление сопнархоза, как правило, должно иметь несколько головных ремонтно-механических цехов. В большинстве случаев целесообразно специализировать их при организации. Например, в одних головных цехах могут быть наиболее хороши оснащенные участки для изготовления цилиндрических зубчатых колес, а в других — по изготовлению конических колес, по обработке корпусных деталей и т. д.

**Основные организационные мероприятия.** Поскольку работа ремонтных предприятий народнохозяйственным планом не планируется, то материально-техническое обеспечение выполняемыми ими работами плавкого характера не имеет. Это крайне затрудняет работу ремонтных предприятий, особенно в получении комплектующих изделий: электрооборудования, приборов и др. Получение для этих предприятий средств на капитальное строительство, реконструкцию, приобретение нового оборудования остается неразрешимой задачей. Основным препятствием является то, что средства на капитальное строительство выделяются по отраслям промышленности, а большая часть ремонтных заводов обслуживает предприятия нескольких отраслей.

Серьезные недостатки имеют место и в планировании работы ремонтных предприятий. Не считаясь с характером ремонтных предприятий, им планируют обычно такой же уровень снижения трудоемкости и себестоимости, как машиностроительным заводам. Между тем объем и трудоемкость ремонтных работ зависят не только от завода-исполнителя, но и в большей степени от заводов, эксплуатирующих оборудование, от степени износа поступающих в ремонт агрегатов. Не учитываются при этом и более ограниченные по сравнению с машиностроительными заводами возможности механизации и автоматизации производства.

Принципиально неправильно и то, что во многих случаях ремонтными заводами планируются высокие прибыли, без учета того, что стоимость ремонтных работ, взимаемая с предприятия, эксплуатирующего оборудование, входит в себестоимость продукции. Высокие прибыли, плачируемые ремонтными предприятиями, приводят к значительному удешевлению выполняемых ими работ и дискредитируют такую прогрессивную форму организации ремонта и оборудования, какой является централизованный ремонт, создавая ложное представление о его невыгодности.

Важным организационным мероприятием, окружествование которого позволило бы решить многие вопросы, является выделение ремонта оборудования в отдельную отрасль производства. Отсутствие такой отрасли — главная причина того, что за время, прошедшее с организацией сопнархозов, число ремонтных предприятий не увеличилось, как это должно было быть, и значительно сократилось. Процесс ликвидации ремонтных предприятий, если ремонтное производство не будет выделено в отдельную отрасль, несомненно, будет продолжаться и далее.

Должна быть значительно активизирована работа по улучшению организации ремонта основных фондов и созданию предприятий централизованного ремонта управлений главных механиков и энергетиков республиканских советов народного хозяйства. В настоящие времена, когда расширяются права предприятий и сопнархозов, эти службы не должны ограничивать свою работу только контролем за осуществлением системы ППР разработкой общих рекомендаций по вопросам ремонта. Управления главных механиков и энергетиков республиканских сопнархозов, как и управления главных механиков и энергетиков сопнархозов, из функциональных служб должны быть преобразованы в производственно-функциональные управления, способные оказывать реальную помощь в решении задач в области ремонта. Они должны иметь в своем под-

чинения межрайонные ремонтные заводы, обслуживающие ряд союзных, проектно-технологические институты, занимавшиеся разработкой технологии ремонта, заводы по централизованному выпуску ремонтной оснасти и средств механизации ремонтных работ, межотраслевые и отраслевые научно-исследовательские институты по ремонту оборудования, проекто-

наладочные энергетические организации. Эти управления должны осуществлять планирование выпуска запасных частей и распределение фондов на них между совхозами, перераспределение amortизационных отчислений на капитальный ремонт, защиту и распределение фондов между совхозами на материалы для ремонто-эксплуатационных нужд.

## Что дает централизация ремонта станков

(По материалам организации специализированного ремонтного завода Мосгорсонархоза)

**Н. Кузяков,**  
заместитель руководителя научно-исследовательской  
лаборатории Мосгорсонархоза

Степень использования машин и оборудования — излюбленный, активный член основных фондов — определяется эксплуатацией (использование во времени) и износом (использование по мощности, производительности) показателями. Повышение каждого из показателей уровня использования оборудования — задача, важной, активной части основных фондов — определяется эксплуатацией (использование во времени) и износом (использование по мощности, производительности) показателями. Повышение каждого из показателей уровня использования оборудования требует проведения специфических мероприятий. Например, коэффициент систематического использования характеризует уровень использования всего оборудования как установленного, так и неустановленного, как действующего, так и бездействующего. Поэтому для повышения этого показателя необходимо принимать меры для ликвидации действующего и неустановленного запасного и консервированного оборудования.

Улучшение использования оборудования во времени и во мощности — важный фактор роста промышленного производства, так как он ведет к систематическому росту объема производства, снижению себестоимости изготавляемой продукции, росту производительности труда, улучшению всех технико-экономических показателей работы предприятий.

Однако практически повысить уровень использования оборудования можно лишь в том случае, если оно всегда находится в исправном состоянии. Поэтому ремонт

и хорошее обслуживание оборудования, то есть обновление и поддержание его в постоянной эксплуатационной готовности, является одним из основных факторов повышения уровня использования основных фондов.

В условиях быстрого технического прогресса, наряду с непрерывным ростом парка оборудования в количественном отношении, происходит его качественные изменения — создаются все более сложные и точные машины, широкое развитие получает механизмы производственных процессов и переход к их автоматизации, к регулированию хода технологических процессов с помощью счетно-решающих устройств.

Особенно высокими темпами растет парк металорежущих станков. В 1962 году парк станков возрос по сравнению с 1940 годом в 3,4 раза и составил свыше 2,4 миллиона единиц. Из этого количества подвергается капитальному ремонту ежегодно свыше 250 тысяч единиц, среднему ремонту — свыше 500 тысяч единиц. Затраты на ремонт металорежущих станков превышают 400 миллионов рублей в год, в том числе на капитальный — свыше 120 миллионов рублей. Стоимость капитального ремонта станка в среднем составляет 40—60% стоимости нового станка. В этих условиях возрастает значение про-

блемы поддержания сложнейшего оборудования в работоспособном состоянии на высоком техническом уровне, а также проблемы совершенствования техники, технологии и организации ремонтного производства.

Для советского машиностроения на современном этапе характерен бурный технический прогресс основного производства и в то же время отставание вспомогательного, особенно ремонтного производства, техники, технологии и организации которого развились недостаточными темпами. Таким образом, существует диспропорция между высоким уровнем развития техники, технологии и организации основного производства, требующим все более квалифицированного обслуживания и ремонта, и низким уровнем развития вспомогательного, то есть ремонта производственного производства. Это в известной степени горький технический прогресс основного производства (чрезмерные простыни оборудования в ремонте, низкое качество ремонтных работ, высокая их трудоемкость и себестоимость).

Используемые в настоящее время в промышленности методы совершенствования ремонтного дела пострадали от внедрения прогрессивных технологических процессов, применения средств механизации тяжелых и пыльно-транспортных работ, организации изготовления запасных частей в крупных ремонтно-механических цехах и т. д. приносят определенные положительные результаты, но они не дают той широкой основы, на базе которой можно осуществлять коренной перелом в развитии техники, технологии и организации ремонтного производства. Громадные усилия, затрачиваемые отдельными предприятиями для совершенствования ремонтных работ, не могут устраивать разрывы в развитии основного и ремонтного производства, так как они ограничиваются рамками существующей организации ремонтного производства, имеющего характер ступеньки единичного производства. Бурное развитие поточного механизированного и автоматизированного производства настоятельно требует перевода ремонтного производства на более высокую ступень его развития — на ступень серийного и крупносерийного производства.

У нас есть опыт длительного и успешного применения централизованного ремонта транспортных и сельскохозяйствен-

ных машин (локомотивов, вагонов, автомобилей, тракторов и т. д.) на специализированных предприятиях с серийным и крупносерийным производством. Однако до сих пор не создано специализированных предприятий для централизованного ремонта технологического оборудования, машиностроительных заводов, в том числе металорежущих станков. Правда, организация специализированного предприятия для централизованного ремонта металорежущих станков в пределах одного или нескольких смежных экономических районов имеет ряд особенностей, затрудняющих ее осуществление. В первую очередь — это многомодальность эксплуатируемых металорежущих станков, неодинакство объема ремонтных работ даже при ремонте станков одной и той же модели, различные структуры технологического процесса при разных видах ремонта (малый, средний, капитальный) и т. д.

Это обстоятельство, а также отсутствие необходимых теоретических разработок и практического опыта, вызвали необходимость разработки комплекса методических положений для того, чтобы технико-экономически обосновать организацию централизованного ремонта металорежущих станков на специализированном предприятии в условиях Мосгорсонархоза. При организации централизованного капитального ремонта металорежущих станков в условиях экономического района объектом исследований считалась вся парк станков предприятий данного района. Парк металорежущих станков предприятия «Мосгорсонархоз» характеризуется следующими данными<sup>1</sup>:

1. Общее число металорежущих станков распределяется по месту их изготовления в следующем порядке (% к итогу):

Отечественное производство . . . . .	65,5
Иностранное производство . . . . .	29,6
Ненефтяное производство . . . . .	4,9
<b>Итого . . . . .</b>	<b>100,0</b>

2. На предприятиях союзных установлениях станки 4489 моделей, в том числе 1903 модели станков отечественного производства и 2586 моделей иностранных производств.

<sup>1</sup> Методику сбора и обработки данных, характеризующих парк станков, см. «Опыт работы предприятий и союзных на заводах по выявление и использованию внутренних резервов». Центральный институт технико-экономической информации, вып. 1, 1961 г.

3. Структура парка металлорежущих станков характеризуется данными, приведенными в таблице 1.

Таблица 1.  
Структура парка станков

Группы станков	% к итогу
Токарные	33,5
Сверлильные и расточные	20,0
Шлифовальные и отделочные	14,0
Заточные	8,3
Зубообрабатывающие	2,9
Фрезерные	12,5
Строгальные и протяжные	4,0
Резьбообразующие	1,5
Прочие	3,3
<b>Итого . . .</b>	<b>100,0</b>

Каждая из этих групп станков включает несколько наименований, которые в свою очередь подразделяются по моделям и типоразмерам. Например, в токарной и сверлильно-расточной группах — по 13 наименований станков, в шлифовальной и отделочной — по 8 и т. д.

Отбор моделей станков, подлежащих централизованному ремонту, зависит от многих факторов, в том числе от количества станков в экономической районе, структуры стакнового парка, от уровня однодомельности (количество станков каждой модели). Последним обстоятельством определяется уровень эффективности организации централизованного ремонтного производства.

Очевидно, что признаки отбора станков, подлежащих ремонту в централизованном порядке, существуют различные мнения. Одни считают, что централизованному ремонту подлежат станки с высоким уровнем однодомельности, другие — что централизацию следует ремонтировать станки, установленные на предприятиях со слабыми ремонтными базами или без таковых, независимо от уровня однодомельности ремонтируемых станков. Последнее следует отклонить, так как специализированное производство базируется на узкой номенклатуре продукции, изготовленной в крупносерийном или массовом порядке.

Пополнение стакнового парка соянчрхза надеж за счет станков первой группы, что улучшает структуру стакнового парка и ведет к росту числа станков распространенных моделей. Это приводит во внимание при отборе станков определенных моделей для централизованного капитального ремонта. Кроме того, учтывается также уровень однодомельности ремонтируемых станков.

Наиболее целесообразным, с экономической точки зрения, вариантом организации специализированного предприятия для централизованного ремонта станков

при этом не обеспечивается переход ремонта на серийное производство. Следовательно, ремонтное производство в этих условиях остается единичным; это не будет специализированным и эффективным и приведет лишь к дисфункции этой передовой формы организации ремонта. Специализированное предприятие по централизованному капитальному ремонту станков с высоким уровнем их однодомельности мало отличается от стакнового завода серийного типа, так как высокий уровень однодомельности ремонтируемых станков позволяет организовать ремонтные работы поточным методом.

Имея полную характеристику парка металлорежущих станков экономического района и основной принцип отбора станков, подлежащих капитальному ремонту в централизованном порядке, можно судить об объекте исследования, то есть из общего числа станков отобрать распространенные модели. Критерием для такого отбора служит количество станков в экономическом районе, уровне их однодомельности, структура парка и т. п. На основе анализа данных, характеризующих парк металлорежущих станков, в Мосгорсонархзе, например, к распространенным были отнесены модели, включающие не менее 100 станков. Таких моделей оказалось 155 (из общего числа 4489); онихватывают 29 824 станка, являющихся объектом дальнейших исследований.

Для удобства анализа стакнов распространенных моделей целесообразно разбить их на две группы:

1 группа — станки моделей, изготовленные которых продолжаются на стачечных машиностроительных заводах;

II группа — станки моделей, изготовленные которых прекращено.

Пополнение стакнового парка соянчрхза надеж за счет станков первой группы, что улучшает структуру стакнового парка и ведет к росту числа станков распространенных моделей. Это приводит во внимание при отборе станков определенных моделей для централизованного капитального ремонта. Кроме того, учтывается также уровень однодомельности ремонтируемых станков.

Наиболее целесообразным, с экономической точки зрения, вариантом организации специализированного предприятия для централизованного ремонта станков

металлорежущих станков является вариант с оптимальным размером годовой программы этого предприятия. Однако в реальных условиях экономических районов отсутствует возможность организации ремонтного предприятия с оптимальным размером годовой программы. Поэтому вопрос сводится к определению экономически наиболее целесообразного варианта организации специализированного предприятия по капитальному ремонту станков в конкретных условиях экономического района. При этом следует иметь в виду, что экономический эффект организации специализированного ремонтного предприятия повышается с увеличением объема производства и с уменьшением числа моделей объектов ремонта.

автомобиля) в зависимости от его объема приведен на графике I.

На этом графике ясно выражена тенденция к улучшению технико-экономических показателей работы ремонтного специализированного производства по мере увеличения его объема, причем эффективность производства резко возрастает при его объеме более 1000 условных ремонтных комплексов в год.

При организации централизованного капитального ремонта металлорежущих станков нельзя создать условия, при которых на предприятия ремонтировались бы стакны одной какой-либо модели. Поэтому возникает вопрос о наиболее целесообразном варианте годовой программы предприятия, в которой наиболее рационально увязыва-

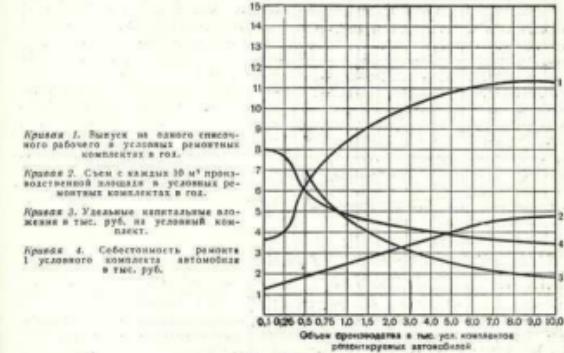


График 1.

Влияние мощности предприятия на технико-экономические показатели авторемонтного производства при ремонте одной модели автомобиля ЗИЛ-150. (Составлен по материалам Г. Ф. Пешкова «Производственные резервы в специализации авторемонтных предприятий».)

При ремонте на специализированном предприятии машиной одной какой-либо модели экономическая эффективность производства изменяется лишь в зависимости от объема производства, так как в этом случае устраивается влияние уровня однодомельности объектов ремонта. Пример изменения технико-экономических показателей специализированного ремонтного производства (при ремонте одной модели

автомобиля) в зависимости от его объема приведен на графике I.

На этом графике ясно выражена тенденция к улучшению технико-экономических показателей работы ремонтного специализированного производства по мере увеличения его объема, причем эффективность производства резко возрастает при его объеме более 1000 условных ремонтных комплексов в год.

серийного типа и специализированных ремонтных заводов. Коэффициенты приведения показывают, во сколько раз повышается трудоемкость ремонта станков при различном уровне их однотипности по сравнению с трудоемкостью при однотипности, равной 1000 единиц. Коэффициент приведения при однотипности 100 единиц принят за 1.

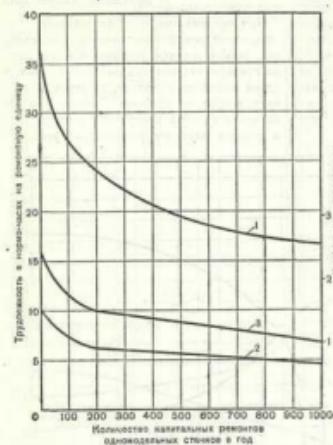


График 2.

Изменение трудоемкости ремонта станков (на 1 ремонтную единицу) в зависимости от уровня их однотипности и изменения коэффициентов приведения.

Такие же графики разрабатываются и строятся по видам ремонтных работ. С их помощью легко определять трудоемкость как по видам работ, так и в целом по станку для любого уровня однотипности при определении трудоемкости горизонтальной программы предприятия.

На графике 3 показано изменение себестоимости ремонта (на 1 ремонтную единицу) в зависимости от уровня однотипности станков. Этот график составлен с использованием материалов исследований А. Ахумова<sup>4</sup>.

Графики 2 и 3 наглядно показывают, что при уровне однотипности ремонти-

руемых станков ниже 100 единиц резко возрастает как трудоемкость, так и себестоимость их ремонта. При увеличении однотипности ремонтируемых станков более 100 единиц трудоемкость и себестоимость их ремонта снижаются.

Исследование факторов, влияющих на эффективность организации ремонта металлоизделий, ремонтных станков, приводит к выво-

дам: 1 — универсально-заточочных, 5 — универсально-фрезерных, 1 — вертикально-фрезерных и 6 моделей вертикально-сверлильных станков. Уровень их однотипности с учетом унификации деталей колеблется от 76 до 580 единиц. 3087 единиц

2. Модернизация части этих станков, сопровождаемая по времени с капитальным ремонтом.

3. Капитальный ремонт производственных станков, осуществляемый выездными бригадами (в том числе для других экономических районов).

4. Изготовление запасных частей для обеспечения средних и малых ремонтов станков, широко распространенных на машиностроительных предприятиях, таких как машины и средние ремонтные станки, осуществляемых предприятиями, эксплуатирующими эти станки. В интересах повышения техниче-

777 192

37 591

ном-час

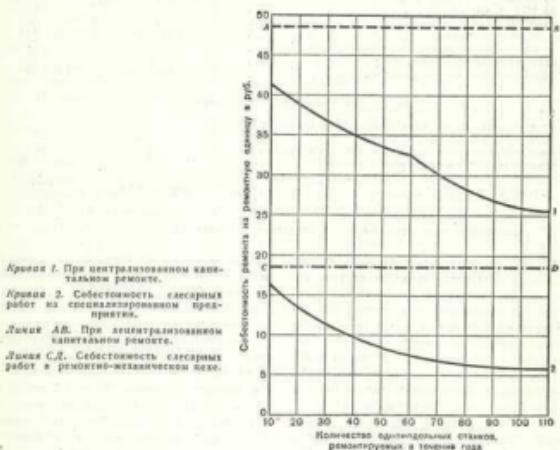


График 3. Изменение себестоимости капитального ремонта (на 1 ремонтную единицу) в зависимости от уровня однотипности станков.

ского уровня производственных станков, их ремонт целесообразно сосредоточить на специализированном предприятии.

В условиях Мосгосоружхоза в программу работ специализированного предприятия на первом этапе его организации включено выполнение следующих работ:

Общая программа работ предприятия по трудоемкости соответствует трудоемкости капитального ремонта механической части 5223 условных станков (условный станок приобретен раньше 10 категорий ремонтной сложности).

<sup>4</sup> Труды ЛИЭИ, вып. 31, 1960 г.

Расчеты показали, что для выполнения создать предприятие, характеризующееся указанными программой работ требуется данными, приведенными в таблице 2.

Таблица 2  
Основные данные и технико-экономические показатели специализированного ремонтного предприятия

Наименование показателей	Единица измерения	Коэффициент
<i>А. Основные данные</i>		
Годовой выпуск продукции . . . . .	тыс. руб.	2 147,7 <sup>1</sup>
Годовая производственная программа . . . . .	усл. стакки	8 213
Площадь под застройкой . . . . .	м <sup>2</sup>	19 000
Производственная площадь . . . . .		6 741
Количество работающих, . . . . .	чел.	929
в том числе:		
а) производственных рабочих . . . . .		579
б) вспомогательных рабочих . . . . .		188
в) ИТР и служащих . . . . .		140
г) МОП и охраны . . . . .		22
Всего оборудования, . . . . .	единицы	300
в том числе металлорежущих станков . . . . .		229
Установленная мощность оборудования . . . . .	кВт	2 280
Общий годовой объем работы . . . . .	нормо-часы	1 158 000
<i>Б. Технико-экономические показатели</i>		
Годовой выпуск на одного производственного рабочего . . . . .	усл. стакки	9
Производственная площадь на один основной станок . . . . .	м <sup>2</sup>	31
Средняя мощность электродвигателя . . . . .	кВт	7,6
Средняя трудоемкость капитального ремонта одного узлового станка . . . . .	нормо-часы	222

<sup>1</sup> Стоимость стакнов в годовой выпуск продукции не включается.

Капитальные затраты на организацию специализированного предприятия (имеется в виду реконструкция действующего предприятия) определяются в сумме 1650 тысяч рублей. Годовая экономия от снижения себестоимости капитального ремонта составляет: по сравнению с нормативной (система ППР) — 726,7 тысячи рублей; по сравнению с фактической себестоимостью на предприятия — 1564 тысячи рублей.

Помимо экономии от снижения себестоимости ремонта станков при их централизованном ремонте, экономия получается от:

- а) высвобождения оборудования, площадей, рабочих . . . . . 196,2 тыс. руб.
- б) повышения качества ремонта . . . . . 247,0 . . . . .
- в) сокращения простое оборудования в ремонте . . . . . 54,0 . . . . .

Срок окупаемости капитальных затрат на организацию специализированного предприятия составляет немногим более одного года.

стои стакнов в ремонте (а при создании обменного фонда стакнов на специализированном предприятии прост простые своятся к минимуму); повышается качество ремонтных работ на специализированном предприятии с расчетом доведения технического состояния отремонтированного станка до уровня характеристики новых изготавливаемого стакна (а при модернизации и т.д. выше).

Таким образом, организация централизованных специализированных производств по ремонту оборудования — могучий рычаг, посредством которого достигается значительное улучшение использования основных фондов промышленности. Необходимо ускорить реализацию описанного мероприятия на специальном выделенном для этой цели Москгосавархозом предприятия.

## Как специализировать ремонт автомобилей

Ю. Шакин,  
главный инженер Спасских ЦРММ  
Ледобривпрома Дальневосточного СНХ

В статье Г. Вольперта «Ремонт машинного парка СССР — научную базу»<sup>1</sup> затронуты важные вопросы, без разрешения которых немыслимы дальнейшие познания производительности труда ремонтников, улучшения качества ремонта и снижение его себестоимости. Давно доказано, что благодаря специализации эти показатели улучшаются. Но, как правило, отмечено в статье, специализация будет неполной, если предприятие само ремонтирует, если предприятие само ремонтирует, если специализирована техника. Следовательно, ремонтные предприятия, независимо от их ведомственной принадлежности, надо объединять в ремонтных управлениях при совнархозах. Тогда специализация станет реальной. Пока же дело ограничивается разговорами. Еще в 1958—1959 годах руководство наших ремонтных мастерских ставило перед Приморским совнархозом вопрос об объединении в специализации ремонтных предприятий, но все иные там. Надо, наконец, чтобы Госпланинг СССР решил проблему специализации ремонта. Какая в конце концов разница леспромхозу, автотранспортной конторе Минавтобирюсы или сказке, кто будет ремонтировать его технику, важно, чтобы ремонта был произведен быстро и высококачественно.

Тол. Вольперт справедливо указывает на то, что вопросы восстановления изношен-

ных деталей мы, ремонтники, занимаем недостаточно. Почему это происходит? Только потому, что ремонтные предприятия не заинтересованы в восстановлении деталей, если они это и делают, то лишь из-за некачества запасных частей. На любом автотрактороремонтом предприятии восстановлением деталей занятая почти половина рабочих. Например, на нашем, небольшом по объему автотракторомонтном предприятии Спасских центральных ремонтных механических мастерских в 1962 году восстановлением деталей занимались около 120 из 284 основных рабочих. Однако затраты живого труда, материалов и электроэнергии, израсходованных на восстановление деталей, по существу не учитываются, так как стоимость восстановленных деталей в валовую продукцию ремонтного предприятия не включается. Следовательно, на восстановление не планируется и зароботная плата. Отсюда создается парадоксальное положение: чем больше ремонтное предприятие занимается восстановлением деталей, чем больше людей занято на этих операциях, тем большее оно выпускает неучитываемой продукции, тем больше перерасхода зароботной платы, тем хуже условия она попадает.

Например, в первом квартале текущего года из-за плохой поставки ремонтного фонда и слабления изношенных деталей начало меняться. Мы вынужденно расширяли расторопию деталей с тем, чтобы выполнять государственный план,

<sup>1</sup> См. «Плановое хозяйство», № 4 за 1963 г.

План был выполнен, но с перерасходом более 8 тысяч рублей фонда зарплаты. Мы считаем, что порядок, при котором стоимость реставрации не включается в валовую продукцию, неправилен и наносит ущерб долгу.

Несколько слов о материально-техническом снабжении ремонтных, в частности автотрактороремонтных, предприятий. Оно организовано плохо. Никакими высокопроизводительными методами труда дело не исправить, если же будет наложен систематическое, своевременное снабжение ремонтных предприятий всем необходимым. Об этом хорошо сказано в статье д-ра Фюлле «Опыт ГДР в совершенствовании системы материально-технического снабжения»<sup>1</sup>, в которой приведены слова Т. Ульбрехта из его выступления на V съезде СЕПГ: «Многие товарищи забывают, что первым шагом дальнейшей механизации и автоматизации является не установка автоматов, электроуправляемых машин и электронного мозга, а реорганизация всего производственного процесса в направлении систематического и непрерывного материального снабжения». Лишь таким образом мы можем достичь на большинстве наших предприятий значительного повышения производительности труда, которая затем может умножаться благодаря модернизации и улучшению имеющегося оборудования и внедрению новых машин и автоматов.

Известно, что на ремонтных предприятиях производительность труда рабочих значительно ниже, чем на машиностроительных, главным образом из-за плохого материально-технического снабжения. Если наладить бесперебойное снабжение деталей рабочих-сборщиков ремонтных предприятий, то их производительность сразу возрастет на 20–25%.

Пока еще всякую деталь и не всегда можно восстановить, нужны и новые. Хочется этого или нет, но если данная деталь на данном ремонте развалится по тем или иным причинам не может быть восстановлена, то автомобиль из ремонта не выйдет, в рабочий-сборщик, если мы не способны его заплатить, будет простаивать. Есть много причин, из-за которых мы не можем обеспечить рабочего заплатами. То их нет на базах, то они есть, но нам их не выдают: вы-де израсходовали лимит.

<sup>1</sup> См. «Плановое хозяйство» № 4 за 1963 г.

Существуют коэффициенты сменности, которыми, казалось бы, нужно руководствоваться при снабжении запчастями, но никто не предпринимает. Да и сами коэффициенты не всегда отражают действительную потребность в запчастях. Одно дело, например, когда ремонтируют обычные транспортные машины, и другое, когда объект ремонта, скажем, лесовозные автомобили. Здесь и характер износа деталей не тот, и не те детали изнашиваются. Конечно говоря, коэффициенты сменности деталей не дифференцированы, да и вряд ли это можно сделать.

Наконец, еще один барьер, как бы специально созданный для того, чтобы ремонтные предприятия увеличивали затраты труда на производство капитального ремонта. Поэтому магазинам «Сельхозтехника» запрещено отпускать ремонтным предприятиям, подчиненным союзхозам, подшипники и детали электрооборудования. Поэтому мы вынуждены добывать их в других организациях, зачастую за сотни километров. Например, наше предприятие имеет три основные точки питания этими деталями — в Спаске, Уссурийске и Владивостоке. Вот и приходится тратить лишние командировочные, гонять машины.

Нам кажется, что всю систему организации снабжения запчастями, по крайней мере для автотрактороремонтных предприятий, надо перестроить, положив в ее основу принцип заменяемости новыми износившимися деталями и тех, которые не могут быть восстановлены. Для этого каждое ремонтное предприятие следует закрепить за какой-либо одной снабженческой базой по всем видам запчастей, включая подшипники и электрооборудование. Как должно осуществляться снабжение при таком принципе его организации? Все изношенные детали, которые не могут быть реставрированы или изготовлены на ремонтном предприятии, должны регулярно сдаваться им на свою снабженческую базу. База в свою очередь обязана обменивать их на новые. Кстати, поскольку уровень технического развития автомобильных заводов гораздо выше авторемонтных, то они, по-видимому, могут организовать реставрацию тех деталей, которые не смогли восстановить ремонтники. Такой порядок решит не только проблему снабжения ремонтников, но и попутно другие вопросы.

Будет исключено положение, когда завод-изготовитель, сняв с производства мно-

дель автомобиля, не отвечает за его дальнейшую судьбу, не выпускает запчастей, хотя эта модель еще эксплуатируется и поступает в капитальный ремонт. Он вынужден будет производить запчасти взамен поступающих изношенных. Если же это окажется невыгодным, то планирующие органы могут прекратить дальнейшее производство запчастей для данной модели, как морально устаревшей, что равносильно также прекращению их ремонта.

Любой ремонтный завод, когда он будет поставлен в такие условия, что не слаз изношенной детали, не получит новой, по-настоящему органической связи с бранением и своевременную сдачу выбракованных деталей. Это улучшит организацию сборки вторичного металла, гарантирует государству почти спироидный его возраст. Такой порядок заставит ремонтников строго подходить к эксплуатационникам. Машина, с которой сняты узлы и детали, не будет приниматься в ремонт. Это заставит эксплуатационников навести у себя порядок, что скратит количество капитальных ремонтов.

Завод-изготовитель, получая назад отработанные детали, будет иметь возможность анализировать характер их износа, что позволит реально оценивать эффективность технологических операций при

производстве деталей с точки зрения повышения их надежности, а также технологичности ремонта или ремонтоспособности. В дальнейшем, по мере накопления опыта работы по этому принципу, он может быть положен в основу взаимоотношений между заводами-изготовителями и предприятиями, ремонтирующими их производство, минуя промежуточное звено — базу.

Больше того, при дальнейшей специализации ремонтных предприятий можно будет, скажем, к заводу-изготовителю присоединять предприятия, ремонтирующие только его продукцию. Таким образом, устанавливаются теснейшая связь между заводом-изготовителем и ремонтниками, с одной стороны, и ремонтным предприятием и предприятием, эксплуатирующими данные машины и оборудование, — с другой. Тогда, по-видимому, отпадет надобность в ремонтных управлениях союзхозов, так как их главная задача — объединять и специализировать ремонтные предприятия — будет решена. Для ремонтного предприятия в целях дальнейшего снижения стоимости и повышения качества ремонтов главную роль станут играть связи с заводом-изготовителем, который будет активно влезть на совершенствование технологии и организацию производства.

# Мажиғаршыл жолдор

## В ЭКОНОМИКЕ

### Шире использовать экономическую кибернетику

Г. Пирогов,  
ученый секретарь экономической секции  
Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика»  
Академии наук СССР

Появление уровня требований, предъявляемых к экономической науке, обусловлено гигантским возрастанием масштабами производства, стремительным научно-техническим прогрессом, огромными социальными и культурными сдвигами в сфере труда, расширением демократических основ управления хозяйством в растущей активности масс. Одним из инструментов совершенствования руководства народным хозяйством является кибернетика. В Программе КИСС указывается, что в настоящее время «получит широкое применение кибернетика, электронные счетно-решающие и управляющие устройства в производственных процессах промышленности, строительной индустрии и транспорта, в научных исследованиях, в плановых и проектно-конструкторских расчетах, в сфере учета и управления».

Кибернетика — это наука об общих закономерностях построения управляющих систем и процессов управления. Процесс управления всегда связана с получением управляющей организацией информации о состоянии системы, передачей управляющей информации исполнительным органам и получением информации о ее выполнении (то есть обратной связи).

С точки зрения кибернетики экономика представляется как управляющая система очень большой сложности. В качестве методов управления экономикой можно выделить: а) основной и важнейший метод — планирование; б) экономическое регулирование, то есть программу действий, обеспечивающих выполнение планов; в) само-

регулирование, то есть процессы, осуществляющиеся в экономике автоматически и определяемые технологией, организацией производства, системами физализирования, расчетов между предприятиями и т. п.

Естественно, что в социалистической экономике определяющее значение в управлении имеет планирование. План — это как бы основной проект, в соответствии с которым конструируется наша экономика. Однако, как бы хорошо проект ни был разработан, важное значение имеет правильная реализация плановых заданий. В этой связи особое значение придается экономическому регулированию. К элементам экономического регулирования относятся: здравый расчет, материальное и моральное стимулирование, планирование рентабельности, ценообразование, оборудование в нормированные основные и оборотные фонды, формирование и расходование общественных фондов и т. п. Наконец, все те процессы, которые определяются системой экономического регулирования и автоматически осуществляются внутри каждой хозяйственной единицы, без которых решений высшего органа, составляют элементы саморегулирования в экономике. Принцип саморегулирования заключается в том, что каждая ячейка экономики в определенных пределах сама ищет наилучший способ выполнения заданий. Примером этого является стремление руководства каждого предприятия обеспечить плановую рентабельность.

Не следует полагать, что саморегулирование равносильно движению стихийности. Наоборот, саморегулирование является су-

щественным дополнением планированию, способствующим осуществлению планов. В то же время сами элементы саморегулирования в экономике планируются и определяются системой экономического регулирования.

Все указанные выше процессы связаны с циркулированием и переработкой огромного количества экономической информации.

Итак, в экономике могут быть выделены процессы и закономерности, относящиеся к науке, изучающей управляющие системы — кибернетике. Специфика общественных, в частности экономических, явлений требует выделения экономической кибернетики из общей кибернетики в качестве самостоятельной дисциплины.

Экономическая кибернетика, во-первых, изучает и разрабатывает процессы выработки, передачи, хранения и кодирования экономической информации, методы ее переработки в различные устройства, осуществляющие передачу и переработку. Во-вторых, экономическая кибернетика устанавливает взаимозависимость между информацией о состоянии хозяйственных единиц, управляющей информацией и информацией обратной связи, а также изучает взаимосвязь между централизованным управлением и саморегулируемыми процессами в экономике.

В своем развитии советская экономическая кибернетика опирается на диалектический материализм и марксистско-ленинскую политическую экономию. Она использует такие кибернетические дисциплины, как теория информации, математическую логику, методы математического программирования и исследований операций, теорию регулирования.

Огромные масштабы производства, а также специализация и сложность производства в условиях ручных методов обработки информации привели к возникновению гигантских потоков экономической документации в системах ЦСУ, в плановых, финансовых органах, хозяйственных и административных учреждениях и т. д. К сожалению, система передачи и обработки информации еще весьма несовершенна. В сфере управления и обработки документации занято свыше 10 миллионов человек. Зачастую сверху идут несогласованные, противоречивые команды, а на практике им направляется несбалансированная информация о ходе выполнения плана, действую-

щести предприятий и скроен, в которой одни показатели противоречат другим. Нередки противоречия между планом по асортименту и планом прибылей и т. п.

В этих условиях основной задачей экономической кибернетики является разработка глобкой, непрерывно совершенствующейся и дешевой системы управления народным хозяйством. Такая система должна быть высокомеханизированной. Ее структура и быстрота действия должны быть таковы, чтобы она была в состоянии находить оптимальное решение любой экономической задачи в любых условиях. Только такая система управления будет соответствовать уровню развития производительных сил строящегося коммунистического общества.

В ходе решения этой основной задачи возникают две важнейшие проблемы. Во-первых, сочетание централизованного планирования и сознательного руководства общественной жизнью с оперативной самостоятельностью и инициативой предпринимателя, строек и т. д.; во-вторых, проблема сочетания централизованных плановых решений с внедрением в сферу управления принципов и средств автоматики. Иными словами, система управления народным хозяйством должна включать элементы саморегулирования, способствующие достижению цели путем развиживания инициативы местных органов управления и производственных организаций, чутко реагирующие на изменения в экономическом процессе, автоматически исправляющие отклонения в деятельности отдельных хозяйственных единиц от движения к намеченной цели и возвращение их на путь, начертанный планом.

Управление всегда сопряжено с проблемой выбора из нескольких (а иногда из очень большого числа) вариантов оптимального решения задач. В отношении народного хозяйства это значит, что из многочисленных вариантов использования производственных мощностей, материальных, трудовых, природных и финансовых ресурсов должен быть выбран вариант, наилучшим образом отвечающий задачам, поставленным перед экономикой. Методы нахождения оптимального плана разрабатывают математическое программирование. Требования к нему, то есть условия, которым он должен удовлетворять, выражаются в директивных и контрольных цифрах. Эти требования, изложенные на языке математики, составляют критерий оптимальности или целевую функцию.

Вопрос выбора критерия оптимальности тесно связан с проблемой непрерывности планирования. План, удовлетворяющий критерию оптимальности на каком-то отрезке времени, может оказаться не пригодным для перспектив. Иными словами, при построении модели, выше критерия оптимальности и определении отрезка времени, на котором достигается оптимум, нужно действовать так, чтобы получение максимального экономического результата на данном этапе не происходило за счет нарушения нормального хода экономической деятельности в последующие периоды.

Кроме того, следует учесть, что для различных плановых органов планируемые периоды различны. Для госпланов — генеральная и ближайшая перспектива, для местных плановых органов — годовой и месчаный планы. Увязка и согласование этих разнострочных планов и задачий является наименее необходимостью.

Основу плана составляет информация о состоянии экономики, к которой прежде всего предъявляются требования спошеременност и достоверности. Информация износовых звеньев управления — предприятий и структур должна быть обособлена от производных и расчетных показателей, так как расчет таких показателей затрудняет механизацию и автоматизацию переработки экономической информации, перегружает работников предприятий и структур, отрывает их от оперативного управления и анализа хозяйственной деятельности предприятий. Расчет подобных показателей целесообразно производить механизированными способами в диспетчерских или вычислительных центрах.

В задачи экономической кибернетики входит определение объективно необходимого объема информации для каждого звена управлений, выявление единых достоверных источников информации, рациональная (исключая дублирование) организация ее потоков, внедрение современных средств обработки информации (статистико-аналитических и электронных вычислительных машин), разработка научных способов кодирования информации и внедрение современных средств связи.

Проект комплексной системы планово-экономической информации на основе матричных моделей разработан Лабораторией по применению математических методов в экономических исследованиях и планировании Академии наук ССР под руководст-

вом акад. В. С. Немчинова. Проект исходит из принципа сочетания минимального получения сведений с предприятием и строчек (только первичных, базисных, информации, передаваемая только один раз и только в одном направлении) с максимальным ее использованием на любом уровне управления, где рассчитывается любое необходимое количество вторичных, производных показателей в любом размере, диктуемом нуждами управления. Согласно проекту, предполагается создание единого потока экономической информации и единых узлов ее обработки в виде диспетчерских центров сопархозов в каждом экономическом районе и вычислительных центров при СНХ ССР и сопархозах союзных республик, которые должны быть осязаемы современными средствами приема — перезачетом и переработки информации.

В основу системы планово-экономической информации положены матричные модели. Матричная форма экономической информации позволяет определять рациональный объем информации и ее достоверность. Матричная модель — эффективное средство контроля, автоматически выявляющее в процессе балансирования любую ошибку или привкус.

Для составления матричной модели показатели систематизируются и увязываются в единую экономическую таблицу (матрицу), которая одновременно является математической моделью данного экономического процесса. Все показатели матричных моделей полностью увязаны между собой в результате совмещения балансов распределения продукции и услуг и балансов затрат ресурсов. Система планово-экономических показателей в матричной модели включает следующие разделы: показатели внутрипроизводственных связей и взаимных поставок и услуг; результат производственной деятельности; показатели материальных затрат и материально-технического снабжения; показатель использования производственных мощностей и оборудования; показатели использования трудовых ресурсов и оплаты труда; финансовые показатели: затраты и платежи, экономию или перерасход на каждого звено производства, прибыль или убыток предприятия.

Первичная информация «читается» непосредственно с рабочего чертежа или с машино-операционной и другой технологической документации и совместно с показателями планового задания заносится в

матричную модель технологического процесса на предприятии. В получном документе содержится основная информация, необходимая для технологического, планово-диспетчерского, материально-технического снабжения и производственного отделов предприятия. Матричный техромпимфикал вырабатывается путем перевода натуральных показателей этой модели в стоимостные. Он содержит информацию для планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, а также бухгалтерии предприятия.

Планово-экономический отдел предприятия передает информацию матричного профимпилана (матричного отчета) в диспетчерский центр экономического района. Там составляется единый план отраслевого управления, который документально оформляется и передается в отраслевые управления. В процессе дальнейшей обработки матричная модель плана экономического района сводится с соответствующими вариантными и расчетными таблицами. На основе этой модели рассчитываются группы показателей, необходимых для планирования и контроля, которые после оформления передаются в отделы сопархоза, а единные данные в матричной форме — в вычислительный центр сопархоза республики или в СНХ ССР. Там полученная информация сводится в матричные формы, группируется в территориальный и отраслевой разрезах. На ее основе составляется общий план (межотраслевой баланс). Отдельные разделы этих группировок и общего плана, а также полученные на их основе системы расчетных показателей оформляются и передаются в соответствующие территориальные и отраслевые управления, функциональные и смежные отделы СНХ ССР или сопархозы республик.

При передаче вверх данные подлежат укрупнению с тем, чтобы объем информации, представляемой в вышестоящем органе, не превышал возможностей ее обработки в отраслевых управлениях и функциональных отделах в требуемое время. Та часть информации, которая не входит в компетенцию вышестоящего органа, а подлежит обратке в других звеньях, должна отсекаться.

Матричная модель для каждого уровня управления заменяет большое количество разнородных плановых документов, включая всю содержащуюся в них (и даже большую) информацию. Преимуществом

очередь служить интересам человека. Помимо тому, как внедрение автоматики в производственные процессы освобождает человека от простых и однотипных операций и дает ему возможность перейти к творческому труду, требуемому высокой квалификации, кибернетика и электронные машины в экономике разгрузят экономистов и плановиков от огромного объема простых вычислительных операций и позволят им сконцентрировать свои силы на творческом анализе экономики предприятий. Конечно, это требует повышения квалификации экономистов — практиков. Тем не менее не следует полагать, что внедрение кибернетических методов невозможно до тех пор, пока не будут подготовлены кадры новой квалификации. Внедрение этих методов может быть начато уже сейчас.

## Совнархозам — автоматизированную систему информации

Ю. Черняк,

научный сотрудник ЛЭММ Академии наук СССР

Реорганизация управления промышленностью и строительством неразрывно связана с совершенствованием методов и средств руководства экономикой на основе новейших достижений науки и техники, в том числе с использованием вычислительных машин.

Обоснованная необходимость внедрения вычислительной техники в планирование и управление, нередко ссылаются на то, что в экономике США используется около 15 тысяч электронно-вычислительных машин (ЭВМ). Цифровая вычислительная техника по-видимому к решительным мерам по дальнейшему расширению производства и внедрению ЭВМ. Ясно, однако, что в стране планового хозяйства компьютерные американские методы автоматизации управления крепищимо.

Наш путь автоматизации управления определяется принципом оптимальности, сформулированным Программой КПСС, — достижением максимальных результатов при минимальных затратах, тем более что для комплексной автоматизации основных управленческих работ нам может понадобиться в десятки раз меньше ЭВМ, чем в

Например, матричные модели экономической информации ввоюне просты и могут заполняться экономистами и бухгалтерами без специальной подготовки. Упрощение отчетности на основе матричных моделей позволит практическим работникам полнее использовать свой богатый опыт для анализа хозяйственной деятельности и оперативного управления предприятиями истройками.

Методы и средства экономической кибернетики в руках советских экономистов являются мощным инструментом для решения задач развернутого коммунистического строительства. Развитие этой новой вспомогательной отрасли экономической науки позволяет ускорить осуществление вековой мечты человечества — построение коммунистического общества.

Наиболее важные стороны. Плановые задания, текущие директивы и распоряжения — это командная информация, которая приводит в действие процессы производства и распределения, определяет направление и темпы экономического развития. Но всякое решение выносится на основе знания достигнутого уровня и хода текущего производства, совокупность же следений о них является информацией обратной связи. В социалистическом обществе все типы информации обратной связи — проекты новых планов, заявленные потребности в ресурсах, оперативная, бухгалтерская и иная отчетность — приобретают исключительное значение. Качество планирования и управления определяется, с одной стороны, точностью, своеобразностью и полнотой информации, поступающей с управляемых объектов, а с другой — производственным и инженерным мастерством по переработке этой информации.

Следовательно, задача создания автоматизированной системы экономической информации сводится к тому, чтобы довести до каждого органа экономического управления и планирования поток необходимой информации, максимально разгрузив предприятия от всякого рода отчетности, в различных формах отчетности, в различных формах документов. Это затрудняет и усложняет работу плановиков и экономистов, делает механизацию учета малоэффективной и разорительной. Жизнь меняет планы ежеминутно, ежесекундно. Между тем техпромплан в 30—40 тысяч показателей, типичный для машиностроительного завода, может быть пересчитан не менее чем за два-три месяца. В результате этот важнейший плановый документ не выполняет своей роли — вместо того чтобы быть инструментом повседневного оперативного руководства, он лежит в заводоуправлении и управлении совнархоза как архивный материал, к которому обращаются в крайнем случае. Кроме того, ни в одном из сотен обследованных техпромпланировщиков не были полностью увязаны все разделы плана: сметы расходились с калькуляциями, план производства — с планом списков и фондом зарплаты и т. д. Бездолево, эти в значительной степени являются результатом нерациональной формы документов.

Точно такое же и даже большее количества информации, которая выражена в 30—40 тысячах показателей техпромплана, может быть оформлено примерно в 1 тысяче полностью взаимоувязанных показателей сводного баланса распределения продукции и затрат на производство, называемого также матричным балансом планом. Этот сводный баланс является синтетическим плановым документом, представляющим одновременно математическую модель экономики предприятия. По горизонтали в нем представлена распределение продукции и услуг, а по вертикали — виды материальных, денежных и трудовых затрат. В результате совмещения балансов распределения каждого вида продукции с балансами затрат на его производство (одновременно в сметном и калькуляционном разрезе) достигается большая экономия показателей (корень квадратный из числа показателей баланса дебета — кредит), все разделы увязываются, а работа

по пересчету плана чрезвычайно упрощается. При этом каждый показатель автоматически контролируется в результате перекрестного наложения балансов затрат и распределения. В этой форме однажды удобно записываются и рассчитываются национальные и стоимостные показатели, плановые, отчетные и нормативные данные. Таблицы такого типа лучше образом отвечают требованиям механизированной и автоматизированной передачи и обработки.

Форма сводного баланса успешно опробована на сотнях предприятий различных отраслей. Ее внедрение в качестве основы унифицированного планового документа начато в Болгарии и Литве, ее испытание подготавливается Госпланом СССР во всеобщем масштабе. Работы по унификации плановой и оперативной документации с использованием матричных или иных форм ведутся также многими совнархозами. К сожалению, органы статистики не ведут разработок по рационализации многочисленных форм статистической отчетности и сокращению числа представляемых предпринимательских показателей.

Рациональная организация информации обеспечивает успех следующего этапа — создания механизированной информационно-диспетчерской службы. В Московском совнархозе диспетчерский центр (ДЦ) уже действует, разрабатываются проекты таких центров в ряде других совнархозов страны. На основе обобщения опыта и исследований Экономико-математическим институтом Академии наук разработаны предложения по созданию диспетчерской службы в рамках СНХ СССР.

На крупных предприятиях устанавливаются телетайп CT-35 или СТА. Для небольших предприятий одного производственного объединения или отрасли района создаются диспетчерские узлы связи, куда данные с предприятий передаются по телефону и далее — с помощью телетайпа. При совнархозах монтируются диспетчерские центры, оборудованные счетно-аналитическими машинами, подобно действующему ЦУ Московского совнархоза.

Форма сводного баланса (матричной модели) определяет круг показателей, которые должны передаваться с предприятий в период разработки плана и представления сводного отчета, то есть базовую информацию. В порядке текущего оперативного учета представляются лишь отдельные (контролируемые) показатели этих форм,

на базе которых, однако, могут быть автоматически рассчитаны все остальные показатели матричной модели, а также любые производные показатели — проценты выполнения плана, показатели динамики, аналитические группировки и т. д.

Ограниченный круг контролируемых показателей оперативного учета — выпуск продукции в натуре, неизмененное производство, остатки запасов материалов и др. — могут передаваться с предприятий помощью абонентского телеграфа в ДЦ совнархоза ежедневно, ежемесячно, а при необходимости — ежегодно. Эти сведения принимаются телетайпом ДЦ и автоматически заносятся на перфокарты. Разработан метод, позволяющий немедленно выявлять и устранять любую ошибку при передаче. Так же автоматически перфокарты поступают в комплекс счетно-аналитических машин с электронным вычислителем, где информация обрабатывается в нескольких разрезах, рассчитывается широкий комплекс производных и относительных показателей, группируется и сводится. Так, например, на основе одного только передаваемого показателя — выпуска продукции в натуре за день — могут быть рассчитаны показатели: выпуск нарастающим итогом с начала периода, процент выполнения дневного плана, процент выполнения плана нарастающим итогом, рост по сравнению с прошлым периодом, выпуск по стоимости (умножением на цену) за день и нарастающим итогом, прогноз выполнения месячного плана выпуска, дневной расход материалов (при наличии нормативов), остатки материалов (если известны прошлые остатки и поставки) и многие другие показатели. После проведения необходимых расчетов и группировок эти показатели также автоматически оформляются в виде документов, которые направляются в соответствующие подразделения совнархоза. Эти документы — расшифрованные табулограммы — могут оформляться любой машиной с алфавитно-цифровой печатью: электронным вычислителем АТЗ-80, бухгалтерской машиной «Аскот» и др. Таким образом, данные дневного отчета, переданные накануне, уже к утру следующего дня могут лежать на столах работников соответствующих отделов и управлений в полностью обработанном виде.

В наши дни каждое ведомство имеет свою информационную систему: для ЦСУ и финансовых органов это — «уставляемая

ная отчетность», для других органов — все возможные оперативные документы, отдельные запросы, телеграммы и телефонограммы и т. п. Ошибочно считать, будто статистическая отчетность может удовлетворить оперативные нужды управления. Во-первых, отчетность «намного юже» оперативного планирования, во-вторых, в статистической отчетности, питающейся данными бухгалтерского учета, утрачена наиболее ценная детальная и развернутая во времени информация оперативного учета и, в-третьих, сроки планирования и текущего управления камного соревнования сроки представления и обработки отчетов. В том случае, если установленные формы не удовлетворяют потребности органа управления в информации (например, совнархозом запрещено требовать отчетность с предприятием), создаются десятки вспомогательных каналов. И не удивительно: без информации нет управления. Бессспорно, что запросы по телефону, вызов работников, посыпки «толкачек» — тоже система информации, правда разрозненная и малоэффективная, но заменяющая.

Нередко предприятия буквально задавлены отчетностью и бессмысленными, а частично и противоречивыми распоряжениями. Каждое сведение, переданное с предприятия и размноженное, вызывает бумажную лавину в органах управления. Данные расходятся по многочисленным ведомственным системам, обрабатываются по разным методикам, становятся несопоставимыми, теряются в разных звеньях. В итоге некоторые органы управления, в частности совнархозы, испытывают недоватку информации среди моря документов и показателей.

Создание диспетчерской службы совнархозов, как основного фундамента будущей общегосударственной службы экономической информации, может избавить предприятия от необходимости разрабатывать сотни документов для каждого отдельного ведомства, отвечать на тысячи запросов. Одна и та же информация, переданная один раз с предприятия, но обрабатываемая в диспетчерском центре в различных разрезах по специальным программам, может обеспечить необходимыми сведениями плановые, статистические органы и другие ведомства. Данные могут передаваться транзитом через ДЦ совнархоза или после соответствующей обработки в ДЦ, но в любом случае должны обеспечиваться потреб-

ности в информации совнархоза и его подразделений, как органов, непосредственно управляющих экономической стороной процесса производства.

Обслуживать республиканские и центральные органы управления будут мощные вычислительные центры. В результате будет создана единая страновая информационная система (схема ее представлена на рисунке см. стр. 56).

Единый поток информации от предприятия до ДЦ совнархоза может далее ветвиться, предоставляясь всем органам экономического управления в районах, республиках и в центре сведения о процессе производства на предприятиях. Из ДЦ данные могут передаваться по телеграфу в вычислительные центры совнархозов и госпланов республик. Страйная система экономической информации, включающая вычислительные и диспетчерские центры совнархозов и недометровых ВЦ, соединенные линиями прямой связи, позволит немедленно передавать информацию от предприятий до центральных органов планирования и управления образца. Этой системе даст возможность осуществлять многоовариантные и оптимальные плановые расчеты, используя быстродействие счетно-аналитических и электронных вычислительных машин. Главным же результатом ее внедрения должно быть резкое повышение коэффициента полезного использования информации. При существенном сокращении и даже при современном объеме первичного учета органы управления будут располагать необходимыми сведениями не за счет труда экономистов предприятий, а за счет радиального использования современной техники.

Балансово-матричные модели позволяют наиболее рационально организовать информацию не только на предприятиях, но и в любом звене системы управления. Кроме того, система матричных экономических моделей наилучшим образом позволяет организовать информацию для комплекса многопараллельных и оптимальных плановых расчетов, создания алгоритмов и программ работы электронных машин, интенсивно разрабатываемых во многих научных учреждениях и вычислительных центрах.

На базе использования матричных моделей или межотраслевых балансов должна быть организована (но не обязательно оформлена) экономическая информация на шестивозенных звеньях управления. Межотрас-

левые балансы союзархозов, республики представляют собой крупноразмерные таблицы, неудобные для работы. Поэтому информация, нужная определенному подразделению или работнику, должна оформляться в виде небольших и удобных документов с необходимыми объемными нормативами и процентными показателями и группировками основных и производовых данных.

Но сам балансово-матричный метод, обеспечивающий лучшую систематизацию

данных и будущих расширяться с развитием методов и средств кибернетики и советской экономической науки.

Однако для широкого и успешного развития и сквозного совершенствования методов управления и планирования должны быть приняты решительные меры по внедрению достижений, которые, с одной стороны, могут дать немедленный эффект, облегчить работу плановиков и экономистов, а с другой — подготовить базу для дальнейшего внедрения вычислительной

## Применяя динамическое программирование

Б. Суворов,  
научный сотрудник ЛЭММ Академии наук СССР

Экономисты отраслевых управлений союзархозов часто встречаются в своей работе с задачей распределения капиталовложений между предприятиями, выпускающими однородную продукцию. При этом предстает определенная цель — обеспечить приток продукции, улучшить технико-экономические показатели и т. п. Необходим такой метод планирования, который обеспечил бы оптимальное распределение начального фонда капиталовложений. Краткие оптимизации могут быть различными: максимизация суммарного притока выпущенной продукции, максимизация снижения себестоимости продукции, трудоемкости производства и т. п. Хотя планирующие органы руководствуются обычно сочетанием нескольких критерий, чаще всего одному из них отдается предпочтение. Задача такого рода может быть решена с помощью одного из методов динамического программирования.

Рассмотрим постановку задачи в общем виде. Имеется в заводах, выпускающих однородную продукцию. По каждому из них определена функция отдачи  $f_1(x)$ , отражающая приток выпущенной продукции в зависимости от величины капиталовложений  $x$  (равным образом могут рассматриваться функции снижения себестоимости или, скажем, трудоемкости). Обозначим некоторую сумму капиталовложений, направляемую на  $i$ -й завод, через  $x^i$ . Для решения задачи необходимо найти такие  $x^i (i = 1, 2, \dots, n)$ , при которых, с одной стороны,  $\sum x^i = A$  ( $A$  — общий фонд капиталовложений, подлежащий распределению), а с другой,  $\sum f_1(x^i) \rightarrow \max$ . Из условий задачи вытекает, что  $x^i \geq 0$  и что функция  $f_1(x)$  момонотонно возрастает.

Кроме того, она должна быть непрерывна. Область ее определения — от 0 до  $A$ . Решение задачи сводится к определению соотношения, с помощью которого и находятся оптимальное распределение фонда капиталовложений  $A$ :

$$F_N(A) = \max_{0 \leq x_i \leq A} \{f_N(x) + F_{N-1}(A - x)\},$$

где  $N = 2, 3, \dots, n$ ,

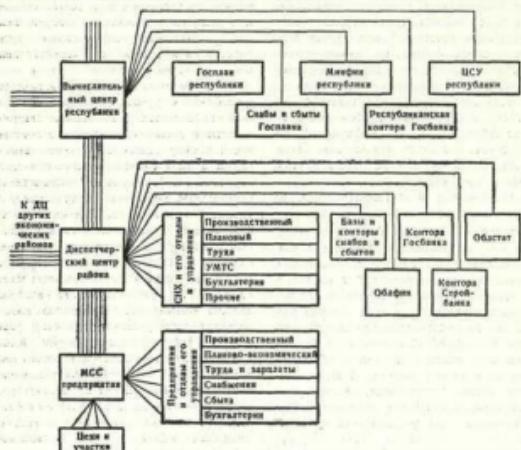
$F_{N-1}$  — функция максимума отдачи для  $N - 1$  заводов.

В основе этого алгоритма лежит сформулированный Р. Беллманом принцип «Оптимальное подседание» обладает тем свойством, что, каковы бы ни были первоначальные состояния и решение в начальный момент, последующие решения должны составлять оптимальное введение относительно состояния, получившегося в результате первого решения». Поскольку процесс решения задачи идет оптимальным путем, с максимумом отдачи, то и конечное решение будет оптимальным.

Для аналитического решения задачи требуется, чтобы функция  $f_1(x)$  имела запасочный или вогнутый вид. Однако практически такое условие вызывает наследственную задолженность зависимости между величиной капиталовложений и притоком выпущенной продукции в заряде определенному типу. В лучшем случае это обусловлено слишком грубым приближение. Поэтому предлагается графическое решение задачи, позволяющее обойти это ограничение. Преимущество графического способа в том, что процедура вычислений при нем сравнительно проста и может успешно выполняться любителями отраслевых управлений.

Обратимся к условному примеру, характеризующему простейший случай: необходимо распределить фонд капиталовложений  $A = 10$  между тремя заводами, для которых определены функции отдачи  $f_1(x)$ . Пусть эти функции отражают зависимость притока продукции от величин капиталовложений (точнее — зависимость притока выпущенной продукции от притока основных фондов, без учета временного интервала между моментами выделения средств и их полного освоения). Из таблицы 1 видно, например, что для 4 единиц капиталовложений на заводе 1 дают 8 единиц притока продукции, или же сумма капиталовложений позволяет на заводе 2 обеспечить приток 7 единиц выпущенной продукции, а на заводе 3 — 11 единиц. Необходимо распределить 10 единиц капиталовложений между тремя предприятиями для получения максимального суммарного притока выпущенной продукции.

1. Р. Беллман, Динамическое программирование, ИЛ, 1960, стр. 105.



Интегрированная система потоков информации от предприятия до республики.

исходных данных, аппарат укрупнения нормативных и других показателей, инструмент балансирования и увязки всех разделов плана — должен быть заложен в основу экономической информации, машинных программ и схем механизации.

Потенциальные возможности автоматизации процессов управления чрезвычайно вели-

техники и современных научных методов в управление и планирование.

Первоочередная задача на этом пути — заложить союзархозам и другим экономическим органам высокомеханизированную и оперативную систему информации, организованную на научной основе экономической кибернетики.

Для решения этой задачи по принципу оптимальности нужно определить функцию максимального возможного прироста выпуска продукции за счет переменного фонда капиталовложений  $x$  ( $0 < x < A$ ) на любых двух заводах из трех, а затем использовать ее для нахождения функции максимума прироста продукции на трех заводах.

Изобразим функции отдачи в виде кривых на графике, где по горизонтали откладываются суммы капиталовложений, а по вертикали — прирост продукции. Функция  $f_1(x)$  нарисована так, чтобы сумма капиталовложений на первом предприятии изменилась от 0 до  $A$ , а функция  $f_2(x)$  в обратном порядке, от  $A$  до 0. Сложив эти функции в том виде, как они изображены в системе координат, получим новую функцию, отражающую прирост выпуска продукции на двух заводах при различных вариантах распределения между ними фонда капиталовложений в размере  $A$  (на рис. 1 эта кривая обозначена номером 1). Точка этой кривой, отражающей максимальный прирост, соответствует оптимальному распределению. В нашем примере максимальный возможный прирост составляет 22 единицы, для чего предприятию 1 необходимо выделить 3 единицы капиталаложений, а предприятию 2 — оставшиеся 7 единицы. Все прочие варианты распределения данного фонда капиталовложений между этими двумя заводами обеспечивают меньший прирост. Таким образом, при условии, что фонд капиталовложений в размере  $A$  нужно распределить между двумя заводами, задача уже получила свое решение.

Таблица 1

Варианты прироста продукции по трем заводам при разных объемах капиталовложений (условный пример)

Объем капиталовложений	Прирост выпуска продукции		
	завод 1 $f_1(x)$	завод 2 $f_2(x)$	завод 3 $f_3(x)$
1	2	3	2
2	4	4	4
3	7	5	8
4	9	6	11
5	9	9	14
6	10	13	16
7	13	15	17
8	15	16	18
9	18	17	19
10	20	19	20

На рис. 1 показано, что при фонде капиталовложений 9 единиц (кривая П) максимально возможный прирост составляет 20 единиц продукции, для чего первому заводу нужно выделить 3 единицы, а второму — 6 единиц из фонда капиталовложений. Дальнейшее построение показывает, что при фонде капиталовложений 8 единиц (см. кривую Ш) максимальный прирост составляет 17 единиц, и т. д. В том случае, когда максимум получен в двух или более точках, может быть выбрана любая из них (см. таблицу 2). В результате этого шаблона расчетов определяется функция  $F_A(x)$ , показвающая зависимость максимального возможного прироста продукции за счет первых двух заводов из фонда капиталовложений  $x$ , величина которого изменяется в пределах от 0 до  $A$ .

Теперь можно включить в расчеты замыкание по заводу 3. Для этого следует проделать вычисления, аналогичные произведенным в первом цикле расчетов. В системе координат слова размещаются только две функции, на этот раз  $F_2(x)$  и  $f_3(x)$ . Функция  $F_2(x)$  располагается так, чтобы величина  $x$  изменилась по направлению от 0 к  $A$ , а функция  $f_3(x)$  так, чтобы величина  $x$  изменилась в обратном порядке (или наоборот, это безразлично). Затем последуют определения максимально возможных приростов выпуска продукции и соответствующих им оптимальных распределений фонда капиталовложений в размере  $A$ . А—1, Я—2, ..., 2, 1, 0 между первыми двумя заводами и заводом 3 (см. рис. 2). Так определяются функции  $F_3(x)$ , отражающие максимально возможный прирост продукции за счет трех заводов при переменном фонде капиталовложений  $0 < x < A$ . Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Для получения максимальной суммарной отдачи при фонде капиталовложений  $A = 10$  единиц следует выделить третьему заводу 6 единиц из фонда капиталовложений, а остальные 4 единицы нужно распределить между первыми двумя заводами. В этой же таблице показано, что оптимальное распределение 4 единиц фонда капиталовложений между первыми двумя заводами такого же завода I является 3 единицами, а заводу 2 — 1 единицей. Общий прирост выпуска продукции — 26 единиц.

Следует указать, что задача решена не только для фиксированного фонда капиталовложений  $A$  — найдено оптимальное распределение любой суммы капиталовложе-

Таблица 2

## Оптимальное распределение фонда капиталовложений

Капитало- вложения	Заводы 1 и 2		Заводы 1, 2 и 3	
	максимум отдачи (при- рост про- дукции)	распределение капитало- вложений	максимум отдачи (при- рост про- дукции)	распределение капитало- вложений
	завод 1	завод 2	заводы 1 и 2	завод 3
1	3	0	1	3
2	5	1	1	5
3	7	2	1	8
4	10	3	1	11
5	11	3	2	14
6	13	0	6	17
7	15	1	6	19
8	17	1	7	21
9	20	3	6	24
10	22	3	7	26

ний в пределах от 0 до  $A$ . Другими словами, определена функция максимального возможного суммарного прироста выпуска продукции от величины капиталовложений.

Конкретная задача на оптимальное распределение фонда капиталовложений между однородными предприятиями решена в ЛЭММ АН СССР по материалам Управления деревообрабатывающей промышленности б. Карельского СНХ. Исходными данными послужили показатели, заложенные в планах реконструкции лесозаводов Карелии, так как лесопиление отвечает требованию однородности продукции, а лесоматериалы различных сортов могут быть сопоставлены с помощью коэффициентов сортности.

В основу определения «заводских» функций отдачи был положен принцип устранения «узких» мест. На лесопильном заводе предметы труда проходят несколько основных стадий обработки: выматка бревен (биржа сырья), окорка (окорочная станция), сортировка бревен (бассейн), распиловка (лесосек), сортировка пиломатериалов, антисептирование, сушка пиломатериалов (сушняка), складирование. Пропускная способность завода зависит от того участка, который составляет «узкое» место в потоке.

Устранение «узкого» места за счет реконструкции участка приводит к повышению пропускной способности завода, то есть к увеличению выпуска продукции. «Узким» местом теперь будет другой участок, реконструкция которого даст новый прирост выпуска продукции, и так далее, до полной реконструкции завода. Разумеется, наряду со стоимостью реконструкции участков необходимо предусмотреть капиталовложения во вспомогательные службы, которые оказывают влияние на мощность завода (энергетика, водопровод, канализация, подъездные пути и др.).

При определении «заводских» функций отдачи работники отдела капитального строительства управления сантехкоза учили специфические особенности каждого завода (материально-техническое снабжение, наличие неиспользованного оборудования, запасы строительных материалов). Прирост выпуска продукции (в расчете на двухместный участок) путем реконструкции каждого объекта был определен сотрудниками планово-производственного отдела Управления. Расчетные показатели уточнились самими предприятиями.

В результате было получено 11 функций отдачи (по числу заводов), которые были отражены графически, так же, как для условия примера на рис. 1 и 2.

Приrostы продукции на каждом заводе различаются по объему даже при одинаковых величинах капиталовложений. Это легко объяснить. Структура основных фондов и возможности устранения «узких» мест на лесопильных заводах различны. Так, на Пудожском лесозаводе до 1962 года были проведены большие подготовительные работы по плану реконструкции. Дополнительные капиталовложения дадут возможность внести в объем новых четырехрамочных лесосек, который реко. позволит производственную мощность завода. На Соловецком лесозаводе капиталовложения оказались наименее эффективными в связи с тем, что завод находится на стадии

завершения реконструкции, когда почти все участки, от которых главным образом зависит производственная мощность завода, уже реконструированы.

пиломатериалов в год. Величина фонда капиталовложений была принята от 0 до 7 миллионов рублей и зависела от необходимости включения в расчеты данных по всем

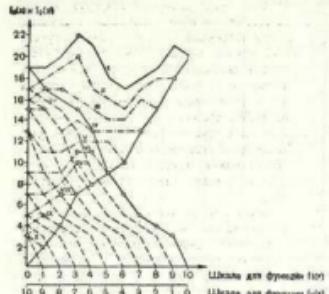


Рис. 1.  
Определение функции максимальной отдачи для двух заводов.

Плановики Управления деревообрабатывающей промышленности замечали увеличивать выпуск пиломатериалов за счет капиталовложений в Пудожский лесозавод,

имеющимся предприятиям, в том числе и по Соломенскому лесозаводу, стоимость реконструкции которого составляет 7 миллионов рублей.

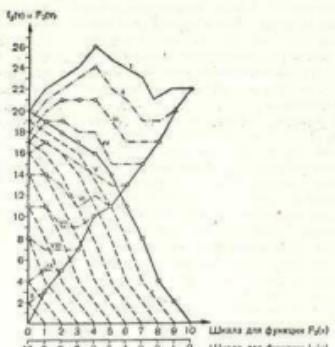


Рис. 2.  
Определение функции максимальной отдачи для трех заводов.

Действительно, это намерение кажется заманчивым. При 5,1 миллиона рублях капиталовложений здесь по плану реконструкции удастся увеличить производственную мощность на 189,5 тысячи кубометров пил-

ломатериалов в год. Функции отдачи устанавливались в различных пределах, а то время как по условию задачи область определения всех функций должна быть от 0 до  $A$ , где  $A$  в нашем случае составляет 7 миллионов

рублей. Пределом для каждого лесозавода служила сумма капиталовложений, предусмотренных ему по плану реконструкции. Дальнейшие капиталовложения условно считались неэффективными (давали нулевой прирост выпуска продукции).

Полобные ограничения возможны также со стороны ресурсов сырья, труда, мощностей строительно-монтажных организаций (если задача решается применительно к некоторому планируемому периоду) и мощностей смежных отраслей-поставщиков со стороны как предметов труда, так и необходимых для реконструкции элементов основных фондов.

Итак, критерий при решении поставленной задачи служил получение максимального прироста выпуска пиломатериалов в натуральном выражении за счет оптимального распределения фонда капиталовложений от 0 до 7 миллионов рублей между 11 лесозаводами. Задача решалась с точностью до 100 тысяч рублей.

Эффективность оптимального расчета была определена путем сравнения полученных данных с показателями капиталовложений и прироста продукции по плану реконструкции. Результаты решения показали, что, во-первых, 5100 тысяч рублей капиталовложений, предусмотренных планом реконструкции Пудожского завода, могут быть распределены иначе, так что прирост выпуска продукции составит 238,1 тысячи кубометров пиломатериалов в год. Этот цифра следует сравнивать с 189,5 тысячи кубометров — приростом годовой производственной

мощности Пудожского завода за счет реконструкции. Следовательно, оптимальное распределение того же фонда капиталовложений позволяет дополнительно обеспечить прирост 48,6 тысячи кубометров в год, во-вторых, прирост выпуска продукции, предусмотренный планом реконструкции Пудожского завода, — 189,5 тысячи кубометров пиломатериалов в год, может быть достигнут за счет распределения средств по другим заводам, с экономией фонда капиталовложений по крайней мере на 1700 тысяч рублей (при оптимальном распределении 3400 тысяч рублей фонда капиталовложений прирост выпуска пиломатериалов составит 193,2 тысячи кубометров в год).

Результаты расчетов были рассмотрены и обсуждены на совещании работников Управления деревообрабатывающей промышленности б. Карельского сонтархоза. В план управления были внесены соответствующие поправки. Совещание пришло к выводу, что разработанный ЛЭММ АН СССР метод оптимального распределения фонда капиталовложений между лесозаводами может быть с успехом применен в практике планово-экономической работы. Конечно, эта задача может быть поставлена не в любых условиях и применима не ко всем лесозаводам, но известную пользу она может принести в отдельных отраслях при планировании совокупности однородных предприятий. Об этом говорит опыт совместной работы б. Карельского сонтархоза и Лаборатории экономико-математических методов АН СССР.



# Экономика и планирование сельского хозяйства

## О РЕДАКЦИИ

Статья С. Черемушкина и М. Горных «Свойные показатели оценки работы колхозов и совхозов», опубликованная в № 11 за 1962 год, редакция начала обсуждение весьма актуальной и важной проблемы, поставленной в повестке дня самой жизнью. Публикация этой статьи преследовала цель — привлечь к обсуждению методики оценки итогов работы колхозов и совхозов широкие круги экономистов — аграрников, научных и практических работников Российской Федерации и других социальных республик.

Большинство поступивших в редакцию откликов на эту статью было опубликовано в № 3 и 5 за 1963 год. В настоящем номере публикуются материалы советчики, в которых подводятся первые итоги этого обсуждения.

Хочется выразить пожелание, чтобы в разработке методики оценки хозяйственной деятельности колхозов и совхозов привлекли внимание специалисты Госплана СССР, гаслоны союзов и автономных республик, а также научные сотрудники ведущего планового института — НИЭН Госплана ССР.

Задача обсуждения статьи С. Черемушкина и М. Горных, редакция предлагает ей развернуться к обсуждению методики оценки итогов работы колхозов и совхозов, но уже на новом уровне.

## Объективно оценивать результат<sup>1</sup>

И. Суслов,  
научный отдел Министерства  
сельского хозяйства РСФСР

Вопросы объективной оценки хозяйственной деятельности социалистических предприятий, критерии и методы этой оценки находятся в последние годы в центре внимания экономистов. Их были посвящены дискуссии. Правда, объектом дискуссий был главным образом промышленные предприятия и в меньшей мере — сельскохозяйственные. Но это не значит, что данная проблема не является актуальной для колхозов и совхозов.

<sup>1</sup> В статье излагаются основные положения локлада, сделанного автором статьи на совещании читателей журнала. См. информацию о совещании.

еще два года назад в своем выступлении в Кните товарищ Н. С. Хрущев поставил перед экономистами задачу — разработать систему показателей, объективно отражающих работу колхозов и совхозов в целом. В связи с этим заслуживает внимания статья С. Черемушкина и М. Горных. Вопросы, выдвинутые в ней, на наш взгляд, можно разделить на три группы: 1) система объективных экономических показателей и ее значение; 2) метод расчета синтетического показателя, в целом характеризующего уровень работы предприятия; 3) методика хозяйственной оценки земель. Рассмотрим их по порядку.

В качестве важнейших авторы предложили шесть показателей объективной оценки производственной деятельности колхозов и совхозов, а именно, выход валовой продукции в стоимостном выражении на:

- 1) 100 гектаров условной пашни;
- 2) одного среднедворного работника;
- 3) 100 рублей основных фондов;
- 4) 100 рублей производственных затрат;
- 5) выход валовой продукции в натуральном выражении в кормовых единицах на 100 гектаров;
- 6) выход товарной продукции в стоимостном выражении на 100 гектаров условной пашни<sup>1</sup>.

Каждый из приведенных показателей характеризует степень или уровень использования важнейших факторов производства, а именно: земли, основных производственных фондов, трудовых ресурсов, потребленных средств производства, которые в совокупности составляют материально-технические средства хозяйства.

Называемые показатели не исчерпывают совокупности всех показателей, необходимых для всестороннего экономического анализа производственно-финансовой деятельности хозяйств. Они не могут подменять собой, например, такие важные показатели, как себестоимость в стоимостном выражении, затраты на единицу продукции (человеко-дней (человеко-часов) на центнере важнейших продуктов); выход важнейших продуктов животноводства на 100 гектарах пашни и 100 гектарах остальных угодий; урожайность сельскохозяйственных культур и т. д. Все эти и другие показатели необходимо учитывать при оценке отдельных сторон деятельности хозяйств.

Но вернемся к рассмотрению системы показателей, предложенной авторами обсуждаемой статьи.

Один из показателей — натуральный, есть — стоимостные. В условиях товарного хозяйства последние имеют универсальное значение и наземными при характеристике общего уровня производства и оценке хозяйственной деятельности, ибо делают показатели сопоставимыми.

Когда же речь идет о производстве важнейшего продукта данной зоны, спе-

циализированной на нем, то однотипные хозяйства могут быть сравнимы по этому продукту (мясо-молочные, зерновые, синноводческие, скотоводческие, льноводческие и т. д.). Однако и в данном случае сравнение весьма условно, ибо даже зерно различно по своему качеству, тем более мясо, овощи, хлеб и др. Натуральные показатели используются не столько для сравнения, сколько для представления об объеме производства определенного количества потребительских стоимостей. Но сами по себе различные потребительские стоимости непосредственно не сопоставимы. Поэтому для сравнения и оценки хозяйственной деятельности в некоторых случаях прибегают к косвенным расчетам и коэффициентам перехода одних потребительских стоимостей в другие. В обсуждаемой статье это сделано в основном с помощью кормовых единиц.

Но так как не все продукты можно сопоставить с помощью коэффициентов кормовых единиц, то часть продуктов была рассчитана через трудовые затраты, а часть — по калорийности (химическому составу). Это привело в некоторых случаях к ошибочным коэффициентам перевода, которые следовало бы исправить. Целесообразнее, видимо, взять за основу справную себестоимость (стоимость) продукции по зоне за предшествующий год.

Итак, мы кратко рассмотрели систему комплексных, синтетических показателей, которых, по нашему мнению, достаточно для объективной оценки хозяйственной деятельности колхозов и совхозов. Отсутствие какого-либо из них делает анализ неполным. Привлечение дополнительных комплексных показателей сделало бы систему показателей громоздкой, что осложнило бы анализ.

Какому же из называемых показателей следует отдать предпочтение и выделить как наиболее существенный и важный с точки зрения социалистической экономики?

Все называемые выше показатели объективны, так как отражают воздействие объективных факторов. Однако из перечисленных шести показателей не все равнозначны с точки зрения оценки результатов хозяйственной деятельности, ибо в одних показателях эмпирическировано качество плодородия почвы через условную пашню, в других (выход валовой продукции на одного работника, на 100 рублей основных фондов, на 100 рублей произ-

<sup>1</sup> Этот показатель был опущен в опубликованной статье, хотя авторы также упомянули его в своей работе.

водственных затрат) этого заминированием не произведено.

Различия в плодородии и качестве почвы подсказывают на эффективность использования фондов и на отдачу произведенных затрат. Поэтому выведение среднего балла из пяти показателей, как это сделали С. Черемушкин и М. Горных, неправомерно, ибо они объединили несравнимые показатели.

Многие экономисты (тт. Зиновьев, Казанский, Белобородов, Мордвинова, Макарова)<sup>1</sup> при выборе важнейшего показателя оценки хозяйственной деятельности колхозов и совхозов отдают предпочтение выходу валовой продукции на 100 гектаров условной площаи. Такой же позиции по существу придерживается С. Черемушкин и М. Горных, хотя они и дополнили его синтетическим показателем, полученным как среднее арифметическое из пяти показателей. Некоторые экономисты (например, тов. Любонид) предлагают в качестве главного показателя использовать выход валовой продукции в стоимостном выражении на человека-день, то есть показатель производительности труда<sup>2</sup>. Нам кажется, что с данным предложением согласиться нельзя. Показатель производительности труда не может служить мерилом качества работы, так как не учитывает уровня себестоимости продукции и оснащенности предприятий производственными фондами и их отдачи. Выход продукции с единицы площаи — это показатель интенсивности ведения хозяйства, но делать его главным нет основания. Во-первых, потому, что хозяйства различной специализации различны по уровням интенсификации в силу специфики той или иной отрасли, а значит несправедливо в оценке результатов хозяйст по этому показателю. Во-вторых, выход продукции на 100 гектаров не говорит еще о том, каких затрат стояла общность эта продукции, как оккупились затраты.

Возьмем, к примеру, показатели 1962 года двух передовых хозяйств Волгоградской области разных производственных направлений (см. таблицу 1).

Данные говорят о том, что «Крепь» экономически более эффективно ведет хозяйство, хотя на 100 гектарах сельхозугодий

Таблица 1

Показатели	Валово-добычные показатели		Коэффициент использования земельных участков
	Стоимость валовой продукции на 100 га (в руб.)	Задолженность по земельным участкам на 100 га (в руб.)	
Стоимость валовой продукции на 100 га (в руб.)	20 850	9800	
Задолженность по земельным участкам на 100 га (в руб.)	19 050	4900	
Прибыль на 100 га сельскохозяйственных угодий (в руб.)	1800	4900	
Сумма прибыли (в тыс. руб.)	120	2260	

оне произвело продукции в 2 раза меньше, чем «Волго-Дон».

Производство материальных благ, уровень производства — это важнейший критерий, характеризующий результаты деятельности социалистического предприятия, качество его работы. Но производство должно быть достигнуто не любой ценой, а с наименьшими затратами. Максимум продукции и минимум затрат — это главное в нашей хозяйственной, экономической политике.

Отсюда, на наш взгляд, вытекает вывод, что **главнейшим, наиболее ценным показателем, объективно характеризующим работу предприятия, его коллектива должно быть производство валовой продукции на 100 рублей затрат**. В нем отражается концентрировано эффективность использования основных фондов, труда, земли, других материально-финансовых средств. Он характеризует уровень себестоимости продукции или не какого-либо отдельного продукта, а совокупности всех производимых в хозяйстве продуктов, а также уровень рентабельности (разность валовой продукции и затрат в отношении к затратам) дает показатель уровня рентабельности). Он выражает собственно эффективность произведенных затрат и дает возможность более точно определить как специализацию по хозяйствам внутри зоны, так и рациональное размещение отраслей сельского хозяйства по зонам на всей территории страны. Наконец, он позволяет сравнивать эффективность производства в сельскохозяйственных предприятиях с эффективностью других отраслей народного хозяйства. Таким образом, показатель производства валовой продукции на 100 рублей затрат характерен для всех предприятий, что делает его более ценным.

Из приведенного выше материала видно, что «Крепь» имеет более высокий коэффициент использования земельных участков, чем «Волго-Дон». Но это не означает, что «Крепь» является более эффективным предприятием. Оно имеет и другие недостатки, которые мы рассмотрим ниже.

Ни один из других пяти прииленных выше показателей не является таким синтетическим, всеобъемлющим. А значит именно этому показателю следует, на наш взгляд, отдать предпочтение при оценке итогов работы сельскохозяйственных предприятий, а остальные пять считать дополнительными. Показателем производство валовой продукции на 100 рублей затрат можно пользоваться довольно широко в пределах производственного узла, обладания, природно-экономической зоны. Он должен быть скреплен с показателем хозяйственной оценки земли с тем, чтобы показать, какая для стоимости валовой продукции на 100 рублей затрат обеспечена лучшим природно-экономическим фактором, то есть дифференциальной рентой по плодородию и местоположению, а какая доля — непосредственно работой коллектива колхозов и совхозов. В известных пределах управление, области и даже зона допустимо пользоваться ими без корректировки.

Для объективной оценки хозяйственной деятельности колхозов и совхозов весьма существенное значение имеет **экономическая оценка сельскохозяйственных земель и прежде всего пашни**. Земля в сельском хозяйстве выступает как одно из основных средств производства. Поэтому в зависимости от хозяйственной ценности земельных участков производительность труда, эффективность использования основных средств, производственных затрат, себестоимость продукции землевладельцы могут быть различны. Продуктивность земли — весьма важный фактор в землемеделии.

Хозяйственная ценность земли определяется глазным образом уровнем плодородия почвы, конфигурацией и размерами пахотопригодных участков, их местоположением по отношению к транспортным магистралям, хозяйственным центрам, рельефом местности, близостью грунтовых вод и некоторыми другими природными и экономическими факторами. Плодородие почвы мы можем свое выражение в урожайности возделываемых культур. Однако на урожайность влияет не только плодородие, но и уровень затрат. Разумны с точки зрения хозяйственной ценности будут те участки, которые при одинаковых же затратах дают одинаковый выход продукции.

Это обстоятельство имеет немаловажное значение для экономической оценки итогов производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, когда сельскохозяйственные земли, как это установлено в статье С. Черемушкина и М. Горных, не всегда являются основным производственным фактором. Их роль в производственном процессе определяется не только выходом продукции с гектара, как это предложено в статье С. Черемушкина и М. Горных, за что они справедливо были подвергнуты критике в статьях Казанского и Белобородова, Мордвиновой и Макаро-

<sup>1</sup> См. «Плановое хозяйство» № 3 за 1963 г.

<sup>2</sup> См. «Экономика сельского хозяйства» № 9 за 1962 г.

Таблица 2

Показатели	Низ	Высокий
Коэффициент использования земли (в машинно-днях за год)	0,70	0,57
Перевезено грузов, усредненной автомашиной (в 2,5-тонном исчислении, в тыс. тонн) .	1926	1351
Себестоимость 1 ткм (в коп.) .	7,3	8,8
Перерасход средств в сельхозе «Крепь» по сравнению с «Волго-Доном» (в тыс. руб.) .	—	28,1

вой и других, но и уровня затрат, при которых обеспечивается определенный выход продукции. Это подтверждается массовыми данными, взятыми из пятилетний период (см. таблицу 3).

Если взять данные по крупным экономическим зонам, то мы обнаруживаем, что на урожайность 7,1 центаира зерновых с гектара, например в районах Северо-Запада, затрачивается 90 рублей. В то же время эти 7,1 центаира зерна в районе Поволжья получены при затратах 30 руб. 20 коп. Оценки земель (пашни) только по уровню урожайности относят земли этих районов в один разряд с 77 баллами, а корректировка с учетом уровня затрат переносит пашню зоны Северо-Запада в разряд с 31 баллом, земли Поволжья — в разряд с 92 баллами. На наш взгляд, это

весьма серьезное отклонение и может быть оставлено без внимания при определении хозяйственной ценности пашни.

В данном случае взяты показатели только скохозов. Поэтому балльную оценку распространяют на пашню области в целом нельзя. Необходимо также же расчеты провести и по колхозам. Если эти же скохозы отражают в среднем уровень плодородия почвы области, то баллы могут совпасть. Средний балл по району или области необходимо выводить с учетом площади почв и колхозов и скохозов.

Однако при этом встречаются трудности технического порядка, так как учет затрат в колхозах еще далек от совершенства. При наличии данных по себестоимости продукции и урожайности за ряд лет (не менее шести) работа осуществляется просто и быстро. Для того, чтобы всю работу сделать общедоступной, максимально простой, ограничивающей урожайностью не всех видов культур земледелия, а только важнейших культур, составляющих в структуре посевных площадей не менее 80%. Наибольший удельный вес в структуре занимают зерновые культуры (45–63% посевных площадей всех зон РСФСР). Они выращиваются не на одних и тех же участках, а почти на всех, чередуясь в севообороте по годам.

Причем почти во всех зонах возделывание зерновых механизировано одинаково. Вот почему на них на основе зерновых культур. Определять выход коровых единиц с гектара в данном случае вряд ли целесообразно, так как трудно учесть затраты на центратор коровьих единиц, к тому же расчет их весьма усложнен и далеко не точен, что отмечено в статьях Т. Правдиной<sup>1</sup>, Мордвиновой и некоторых других.

Оценка земли по урожайности зерна и затратам на гектар их возделывания — прием не новый. Им широко пользовался К. Маркс в «Капитале» при анализе дифференциальной ренты. Применим он и в наших условиях, так как прост, доступен и методологически обоснован. Однако при громадных различиях в природных условиях наших сельскохозяйственных зон и обширности территории страны один зону более эффективна для выращивания зерна, чем, допустим, для картофеля в капу-

стах (зоны Поволжья), другую — более для картофеля и капусты, чем для зерна (Нечерноземный центр). Поэтому для хозяйственной оценки пашни необходимо взять помимо зерновых и другие культуры, возделываемые в хозяйстве, и производить расчет по следующим данным.

Оценка пашни в баллах (РСФСР=100) по всем скохозам определяется по формуле

$$B_n = \frac{K_1 \cdot B_1 + K_2 \cdot B_2 + K_3 \cdot B_3 + \dots + K_n \cdot B_n}{K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n},$$

где  $B_n$  — количество баллов, то есть оценка пашни по себестоимости возделываемых культур;  $K$  — удельный вес культуры в структуре посевов;

$B$  — оценка пашни по себестоимости данной культуры.

Конкретные расчеты и оценка пашни скохозов по области выглядят следующим образом (см. таблицу 4).

При этом методе учитывается урожайность, уровень затрат, но не учитывается разницу использования этих затрат. Нередко бывает и так: и земля одна, и уровень затрат тот же, в выход продукции различен.

Уровень руководства и хозяйствования как субъективный фактор в данном случае не учтен, это особенно трудно учитывать в массовых расчетах, так как за несколько лет он несколько стабилизируется, однако окончательно не устремится.

Оценка других сельхозугодий (семеносов, листьев) с учетом перечета коровьих единиц в зерно, предложенная Ч. Черемушкиным и М. Горных, применем, но нуждается в некотором уточнении по отдельным областям.

При оценке хозяйственной ценности плодово-ягодных насаждений в волжских землях, занятых под хлопок и овсянку (без использования их под зерновые культуры), целесообразнее сопоставлять их по стоимости продукции, получаемой с гектара, и уровням затрат. Эти земли занимают пока не большой удельный вес в пашне, в потому их особый учет и оценка не вызывают особых затруднений и необходимы только в отдельных районах страны. Поэтому методика хозяйственной оценки земельных угодий, предложенная Ч. Черемушкиным и Горных, нуждается, по моему мнению, в

Таблица 3  
Хозяйственная (экономическая) оценка пашни в баллах по материалам скохозов РСФСР за 1953, 1955–1959 годы

Область (район)	Пашня в земельной площади пашни (в тыс. га)	Средний урожай зерновых на гектар в 1955–1959 гг., кг/га	Урожайность (в баллах)	Себестоимость зерна в 1955–1959 гг., коп./кг	Баллы на гектар по зерновым культурам (в тыс. руб.)	Баллы на гектар по всем культурам (в тыс. руб.)	Мощность земледелия по зерну (в баллах)
РСФСР . . . . .	49	9,2	100	3,9	360	100	100
Север . . . . .	26	7,1	77	14,1	100,0	278	28
Вологодская	22	7,3	79	13,6	99,3	276	29
Архангельская	37	7,6	81	17,3	127,7	352	23
Северо-Запад	28	7,1	77	12,7	90,1	250	31
Ленинградская	14,5	7,2	77,5	16,3	117,3	326	24
Центр	42	8,1	88	8,3	67,3	233	48
Московская	32	9,1	99	8,4	76,4	211	43
Смоленская	42	5,7	62	12,9	73,5	204	28
ЦЧО . . . . .	58	12,6	137	4,0	50,4	141	97
Орловская	53	12,0	130	4,4	52,8	139	98
Курская	55	13,8	150	4,0	55,2	153	98
Поволжье	68	7,1	77	4,2	39,2	84	92
Саратовская	71	7,1	77	4,2	28,1	78	103
Волгоградская	70	7,4	80	5,8	48,0	106	103
Северный Кавказ	61	12,9	140	2,5	32,2	50	155
Ростовская	59	11,6	126	2,6	30,2	84	150
Краснодарский	55	18,5	200	2,1	38,9	108	185
Урал	73	7,5	81	5,1	38,3	105	76
Свердловская	55	11,3	123	4,8	54,2	150	82
Оренбургская	78	6,6	72	5,7	37,6	104	69
Западная Сибирь	72	9,3	101	4,1	38,1	106	95
Курганская	68	8,0	87	5,0	40,0	111	78
Алтайский	78	9,3	101	4,0	37,2	103	98
Восточная Сибирь	67	10,4	113	3,8	39,5	104	103
Красноярский	70	10,5	115	3,7	38,5	108	107
Иркутская	59	13,2	143	3,9	45,5	143	100
Дальнний Восток	54	6,7	73	7,7	51,6	144	51
Амурская	61	6,0	65	8,3	49,8	138	47
Приморской	48	10,1	104	6,2	68,2	190	55

<sup>1</sup> См. «Плановое хозяйство» № 5 за 1963 г.

Таблица 4

Экономическая оценка пашни в баллах по себестоимости получаемой продукции во материалам совхозов РСФСР за 1956—1958 гг.

Область (край)	Картофель 1956—1958 гг.		Зерно 1953, 1955—1959 гг.		Многолетние травы	
	Удельный вес в структуре показателя (%)	Показатель (в баллах)	Удельный вес в структуре показателя (%)	Показатель (в баллах)	Удельный вес в структуре показателя (%)	Показатель (в баллах)
РСФСР . . . . .	1,5	100	49	100	58,6	100
Север . . . . .	5,0	85	26	93	54,2	60
Вологодская	4,0	85	22	31,1	67	57,1
Архангельский	3,7	80	37	0,9	79	54,7
Северо-Запад	6,9	68	28	31,4	68	66,3
Ленинградская	13	66	14,5	24	37,6	55,1
Центр . . . . .	7,6	102	42	48	22	71,6
Московская	12,8	91	32	43	26	72
Смоленская . . .	5,9	91	42	23,4	100	71,3
ЦЧО . . . . .	2,5	160	54	97	8,5	69
Орловская . . . .	6,9	240	53	89	9,5	84
Курская . . . . .	1,6	165	55	98	8,9	65,4
Поволжье . . . . .	0,7	106	68	92	7,2	76
Саратовская	0,0	42	71	82	6,4	77,4
Волгоградская	0,0	36	70	102	5,2	99
Северный Кавказ	0,0	64	66	77	115	69,7
Ростовская	0,0	61	60	50	8,5	103
Красnodарский	0,0	78	55	185	10,4	127
Урал . . . . .	1,0	90	73	76	7,6	81,6
Свердловская	0,0	91	55	82	12,7	95
Оренбургская	0,1	42	78	69	7,0	115
Западная Сибирь .	1,2	116	72	95	6,0	131
Курганская	1,0	90	68	78	3,2	125
Алтайская	0,6	110	78	98	4,5	148
Восточная Сибирь	1,6	116	67	103	7,5	130
Красноярская	1,7	126	70	107	7,2	130
Иркутская	0,6	115	59	100	10,0	107
Дальний Восток .	4,0	34	54	51	7,0	79
Амурская	0,4	55	61	47	6,3	100
Приморский . . . .	5,5	51	48	56	10	88

уточнении и совершенствовании с учетом уровня затрат на гектар возделываемых культур, а вопрос об основном, решающем синтетическом показателе и методах оценки требует дальнейшего обсуждения.

## Слово участникам совещания

В июне с. г. редакция журнала «Планирование сельского хозяйства» провела обсуждение опубликованных статей о показателях и методах оценки итогов работы колхозов и совхозов. В работе совещания приняли участие работники центральных плановых органов и ведущих научно-исследователь-

ских институтов, авторы и читатели журнала.

Открывая совещание, член редколлегии журнала Г. Гавленко отметил, что цель встречи экономистов-аграрников состоит в том, чтобы обменяться мнениями по вопросам, затронутым в статье С. Черемушкина и М. Горных и в откликах на нее, подвести первые итоги начатого обсуждения, наметить основные направления и пути совершенствования показателей и методов оценки работы колхозов и совхозов.

Участники совещания заслушали доклад И. Суслова (Министерство сельского хозяйства РСФСР) <sup>1</sup>. После доклада выступил М. Горных (Госплан РСФСР). Он подчеркнул, что статья привлекла внимание широких кругов экономистов: одни выступали в печати, другие прислали свои замечания в отдел сельского хозяйства Госплана РСФСР, которому наряду с другими организациями поручена разработка методики оценки итогов работы колхозов и совхозов. Тов. Горных подчеркнул, что среди этих замечаний имеется много существенных, которые следут учесть. В частности, на местах, при проверке методики, вносились предложения по улучшению анализа использования основных фондов. Как сообщили читатели, были такие случаи, когда некоторые хозяйства имели мало фондов, а показатель фондоотдачи у них был выше, чем в хозяйствах с более высокой фондообруженностью. Этот вопрос еще мало исследован и требует особой разработки и рассмотрения.

В то же время тов. Горных не согласился с предложением И. Суслова выделить из системы основной показатель и считать таковым производство валовой продукции на 100 рублей производственных затрат. В этой связи совершенно не нужно, по мнению автора, сопоставлять земли различного качества, тем более что предложенная методика определения качества земель далеко не совершенна и не объективна. По принятой методике в районах с более интенсивным ведением хозяйства земли будут оценены выше, при низкой интенсивности они получат сравнительно низкие оценки. Кроме того, достаточно найти более рациональное сочетание сельскохозяйственных культур или правильнее их разместить, исходя из наиболее благоприятных условий возделывания той или иной культуры, как от предлагаемой тов. Черемушкиным и Горных оценки не останутся и следа.

Тов. Закусило считает, что недостаток предлагаемой методики оценки земли заключается в том, что в ее основе положены не постоянные факторы, а показатели, которые ежегодно могут изменяться. Кодекс Г. Гавленко отметил, что оценка земли должна в первую очередь давать возможность наи-

<sup>1</sup> Основные положения доклада изложены в статье тов. Суслова, помещенной в этом номере журнала.

более правильно разместить производство сельскохозяйственной продукции с тем, чтобы при одинаковых затратах получать наибольшее количество продуктов с единицами площади.

В. Боец (ВНИИЭХС) считает, что предварительно необходимо решить ряд важных принципиальных вопросов, связанных не только с улучшением методики оценки деятельности предприятий, но и с повышением общего уровня экономической работы. Тов. Боец сказал далее о первостепенности разработки более обоснованных сопоставимых и текущих цен. Ни те, ни другие, по его мнению, не позволяют в настоящее время осуществлять элементарно квалифицированный анализ, делать какие-либо сопоставления между колхозами и совхозами. Во Всесоюзном научно-исследовательском институте экономики сельского хозяйства разработаны конкретные предложения по совершенствованию как сопоставимых, так и текущих закупочных и сдаточных цен. Они могли бы быть одним из вариантов, который заслуживает рассмотрения в директивных органах, в частности в Госплане ССР, а также являлись бы предметом широкого обсуждения в партии<sup>1</sup>.

Разработку показателей и методов оценки результатов хозяйственной деятельности колхозов и совхозов, по мнению тов. Боеца, целесообразно поручить одному из научно-исследовательских институтов, имея в виду изучение в первую очередь методических вопросов.

В. Халтурин (Госплан ССР) подметил, что С. Черемушкин и М. Горных, наезд показатель фондоотдачи, в то же время не учитывают влияние фондоизношения на увеличение производства продукции. В плановом хозяйстве необходимо учитьывать взаимосвязь между количеством фондов на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий в колхозах и совхозах и выходом продукции, который зависит от степени их оснащенности фондами.

Выступающий привел пример, когда в Литовской ССР стоимость техники в расчете на 100 гектаров возросла на 26%, а производительность труда снизилась. Это происходит вследствие того, что не анализируются структура фондов и взаимосвязь этой структуры с выходом продукции на единицу площади.

<sup>1</sup> См. статью Л. Грушевского «Плановое хозяйство» № 6 за 1963 г.

Тов. Халтурин считает, что валовую продукцию и показатели, с ней связанные, надо улучшать. Они должны оставаться в системе показателей оценки итогов работы колхозов и совхозов. Исчисление выхода продукции в сопоставимых ценах необходимо совершенствовать, но показатель выхода продукции на единицу сельскохозяйственных угодий правомерен; без него обойтись невозможно. При этом следует учитывать фондоемкость и трудоемкость продукции.

Н. Хмелевский (редакция журнала «Плановое хозяйство») остановился на вопросах улучшения методики анализа использования основных фондов. Он считает, что следует в принципе согласиться с предложением докладчика: показатель, характеризующий эффективность отдачи текущих производственных затрат надо считать основным. В этой связи он предлагает рассматривать фондоотдачу как один из дополнительных показателей, причем анализировать его с учетом фондоизношения в расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий. При оценке итогов работы колхозов и совхозов к показателю фондоотдачи нужно относиться очень осторожно, ибо даже внутри территориального управления, внутри зоны, в хозяйствах с примерно одинаковой специализацией и близкими природно-климатическими условиями структура валовой продукции и основных фондов может быть различной.

М. Терентьев (Госплан ССР) отметил, что нужно улучшать сопоставимые цены; эта задача стоит перед ЦСУ ССР и Госпланом ССР, но главное — нужно умело использовать ими при определении и анализе стоимостных показателей, с помощью которых определяется уровень и темпы производства. Тов. Терентьев предлагает при оценке итогов работы колхозов и совхозов вместо показателя фондоотдачи (производство валовой продукции на 100 рублей основных фондов) пользоваться показателем, характеризующим отдачу производственных затрат (производство валовой продукции на 100 рублей затрат).

Решение проблемы оценки земли, отмечает оратор, может быть двоякое: экономически оценивать плодородие исходя из уровня, который в некоторых районах крайне низок, или, исходя из нормативов, которые надо разрабатывать. Первый путь, предложенный С. Черемушкиным и

М. Горных, по мнению тов. Терентьева, ошибочен, второй — более приемлем, и его надо положить в основу.

С. Недеянин (Научно-исследовательский финансовый институт) считает, что такой стоимостной показатель, как рентабельность (прибыль), имеет важное значение и его нельзя игнорировать при оценке итогов работы колхозов и совхозов.

Ф. Конубо (Госплан ССР) говорил о необходимости разработки кадастра, который позволит объективно выявить естественное и экономическое плодородие почв. Он, в частности, отметил, что при определении экономического плодородия нужно исходить не из текущего состояния экономики хозяйства, а из его перспектив, из эталона структуры посевных площадей, из наилучшего варианта сочетания различных отраслей сельского хозяйства.

В прениях выступил также Ф. Зубарев (Государственный комитет Совета Министров ССР по вопросам труда и заработной платы), Д. Правдин (НИИ труда), Е. Валюженин (Госплан ССР), А. Залевский (ЦНИИ РСФСР), Л. Грушевский (ВНИИЭХС), С. Первушин (Экономиздат).

С заключительным словом выступил Г. Гапоненко, который отметил, что решения правильны поступка, открыты обсуждение этой интересной и важной проблемы, в которой кроются занитетории и практики и научные работники. Обмен мнениями на страницах журнала и на совещании позволяет определить наиболее сложные и не решенные еще задачи.

Статья С. Черемушкина и М. Горных вызвала сначала в печати, говорят тов. Гапоненко, а теперь на этом совещании горячие и разнообразные отклики. Это свидетельствует о том, что публикация статьи себя оправдала.

Далее тов. Гапоненко говорит об основных принципах определения показателей хозяйствственно-финансовой деятельности колхозов и совхозов. Все мы, аграрики, считаем, сказал тов. Гапоненко, что сначала нужно оценить, в какой мере средства производства и в первую очередь земля эффективно используются, какую отдачу мы получаем. С этой стороны поиски авторов и выступивших на совещании

мне кажутся вполне законными. Перед нами стоит задача выработать метод отнесения продукции на единицу земельной площади, ведь в различных районах и почвах, и климат, и плодородие, и, в конечном итоге экономика различны.

Тогда возникает вопрос, как найти показатель, который бы был правильным и сравнимым в хозяйствах разных районов. И вот тут Черемушкин и Горных пытались найти метод сопоставления, метод экономической сравнительной оценки земель в разных районах путем приведения различных земель к единому знаменателю на основе многолетней урожайности культуры.

Но предлагаемый им метод, отмечает тов. Гапоненко, не логичен, потому что невозможно оценить и сопоставить экономически разные виды почв и разные условия производства через показатель, который сам является результатом различных природных и экономических условий. Получается тавтология. Поэтому тов. Суслов прав, когда говорит, что нельзя взять за основу только урожайность и перевести неоднородные культуры в коромысловые единицы. Да и определение коромысловой единицы требует критического отношения. Возникнет еще и такой вопрос, говорит тов. Гапоненко, можем ли мы механизмы перенести показатели оценки промышленных предприятий на наше сельское хозяйство, которое характеризуется самыми разнообразными климатическими условиями в разных районах страны и, кроме того, различными экономическими условиями развития сельскохозяйственного производства. В этих условиях, например, к показателю прибыли, очевидно, надо относиться с несколько особых позиций по сравнению с применением этого показателя в промышленном предприятии.

Тов. Гапоненко в заключение сказал, что сделанное тг. Черемушкиным и Горных — это только начало большого и важного дела. И в этом деле им нужна коллегиальная помощь. Обмен мнениями на страницах журнала и совещания был первым шагом в этом направлении. Данная проблема заслуживает пристального внимания. Хорошо, что ее начали обсуждать, но требуется, чтобы над нею работал ряд институтов и учреждений.



# ЭКОНОМИКА СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

## Некоторые формы сотрудничества стран-членов СЭВ и перспективы их развития

Ш. Ауш  
(ВИР)

За время существования Совета Экономической Взаимопомощи в разделении труда между входящими в него странами достигнуты значительные успехи. Формы сотрудничества, которые раньше проявлялись прежде всего во внешнеторговых связях, в последние годы все больше дополнялись формами международного разделения труда, непосредственно воздействующими на формирование структуры производства в отдельных странах, такими, как координация производственных планов, специализация производства, участие в финансировании строительства отдельных объектов и т. д.

Политика социалистической индустриализации обеспечила быстрое развитие производства в странах социалистических стран, способствуя тем самым росту возможностей и необходимости развития разделения труда между ними. Однако в начале 50-х годов при формировании структуры экономики отдельных стран предпринимались первые попытки учесть требования международного разделения труда. В социалистических странах был создан целый ряд параллельных производственных мощностей, и в отдельных случаях складывалась структура производства, далеко не во всех отношениях отвечающая условиям страны. Получившая в последние годы развитие специализации в области производства практически затрагивала то, что сравнительно узкий круг изделий, а в более общей межнациональной координации планов необходимо начинать учитывать требования об обеспечении международной плавности и пропорциональности в рамках всей социалистической системы хозяйства. Образовавшаяся в отдельных странах диспропорции (например, между развитием производств энергии, сырья и материалов, и обрабатывающей промышленности) паказывались, и международное сотрудничество давало сравнительно мало противов-

стоящих данному процессу тенденций. Эти отрицательные элементы формирования производственной структуры стран народной демократии в ряде случаев удавалось преодолеть при помощи Советского Союза. Рассматривая огромными экономическими возможностями, он компенсировал экономическую часть дефицита основных социалистических стран, поддерживая у них излишки продукции, а также попутно предоставляем кредиты странам, имеющим устойчиво пассивный внешнеторговый баланс. В результате этого разделение труда между СССР и странами народной демократии развивалось сравнительно лучше, чем между самими странами народной демократии.

Отдельные социалистические страны стали суверенными государствами еще до вступления на новый путь. Но неравномерность в развитии в прошлом капитализма приводила к линканизации суммарного более отсталых стран.

Полный и безраздельный политический и экономический суверенитет стал возможным только с победой народной власти. Тогда отдельные социалистические страны, вступив в взаимодействие друг с другом в процессе международного разделения труда как собственники своих средств производства, своей продукции. В этом отношении различия в степени обобществления производства в отдельных странах не имели существенного значения, так как во внешней торговле страны выступали как монопольные собственники своих продуктов. При этом они могли присваивать результаты труда друг друга только в определенной форме — в форме товаров, что в условиях социалистической экономической взаимопомощи обеспечивало сохранение равноправия стран как собственников.

Однако развитие производственных сил постепенно приводило к тому, что рынки товарооборота оказывались тесными для дальнейшего их развития. Это вызывало не-

обходимость того, чтобы средствами производства из известной степени распоряжаться не одно государство, а два или более.

В самом деле, разделение совокупного общественного рабочего времени социалистических стран, направленное на механизацию труда, то есть придачу труду непосредственно общественного характера в масштабах всего лагеря социализма, предполагает передачу в определенном смысле средств производства в общее распоряжение, а также возникновение определенных производственных отношений, вытекающих из этого положения. Сложившийся в социалистических странах полный суверенитет вступил в новую, более высокую fazу своего развития в виде единого образа организованной, основанной на пролетарском интернационализме мировой социалистической системы хозяйства.

Но возникновение и развитие новых производственных отношений в социалистическом виде хозяйства может происходить лишь постепенно в соответствии с изменением форм сотрудничества и коордinationa планов.

Продолжая, в соответствии с которыми в настояще время между странами-членами СЭВ оказываются разделенными совокупный общественный труд, еще не отвечают в полной мере требованием эффективного международного разделения труда. Плавомерное распределение общественного труда осуществляется в основном только внутри отдельных стран. Для них не исполнят достаточная планимость международного разделения труда даже в отношении расширения воспроизводства (международное планирование капитальныхложений). Ни нижней ступени сотрудничества в начальной стадии находятся даже формы, стимулирующие разрывы в нормах международного разделения отдельных внешнеторговых цен, кредитов и т. д.). Развитие производственных сил социалистических стран, а также практика сотрудничества между ними в последние годы показали со всей очевидностью, что формы и методы сотрудничества, определяющие производственные отношения между странами мировой социалистической системы, нуждаются в дальнейшем значительном совершенствовании.

В настояще время экономические отношения между социалистическими странами проявляются преимущественно в виде товарных отношений, которые на мировом социалистическом рынке отличаются от товарных отношений и капиталистического мирового рынка и внутри отдельных социалистических стран.

Более производительность национального труда выступает на мировом капиталистическом рынке как вложение в товаре более высокой интенсивности труда, что обостряет неравенство между различными странами, обменявшимися на мировом рынке. Разница между национальной и международной стоимостью, как правило, реализуют экономически развитые страны, и в них органический состав капитала,

степень сложности национального труда, так же как его производительность вообще по этой причине растут быстрее, чем в экономически отсталых странах. Экономически развитые социалистические страны стремятся в процессе международного товарооборота содействовать и воспроизводить это неравенство за счет того, что международное разделение труда между странами, находящимися на различных уровнях развития, складывается (в тенденции) почти по теории сравнительных издержек, то есть вопреки возможности развития отсталых стран.

В социалистической мировой системе хозяйства на долю развитых стран также приходится большая часть разницы между национальной и международной стоимостью, однако, в условиях социалистической экономической взаимопомощи международный товарооборот (и другие формы сотрудничества) не может быть осуществлен в одинаковых условиях. Более развитые социалистические страны способствуют ускорению индустриализации менее развитых стран. Одним из таких средств является вложение менее развитых стран в международный товарооборот по экспорту промышленных товаров и готовых изделий<sup>1</sup>. На мировом социалистическом рынке товары менее развитых социалистических стран реализуются по международной стоимости (ценам), а иногда даже выше международной стоимости. Цены мирового социалистического рынка стараются устанавливать таким образом, чтобы исключить вредное влияние конъюнктурных колебаний и монополии, характерные для капиталистического мирового рынка. Стимулирующие производственные отношения социалистической мировой системы хозяйства находят свое выражение в отношениях взаимной помощи, которые противодействуют стихийным лейтмотивам закона стоимости.

Противоречия между национальной и международной стоимостью сохраняются еще до тех пор, пока существует национальная собственность на средства производства; но в социалистической мировой системе хозяйства эти противоречия не являются антиагонистическими и для них характерна тенденция к ослаблению.

При нынешних условиях социалистического международного разделения труда экономически более развитые страны являются по сути постепенно экспортаторами менее развитых, однако, это не сопровождается ни подчинением одних стран другим, ни получением какой бы то ни было особой прибыли. Наоборот, из внешне-

<sup>1</sup> Общеизвестно, как по мере индустриализации менее развитых социалистических стран быстро изменяется в благоприятном направлении и товарная структура их внешней торговли. Статистики легко доказывают, что менее развитые в промышленном отношении социалистические страны экспортуют замкнутые большие готовые изделия, член капиталистических стран, находящиеся из однинаковым с ними уровне развития,

торговой практики известно, что странам с утилью пассивным балансом при двухсторонних отношениях легче продавать своему постоянному кредитору так называемые «мышки», то есть относительно избыточные товары, цены которых (в случае свободного ценообразования) были бы ниже цен, существующих в данное время на мировом рынке.

В мировой социалистической системе хозяйства утиль пассивных товаров национальных хозяйств в «коэлементном» отношении не является значительной, но и же не отношение эти связи характеризуется страданием народных хозяйств к обеспечению взаимного удовлетворения потребностей.

На практике внешней торговли между социалистическими странами известно, что пропорции внутреннего воспроизводства отдельных стран оказывают определяющее влияние на формирование товарооборота. В условиях такой тесной взаимозависимости отдельных народных хозяйств международный товарооборот играет главную роль, должна играть потребительная стоимость товаров. В отличие от капиталистической в конечном итоге и от товаров производства вообще, на первом плане выступает конкретный труд. В этом смысле экономическая политика мировой социалистической системы хозяйства перестает быть просто товарами.

Хотя основные пропорции товарооборота на социалистическом мировом рынке решаются образом, определяющим пропорции потребительных стоимостей воспроизводства отдельных народных хозяйств, на формирование товарооборота влияет и закон стоимости. Отдельные страны в определенных рамках все же стремятся к тому, развитию своего национального производства и участия в международном социалистическом разделении труда, чтобы соотношение между национальной и международной стоимостью складывалось для них как можно благоприятнее.

Структура внешней торговли, складывающаяся с точки зрения данной страны, экономической, может оказаться не экономичной в масштабах всего лагеря социализма.

В этом находит выражение тот факт, что роль закона стоимости, как регулятора производства и внешнеторгового оборота, находится противоречии с социалистическим принципом планирования и пропор-

<sup>1</sup> Этому способствует и дополнительный фактор, действующий в том же направлении: система материального стимулирования внешнеторговых предприятий большинства социалистических стран такова, что они лишь незначительно заинтересованы в повышении экспортных и снижении импортных цен. Внешнеторговые цены вообще не оказывают влияния на деятельность производственных предприятий. В ходе переговоров между отдельными странами основное внимание уделяется торговому балансу в целом, а не соотношением цен отдельных конкретных товаров.

циональности. Если бы каждая из социалистических стран на основе существующих норм соотношений национальных и международных стоимостей обеспечила такую же неторговую структуру, которая была бы оптимальной только с ее точки зрения, это привело бы к застою воспроизводства в социалистических странах. Следовательно, в социалистическом мировом рынке роль закона стоимости, как регулятора оборота (за исключением отдельных специальных групп товаров), по ряду причин несущественна. Но одно дело стихийное действие закона стоимости и другое — его сознательное использование.

На социалистическом мировом рынке международная стоимость (или внешнеторговая цена) сегодня заменяется с определенными поправками на мировой капиталистический рынок. Эта цена не очень пригодна для сознательного использования закона стоимости для стимулирования более рационального и планируемого разделения труда между странами. Вот почему возникает вопрос о целесообразности разработать собственную базу внешнеторговых цен социалистических стран. Основной внешнеторговой ценой должна быть средняя затраты труда, выраженные в ценах национальной валюты. Тогда внешнеторговая цена, выраженная международную стоимость, или соответственно планируемое отклонение от стоимости может быть пригодно для стимулирования планируемого, пропорционального развития и разделения труда, для планируемого использования закона стоимости в мировой социалистической системе хозяйства.

Товарные отношения на мировом социалистическом рынке перестают быть просто товарными, и обмен продуктами в значительной мере определяется их потребительской стоимостью. Роль закона стоимости, как стихийного регулятора обращения через взаимосвязь между национальной и международной стоимостью, сильно ограничена, стихийное влияние закона стоимости проявляется в горячее между социалистическими странами дефицитными или избыточными товарами.

Труд становится непосредственно обобщенным в масштабах всей мировой социалистической системы хозяйств в целом и распределяется в централизованном порядке. Распределение в национальном масштабе трудовых пропорций различных народных хозяйств между многогранной и тесной связью национальных хозяйств стран обуславливает также распределение трудовых пропорций в других странах, приходится сопротивляться новению с ними через внешнюю торговлю, и поэтому трудовые пропорции мирового социалистического хозяйства влияют на темпы международного разделения труда.

Пропорциональное повышение спроса, а цены относительно избыточных товаров не являются более низкими или не понижаются пропорционально росту предложения. Поэтому даже стимул, выразившийся в обращении дефицитных и относительно избыточных товаров, сам факт существование которых приводит к дальнейшему определенным диспропорциям воспроизводства. Несмотря на то, что обращение этих товаров, прежде всего в торговых между странами народной демократии и Советским Союзом, определяется главным образом потребностями отдельных народных хозяйств (потребительской стоимостью), все же в торгах с другими странами весьма определенно действует закон стоимости (дефицитности), как называемый «твёрдым товаром», производимым только в объеме на «твёрдые», а относительно избыточные «мягкие» товары — в объеме на «мягкие» и т. д.

Следовательно, особенность нынешних производственных отношений в социалистическом мировом хозяйстве, которая проявляется в своеобразии существующих здесь товарных отношений, отражает, с одной стороны, отношения социалистической экономической взаимозависимости, а с другой — недостаточную планированность в социалистическом международном разделении труда. \* \* \*

На повышение степени планированности международного разделения труда направлены решения, принятые в СЭВ после никоского (1962 год) Совещания представителей стран-членов СЭВ, которым подтверждается что основным методом деятельности СЭВ становится координация перспективных и текущих народнохозяйственных планов. Принципиальные основы и перспективная программа координации включают как в планирование международного разделения труда в бирюзе, изложены в «Основных принципах социалистического международного разделения труда».

В последнее время на первых планах встает вопрос о координации важнейших капиталовложений, которые по существу определяют перспективы развития расширенного воспроизводства. Особое внимание уделяется отраслевым промышленным объединениям в главных отраслях промышленности, участии в капитальных вложениях других стран, совместном производстве и производством на зарубежных рабочих. Эти формы являются эффективными и с точки зрения оказания непосредственной помощи newer развиции и экономической жизни отдельных стран.

Специализация и кооперация в дальнейшем будут направлена прежде всего на развитие новых отраслей машиностроительной промышленности, имеющих решающее значение с точки зрения обеспечения технического прогресса, в связи с этим специализации станет действенным средством формирования собственной отраслевой

структурой отдельных стран. Лучшими предпосылками для осуществления специализации являются долгосрочные обязательства на поставку продукции, производимой странами в рамках специализации, в связи с чем они могут своевременно позаботиться об обеспечении капиталовложений, необходимых для производства этой продукции.

В проводимых мероприятиях центральное место отводится задаче, связанной по линии дефицита машин и сырья. Устранение этих «кусков мест» воспроизводства, в свою очередь, будет во многом способствовать общему ускорению темпов развития, поскольку в прошлом подобные дефициты (редко в одном стране больше, в другой — меньше) не давали возможности обеспечить выше высокие темпы развития. Ликвидация или значительное сокращение дефицита машин и сырья будут способствовать тому, что из товарооборота между странами-членами СЭВ во все возрастающей мере будут исключаться проявления стихийного действия закона стоимости и одновременно ускользнуть темы его развития.

Пока что нет возможности, да и не цель, стоявшая перед достижением в системе стран-членов СЭВ в целом как степень планированности и пропорциональности производственных отношений в социалистическом хозяйстве, более или менее полное выраживание уровня развития производительных сил и исторически сложившегося уровня личного потребления могут быть достигнуты лишь в результате длительного процесса развития. Эти факторы проявляются в различии, которое существует между соотношениями стоимостей в системе шен, а также между уровнями реальной заработной платы, что создает немало технических трудностей при планировании международного разделения труда. Так, например, для международного сравнения стоимостей необходимо учитывать различные методологические приемы, отражающие специфические производственные и социальные условия, определяющие производственные и конкретные цели. В ходе создания различных методологий сравнивания (обеспечимости, капитальныхложений и т. д.), а также в ходе или после выполнения конкретных расчетов, необходимо устранить в разнице между соотношениями распределения (например, соотношениями реальной заработной платы). Это позволит судить о различиях в экономичности рассматриваемого производства, капитального строительства и т. д. по странам.

В противном случае сравнения показали бы, что производство той или иной продукции явно экономичнее в стране, производящей эту продукцию на более низком техническом уровне, в которой отставание реальной заработной платы от уровня других стран перевешивается разницей в затратах на производство этой же продукции. Следовательно, для определения степени экономичности кратеренно нужно использовать показатели типа производительности.

В менее развитой промышленностью отдельных стране подобный показатель произ-

водительности (если, конечно, расчеты будут строиться во все больше на показателях производительности в последней фазе производственных методов), надо планировать, начиная с самого момента, когда производительность самой передовой техники и технологии, начавшийся в разрезе всех фаз производства, по всей вероятности будет ниже, чем в развитой стране. Исключения составляют добывающие отрасли промышленности, нуждающиеся лишь в незначительном предшествующем промышленном производстве, и к тому же располагающие особо благоприятными природными условиями. Следовательно, даже в том случае, если исходить из самого совершенствования производства или душевой возможности капитализма, то в этих случаях (за исключением относящегося к добывающей промышленности, располагающей особо благоприятными природными условиями) решение будет вынесено в пользу той страны, которая в прошлом была более развитой в промышленном отношении. Итак, если решение о размещении какого-либо производства или капитального строительства в той или иной стране принимать непосредственно исходя из результатов, полученных с помощью указанных методов, это означало бы, что они применяются по существу на основе ставленного принципа, подобного принципу сравнительных издержек.

Однако установленные «сочетавшие», с точки зрения интересов всемирного капиталистического лагеря, лишь один из элементов претворения в жизнь закона планомерного развития и общего мира развития, который требует также и относительно комплексного развития каждой страны. Следовательно, сравнительная народнохозяйственная производительность какого-либо производства или капитального строительства при сегодняшних условиях социалистического экономического сотрудничества сама по себе ни в коем случае не может служить критерием планирования международного разделения труда и специализации. Это свидетельствует о том, что более централизованное планирование, соединенное с международным разделением труда при существующих условиях требует одновременного учета и рассмотрения целого ряда сложных проблем.

В интересах улучшения национального дохода участвующие в размежевании в экономике союзников страны прежде всего повышают стечки сложности труда. Этому служит политика индустрIALIZации страны. На данном этапе развития возможно, что разница между национальной и международной стоимостью того или иного нового промышленного продукта, производимого в одной из этих стран (если структура экспортного будет соответствовать новой структуре промышленности), возрастает по сравнению с прежней величиной, когда данная страна экспорттировала прежде всего сырьевые материалы, добываемые при исключительно благоприятных природных условиях, скажем, вызванные продукцию сельско-

го хозяйства, произведенную при наличии хороших почвенно-климатических условий. Но в абсолютном объеме экспорт нового продукта все еще может обеспечивать гораздо большую международную стоимость. Если та или иная страна, стремясь к использованию благоприятных природных условий в своей добавляющей промышленности, будет формировать экспорт лишь этих видов продукции, то продукция, произведенная, допустим, при 20 единицах национальной стоимости, она действительно сможет реализоваться за 30 единиц международной стоимости. Если страна будет выпускать свою продукцию в таком образе, чтобы применять более сложный труд, возможно, что вследствие более высокой народнохозяйственной производительности продукции, произведенной за 100 единиц национальной стоимости, она сможет реализаться только за 60 единиц международной стоимости. Следовательно, показатели экономичности экспортной политики ухудшаются, но в конечном итоге страны все же выиграет при международном товарообороте больше стоимости и может за счет этого увеличить импорт таких продуктов, которые производятся бы у себя при еще более низкой производительности.

Итак, если при планировании международного разделения труда принимать решение на основе той народнохозяйственной производительности, которая может быть рассчитана сегодня, это противоречило бы требованиям о выравнивании уровня развития стран. Требование обеспечить развитие более отсталых стран как с политической, так и с экономической точки зрения, служит интересам всего содружества социалистических стран.

Ликвидация экономической отсталости, в первую очередь, означает перевод рабочей силы, занятой прежде на менее производительных трудах (или вообще не этой рабочей силы), в другие, требующие более сложного труда отрасли. Но если удастся осуществить на малых странах, то возможно не только объем национального дохода на душу населения, а одновременно перестает существовать то положение, при котором устанавливаемая на народнохозяйственном уровне производительность какого-либо производства, основанного на передовой технологии, снижается из-за низкой производительности труда в других смежных отраслях.

Благодаря выравниванию уровней экономического развития стран станет возможным использовать в социалистическом мире производительные преимущества, которые ввиду благоприятных природных и транспортных условий представляют собой объективную основу для специализации производственного размещения капитального строительства и т. д. За счет правильного формирования производственного профиля отдельных стран для каждого продукта обеспечивается широкий рынок, который является предпосылкой внедрения крупных, оптимальных серий, то есть предпосылкой для действи-

ного международного разделения труда. Следовательно, при планировании социалистического международного разделения труда необходимо учитывать требования как экономистов, так и историков о пропорции между различными секторами по отношению к второй стадии т. д.

Двусторонняя форма внешнеторговых связей была прежде всего результатом отсутствия единого планирования в масштабах социалистического лагеря, и в рамках этого двустороннего товарооборота — в связи с различием в уровне развития стран, а также диспропорций, имеющихся в воспроизводстве социалистических стран — возникло своеобразное положение в области внешней торговли (устойчивые дефициты или избытки отдельных стран, появление «старых» и «молодых» товаров и т. д.).

Практика сотрудничества уже в целом в случае малых базаров двусторонности в форме «старых», заранее планировавших поставки товаров, однако, на, в какой мере не следует считать случайностью тот факт, что решения о необходимости развивать многосторонние расчеты пока что осуществляются в относительно узкой области.

В ответ на утверждение, что двусторонняя форма внешней торговли — неизбежный результат отсутствия централизованного планирования в масштабах всего лагеря социалистических стран, передко указывают, что в капиталистическом мировом хозяйстве, где нет планирования, внешнеторговая политика в значительной своей части осуществляется на многосторонней основе в таинственном сотрудничестве пакостей. Это утверждение correcto, на базе обновления поверхности пакостей, в нем не учитываются коренные различия производственных отношений в двух мировых экономических системах. Многосторонний пакетный оборот в капиталистических условиях означает международную обратимость денег; другими словами, что все функции денег по существу без всяких ограничений осуществляются в международных масштабах. Деньги, как всеобщее средство времени, пространства и мерил стоимости одновременно представляют собой и капитал, движение которого обусловлено законами стоимости и прибавочной стоимости (или соответственно в современных условиях капитализма — законом монопольной прибыли). В условиях социалистического мирового хозяйства международное обращение денег обслуживает обращение таких товаров, рынок которых в силу определенных

Специальный характер отношений собственности и товарных отношений, а также недостаточный уровень планимости международного разделения труда в производстве и в специализации форм промышленности и в общем обмене.

Внешнеторговые связи социалистических стран до сих пор характеризуются двусторонностью товарооборота и пакетажем. Это означает, что каждые две страны стремятся к выравниванию в стоимостных отношениях объемов взаимных поставок, и товары одной страны могут обмениваться только на товары другой договаривающейся стороны. Объем товарооборота в целом определяется объемом поставок той страны, которая располагает меньшими экспортными возможностями. В случае многосторонности товарооборота отдельные страны будут стремиться к выравниванию объема своих поставок по отношению ко всем

<sup>1</sup> Между формой и содержанием есть определенная взаимосвязь: двусторонность внешней торговли во многих отношениях была средством решения более или менее глубоких противоречий разделения труда (например, оказания помощи менее развитым странам). В других отношениях эта структура способствовала развитию (например, осуществление казавшихся нелогичными рекомендаций по специализации производств).

принята узок. Купля-продажа товаров с обеих сторон ограничена и определяется внешнеторговой в валютной монополии отдельных стран, которая, в свою очередь, составляет неотъемлемую часть общественной собственности на средства производства, а следовательно, и планирования внутри страны.

Продукты, находящиеся в обращении на социалистическом мировом рынке, являются товарами, в потому и деньги являются деньгами, так как посредством их осуществляется обмен между обособленными друг от друга собственниками товаров. Задача стоимости в определенных формах реализует стихийное влияние на развитие этого обращения. В силу многостороннего обмена между социалистическими странами все это определяет потребности, выявляемые и планируемые с каждой стороны. Отдельные страны социалистической мировой системы хозяйства производят продукцию, предназначенную для реализации не на свободном рынке, а в большей части, на заранее планируемом рынке, в связи с чем деньги могут быть всевозможным средством обращения только в указанных рамках.

Все это приводит к тому, что функции денег, как средства международного обращения, то есть их инструменты, способствующие в общем смысле, в условиях социалистического мирового хозяйства являются не единой категорией и на теперешней стадии развития в случае все большего внедрения международного планирования определенный смысл приобретает либо «клинирующее конвертирование»<sup>1</sup>.

Многостороннее планирование обращения невозможно без многостороннего планирования производства. Это связано с теми же особенностями производственных отношений и товарных связей в социалистическом мировом хозяйстве, о которых шла речь выше. Определенные черты, характерные для воспроизводства всех стран социализма, находили свое выражение во многостороннем обращении бытута стран, имеющие устойчивый паспортный внешнеторговый баланс между всеми странами — контрагентами. Подобное положение связано с относительно низким уровнем экономического

развития этих стран, то есть с тем находящимися в практике фактом, что экспортные ресурсы стран, находящихся в стадии индустриализации, как правило, меньше потребностей этих стран в импорте по сравнению с экономически развитыми странами.

Устойчивый паспортный баланс этих стран, очевидно, не будет устрашен одновременным многосторонним планированием, определяющим и перегруппированием между странами возникающих сальдо. В силу многостороннего обмена эти устойчивые паспортные сальдо могут быть устраниены только двумя способами: либо из общего кредитного фонда, либо таким образом, что заранее будут установлены странами-кредиторами в странах-должники, а также масштабы предоставления кредитов. Однако даже второй способ противоречит существовавшей до сих пор практике и не только потому, что двусторонние кредитные отношения основываются на отношениях собственности двух стран, но и потому, что определенная часть кредитов (например, в форме акционерного сальдо) не на основе предварительной договоренности страны-кредитора и страны-должника.

Из сказанного ясно, что влияние двусторонних вспомогательных организаций (например, обращение дефицитных товаров между странами) могло бы быть устраниено только в централизованном порядке и за планирование органом, представляющим страны — члены СЭВ.

Следует упомянуть еще об одном факторе, затрудняющем многостороннее согласование внешнеторгового оборота. Речь идет о том, что функции мировых социалистических денег, как общего мерил стоимости, ограничивались тем, что цены одних и тех же товаров на социалистическом мировом рынке не были одинаковыми в торговле между всеми странами. Поэтому требование, выражаемое одной в той же сумме, в стоящих между разными странами вспомогательно и самим же международное значение труда. В то же время тот факт, что на аналогичные виды товаров в различных отношениях между разными странами действовали различные нормы и определенной мере отражал наличие двусторонней формы торговых отношений, а в этих рамках — в зависимости от структуры данных двусторонних отношений — диспропорции производства (существование дефицитных товаров) и относительно избыточных товаров).

Меры, направленные на повышение уровня планомерности производства в мировой социалистической системе хозяйства, будут способствовать также развитию планомерности в обращении. Разработка многосторонних форм товарооборота, в свою очередь, будет влиять на производство и обеспечит возможность шире осуществлять международную специализацию и кооперирование производства.

## Определение эффективности капитальныхложений в социалистическую экономику

Л. Ржида, В. Камарек  
(ЧССР)

Строительство социализма и создание материально-технической базы коммунизма связаны с огромными капитальными вложениями. Средства, затраченные в Чехословакии на капитальное строительство за прошедшие 15 лет, превысили 300 миллиардов крон. В ближайшие 15 лет, по предварительным расчетам, они достигнут 1 000 миллиардов крон. Объем ежегодного капитального строительства сейчас достигает примерно 50 миллиардов крон, к концу семидесятих предполагается увеличить его до 70 миллиардов, а к 1980 году — предположительно до 150 миллиардов крон в год.

Современные фабрики и заводы, созданные на базе новой техники, позволяют производительность труда, помогают экспортировать живой труд, сырье, материалы и электроэнергию, что находит выражение в многонациональных суммах экономии на текущих издержках производства. Капитальное строительство позволяет наладить производство ранее не применявшихся видов сырья и материалов, пластических масс, синтетических волокон, новых строительных материалов и т. д. В результате капитального строительства создаются новые источники энергии и внедряются высокоеффективные методы их использования, расширяются возможности для экономического сотрудничества с социалистическими странами и лучшего размещения производительных сил. Таким образом, капитальное строительство преобразует существующие межгосударственные связи и процессы и помогает создать такую структуру народного хозяйства, которая соответствовала бы непрерывному и высокосовершенствованному процессу социалистического расширения.

Возрастающий объем капитального строительства делает все более значимой проблему определения и поиска эффективных путей осуществления капитальных вложе-

ний. Например, если планируемые на ближайшие 15 лет капитальные затраты удадутся снизить хотя бы на 1% при сохранении на прежнем уровне остальных плановых заданий, достигаемая экономия составит 10 миллиардов крон, что, несомненно, будет дополнительным вкладом в дело повышения жизненного уровня народа.

Нельзя, однако, представлять дело таким образом, что в социалистических странах вопросы эффективности капитального строительства приобретают все большее значение только потому, что на эти цели выделяются огромные средства.

Успешный поиск правильного определения экономической эффективности капитальныхложений, который ведется во всех социалистических странах, объективно обусловлен закономерностями развития социалистического общества. В то время как в условиях капиталистической экономики монополия осуществляет политику капитальных вложений, руководствуясь лишь своим узкохористическим интересами, предлагающая единственную цель — обеспечить максимальную прибыль, и именно с этих позиций сопоставляют затраты и достигаемый эффект. В социалистической обществе все капитальное строительство ведется из единого центра, общий фонд наложения расходуется централизованно и планируется, поэтому с позиций интересов единого общественного собственника должен рассматриваться весь комплекс вопросов, связанных с капитальным строительством и его влиянием на общую экономическую структуру страны.

Новые исторические условия предопределили более совершенные методы и формы исследования экономической эффективности капитальных вложений. В данной статье делается попытка осветить некоторые важные стороны этой проблемы и наметить возможные пути ее решения.

## Проблема эффективности капитальных вложений при их распределении между отраслями общественного производства

В каждом конкретном случае определения эффективности капитальныхложений неукоснительно должно соблюдаться требование закона экономии времени, особенно, когда речь идет о распределении капитальных средств между отраслями общественного производства. Объективно это вытекает из того, что один и тот же вид общественной потребности можно удовлетворить разными путями.

Во-первых, отдельные виды изделий могут быть вполне взаимозаменяемыми по их потребительской стоимости, но обладать совершенно разными химическими и физическими характеристиками и, следовательно, полностью отличаться друг от друга по материальной и стоимостной структуре затрат. Например, пластиковые массы с успехом заменяют цветные и даже черные металлы, а сырьевая база пластмасс и металлов различна.

Во-вторых, взаимозаменяемость касается технологии производства. Например, электроэнергия можно пронести на телескопах, гидравлических или атомных электростанциях.

В-третьих, проблему удовлетворения потребностей в том или ином изделии можно решать двумя способами: либо увеличивая производство этого изделия, либо применения более рациональных форм его потребления (например, можно увеличивать добывчу угля или снижать его удельный расход предприятием-потребителем путем оснащения последних более экономичным оборудованием).

Четвертый случай взаимозаменяемости связан с планомерным разделением труда между социалистическими странами. Теоретически потребности в любом виде изделий можно удовлетворить за счет импорта, осуществляя одновременно капитальныеложения в экспортных отраслях производства. Производство любого экспортного товара в своем очереди можно рассматривать по отношению к другому экспортному товару как взаимозаменяемый вариант.

Наконец, пятый характерный случай взаимозаменяемости касается области жизненного уровня населения, структуры производства предметов потребления. К при-

меру, путем организации дешевого и удобного железнодорожного и автобусного сообщения можно оказывать влияние на уровень потребления, а следовательно, и на производство легковых автомобилей и т. д. При этом, естественно, приемлемыми могут считаться только те варианты, когда улучшение структуры потребления сочетается с экономией затрат общественного труда на удовлетворение потребностей по данной структуре потребления.

Взаимозаменяемые варианты капитального строительства должны разрабатываться и обосновываться в разрезе всего народного хозяйства, только так можно достичь многомиллиардных сумм экономии. Хотя в выборе взаимозаменяемых вариантов капитального строительства мы ограничены в той или иной мере рамками наличных сырьевых и материальных ресурсов, нельзя не отметить, что современное развитие науки и техники открывает перед нами все новые и новые возможности взаимозаменяемости вариантов капитального строительства.

Основная теоретическая и методологическая проблема, неизбежно возникающая при рассмотрении взаимозаменяемых вариантов капитального строительства, заключается в том, чтобы установить, какие из рассматриваемых вариантов следует признать наиболее приемлемыми. На первых взглядах, решить эту проблему очень просто, требуется только сопоставить показатели стоимости (соответственно себестоимости), получаемые по каждому из рассматриваемых вариантов. Однако здесь сразу же возникает целый ряд осложнений.

Прежде чем отдать предпочтение одному из взаимозаменяемых видов изделий, нужно не только установить и сопоставить издержки производства по каждому из них, но и выяснить, насколько эффективны будут из последующее применение в народном хозяйстве, иными словами, сопоставление следует осуществлять с позиции общих издержек производства на единицу конечного продукта. Предположим, килограммы пластических масс стоимостью 5 крон заменят при изготовлении определенных видов изделий 5 килограммов стали стоимостью 5 крон. Получается,

что производство пластмасс обходится обществу дороже, чем производство стали. Однако, чтобы вынести окончательное суждение о целесообразности замены стали пластмассами, следует принять во внимание, что изделия из пластмасс изготавливаются по более простой и дешевой технологии, да и сами они отличаются высокой износустойчивостью, лучшими параметрами, требуют меньших затрат на ремонт и т. д.

Необходимо далее сравнивать по вариантам показатели себестоимости оправдывать в какой-то степени от искающего влияния особенностей действующих цен, а также внести известное единствообразие в калькуляционные статьи затрат, особенно в тех случаях, когда при переработке какого-то вида сырья получается одновременно целая гамма продуктов.

Показатель себестоимости, как бы правильно он ни был установлен, не может быть признаком достаточным для выбора наиболее эффективного варианта производства. Нужно дополнительно проанализировать, каких сложновременных затрат требует тот или иной вариант производства. Естественно, предпочтение должно быть отдано в первую очередь тому варианту, который требует меньших как текущих, так и капитальных затрат. Если же такого не окажется, вопрос решается, как известно, сопоставлением так называемых дополнительных капитальных вложений с экономией на текущих затратах, вызванной этими капитальными вложениями.

Так или иначе возникает вопрос, как подходить к оценке капитальных затрат. Мы придерживаемся той точки зрения, что помимо прямых капитальных вложений (сметной стоимости данного конкретного объема капитального строительства) должны быть учтены сопутствующие и сопряженные капитальные вложения. Под сопутствующими понимаются вложения, территориально связанные с реализацией рассматриваемого варианта капитального строительства. Это затраты, связанные не столько с будущей эксплуатацией объекта капитального строительства, сколько с самим его строительством (например, перекладка железнодорожных путей, перестройка щоссейных дорог или коммуникационных линий, перемещение действующих предприятий из заполняемых зон при строительстве гидроэлектростанций и т. д.). Сопряженные капитальные вложения — это вложения, не связанные

жестко во времени с периодом строительства той или иной фабрики и завода, но которые должны быть все же осуществлены в других отраслях народного хозяйства с тем, чтобы обеспечить эксплуатацию вводимых в действие объектов капитального строительства. Речь идет о затратах на создание сырьевой и энергетической базы для строящейся фабрики или завода, на увеличение пропускной способности железной дороги в связи со строительством того или иного предприятия и т. д.

Необходимо учитывать сопряженные капитальные вложения, объясняется тем, что любой вариант капитального строительства должен быть проверен с позиции эффективности для всего народного хозяйства. Только с учетом сопряженных капитальных вложений можно установить, насколько создание того или иного предприятия будет способствовать эффективному использованию наличных сырьевых и энергетических ресурсов, основным направлением технического прогресса, специализации страны в системе международного социалистического разделения труда и т. д. Несомненно, останавливаться следует на том варианте капитального строительства, который не только признает наиболее экономичным сам по себе, но и обеспечивает наибольшую экономию на текущих и капитальных затратах в масштабе всего народного хозяйства.

Значит, при рассмотрении проблемы определения эффективности капитальных вложений при социализме, виду широких народнохозяйственных связей в процессе капитального строительства надо исходить из общего критерия и показателя эффективности в масштабе всего народного хозяйства, которым является производительность общественного труда. Это означает, что нужно стремиться производить максимум потребительных стоимостей при максимуме свободного времени, то есть на базе наиболее высокой производительности труда.

Руководствуясь положением К. Маркса, что основой всякой эффективности является экономия труда, критерий эффективности капитальных вложений следует считать достигаемый уровень удовлетворения текущих и будущих потребностей общества, то есть удовлетворение объективных потребностей общества при достижении максимального уровня производительности общественного труда. Данный критерий

дает качественную характеристику процес-  
са, а количественным выражением его яв-  
ляется рост физического объема националь-  
ного дохода и экономия времени для обще-  
ства. Таким образом, в условиях социалистической экономики наиболее эффективным вариантом капитального строительства может считаться такой, который при самом экономическом использовании наличных материальных, технических и людских ресурсов обеспечивает наиболее полное удовлетворение постепенно растущих потребностей общества.

Выбирать наиболее эффективный вариант капитального строительства в соответствии с общим критерием экономической эффективности, о котором речь шла выше, необходимо особо указать на следующие для обстоятельства. Во-первых, распределение капитальных вложений между отраслями общественного производства с целью обеспечения максимально высокого пропорции национального дохода при одновременной максимально возможной экономии времени — не главный момент. Основным здесь является обеспечение потребностей общества. Это предполагает, что исходить надо из соображений относительно возможного роста производства и, следовательно, роста жизненного уровня. При определении плановых заданий по повышению жизненного уровня необходимо устанавливать возможный уровень потребления основных видов производственных и промышленных товаров широкого потребления. Нужно также определить, каким будет при этом рост производства средств производства и предметов потребления, естественно, с учетом преимущественного роста производства в тяжелой промышленности, без чего невозможна было бы решать вопросы технического прогресса и повышения производительности общественного труда, укрепления обороноспособности страны, углубления разделения труда между социалистическими странами и т. д. После того, как установлены уровни всех этих потребностей, становится возможным перейти к распределению капитальных вложений между отраслями общественного производства. Вполне понятно, что решая задачу удовлетворения общества в определенных потребительских стоимостях, мы не должны механически пользоваться балансовым методом, а принимать к реализации лишь тот за-

ariant капитального строительства, который является наиболее эффективным из всех взаимозаменяемых вариантов.

Во-вторых, решение о выборе наиболее эффективного в разрезе народного хозяйства варианта капитального строительства должно основываться на результатах определенного качественного анализа, суть которого заключается в следующем. Если имеется несколько вариантов плана разви-  
тия народного хозяйства, различных между собой с точки зрения не только достигаемых объемов пристраста всего национального дохода, но и планируемых объемов фонда накопления и фонда потребления, нельзя в каждом случае отдавать предпочтение тому варианту народнохозяйственного плана, где заложены более высокие темпы пристраста национального дохода. Может оказаться, например, что выполнение такого варианта потребует столь значительного повышения фонда накопления, что до-  
стижение высокого уровня жизни в перспективе сможет быть обеспечено лишь ше-  
юном снижения уровня жизни и текущем и ближайшем плановом периоде. Короче говоря, только на основе обстоятельный анализа, с учетом факторов экономического, политического и юридического порядка можно выбрать наиболее приемлемый вариант народнохозяйственного плана.

Необходимо при этом прогнозировать общую структуру производственного потребления с точки зрения перспективного использования сырьевых ресурсов страны и перспективного развития народного хозяйства вообще. Речь идет о глубоком анализе баланса всего общественного продукта. Для этого, естественно, требуется совершенствование методов составления синтетических балансов. Недостаточно разработать межотраслевой баланс производства и распределения продукции, необходимо, чтобы баланс общественного продукта составлялся на базе более совершенной системы цен (цены с налогом с оборота и без налога с оборота, расчетные цены). Далее следует уяснить и уточнить содержание некоторых балансовых категорий, например, фонда накопления, в который в настоящее время включаются капитальные вложения непроизводственной сферы; фонда амортизации, где на основе действующих способов учета отражается часть накоплений и т. д.

## Эффективность капитальных вложений, связанных с внешней торговлей и международным разделением труда

Общий оборот внешней торговли Чехословакии приближается сейчас к 30 миллиардам крон и в будущем, несомненно, будет расти. Экспорт и импорт занимают важное место в балансе общественного продукта страны и оказывают определенное влияние на расширение воспроизводство во всех отраслях народного хозяйства. Большая часть осуществленных ими пла-  
нируемых капитальных вложений тесно связана либо с экспортом, либо с импортом.

Капитальные вложения — один из основных факторов роста производительности труда. Значение их вreste производительности труда можно усилить, расширив участие страны в системе международного разделения труда, сотрудничество с социалистическими странами, развитие торговых связей с другими странами мира. Поэтому при планировании создания или расширения той или иной отрасли производства важно установить, а не выгоднее ли удовлетворять потребность в данном конкретном продукте путем участия страны в международном разделении труда. Если потребность в этом продукте можно покрыть за счет импорта в объемах на экспорт ка-

## Учет фактора времени при определении эффективности капитальных вложений

Развитие народного хозяйства стран социализма происходит в обстановке экономического соревнования двух систем. В этих условиях фактор времени приобретает особое значение. Осуществление капитального строительства неизбежно ведет к тому, что определенная часть национального дохода (фонд накопления) в период строительства отвлекается от активного участия, то есть отмергается или замораживается. Речь идет о том, чтобы при возможности сократить период замораживания средств для капитального строительства. Иначе говоря, объективно существующее прогрессирование между потребностью и капиталообразованием и возможностью осуществлять их мало в каждый конкретный момент преодолевать такого рода расщеплением средств для капитального строительства, которое обеспечило бы получение наибольшего эффекта в кратчайший период.

При учете фактора времени необходимо считаться с его динамическим характером. Сокращение периода замораживания средств для капитального строительства (путем выбора варианта с более короткими сроками строительства, либо путем пуска объектов в эксплуатацию частями) начинает, что в руках государства окажутся известные дополнительные средства, которые могут быть использованы для технического оснащения других отраслей народного хозяйства, что в свою очередь также создает условия для получения государством дополнительных средств и т. д. Таким образом, выбор варианта капитального строительства с учетом фактора времени дает своего рода лепной, нарастающий эффект в разрезе всего народного хозяйства.

Необходимо с позиций фактора времени прежде всего установить то влияние, которое оказывают взаимозаменяемые

варианты капитального строительства на темы развития отдельных отраслей и народного хозяйства в целом. С учетом фактора времени многие взаимозаменяемые варианты капитального строительства, до этого считавшиеся неэффективными, могут рекомендоваться для осуществления (строительство, например, тепловых электростанций по сравнению с гидравлическими, коренная модернизация существующих металлургических заводов по сравнению со строительством новых и т. д.).

При определении эффективности различных вариантов строительства, призванных удовлетворять одни и те же общественные потребности, исходным критерием является экономика общественного труда, что в современной практике находит свое выражение в снижении издержек себестоимости, как показателя текущих издержек производства. Вполне понятно, что любой объект можно спроектировать в нескольких технических вариантах. Чем больше строящийся по тому или иному варианту объект будет насыщать техникой, тем меньшими на нем, по всей вероятности, окажутся текущие издержки производства.

В соответствии с указанным критерием самым эффективным всегда будет тот вариант, который обеспечивает наибольшее снижение себестоимости производства, и, следовательно, наибольшую экономику общественного труда. Однако в социалистическом обществе, как известно, существует объективное противоречие между потребностями и возможностями в осуществлении капитальныхложений. Существование этого противоречия мешает во всех без исключения случаях рекомендовать для осуществления варианты капитального строительства, обеспечивающие максимальную экономию на текущих издержках. Общество постоянно должно отдавать себе отчет в том, ценой каких капитальныхложений достигается максимальная экономия на текущих затратах по тому или иному варианту капитального строительства. Сопоставление суммы дополнительных капитальныхложений с экономией на текущих затратах, вызванной этим капиталотративением, делает необходимым, как известно, привлечение к расчетам нормативного показателя срока окупаемости, либо показателя, обратного последнему — нормативного коэффициента эффективности.

Уже при составлении народнохозяйственного плана закладывается определенное от-

ношение между величиной капитальныхложений, предназначенных к осуществлению в отдельных отраслях производства, и размером экономии в сырье, материалах, энергии и рабочей силе, достигаемой в результате осуществления этих капитальныхложений. Каждый новый вариант капитального строительства, который будет рассматриваться непосредственно в период выполнения народнохозяйственного плана, как вариант, обеспечивающий спиральнное снижение на текущих затратах, но требующий так называемых дополнительных капитальныхложений, должен сопоставляться под углом зрения, указанного отношения. Несомненно, возникновение в период выполнения народнохозяйственного плана новых, более эффективных вариантов капитального строительства потребует пересмотреть, уточнить, повысить плановые задания по отдельным отраслям и народному хозяйству в целом, но так или иначе критерий для определения степени эффективности конкретных вариантов капитального строительства формируется в процессе составления народнохозяйственного плана.

Многие экономисты придерживаются той точки зрения, что норматив эффективности должен быть единным, средним по народному хозяйству. По нашему мнению, это неверно. При таком подходе вне поля зрения остается проблема снижения текущих издержек производства с учетом их материальной структуры.

Дело в том, что для социалистического общества, развивающего свою экономику в соответствии с требованиями законов планомерного, пропорционального развития, формирования структуры материальных потребностей является важной проблемой. Достижение максимальной производительности труда не самоцель, а лишь средство для удовлетворения постоянно растущих потребностей общества в их конкретном материальном выражении.

Таким образом, речь идет о том, чтобы добиться не вообще максимальной экономии на текущих затратах путем все большей технической оснащенности трудовых процессов, а максимальной экономии живого и общественного труда прежде всего на тех участках народного хозяйства, развитие которых имеет наибольшее значение для общества. При таком понимании проблемы целесообразно использовать не единий по народному хозяйству норматив эф-

фективности, а целый ряд нормативов, дифференцированных по отраслям.

На основе анализа, проведенного по отдельным отраслям народного хозяйства, а также общего анализа процесса воспроизведения в Чехословакии установлены следующие нормативы эффективности (см. таблицу):

	Коэффициент эффективности	Срок окупаемости
Отрасли топливной промышленности . . . . .	0,08—0,13	8—6 лет
Отрасли энергетики . . . . .	0,10—0,14	10—7 .
Черная металлургия . . . . .	0,10—0,14	10—7 .
Цветная металлургия . . . . .	0,12—0,17	8—6 .
Химическая промышленность . . . . .	0,13—0,20	8—5 .
Машиностроение и металлообработка . . . . .	0,20—0,25	5—4 года
Легкая промышленность . . . . .	0,17—0,25	6—4 .
Пищевая промышленность . . . . .	0,17—0,23	6—4 .
Производство строительных материалов . . . . .	0,10—0,20	10—5 лет
Отрасль транспорта . . . . .	0,10—0,14	10—7 .
Мероприятия в области модернизации и механизации производственных процессов . . . . .	0,20—0,33	5—3 года
Мероприятия в области механизации и автоматизации экономических счетных работ . . . . .	0,25—0,50	4—2 .

Другим вопросом, который требуется решить при выяснении роли фактора времени в определении эффективности капитальныхложений, является правильное выражение экономического результата, вытекающего из разных сроков строительства по отдельным вариантам. При этом надо исходить из того, что перед всеми рассматриваемыми вариантами ставится аналогичная задача — обеспечить требуемый прирост мощностей к определенной дате. Естественно, при такой постановке вопроса работы по вариантам с более длительным сроком строительства должны будут начаться по времени раньше, чтоineизбежно вызовет увеличение суммы замороженных средств, которые могли бы быть использованы для повышения уровня и экономичности производства на других участках народного хозяйства и тем самым дали бы соответствующий эффект в виде дополнительного прироста национального дохода, возможные размеры которого можно ориентировочно установить, исходя из простоты национального дохода, приходящегося в плановом периоде на единицу основных производственных фондов в среднем по стране.

Потери от замораживания средств можно определить, пользуясь сложными пропорциями. Математическое выражение данного (i-го) варианта будет следующим:

$$N_i = \sum_{j=1}^t K_{ij} [(1 + R_d)^{t-j-1} - 1],$$

где  $N_i$  — потери на единовременных затратах i-го варианта, произведенных в j-и первые годы (в отдельные годы строительства);

$K_{ij}$  — капитальные затраты i-го варианта, произведенные в j-м первом (в отдельные годы строительства);

$j$  — (в последовательности) отдельные годы строительства, первый год ( $J = 1$ ), второй год ( $J = 2$ ) срок строительства ( $J = t$ ).

$R_d$  — приrost национального дохода при расчете на единицу основных производственных фондов (установлен в размере 0,15).

При точном расчете следовало бы применить повторяющий коэффициент, в котором учитывается распределение капитальных затрат в пределах одного года, а затем уже пользоваться формулой  $(1 + R_d)^{t-j-1}$  для каждого года. Практически для уточнения расчетов вполне достаточно принять за степень выражение в скобках ( $t - j + 0,5$ ).

\*\*\*

В заключение следует отметить, что сложную взаимозависимость народнохозяйственных процессов невозможно полностью выразить несколькими однозначными показателями. О целесообразности того или иного варианта капитального строительства можно судить весьма относительно. Можно выявить и указать лишь главные взаимозависимости и связи, которые должны быть изучены и учтены при анализе эффективности капитального строительства на уровне народного хозяйства, а не давать готовых рецептов, как поступать в том или ином конкретном случае.

# Критика и БИБЛИОГРАФИЯ

## Красноречивые цифры

(Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года СССР (справочный том). Госстатиздат, М., 1962, 284 стр.)

Перепись населения 1959 года явилась крупным государственным мероприятием, в ней нашли отражение успехи нашей страны в строительстве коммунизма. Перепись населения дает богатый статистический материал для плавирующих органов. Статистические данные о численности и составе населения могут быть успешно использованы ими для составления планов дальневосточного развития промышленности, скоординированного общественного производства, более рационального и эффективного распределения трудовых ресурсов по отраслям и сферам деятельности.

Сводный том по СССР включает обширные статистические данные переписи 1959 года о численности, размещении и составе населения СССР по полу и возрасту, национальности и родному языку, образованию, семейному положению, общественным группам, источниках средств существования, отраслям народного хозяйства, производственным учреждениям. Многие показатели переписи 1959 года даются в сопоставлении с данными предыдущих переписей населения в 1926 и 1939 годах, а также с цифрами дореволюционного периода. Важнейшие материалы переписи приводятся не только в целом по СССР, но и по союзным республикам.

В начале сборника дается материал об изменениях общей численности населения СССР, которая в 1939 году составила 190,7 миллиона человек. Вторая мировая война унесла дальневосточную советскую жизнь. Но даже при этом, в восемь годы войны, численность населения вновь понизилась рожденностью. Некоторое сокращение ее наблюдалось и в первые послевоенные годы. Несмотря на все это, в 1959 году численность населения составила 208,8 миллиона человек, и превысила доведенный уровень более чем на 18 миллионов. За четыре года, прошедшие после переписи, численность населения в стране увеличилась еще на 14,3 миллиона и достигла к январю 1963 года 223,1 миллиона человек. Средний енегодный прирост численности населения после

переписи 1959 года составил почти 3,6 миллиона человек, или 1,7%.

Высокие темпы роста населения в СССР являются ярким свидетельством преимущества социалистической системы хозяйства. СССР является страной высокой рождаемости. В 1961 году число родившихся на 1000 человек населения составило в СССР 23,8, в США — 20,4, в ФРГ — 18,8, во Франции — 18,5, в ФРР — 18,3, в Англии — 17,8. Смертность в нашей стране самая низкая, поэтому темпы естественного прироста населения в СССР значительно выше, чем в наиболее развитых капиталистических странах. В 1961 году естественный прирост на 1000 человек населения в СССР был выше, чем в таких странах, как США, на 18%, в Италии — в 1,8 раза, во Франции — в 2,2 раза, в ФРГ — в 2,3 раза, в Англии — в 2,9 раза.

В результате роста материального благосостояния, разработки сети медицинского обслуживания и всей системы здравоохранения резко пополнилась производительность жизни советских людей. В дореволюционной России средняя продолжительность жизни составляла лишь 32 года, а в 1958—1959 годах в СССР она возросла до 69 лет, то есть почти в 2,2 раза.

В период между двумя последними переписками населения (1939—1959 годы) произошли существенные изменения в распределении населения по территории страны. В связи с более высокими темпами естественного прироста особенно быстро возросла численность населения среднеазиатских и западносибирских республик. Если в целом по стране за этот период численность населения увеличилась на 9,5%, то в казахской республике прирост населения составил более 18%, в среднеазиатских — 30%, в Казахской ССР — 53%. Правда, большое увеличение населения в среднеазиатских республиках и в Казахской ССР обясняется не только высоким естественным приростом. Оно связано с переселением из этий рай-

онов части населения из западных и центральных районов страны в военный и послевоенный периоды. В основном природных богатств Средней Азии, целины Казахстана, приурочены не только места проживания других национальностей страны. В этом проявилась генеральная линия нашей партии на национальных и национальное волевое сочетание национальных кадров с национализированными кадрами из других республик.

Основные природные богатства и развитие производства в восточных районах в послевоенный период также усилило приток населения из других районов страны. За 1939—1959 годы население Урала увеличилось на 29%, Западной Сибири — на 28%, Восточной Сибири — на 34%, Дальнего Востока — на 70%.

Существенные изменения произошли не только в территориальном размещении населения страны, но и в распределении его между городом и селом. Дальнейшее развитие промышленности в стране сопровождалось ростом численности городского и сокращением сельского населения.

Сокращение численности сельского населения — результат роста производительности труда в сельском хозяйстве, где занято до трех четвертей всего населения села. За 1940—1961 годы производительность труда в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях увеличилась более чем в 21 раз. Численность сельского населения за 1939—1961 годы сократилась на 17%, а городского — увеличилась на 85%. За этот период доля сельского населения уменьшилась с 68 до 49%, а городского — соответственно возросла с 32 до 51%. Таким образом, более половины всего населения страны теперь проживает в городах.

В отдельных районах СССР доля городского населения значительно выше, чем в среднем по стране. Так, по переписи 1959 года в Эстонской и Латвийской республиках она достигла 56%. В двенадцати краях, областях и республиках (включая автономные) городское население составило 55—60%. Десяти — 61—70%, в семи — 71—90% и в трех — более 80%. Особо быстро увеличивалась городское население в районах страны с высоким ростом промышленности в военные годы послевоенного периода. Так, в период между двумя переписками (1939—1959 годы) доля городского населения возросла в Тульской области с 36 до 60%, в Нижегородской — с 35 до 62%, в Свердловской — с 60 до 76%, в Кемеровской — с 55 до 77%.

Городское население растет не только за счет притона в город сельского населения, но и путем преобразования части сельских населенных пунктов в

городские благодаря их быстрому промышленному развитию. С 1939 по 1959 год число городских поселений возросло на 1857, или на 67%.

В результате преобразований сельских населенных пунктов в городские поселения с населением количеством жителей. В 1939 году городские поселения с числом жителей до 5 тысяч составили 36,1%, а к 1959 году их доля увеличилась до 37,8%. Среднее число жителей, приходящееся на одно городское поселение, также несколько сократилось.

В сборникедается обширный материал о распределении сельских населенных пунктов по типам и численности населения. Эти данные могут быть использованы планирующими организациями при составлении сельскохозяйственных планов, при проектировании новых сельских населенных пунктов, при проектировании новых сельских населенных пунктов в бывших сельских поселениях с развязкой сельских торговых учреждений и предприятий общественного питания и бытового обслуживания.

Из приводимых в сборнике материалов видно, что в настороженное время сельские населенные пункты с числом жителей до 100 человек занимают 71,2% всего их количества, от 101 до 200 — 10,8%, от 201 до 500 — 10,6% и свыше 500 — 7,4%. Особенно велико количество мелких сельских населенных пунктов в приграничных республиках (где развита киргизская система), а также в некоторых районах Российской Федерации и других районах страны.

Если взять население трудоспособных возрастов (мужчин в возрасте 16—39 лет и женщин — 16—54 лет), то, несмотря на тяжелые последствия войны, его доля в населении страны не только не уменьшилась, но даже возросла на 17,2% за прошедшие по сравнению с 1939 годом 20 лет. Вследствие сокращения рождаемости в военные годы снизились доли детей в возрасте от 10 до 15 лет. В результате роста средней продолжительности жизни увеличилась абсолютная и относительная численность поколий лиц в нетрудоспособном возрасте, хотя эти поколения имели большие потери в период войны.

Представляет интерес сопоставление возрастной структуры населения в СССР (по переписи 1959 года) с аналогичными данными по США за 1958 год (см. таблицу 1).

Таблица 1  
(в %)

	СССР	США
Все население . . . . .	100	100
в том числе в возрасте:		
0—9 лет	22,2	21,7
10—19 лет	15,2	16,1
20—24	9,7	6,3
25—29	8,7	6,5
30—34	9,1	6,9
35—39	5,6	7,0
40—44	5,0	6,5
45—49	5,9	6,2
50—54	5,0	5,4
55—59	4,2	4,7
60—69	5,6	7,3
70 лет и старше	3,8	5,4

Несмотря на тяжелое последствия войны в настоящее время возрастная структура населения в СССР более благоприятна, чем в США. В СССР в наиболее активном трудоспособном возрасте (20—39 лет) находится 33,1% всего населения страны, в то время как в США — лишь 26,7%.

Забота Советского правительства о детях и материах, об укреплении семьи, дальнейшее увеличение помощи многодетным и однокомнатным матерям, развитие здравоохранения и усиление медицинской помощи населению обеспечили высокую рождаемость послевоенного поколения. Результатом этого является высокий процент числа детей до 10 лет, в США, не перенесших тягот войны на своей территории, процент детей в этом возрасте ниже, чем в СССР.

Материалы переписи населения 1959 года иллюстрируют крупные изменения в распределении населения СССР по общественным группам. В таблице 2 приводятся сопоставительные данные из 1939—1959 годы.

Таблица 2  
(в % к итогу)

	1939 г. (в границах 17 субъектов СССР 1939 г.)	1959 г.
Все население . . . . .	100	100
в том числе:		
рабочие и служащие	50,2	68,3
из них:		
рабочие . . . . .	32,5	48,2
служащие . . . . .	17,7	20,1
колхозники . . . . .	47,2*	31,4
крестьяне-единоми- ни и некоопериро- ванные кустары	2,6	0,3

\* В том числе 2,3% кооперированных кустарей.

За двадцатилетний период произошло существенное классовое перераспределение населения. Дальнейший рост индустриализации страны способствовал дальнейшему росту рабочего класса. Рост производительности труда в сельском хозяйстве позволял высвободить часть колхозников для работы в промышленности, строительстве, на транспорте и в других отраслях народного хозяйства. Значительным достижением явилось приобщение к труду в общественном производстве крестьян-диномичников и некооперированных кустарей. Практически эта категория населения к настоящему времени совершенно утратила свое значение.

Возросла в стране роль интеллигенции, работников умственного труда, которые составляют одну пятую часть занятого населения. В переписи населения 1959 года нашли отражение серьезные сдвиги в образовательном уровне населения СССР. За двадцатилетний период (1939—1959 годы) число лиц с законченным высшим образованием на 1000 человек возросло в 3 раза, а с незаконченным высшим и средним — в 3,4 раза. По переписи населения видно, что в 1959 году из каждых 1000 жителей страны в возрасте 18 лет и старше высшее и среднее образования имеют 361 человек, а начальное — 636 человек. В 1939 году из 1000 жителей страны в 310 человек. К концу 1962 года более 65 миллионов человек в нашей стране имело высшее и среднее образование.

Данные переписи показывают неуклонное снижение культурно-образовательного уровня в городе и деревне, причем на селе он растет быстрее, чем в городе. За двадцать лет в расчете на 1000 человек населения число лиц с высшим образованием на селе увеличилось в 3 раза, в городе — в 2, с незаконченным высшим и со средним — на селе — более чем в 5 раз, а в городе соответственно в 2,1 и 2,2 раза.

Однако в советской практике различия между городом и деревней по уровню образования (особенно высшего), поэтому в Программе партии в числе мероприятий по ликвидации существенных различий между городом и деревней предусматривается сближение культурно-образовательного уровня сельских и городских жителей. В числе этих мероприятий одним из первоочередных является подъем образовательного уровня колхозников. С 1939 по 1959 год количество колхозников с высшим и средним образованием на 1000 занятых возросло в 12,5 раза, рабочих — в 4,7 раза, служащих — в 1,1 раза.

Образовательный уровень населения, занятого в отдельных отраслях народного хозяйства, приводится в таблице 3. Приведенные в соправке данные показывают огромные изменения в численности работников по занятости. Эти

Таблица 3  
На 1000 занятых имеется образование

высшее образование	специальное и ме- дицинское высшее	техническое и ме- дицинское высшее	техническое и ме- дицинское среднее	техническое и ме- дицинское среднее
Народное хозяйство	33	76	324	331
в том числе:				
промышленность	20	63	426	364
строительство . . .	30	63	378	405
транспорт	13	63	415	380
сельское хозяйство из него:	3	15	226	359
сельхоз . . . . .	8	23	251	390
кооперация . . . . .	1	10	217	334
организации по об- служиванию сель- ского хозяйства и ветеринарные учреждения . . . . .	142	237	275	206
хозяйственное управление сель- ским хозяйством	156	183	324	240

число интеллигентов: инженеров, агрономов, техников, работников науки, ученых, работников медицины, руководителей предприятий, строек, ссыльных, колхозов.

В стране значительно возросло количество работников умственного труда. В 1926 году, когда советский народ заканчивал восстановление народного хозяйства, в СССР насчитывалось лишь немногим более двух с половиной миллиона работников умственного труда, а в 1959 году их число достигло более 20 миллионов человек. Среди занятых преимущественно физическим трудом также проявлено существенные изменения. Если в 1939 году лишь 4,3% имели высшее и среднее образование, то к 1959 году этот процент возрос до 31,6%.

Большой раздел в соправке посвящен распределению населения страны по источникам существования и отраслям народного хозяйства. Анализ распределения населения по источникам существования показывает некоторый рост доли населения, имеющего заработок. С 1939 по 1959 год на 5,2% сократилась доля членов семей, имеющих заработок, отдельных лиц и заинкассированных отдельных лиц и заинкассированных в основном наемных работников народного хозяйства. За этот период вопросом стала пенсии, что связано с улучшением пенсионного обеспечения в стране, а также с увеличением числа инвалидов после Отечественной войны.

Перепись населения 1959 года отразила существенные изменения, которые произошли в распределении населения, имеющего заработок, по отраслям народного хозяйства. Это видно из таблицы 4. За 1939—1959 годы значительно сократилась численность занятых в сельском хозяйстве, возросла занятость в промышленности, строительстве, на транспорте и связи. Существенно увеличилось число работающих в пропра-

Таблица 4

	Структура занятых (в %)		Численность занятых в 1959 г. (тыс.)
	1939 г.	1959 г.	
<b>Имущество занятые (кроме занятых в личном подсобном сельском хозяйстве)</b>			
в том числе:			
занятые в отраслях материального производства . . . . .	85,6	81,6	80,9
из них:			
в промышленности, строительстве, на транспорте, в связи . . . . .	30,1	36,9	36,6
в сельском хозяйстве . . . . .	50,1	39,8	38,4
в торговле, общественном питании, заготовках, материално-техническом снабжении и сбыте . . . . .	4,9	5,2	5,2
занятые в непроизводственных отраслях . . . . .	10,1	14,6	14,5
из них:			
в просвещении, науке, искусстве и здравоохранении . . . . .	5,9	9,9	9,8

водственных отраслях, особенно в промышленности, науке, искусстве и здравоохранении.

Аналisis показывает высокую степень занятости трудового населения в сельском хозяйстве. В этот отрасли в 1959 году работало больше, чем в промышленности, строительстве, на транспорте и в связи, вместе взятых. Объясняется это тем, что низкий уровень производительности труда в данной отрасли. Идея Программы КПСС рост производительности труда в сельском хозяйстве позволяет высвободить значительное количество рабочей силы из сельского хозяйства. В перспективе должны заняться в этой отрасли народного

хозяйства также значительно уменьшится.

Сборник ЦСУ СССР «Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года» содержит много других важных сведений о населении страны. Глубокое изучение их позволит поднять уровень планирования народного хозяйства, рациональнее использовать трудовые ресурсы страны, что имеет важнейшее значение для планирования и хозяйствования в период строительства космизма.

В. Машенков,  
научный сотрудник НИЭИ  
Госплана СССР

## Ежегодник Института экономики Венгерской Академии наук

Институт экономики Венгерской Академии наук издал очередной III Ежегодник, в котором помещены статьи сотрудников института, вышедшие по материалам исследований, проведенных в 1960—1961 годах. Тематика статей весьма разнообразна, охватывает широкий круг экономических проблем: вопросы развития внутренней экономики и проблемы внешней торговли, вопросы совершенствования цен и развитие экономических связей между странами и многие другие.

Открывается Ежегодник статьей И. Фришица «ХХII съезд Коммунистической партии Советского Союза и венгерская экономическая наука». Автор горячо выражает значение второй Программы КПСС для решения проблем внешней политики экономики. В качестве примера приводится положение Программы о развитии подхозов и образовании единой всенародной собственности. Великая роль Программы КПСС для развития перспективного планирования в стране.

В решении называемых проблем, отмечает автор, важная роль принадлежит экономистам. Они должны дать научно обоснованный ответ на вопрос, как следует распределить находящиеся в материальном запасе страны трудовые ресурсы и средства производства чтобы достигнуть максимальных результатов — наибольшего национального дохода, наивысшего жизненного уровня. Экономисты должны разработать более совершенные методы решения этих вопросов, для чего нужно, в частности, шире применять в плановых расчетах математические методы, использовать электронно-вычислительные машины.

Необходимым условием ускорения развития экономики является техничес-

кий прогресс. Задачи экономистов в этой области — определить основные пропорции в развитии, чтобы сконцентрировать силы на наиболее рациональном, экономичном использовании ресурсов.

Ускоренное развитие экономики служит также углубление международного разделения труда. По этому вопросу

экономистам надо провести исследования в области международного сопоставления производительности труда, себестоимости и др.

Весьма важными в Программе КПСС являются вопросы распределения. Их автор, полагая, что Программа, в отличие от Фришица, венгерским экономистам большое место уделяет действию принципа материальной занятости-связанности в народном хозяйстве и работают над дальнейшим совершенствованием методов материального стимулирования. В заключение И. Фришиц пишет о значении ликвидации остатков культа личности для развития экономической науки.

В статье Ф. Молнара «Экономические связи между двумя системами и мировой торговлей» рассматриваются основные формы и тенденции развития экономических связей между двумя типами систем, а также отмечает Ф. Молнар, как в политическом, так и в экономическом отношении, содействуют ослаблению позиций капиталистических стран в управлении положением социалистических и слаборазвитых стран.

В второй части статьи автор раскрывает основные тенденции развития мировой торговли за прошедшее десятилетие: это рост торговли готовой продукции во сравнении с торговлей сырьем, увеличение удельного веса социалистических стран в мировой торговле. В статье говорится об изменениях в гео-

графической структуре мировой торговли и некоторых характерных чертах этих изменений.

В третьей части рассматривается отдельные особенности развития товарооборота между социалистическими и слаборазвитыми странами. Для структуры товарооборота между странами плана СЭВ и слаборазвитыми странами характерно, что последние фигурируют, в основном, как поставщики сырья, для промышленных наделей в их экспорт в социалистические страны весьма незначительны. В экспорт же стран-членов СЭВ в слаборазвитые страны входит процент промышленных наделей и машин. Важная черта развития товарооборота между социалистическими и слаборазвитыми странами состоит в том, что социалистические страны стараются закупить сырье преимущественно у слаборазвитых стран.

Изучение структуры товарооборота между различными группами стран, делает вывод автор, свидетельствует о преобладании социализма, так как социалистические страны способны достичь более высокой доли промышленных изделий в товарообороте, чем это соответствовало бы степени их промышленного развития.

Тему, освещенную Ф. Молнаром, продолжают Д. Шонки и Б. Таллы в статье «Улучшение внешнеторговой структуры — важное орудие в борьбе против капиталистической экономической диспропорции». Авторы пишут, что совместными диспропорциональными мерами западные капиталистические страны стремятся к тому, чтобы усилить или, по крайней мере, стабилизировать свое преимущественное положение на мировом рынке, вытекающее из современной структуры их экспортта.

Задачи венгерских экономистов, считают Д. Шонки и Б. Таллы — испытать в экономике социалистических стран факторы, которые в настоящих условиях затрудняют борьбу против капиталистической диспропорции, и предложить мероприятия, способствующие тому, что бы связь с капиталистической структурой стала не более благодатной для экономики. Авторы постановили цель выявить проблемы, вытекающие из современной товарной структуры товарооборота между странами Восточной и Западной Европы, и определить, какие структурные изменения необходимы, чтобы усилить эффективность экономической диспропорции в капиталистических странах, а также их преимущества на рынке.

Следующие статьи Б. Ченедеша, Ф. Баты, З. Белезема посвящены экономике сельского хозяйства. Б. Ченедеш в статье «Интенсификация и рентабельность в сельскохозяйственных производственных кооперативах» разрабатывает об увеличении возможностей для интенсификации сельского хозяйства в связи с

образованием социалистических крупных хозяйств и повышением рентабельности сельскохозяйственных производственных кооперативов.

В работе Ф. Баты «Расчет затрат живого труда в себестоимости продукции сельскохозяйственных производственных кооперативов» на основе советского и венгерского опыта излагаются признанные на практике методы определения затрат живого труда, исходя из условной и фактической оплаты. Автор путем сравнительного анализа имеющихся данных об уровне себестоимости продукции в сельскохозяйственных кооперативах Венгрии, рассчитанной с учетом фактической и условной оценки затрат труда, приходит к выводу, что для определения действительного уровня и структуры затрат своей продукции необходимо исходить из фактической оплаты труда, для характеристики же производительности труда (броя) подходит, вновь созданная на основе одного работника) автор рекомендует пользоваться условной оценкой труда.

З. Келемен в своей статье освещает экономические проблемы реорганизации машино-тракторных станций.

Статья Л. Лукки посвящена очень интересному вопросу — взаимосвязи между экономической эффективностью капитальных вложений и материальной заинтересованностью. Автор отмечает недовольство широкой экономической эффективностью капитальных вложений. Одни из основных причин этого, считает он, неправильное применение различных форм кооперации. В конечной статье автор рассматривает взаимосвязь между требованиями экономической эффективности, действием материальной заинтересованности и расчетами экономической эффективности капитальных вложений и на основе этого материала формулирует несколько предложений по дальнейшему совершенствованию материального стимулирования.

Актуальные вопросы поднимает А. Шандор в статье «Распределение личных доходов по социальным». В изложении практической действительности, пишет он, характерно, первоначально, выделение доходов, особенно это относится к доходам от капитала, затем так называемым предпринимательским доходам. В результате борьбы рабочего класса, правда, произошли некоторые изменения в распределении доходов в капиталистических странах, однако в общем оно продолжает оставаться крайне разномерным.

В социалистических странах благодаря изменениям производственных отношений произошло значительное перераспределение в структуре доходов. Доходы от капитала вообще перестали существовать, доходы от состояний сохранились, зато увеличился удельный вес доходов, получаемых от льгот и выплат.

Распределение в социалистических странах осуществляется более равномерно и планомерно.

В социалистическом распределении доходов тенденцию ожидаемого различия определяют и оказывают на нее влияние различные внешние и внутренние факторы, например, прирост национального дохода (на душу населения), расширение социалистического сектора, изменение экономической структуры, технический прогресс. Все эти факторы, как правило, способствуют выравниванию трудовых доходов.

Для более глубокого исследования социалистического распределения личных доходов должна быть решен ряд вопросов: обеспечение данных о распределении по всему населению, тщательное изучение факторов распределения, сотрудничество социалистических стран в области этих исследований.

Большой интерес представляют и другие, опубликованные в ежегоднике, статьи, И. Гергей «Роль Государственного банка в финансово-контроле над материальными процессами», Д. Генце-ла «Монополии на мировом рынке и новый капитал», А. Двенеша «Экономико-общественная природа кооперации и ленинский кооперативный план», Д. Чукрова «Возможности энергетического хозяйства и роста производительности труда в промышленности» и др. Нет сомнения, что III Енегодник Енгерской Академии наук заинтересует советских экономистов, которые могут почерпнуть из него много полезного для решения целого ряда экономических проблем.

Э. Костакова,  
экономист

**НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ**

## Библиотека — пропагандист экономических знаний

Постоянное и глубокое изучение экономической теории руководящими кадрами, работниками и колхозниками имеет большое значение для повышения их активности в борьбе за использование резервов роста производительности труда, снижение себестоимости продукции, улучшение ее качества, является важным средством совершенствования организации труда. Об этом еще раз напомнил юньинский Пленум ЦК КПСС.

В решении этих задач большое значение имеет пропаганда производственно-технической литературы, информационных материалов, том числе литературы по экономике и организации производства.

Центральная научно-техническая библиотека (ЦНТБ) и технические библиотеки в Никеле-Болдисском экономическом районе уделяют особое внимание пропаганде экономической литературы. Руководствуясь постановлением сопнархоза «О мерах, обеспечивающих выполнение рекомендаций областной экономической конференции по организации аспомогательных работ», работники ЦНТБ составили перспективный план по пропаганде экономической литературы, в котором предусмотрены: читательские сессии, семинары и встречи с новой экономической литературой, выпуск центрального бюллетеня, коллегиальная и индивидуальная информация, в том числе передачи по радио и телевидению, библиографические обзоры, беседы на предприятиях на тему: «Экономическая литература — в помощь производству».

В ЦНТБ организованы семинары для работников технических библиотек по вопросам экономики и организации производства промышленных предприятий, повышения производительности труда, экономии материальных затрат. На этих же семинарах были прочтены лекции и лекции-семинары «Пути совершенствования затрат труда на аспомогательных работах в промышленности», «Новое в организации промышленного производства на предприятиях» и др. На одном из семинаров заместитель начальника планового отдела сопнархоза В. Полянский познакомил библиотечных работников с общими вопросами экономики и организации производства на примере предприятий сопнархоза и раскрыл важность совершенствования экономики и организации аспомогательного производства. Интересным был семинар, на котором выступил старший инженер-экономист сопнархоза Л. Самойло с докладом «Об организации аспомогательных работ в новых условиях управления промышленностью и строительством». Тов. Самойло охарактеризовало состояние аспомогательного производства на предприятиях сопнархоза, роль работников технических библиотек в оказании помощи предприятиям в деле улучшения аспомогательных работ. Затем участники семинара ознакомились с выступлением «Совершенствование аспомогательного производства на предприятиях и в строящихся экономического района», организованной Домом техники.

В библиотечном коллектире для рабочников технических библиотек сажами специалистов сопнархоза были проведены несколько обзоров экономической литературы, которые могли характер технической учебы. Вначале работники технических библиотек знакомились с основными направлениями развития экономики района страны, в том числе Никель-Болдисского, затем был сделан подробный обзор новой экономической литературы.

В результате мероприятий, осуществленных работниками технических библиотек, радиостанциями пропаганда экономической литературы широко вошла в практику. Так, во многих технических библиотеках оформлены постоянно действующие выставки экономической литературы, стали чаще проводить обзоры литературы на совещаниях, семинарах, конференциях, открытым просмотром литературы на совещаниях, семинарах, в консультатах по промышленным предприятиям. Часто гостями конференций по вопросам экономики Центральная научно-техническая библиотека организует совместно с плановым отделом сопнархоза, научно-техническими обществами, советами библиотеки, партийными организациями,

На Волгоградском тракторном заводе состоялась конференция «Нормирование труда на вспомогательных работах и создание комплексной технологии с учетом затрат на вспомогательные работы», на которой присутствовали экономисты, плановики, технологи и с других заводов («Бариноводы», имени Петрова) и из отделов союзхоза. Начальник лаборатории технико-экономических исследований тракторного завода И. Пронковенко особое внимание в докладе уделила вопросам нормирования труда на вспомогательных работах и создании комплексной технологии с учетом затрат на вспомогательные работы. Выступающие обсудили новые книги и статьи по экономике, которые помогли им в практической работе. Большой интерес вызвала выставка книг по экономике и организации производства.

В работе конференции в феврале 1963 года, где обсуждались книги В. Власова «Путь экономии труда на вспомогательных работах в промышленности»; В. Польинского «Нормы организации промышленского производства»; С. Ханмана «Организация производства и производительность труда в промышленности СССР», выпущенные Экономиздатом, приняли участие инженерно-технические работники предприятий в научно-исследовательских институтах союзхоза, работающие над совершенствованием вспомогательного производства.

Научно-техническая библиотека часто проводит выставки литературы по наиболее актуальным вопросам экономики и организации производства. Книжные выставки организуют также на производственных технических совещаниях, конференциях, семинарах.

В Нижне-Волжском совете народного хозяйства проводится большая работа по совершенствованию организации вспомогательных работ. За последние два года в Волгограде по этому вопросу состоялись областная и Всесоюзная экономические конференции. Для участников областной экономической конференции была организована книжная выставка по следующим разделам: экономика и организация производства; экономика промышленности; экономика строительства; высокое качество продукции во всех отраслях промышленности; организация контроля качества продукции; механизация управленческого труда в машиностроении; экономика и организация вспомогательного производства; пути снижения себестоимости промышленной продукции; библиография в помощь промышленному производству. Кроме того, методический отдел

ЦНТБ к этой конференции подготовил панельные, отражающие работу технических библиотек по этим вопросам, например, «Пропаганда экономических знаний на предприятиях», «Пропаганда экономической литературы в технической библиотеке»; «Экономическая эффективность новой техники», «Экономический район ( достижения и перспективы развития)».

В октябре 1962 года состоялась Всесоюзная научно-техническая конференция по совершенствованию вспомогательных работ в машиностроении. Ее открытие было подготовлено выставкой, на которой представлены все виды технической литературы: книги, авторские свидетельства на изобретения, нормали, стандарты, бюллетени союзхозов, издания ВНИИТИ, библиографии по вопросам экономики, отечественные и иностранные журналы, промышленные каталоги.

В ЦНТБ литература по экономике постоянно анализируется в специальном отделе. В читальном зале было проведено четыре озыхрятых просмотра литературы по экономике и организаций производств. ЦНТБ и многие технические библиотеки широко применяют техинформаторы и ведущих специалистов к анализу поступающей экономической литературы, что помогает выбирать наиболее ценную для условий экономического района.

Информационно - библиографическая работа направлена на оказание помощи в досрочном выполнении семигодичного плана, общественного и технического прогресса. Библиографии информации рабочих библиотек союзхоза о новых поступлениях книг по экономике и организации производства. В 1962 году выпущены два специальных бюллетени новых книг по экономике, которые были разосланы предприятиям. Успехи пропаганды экономической литературы во многом зависит от того, насколько широко в ней привлекаются партийные, профсоюзные организации, совет библиотеки, научно-техническое общество и другие общественные организации. Поэтому привлечь библиотеки опять-таки широкий круг трудящихся, пропагандистов книги. В результате этого мероприятий значительно повысился спрос на экономическую литературу из среды инженерно-технических работников, так и среди рабочих.

**В. Сидорова,**  
директор ЦНТБ союзхоза  
Нижне-Волжского экономического  
района

## Республиканское совещание экономистов

24–25 мая 1963 года в Киеве состоялось республиканское совещание научных работников-экономистов, в котором приняли участие сотрудники научно-исследовательских институтов, преподаватели высших учебных заведений, работники плановых органов, союзхозов, инженерно-технических предприятий, строек, союзхозов и колхозов Украины — всего около 500 человек. В работе совещания участвовали экономисты Белоруссии, Молдавии и Москвы.

Совещание было посвящено проблеме совершенствования научных основ народнохозяйственного планирования, а также обсуждению рекомендаций для составления плана на 1964–1965 годы. На совещании было заслушано три доклада и семь сокращений.

С докладом «Об улучшении и координации научных исследований в области экономики в Украинской ССР» в задачах экономистов и организаций экономического профиля» выступил заместитель Председателя Совета Министров УССР, Председатель Государственного комитета Совета Министров УССР по координации научно-исследовательских работ акад. А. Щербаков.

Экономические исследования, подчеркнули докладчики, надо рассматривать как неотъемлемую составную часть планирования народного хозяйства. Они должны предшествовать государственным планам народного хозяйства и завершаться конкретными предложениями, которые будут способствовать решению практических задач народнохозяйственных задач. Отставание экономической науки в реальности объясняется главным образом отсутствием единого, строго разработанного плана экономических исследований, связанного с планом развития народного хозяйства. Многие экономисты еще не внесли достойного вклада в решение экономических задач. Поэтому в докладе на тему «Дальнейшее совершенствование системы ценообразования, по мнению докладчика, должно осуществляться на основе глубокой научной разработки еще нереализованных предложений, предложенных общественно необходимыми затрат производством, оптимального уровня валовой производительности в отраслях и т. д. Следует также изучить «опросы платежеспособного спроса населения».

Научного решения требуют проблемы совершенствования системы показателей народнохозяйственного плана, характеризующих объем производства и производительность труда, а также совершенствование балансового метода в планировании.

Начальник отдела Государственного комитета Совета Министров УССР по координации научно-исследовательских работ И. Саплов в докладе «Координационный план исследований на 1964–1965 годы в области усовершенствования научных основ народнохозяйственного плана на 1966–1970 годы» подчеркнул, что плановый характер экономики при социализме в СССР создали условия для дальнейшего расширения научных исследований в области планирования и координации. Показатели научных основных форм координации научных исследований и сделал анализ методологии планов главных институтов. Тематика научных исследований по совершенствованию хозяйственного руководства и планирования должна стать постоянной заботой как плановых и хо-

зяйственным органам.

Доклад «О планах развития народного хозяйства на 1964–1965 и 1966–1970 годы и задачах экономистов республики» сделал заместитель Председателя Госплана УССР М. Махина.

Новый народнохозяйственный план впервые разрабатывался сразу на два года (1964–1965). Таким образом, будучи максимально указание нашей партии о непрерывном совершенствовании планов развития народного хозяйства об обеспечении последовательности плановых заданий. Двухэтапный план станет исходной базой для нового пятилетнего плана на 1966–1970 годы.

Нам крайне необходимо, отметил докладчик, научно обоснованные рекомендации на базе оптимальной структуры народного хозяйства целом, так и во всемерном развитии новых экономических и специальных отраслей производства, новых производственных материалов.

Тов. Махин указал на актуальную научно-исследовательскую работу. Научно-исследовательский институт экономической науки Госплана УССР во разработке классификатора материальных ресурсов и принципов его применения при планировании материально-технического обеспечения народного хозяйства, республики.

Дальнейшее совершенствование системы ценообразования, по мнению докладчика, должно осуществляться на основе глубокой научной разработки еще нереализованных предложений, предложенных общественно необходимыми затрат производством, оптимального уровня валовой производительности в отраслях и т. д. Следует также изучить «опросы платежеспособного спроса населения».

Научного решения требуют проблемы совершенствования системы показателей народнохозяйственного плана, характеризующих объем производства и производительность труда, а также совершенствование балансового метода в планировании.

Начальник отдела Государственного комитета Совета Министров УССР по координации научно-исследовательских работ И. Саплов в докладе «Координационный план исследований на 1964–1965 годы в области усовершенствования научных основ народнохозяйственного плана на 1966–1970 годы» подчеркнул, что плановый характер экономики при социализме в СССР создали условия для дальнейшего расширения научных исследований в области планирования и координации. Показатели научных основных форм координации научных исследований и сделал анализ методологии планов главных институтов. Тематика научных исследований по совершенствованию хозяйственного руководства и планирования должна стать постоянной заботой как плановых и хо-

зайственных органов, так и научно-исследовательских институтов.

Председатель Совета по изучению производительных сил УССР акад. АН УССР **П. Перши** в содокладе «Разработка генеральной схемы размещения производительных сил по крупным экономическим районам Украинской ССР на перспективу 1970 года» осветил принципы, методику разработки и организации работы по составлению генеральной схемы размещения производительных сил. При составлении плана до 1970 года в генеральной схеме размещения производительных сил следует предусмотреть дальнейшее совершенствование хозяйственного комплекса и специализацию Донецко-Приднепровского, Юго-Западного и Южного (Черноморского) районов, а также выравнивание экономического уровня их развития.

Содоклад по проблеме «Эффективность капитальных вложений и внедрение новой техники» сделал доктор экономических наук **М. Середенко**. По его мнению, на 1964—1965 годы и на перспективу следует разработать важнейшие типовые производственно-промышленные пусковые комплексы, а также нормативные сроки строительства и освоения мощностей по комплексам, которые вводятся. Нужно связывать балансы производства важнейших видов продукции на 1964—1965 и 1966—1970 годы с планами капитального строительства и сроками ввода в действие производственных мощностей, обеспечивать в каждой отрасли промышленности первоочередное развитие наиболее перспективной техники и технологии, в программах научных исследований предвидеть разработку научно обоснованных нормативов технологической структуры капитальных вложений, удельных капитальных вложений и сроков технической реконструкции промышленных предприятий.

Директор Научно-исследовательского экономического института Госплана УССР **М. Летов** рассказал об основных положениях классификатора материальных ресурсов УССР и применении его для планирования материально-технического снабжения.

Директор Научно-исследовательского института экономики строительства Академии строительства и архитектуры УССР **В. Долотов** в содокладе «Планирование комплексного развития материально-технической базы строительства, ее межотраслевых и межрайонных связей в Украинской ССР» остановился на вопросах совершенствования планирования строительного производства. Важнейшим условием создания научной основы планирования комплексного развития материально-технической базы строительства является межотраслевой

баланс строительства как органическая составная часть баланса всего народного хозяйства.

Об опыте работы Донецкого совнархоза по повышению уровня экономической работы и выявлению внутрипроизводственных резервов промышленных предприятий и строек в масштабах экономического района рассказал **Ю. Левицкий**.

Заместитель директора Института кибернетики АН УССР **В. Михалевич** в содокладе «Применение математических методов и электронной вычислительной техники в управлении экономикой» указал на необходимость теснейшего творческого контакта экономистов, хозяйственников, руководителей и организаторов производства с математиками и специалистами по вычислительной технике.

На совещании был заслушан также содоклад директора Украинского научно-исследовательского института экономики и организации сельского хозяйства Министерства сельского хозяйства УССР чл.-корр. **ВАСХНИЛ И. Романенко** на тему «Результаты экономических исследований по размещению и специализации сельского хозяйства и использования их для перспективного планирования развития народного хозяйства УССР».

В прениях выступили 17 человек.

Заведующий отделом статистики Института экосистемы АН УССР **В. Бондаренко** рассказал о научно-координированной работе, проведенной научным советом института. В органы ЦСУ УССР поданы рекомендации по созданию схемы и методики составления баланса денежных доходов и расходов населения республики и др.

Важнейшей экономической проблеме — повышению производительности общественного труда и рациональному использованию трудовых ресурсов — посвятил свое выступление директор Научно-исследовательского института труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы **Д. Онник**.

Начальник планового управления Украинского совнархоза **Н. Дорогочинский** отметил, что современный сложный процесс планирования можно было бы упростить, перенеся значительную часть операций по планированию на предприятия.

На основе материалов совещания Государственный комитет Совета Министров УССР по координации научно-исследовательских работ подготовил научные рекомендации, которые будут использованы Госпланом УССР при составлении планов на 1964—1965 и 1966—1970 годы.