

П Л А Н О В О Е Х О З Я И Ш Т В О

Совет городского
Земельно-строительного
научно-технического
библиотека

10

О К Т Я Б Р Ъ
1 9 6 4

Э К О Н О М И К А

П Л А Н О В О Е Х О З Я Й С Т В О

10
ОКТАБРЬ
1964

ГОД ИЗДАНИЯ
XLI

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА СССР И СХХ СССР

Совершенствовать организацию материально-технического снабжения народного хозяйства

И. Бурштейн,
гл. специалист СХХ СССР

Н. Мазо,
зав. сектором НИИ СХХ СССР

Выполнение принятой XXII съездом партии программы построения материально-технической базы коммунизма в СССР требует постоянного совершенствования планового руководства народным хозяйством. Одной из актуальных задач является совершенствование организации и планирования материально-технического снабжения.

За последние годы материально-техническое снабжение народного хозяйства заметно улучшилось. В экономических районах сформированы органы снабжения и сбыта совнархозов, расширяется складская сеть, улучшаются производственно-хозяйственные связи между поставщиками и потребителями, повышается маневренность в использовании материальных ресурсов.

Вместе с тем в материально-техническом снабжении есть еще серьезные недостатки, которые создают трудности в работе предприятий и строек. В основном эти недостатки объясняются несовершенством планирования и организации снабжения.

За последние годы в ряде союзных республик проведена некоторая работа по совершенствованию организационных форм руководства материально-техническим снабжением. Однако эти частичные меры не решают вопроса о коренном улучшении материально-технического снабжения. Необходимо осуществить ряд крупных мероприятий в масштабе всего народного хозяйства.

Сейчас в экономических районах и промышленных центрах страны работает много снабженческо-сбытовых организаций, которые в значительной мере дублируют друг друга, выполняют однородные функции, составляют и оформляют тождественную плано-оперативную документацию. Существует широкая сеть контор и баз специализированных снабсбытов, а также совнархозов экономических районов, союзных

Совет народного хозяйства СССР
БИБЛИОТЕКА

и республиканских министерств и ведомств. Наряду с ними действует система органов по снабжению предприятий и организаций местного подчинения. В различных союзных республиках снабжение построено по-разному. Так, республиканские главснабыты подчинены в одних республиках совнархозам, в других — госпланам, в третьих — советам министров. В Грузинской ССР, Латвийской ССР и некоторых других республиках во всех министерствах и ведомствах есть хозрасчетные органы материально-технического снабжения с базами и складами. В Белорусской ССР ликвидированы хозрасчетные органы снабжения, базы и склады в министерствах просвещения и автомобильного транспорта, в Главном управлении коммунального хозяйства, в Азербайджанской ССР — в министерствах просвещения, коммунального хозяйства, водного хозяйства и Комитете высшего и среднего специального образования, в Эстонской ССР — в министерствах просвещения и здравоохранения и т. д. В Литовской ССР хозрасчетные органы снабжения ликвидированы почти во всех министерствах и ведомствах.

Снабжение предприятий и организаций местного подчинения в Украинской ССР осуществляют органы, подчиненные областным Советам депутатов трудящихся, в Белорусской ССР — совнархозу, в РСФСР — Совету Министров, в Казахской ССР — Госплану, в Эстонской ССР — Министерству местного хозяйства и т. д.

В ряде отраслевых управлений совнархозов создаются либо хозрасчетные органы снабжения (Грузинская ССР, Латвийская ССР и др.), либо хозрасчетные отделы снабжения, осуществляющие функции планирования. В Эстонском совнархозе в отраслевых управлениях нет подразделений, занимающихся снабжением.

Эти существенные различия в организации материально-технического снабжения союзных республик не вытекают из каких-либо экономических или национальных особенностей их; в большинстве случаев они отражают сложившуюся, но не всегда рациональную систему организации управления этой важнейшей отраслью хозяйственной деятельности.

Многозначность и ведомственная разобщенность органов снабжения увеличивает объем плано-оперативной документации по материально-техническому снабжению и усложняет порядок ее прохождения. Заявки на материальные ресурсы, распределение фондов, спецификации, планы прикрепления, заказы на производство и наряды на поставку продукции, оперативно-финансовые документы по оформлению поставок проходят через многочисленные звенья снабженческо-сбытовой системы, плановых и хозяйственных органов.

Снабженческо-сбытовые органы различных ведомств снабжают потребителей одинаковыми материалами, что приводит к расщеплению материальных запасов по многочисленным базам и складам (каждая из которых, как правило, не имеет необходимого ассортимента материалов), и к повторному складированию и нерациональным перевозкам грузов, росту непроизводительных издержек в народном хозяйстве, увеличению численности работников, занятых в сфере материально-технического снабжения.

В экономических районах РСФСР предприятия совнархозов снабжаются одновременно через конторы — базы совнархозов экономических районов и конторы — базы росгласнабсбытов, которые завозят аналогичные материалы.

Конторы — базы росгласнабсбытов помимо предприятий совнархозов снабжают также во многих случаях предприятия и снабженческо-сбытовые территориальные строительных управлений, союзных и республиканских министерств и ведомств, а последние одновременно завозят на базы своих снабженческих организаций материалы той же

номенклатуры, получая их как непосредственно от поставщиков, так и с баз росгласнабсбытов. Межобластные конторы главснаб союзных и республиканских министерств и ведомств заняты в основном «проталкиванием» транзитных заказов министерств, ускорением отгрузки, воздействием на поставщиков и отправкой со своих складов во все концы страны материалов и оборудования, имеющихся, как правило, на базах и складах снабженческо-сбытовых органов в местах нахождения потребителей. Тем самым они дублируют работу баз специализированных снаббывтов, призванных осуществлять транзитное и складское снабжение потребителей союзного и республиканского подчинения. При этом неизбежны повторные перевалки материальных ресурсов и встречные дорогостоящие перевозки.

Расходы снабженческих организаций на оплату наценок за получаемые со складов и повторно складированные материальные ресурсы составили в 1962 году более 70 миллионов рублей. Это значит, что повторно перевозятся материальные ресурсы стоимостью около 1,8 миллиарда рублей в год, или 8% всего складского товарооборота снабженческо-сбытовых организаций страны.

В условиях сложившейся системы союзно-республиканских органов планирования и управления народным хозяйством и укрупнения экономических районов представляется целесообразным создание союзно-республиканской системы органов материально-технического снабжения и сбыта, соответствующей требованиям демократического централизма и территориально-производственному принципу управления.

Прежде всего нужно устранить параллелизм в деятельности главных управлений по межреспубликанским поставкам при СНХ СССР и соответствующих главснаббывтов при совнархозах РСФСР, Украинской ССР и Казахской ССР. Централизация закупок и прикрепления потребителей к поставщикам в современных условиях и в наибольшей степени отвечает требованию оптимизации хозяйственных связей в стране. План прикрепления потребителей к поставщикам может быть оптимальным лишь при условии охвата им всего народного хозяйства. Уже само прикрепление к поставщикам экономических районов и конкретных потребителей, а не той или иной республики в целом способствовало бы налаживанию рациональных хозяйственных связей в общесоюзном масштабе. Укрупнение и значительное сокращение числа экономических районов позволяет организовать непосредственную связь их с главными управлениями по межреспубликанским поставкам при СНХ СССР.

По большому числу видов продукции эти управления должны непосредственно устанавливать загрузку производств промышленных предприятий и прикреплять к ним экономические районы, а в ряде случаев и предприятия — потребители. При этом прикрепление к поставщикам конкретных потребителей наиболее целесообразно осуществлять непосредственно в районах потребления, на основе планов прикрепления, разрабатываемых союзными главами.

В экономических районах страны должна быть создана единая сеть органов снабжения и сбыта, ликвидирована множественность снабженческо-сбытовых организаций, устранены параллелизм в их работе, а также ничем не оправданные различия в их построении и подчиненности.

Основой единой сети органов снабжения и сбыта должны стать специализированные по видам продукции мощные снабженческо-сбытовые районные управления, обслуживающие на территории экономического района всех потребителей, независимо от их ведомственной принадлежности.

Такие управления должны быть созданы путем объединения параллельно действующих специализированных контор республиканских снаббывтов, контор совнархозов экономических районов, министерств, ведомств и других организаций. Они должны стать едиными в экономических районах органами, несущими полную ответственность за снабжение предприятий и строек и сызбы производимой в районе продукции соответствующей номенклатуры.

Специализированные управления должны будут получать от потребителей, расположенных на территории экономического района, спецификации на выделенные ресурсы, представлять в союзные главы сводные спецификации, вылавать наряды, составлять разнарядки на складские поставки продукции, а также осуществлять транзитное и складское снабжение потребителей экономических районов, включая совнархозы, министерства и ведомства, главные территориальные строительные управления и др.

Районные управления по поставкам продукции должны будут также выявлять сверхнормативные запасы материалов по закрепленной за ними номенклатуре и обеспечивать их реализацию.

Сейчас реализация излишков затруднена, так как сбытовая организация, получив от предприятия ненужные ему материалы и оборудование, может передать их другой организации **только в счет ее фондов**, выделенных по плану снабжения. Между тем по фондам выгодно получать непосредственно от поставщиков произведенную ими продукцию, чем залежалые материалы в порядке реализации излишков.

По нашему мнению, нужно разрешить сбытовым организациям в случаях, когда нельзя реализовать излишки некоторых (менее дефицитных) видов продукции в счет фондов, отпускать их **государственным организациям** сверх фондов, поскольку излишки и особенно так называемые неликвиды являются дополнительными ресурсами, не предусмотренными планом.

Главные управления по межреспубликанским поставкам продукции при СНХ СССР перестали интересоваться вопросами реализации излишков, что совершенно неправильно. Союзные главы, республиканские снаббывтовые органы и особенно специализированные районные управления должны будут систематически выявлять неиспользуемые материальные ценности, перераспределять их или реализовать другим организациям. Это позволит вовлечь в хозяйственный оборот дополнительные ресурсы.

На специализированные районные управления следует возложить также децентрализованные заготовки местных материалов.

Районные управления по поставкам продукции должны осуществлять контроль за своевременной и полной поставкой продукции потребителям других экономических районов и на общесоюзные нужды, завозить на базы продукцию, по которой размеры поставок ниже транзитных и заказных норм, и отгружать ее мелкими партиями потребителям и т. д.

В результате организации районных специализированных управлений снабжения и сбыта сократится число звеньев между производством и потреблением материальных ресурсов, органы снабжения будут ближе к потребителям. Это позволит наладить рациональные хозяйственные связи, улучшить использование основных и оборотных фондов снабженческо-сбытовых организаций, будет способствовать рациональной организации складского хозяйства, сокращению уровня складских запасов, повышению их маневренности и оборачиваемости.

Специализированные районные управления наиболее целесообразно подчинить совнархозам экономических районов, осуществляющим руководство производством и являющимся крупнейшими потребителя-

ми материальных ресурсов, а по вопросам планирования поставок и реализации планов — соответствующим главным управлениям по межреспубликанским поставкам продукции при СНХ СССР. При этом за союзными республиками полностью сохраняются функции распределения материальных ресурсов в пределах утверждаемых фондов и право распоряжения ими.

Вместе с тем существенно изменятся задачи специализированных главснаббывтов республиканских совнархозов РСФСР, Украинской ССР и Казахской ССР, поскольку большинство выполняемых ими функций перейдет к специализированным районным управлениям и главным управлениям по межреспубликанским поставкам продукции при СНХ СССР. Очевидно, численность работников этих главснаббывтов целесообразно сократить, а функции ограничить обобщением и представлением в вышестоящие органы заявок совнархозов экономических районов по всей номенклатуре потребляемых материальных ресурсов и распределением выделенных фондов.

При наличии в экономических районах специализированных районных управлений по поставкам продукции отпадает необходимость в ведомственных хозрасчетных конторах, базах и складах. Прежде всего следует ликвидировать конторы главснаббывтов союзных министерств и ведомств, возложив снабжение подведомственных им предприятий, организаций и строек на районные управления по месту нахождения потребителей. Реализацию фондов министерств по специфической номенклатуре продукции и поставки ее потребителям в количествах ниже транзитных норм целесообразно возложить на районные управления по месту нахождения поставщиков.

В экономических районах необходимо также ликвидировать хозрасчетные управления, конторы, базы и склады республиканских министерств и ведомств. Обеспечение школ, больниц, ремесленных училищ, высших и средних специальных учебных заведений, учреждений коммунального хозяйства, автохозяйств и других местных организаций наиболее целесообразно возложить на областные управления Главснаббывта при Совете Министров РСФСР и органы, обслуживающие нужды местных Советов в других союзных республиках через сеть их межрайонных отделений, баз и складов.

Эту систему нужно сохранить, а в тех республиках, где ее нет, — создать заново на базе ликвидируемых органов снабжения республиканских министерств, так как районные специализированные управления снабжения и сбыта не смогут непосредственно обслуживать многие тысячи мелких потребителей — детские сады, ясли, школы, разбросанные по всей территории республик, краев и областей.

Заслуживает внимания опыт управления снабжения и сбыта при Свердловском облспецкомхозе, которое за период с 1956 по 1963 год приняло на снабжение предприятия и учреждения 17 республиканских и местных организаций, имевших раньше самостоятельные хозрасчетные органы снабжения. Это позволило высвободить 177 человек. Причем снабжение предприятий и организаций значительно улучшилось, так как центральная база управления и пять межрайонных отделений всегда располагают необходимым ассортиментом материалов и централизованно доставляют их потребителям, количество которых превышает 9,5 тысяч. Такое же положение и в управлении снабжения и сбыта при Тюменском облспецкомхозе, обслуживающем через свою базу, межрайонные отделения и агентства более 4 тысяч потребителей.

В связи с передачей совнархозам местной промышленности, управления снабжения и сбыта при облспецкомхозах могут обслуживать автохозяйства, ремесленные училища, учебные заведения и другие органи-

зации и учреждения, которые в настоящее время снабжаются органами снабжения республиканских министерств и ведомств.

В системе совнархозов экономических районов наряду с районными специализированными управлениями необходимо создать в местах значительной концентрации промышленности сеть межрайонных универсальных баз, складов и магазинов для обслуживания всех потребителей района. В сочетании с районными специализированными управлениями это поможет наладить снабжение при минимальных издержках.

Хозрасчетные органы снабжения, имеющиеся еще в ряде отраслевых управлений совнархозов, нужно ликвидировать. Необходимо внимательно изучить и использовать опыт совнархозов Южно-Уральского, Средне-Уральского, Эстонского и других экономических районов, которые ликвидировали отделы по планированию снабжения в отраслевых управлениях. Обслуживание предприятий управлениями снабжения и сбыта совнархозов позволило сократить сроки прохождения плановой и оперативной документации, повысить своевременность ресурсов и улучшить снабжение предприятий.

Важное значение для совершенствования материально-технического снабжения народного хозяйства имеет создание мощных современных баз и складов, оснащенных высокопроизводительными подъемно-транспортным оборудованием. Создание механизированного складского хозяйства позволит повысить производительность труда складских рабочих, снизить издержки обращения, сократить простои транспорта. Большую экономию даст широкое внедрение в практику работы централизованной доставки материальных ресурсов потребителям.

Единая система органов материально-технического снабжения и сбыта во всех экономических районах будет состоять из районных специализированных управлений с сетью баз и складов, республиканских и областных управлений, обслуживающих через универсальные базы нужды непромышленных министерств и местных Советов, а также органов системы «Союзсельхозтехника». Это создаст реальные возможности для широкого налаживания прямых, длительных связей между поставщиками и потребителями. Сейчас даже при сложившихся связях между предприятиями потребители вынуждены ежеквартально оформлять спецификации и добиваться в многочисленных инстанциях получения нарядов на поставку продукции от давно закрепленных за ними поставщиков, что совершенно не вызывается необходимостью и порождает излишнюю переписку и путаницу. В таких случаях достаточно лишь определить размеры поставок, а согласование ассортимента, качества и сроков поставки должно производиться непосредственно поставщиками и потребителями.

Следует также пересмотреть порядок составления заявок на материальные ресурсы. Совнархозы, министерства и ведомства должны представлять в вышестоящие планирующие органы расчеты потребности в материальных ресурсах соответственно проектируемым в планируемый год объемам производства на основе укрупненных норм и технико-экономических показателей.

Получая утвержденные планы на предстоящий год, совнархозы должны доводить их до предприятий в два этапа: вначале — план производства по утвержденной номенклатуре продукции, а затем на основе полученных от предприятий подробных расчетов потребности — план распределения фондов.

Совершенствование организации материально-технического снабжения будет способствовать ускорению темпов экономического развития и повышению эффективности общественного производства.

Территориальное распределение потребности, производства и переработки полимеров

Н. Федоренко,

академик

А. Вайн,

зав. сектором НИИТЭХИМА

«Коммунизм — есть Советская власть плюс электрификация всей страны, плюс химизация народного хозяйства» — в этом определении, данном товарищем Н. С. Хрущевым на декабрьском (1963 год) пленуме ЦК КПСС, подчеркнута значимость химической индустрии в построении коммунистического общества. Промышленность пластических масс и синтетических смол — одна из ведущих отраслей химической индустрии. Успешное выполнение намеченной Партией и Правительством программы развития этой отрасли обуславливает необходимость проведения всесторонних исследований, на основе которых можно будет определить конкретные пути реализации этой программы в наиболее короткие сроки и при максимальном народнохозяйственном эффекте. Рациональное территориальное распределение производства пластических масс и синтетических смол является одним из основных условий осуществления поставленной задачи.

За годы семилетия в размещении промышленности пластических масс произошли существенные улучшения. С изменением структуры сырьевого баланса и переходом на преимущественное использование нефтегазовых полупродуктов, доля которых в 1965 году составил 56%, значительно увеличился удельный вес мощностей по производству пластмасс в главном на данном этапе нефтеносном районе страны — Поволжском, а также в Восточной Сибири.

Однако вряд ли можно утверждать, что в размещении промышленности пластмасс в период семилетия произошли коренные изменения (имеется в виду приближение отрасли к топливно-энергетической и сырьевой базе). Если сравнить абсолютный прирост мощностей в противоположных с точки зрения обеспечения сырьем и топливом районах, то получится, что в Западном районе он будет больше, чем в Среднеазиатском, в 4,5 раза, в Центральном — больше, чем в Западно-Сибирском, в 2 раза, Восточно-Сибирском — в 2,2 раза, Среднеазиатском — в 25 раз. Суммарный прирост мощностей по производству пластмасс в двух крупнейших топливных районах страны — Западно-Сибирском и Восточно-Сибирском — будет равен приросту в одном из наиболее дефицитных в стране по топливу Центральном районе, который не располагает также собственными источниками первичного сырья. В результате за семилетку прирост мощностей распределится следующим образом: общий прирост — 100%, в Европейской части Советского Союза — 70,9%, в восточных районах (без Уральского) —

20,1%. Таким образом, к концу семилетки соотношение мощностей в этих двух группах районов останется примерно на том же уровне.

* * *

В программе развития химической индустрии, принятой на декабрьском (1963 год) Пленуме ЦК КПСС, производство пластмасс в 1970 году намечено довести до 3,5—4 миллионов тонн. Необходимо создать новые мощности по производству полимеров и полупродуктов; в промышленную переработку будут вовлечены миллионы тонн нефтегазового сырья, десятки миллионов тонн топлива; резко изменится структура и расширится номенклатура производства пластмасс и синтетических смол. Важнейшей тенденцией является преимущественное развитие полимеризационных продуктов. Фактически предстоит создать **технически новую промышленную базу по производству качественно новых видов пластических масс и синтетических смол, построить сотни новых производств полимеров, полупродуктов и мономеров, разумно распределить их по отдельным районам страны и освоить миллиардные капиталовложения.**

Одним из важнейших условий реализации этой грандиозной задачи с максимальной экономией народнохозяйственных средств является рациональное территориальное размещение новых производственных мощностей. Речь идет о размещении производств, которые еще не освоены в крупных промышленных масштабах (полипропилен, полиформальдегид, поликарбонаты, пентопласты, олигомеры дивинила со стиролом и др.); учитывая последние достижения в области техники и технологии, вопросы размещения предпринять по производству уже освоенных продуктов в ряде случаев должны решаться по-новому.

При выявлении рациональных основ размещения промышленности пластических масс, как и при определении народнохозяйственной эффективности их использования, производство полимеров следует рассматривать в неразрывной связи с сырьевой базой и их переработкой в изделия. Выявление условий территориального распределения производства пластических масс, которые обеспечат максимальную экономию общественного труда, возможно только в том случае, если рассматривать производство как единый процесс, включающий получение первичного сырья, промежуточных полупродуктов и собственно изготовление пластических масс.

* * *

Затраты углеводородного сырья на производство большинства крупнотоннажных пластмасс не превышают 2,0—2,5 т/т, а по некоторым — не более 0,5—1,5 т/т (таблица 1). Имеются и такие продукты, на изготовление которых требуется от 3 до 5 т/т углеводородов (сополимеры этилена с пропиленом, поливиниловые ацетаты, поливиниловый спирт, эпоксидные смолы). Анализ сырьевой емкости производства пластических масс на отдельных стадиях показывает, что по большинству продуктов наиболее материалоемки начальные ступени производства (изготовление полупродуктов и мономеров), на которых расходуется от 2 до 4 тонн сырья. На заключительных стадиях производства (непосредственно синтез пластических масс и смол) расход мономеров или полупродуктов находится в пределах 1—1,5 т/т. В производстве поливиниловых ацетатов и поливиниловых спиртов расход сырья почти одинаково велик и на начальных, и на заключительных стадиях производства.

Учитывая влияние сырьевого фактора, целесообразно совместно размещать производство ряда важнейших полимеров, полупродуктов и мономеров. Речь идет о **производственных комплексах**, включающих

Таблица 1

Удельные затраты сырья на производство пластических масс и синтетических смол (т/т)

Продукты	Сырье * в расчете на	
	исходные для синтеза полимера (мономер и полупродукты)	первичное углеводородное
Полиэтилен высокого и низкого давления	1,05—1,07	2,1—2,55
Полипропилен	1,12	2,2—2,55
Сополимеры этилена с пропиленом	1,41	2,7—3,2
Полиэтилен	1,0—1,03	2,0—2,24
Полиакрилонитрил	1,0—1,16	0,35—0,4
Поливинилхлорид		1,1—1,3 (и 0,54—0,6 поваренной соли)
Поливинилацетат (50%)	0,48	0,55
Поливиниловые ацетаты	2,07—3,78	0,8
Поливиниловый спирт	2,4	3,5
Смолы		3,7
Фенольные	1,5	1,56
карбамидные	0,8—1,0	0,6—0,8
полиэфирные	1—1,1	2,3
эпоксидные	1,4	3,6—4
полиамидные	1,03	2,96

* По поливинилхлориду и поливинилацетату: в числителе — природный газ, в знаменателе — нефтяные углеводороды; для карбамидных смол — природный газ; по другим продуктам — нефтяные углеводороды.

изготовление промежуточных и исходных видов сырья и пластических масс. К таким производственным комплексам следует отнести: производства полимеров, в которых мономер и промежуточные полупродукты малотранспортабельны (полиолефиновых пластмасс, поливинилхлоридных смол и некоторых других, в которых используются газообразные этилен, пропилен, винилхлорид, хлороводород, ацетилен). В отечественной и мировой практике — это нефтехимикаты суббюлокального потребления, в большинстве случаев уже перерабатываются в местах их производства;

производства полимеров, в которых изготовление продукции связано с большими затратами сырья и на начальных, и на заключительных стадиях производства (поливиниловых ацетатов, спиртов и др.).

Производства пластических масс, базирующихся на использовании транспортабельных мономеров и полупродуктов, не всегда нужно размещать совместно с сырьевыми производствами. Вопросы совместного или раздельного размещения производства этих полимеров с сырьевыми следует решать для отдельных районов по-разному — в зависимости от ресурсов углеводородного сырья и топлива и их экономических показателей, а также от транспортного фактора.

В размещении промышленности пластических масс и синтетических смол одним из важнейших, а для целого ряда производств — первостепенным является **топливно-энергетический фактор**. При увеличении производства пластмасс к 1970 году в 6—7 раз энергопотребление отрасли возрастает в 10—12 раз, что в первую очередь связано с изменением структуры и технического уровня производства и появлением новых видов пластических масс и смол, энергоемкость которых гораздо выше, чем выпускаемых ныне.

Совокупные затраты энергии в расчете на условное топливо в этих производствах составляют от 4 до 11 т/т и выше (полиформальдегид — 5,2, поликарбонаты — 5,6, олигомеры — 7, поливиниловые спирты — 10,8—14 т/т). Промежуточное положение занимают такие полимеры, как полиэтилен, полипропилен, полистирол, фенольные смолы; в их производстве совокупные топливно-энергетические затраты находятся в пределах 2—3,5 т/т. Производство поливинилхлоридных смол требует 1,5—2 т/т топлива, поливинилацетатной эмульсии (50%-й) и карбамидных смол — 0,5—0,75 т/т.

Распределение совокупных топливно-энергетических затрат по отдельным стадиям производства пластических масс и синтетических смол представлено в таблице 2.

(в %)

Таблица 2

Продукты	Получение углеводородного сырья и промежуточных полупродуктов	Получение мономеров	Собственная производственная пластических масс и смол (полимеризация или конденсационные процессы мономеров или изложение полупродуктов)
Полиэтилен низкого давления	0,5	34,5	65
Полиэтилен высокого давления	0,5	55,5	44
Полипропилен	0,6	33,4	46
Сополимеры этилена с пропиленом	0,7	39,3	60
Полистиролы	40,7	50,0	9,3
Сополимеры стирола	31,6	63	5,4
Поливиниловые спирты	36	19	45
Поливинилхлоридные смолы	18,4	62,2	19,4
Смолы			
фенольные новолачные	32,4	62	5,6
карбамидные	21,3	69,7	9,2
эпоксидные	37,6	40,9	21,5
полиэфирные	68,7	28,8	2,5
полиамидные	23,9	66,8	9,3
Поликарбонаты	37,9	33,2	28,9
Полиформальдегид	0,5	15,0	84,5

Полную энергоёмкость производства полимеров практически отражают именно показатели совокупных затрат. Так, расход всех видов энергии на заключительной стадии производства полиэтилена высокого давления (полимеризация этилена) составляет 0,94 т/т, а совокупные затраты на получение и поставку сырья на переработку первичного сырья по всему комплексу производства — 2,2 т/т; по сополимерам стирола с нитрилакрилом на конечной стадии производства затрачивается лишь 0,2 т/т топлива, а на весь комплекс производства с учетом затрат на получение первичного сырья, промежуточных полупродуктов и мономеров — 3,64 т/т; соответственно в производстве поливиниловых спиртов на заключительной стадии расходует 4,8, а на весь комплекс — 10,8 т/т топлива и т. д.

Как известно, источники сырьевых и топливных ресурсов и потребности пластических масс и синтетических смол территориально распределяются весьма неравномерно. При каких же условиях с точки зрения минимальных общественных затрат на транспорт может быть достигнуто оптимальное размещение разнородных по технологическим процессам и потребительскому назначению готовой продукции отдельных производств пластических масс и синтетических смол?

Как показывают расчеты, по подавляющему большинству производств пластических масс и синтетических смол минимальные издержки на транспорте, связанные с доставкой топлива, сырья и сбывтом готовой продукции, могут быть достигнуты лишь при размещении этих производств в районах, располагающих природными источниками топлива и первичного сырья (таблица 3). Размещение энерго- и материалоёмких производств пластмасс и смол в районах, располагающих собственными источниками топлива и первичного сырья, позволит как бы сконцентрировать в единице готовой продукции значительно превосходящий ее топливный и сырьевой эквивалент и избежать таким образом излишних затрат, связанных с транспортировкой топлива и сырья в дефицитные или лишенные их районы потребления полимеров.

Таблица 3

Продукты	Первичное сырье	Собственно транспортная стоимость сырья и топлива, потребного для производства готовой продукции*
Полиэтилен низкого давления	Нефтяные углеводороды	278**
		342
высокого давления		202
		240
		345
Сополимеры этилена с пропиленом		410
		165
Поливинилхлорид суспензионный	Поваренная соль и нефтяные углеводороды	190
	Поваренная соль и природный газ	175
		204
		466
Поликарбонаты	Нефтяные углеводороды и поваренная соль	522
		298
Полистирол ударопрочный и сополимеры стирола	Нефтяные углеводороды	354
Смолы		176
феноло-формальдегидные новолачные		208
эпоксидные	Нефтяные углеводороды и поваренная соль	446
полиэфирные	Нефтяные углеводороды	513
		331
Полиформальдегид	Природный газ	583
		452
		548
Карбамидные смолы	Природный газ	103
		121
		118
Поливинилацетатная эмульсия (ПВАЭ)	Нефтяные углеводороды	137
		128
	Природный газ	150

* Собственно транспортная стоимость готовой продукции принята за 100.

** Здесь и ниже в числителе дальность транспортировки 300 км, в знаменателе — 2000 км.

Во многих районах страны источники сырьевых и топливных ресурсов территориально не совпадают. При каком варианте в этих условиях может быть достигнута наибольшая экономия на транспорте: при размещении производств пластмасс в районах, обеспеченных сырьем, но дефицитных по топливу, или, наоборот, избыточных по топливу, но не

располагающих собственными источниками сырья? Этот вопрос до сих пор еще не решен, хотя имеет принципиальное значение. Некоторые экономисты считают, что производства пластических масс и синтетических смол, как правило, в первую очередь тяготеют к сырьевым источникам. Как показывают наши расчеты, большинство производств пластических масс и синтетических смол, прежде всего тяготеет к источникам дешевых топливно-энергетических ресурсов (таблица 4).

Таблица 4

Продукты	Удельный вес затрат на транспортировку**		Себестоимость транспортировки***	
	первичного сырья	топлива	первичного сырья	топлива
Полиэтилен				
низкого давления	20,5	79,5	59	228
высокого давления	30,4	69,6	62	142
Сополимеры этилена с пропаном	22,4	77,6	77	268
Поливинилхлорид суспензионный *	42,3	57,7	81	
Поликарбонаты	45,4	54,6	95	115
Полистирол	19,2	80,8	90	377
Смоли	18,1	81,9	50	229
Феноло-формальдегидные новолачные	21,6	78,4	38	137
эпоксидные	21,5	78,5	96	350
полиэфирные	17	83	56	275
акриловые	60	40	62	41
Полиформальдегид	23,5	76,5	107	346
	16	84	19	
Поливинилацетатная эмульсия *	22,4	77,6	29	99,7

* В числителе — при использовании нефтяных углеводородов, в знаменателе — при использовании природного газа.

** Затраты на транспортировку первичного сырья и топлива приняты за 100.

*** Себестоимость транспортировки полимера принята за 100.

Как отмечалось, в производстве ряда полимеров наиболее материалоемкими и энергоемкими являются начальные стадии производства. В связи с этим по некоторым продуктам возникают предпосылки для эффективной территориальной специализации отдельных ступеней производственного процесса. Расчеты показывают, что расчленение производства карбамидных смол и поливинилацетатной эмульсии и перемещение последней стадии — получения конечного продукта — в районы, испытывающие потребность в этих видах смол, но дефицитные по топливу и не располагающие собственными источниками углеводородного сырья, будут более эффективными, чем доставка в эти районы готовой продукции (таблица 5).

По другим полимерным продуктам, в производстве которых основная масса материалоемких затрат падает на синтез промежуточных полупродуктов и мономеров, также возможно территориальное разделение труда. Себестоимость транспортировки мономеров и топлива здесь будет ниже себестоимости перевозки первичного сырья и топлива, однако по сравнению с готовой продукцией транспортировка последней оказывается по-прежнему более дешевой. В конечном итоге все же наиболее эффективно осуществлять производство этих смол по полному циклу в районах, располагающих источниками сырья и топлива, и транспортировать готовую продукцию (таблица 6).

Полимерные и сопряженные с ними сырьевые производства нетрудоемки. По проектным данным, трудоемкость производства полистирольных пластмасс в перспективе будет снижена в 2—3 раза, полиоле-

Таблица 5

Синтетические смолы	Себестоимость транспортировки		
	синтетический смол	первичного сырья и топлива, потребного для производства тонны смол	мономеров и топлива на тонну смол
Поливинилацетатная эмульсия *			
750 км	100	128	70
		118	
2000 км	100	150	71
		137	
Карбамидные			
750 км	100	103	94,5
2000 км	100	121	93,2

* Смолы: в числителе — природный газ, в знаменателе — нефтяные углеводороды.

Таблица 6

Синтетические смолы	Себестоимость транспортировки *		
	синтетический смол	первичного сырья и топлива, потребного для производства тонны смол	мономеров и топлива на тонну смол
Феноло-формальдегидные новолачные	100	176	176
		208	182
Эпоксидные	100	446	212
		513	227
Полиэфирные	100	331	135
		383	144
Полиамидные	100	510	157
		610	167

* В числителе — на расстоянии 750 км, в знаменателе — 2000 км.

финов — в 3 раза, поливинилацетата — в 3,5 раза, фенольных и полиэфирных смол и аминопластов — в 4 раза. Трудовой фактор в территориальном распределении производства полимеров не играет решающей роли, это фактор второго порядка.

* * *

В отличие от производства переработка пластмасс в изделия характеризуется низкой сырьевой и энергетической емкостью. Расход полимерного сырья на изготовление тонны изделий — прессовых, литьевых, экструзионных, выдувных, как правило, не превышает 1—1,1 тонны. Энергетические затраты в расчете на условное топливо, связанные с переработкой пластмасс в изделия, колеблются от 0,2—0,5 до 0,8—1,2 т/т; исключение составляют вакуум-формовочные изделия, с расходом топлива 2—3 т/т. Особенностью технологического процесса переработки пластмасс является преимущественное использование электроэнергии.

Основные виды продукции отраслей транспортабельны, но обычно то, что единица изделия при значительных объемах имеет обычно малый вес, перевозки их в расчете на тонну продукции обходятся значительно дороже перевозок эквивалентного количества полимерного сырья и топлива. Подсчитано, что транспортировка тонны прессовых,

экструзионных, литьевых и малогабаритных выдувных и формовочных изделий обходится в 2,5—3 раза дороже, чем соответствующего количества пластических масс или смол и топлива. Транспортировка других видов пластмассовых изделий еще дороже. Так, вес кубометра пено- и поропластов, которые в основном выпускаются в виде плит и блоков, колеблется от 15 до 50 килограммов. В 60-тонный вагон помещается в среднем 0,9—2,7 тонны этих изделий; при максимальном объеме все для перевозки 100 тонн пено- и поропластов потребовался бы целый железнодорожный состав. Очевидно, с точки зрения максимальной экономии затрат на транспорте производство пластмассовых изделий необходимо осуществлять в районах потребления готовой продукции.

Вторым важным условием размещения производства пластмассовых изделий является наличие трудовых ресурсов. Переработка пластмасс — трудоемкий процесс. По наиболее крупнотоннажным видам изделий затраты на оплату труда в издержках производства составляют 18—25%, а по некоторым достигают 40%. По сравнению с производством пластмасс (с учетом сырьевой базы) трудоемкость их переработки в изделия выше в 2—6 раз и более.

* * *

Технико-экономические особенности производства отдельных классов и групп пластических масс не позволяют равномерно (с точки зрения экономии затрат общественного труда) размещать их по экономическим районам СССР. Рациональное размещение промышленности пластмасс требует территориальной специализации и концентрации производства полупродуктов и полимеров. Это в первую очередь связано с территориальным несопадением источников наиболее эффективных топливных и сырьевых ресурсов для производства полимерных материалов и потребностью в них.

Особенно следует учитывать распределение эффективных энергетических ресурсов. Основные топливно-энергетические ресурсы СССР сосредоточены, как известно, на востоке страны. Район самой высокой в мире концентрации энергоресурсов — Центральная Сибирь, здесь сосредоточено около 12% мировых запасов угля и 10% гидроэнергии. На долю Сибири приходится 86,9% всех энергоресурсов, а на долю всех европейских районов (без Урала) — только 8%. В целом Европейская часть страны дефицитна по топливу. Разрыв между ресурсами и потребностью постоянно растет. Главным вид топлива здесь — донецкий уголь — один из самых дорогих в СССР. Наиболее острой является проблема энергетического обеспечения центральных и западных районов; дальнейшее наращивание в них мощностей по производству энергоемкой продукции, помимо больших экономических потерь, еще более усложнило бы эту проблему.

В отдельную группу следует выделить районы Поволжья, Украины и Северного Кавказа, обладающие сравнительно крупными и эффективными энергетическими ресурсами, однако степень энергообеспеченности этих районов не велика.

По размерам и обеспеченности наиболее прогрессивными и эффективными видами энергоресурсов после Восточной Сибири стоит Средняя Азия; запасы природного газа достигают здесь 25% общесоюзных. Себестоимость добычи газа в Бухаре почти в 2 раза ниже, чем на Северном Кавказе и Западной Украине, и в 3—4 раза ниже, чем в Поволжье. Средняя Азия располагает также огромными потенциальными ресурсами гидравлической энергии.

Центральные и западные районы Европейской части страны лишены природных запасов нефтегазового сырья. Основные промышленные источники углеводородного сырья в настоящее время концентрируются

в трех районах: в Поволжье, Средней Азии и на Северном Кавказе. На долю Поволжья приходится две трети общесоюзной добычи нефти; здесь разведано более 100 промышленных месторождений и около 250 перспективных нефтеносных площадей, имеются также огромные ресурсы другого ценного вида углеводородного сырья — попутных нефтяных газов (которые используются еще лишь наполовину). В Поволжье сосредоточиваются богатейшие запасы поваренной соли. Сибирской комплекс здесь один из наиболее полных в стране. Исключительно благоприятно сочетаются сырьевые и топливные ресурсы в Средней Азии, где, помимо колоссальных запасов природного газа, имеются также крупные потенциальные ресурсы нефти и поваренной соли.

Огромные перспективы открываются в Сибири. В Тюменской области разведано 20 богатых месторождений газа, 10 — нефти; по предварительным данным, себестоимость нефти здесь будет в 2—2,5 раза ниже самой дешевой — волжской. В недалеком будущем в Западно-Сибирской низменности будет создан мощный центр нефтегазодобывающей промышленности. Успешно продвигается разведка нефти в Восточной Сибири.

Наибольший объем потребности в пластических массах и синтетических смолах приходится на долю Европейских районов страны — свыше 68% общесоюзной. По отдельным видам полимерной продукции потребность составляет: по поливинилхлориду — 67%, фенол-формальдегидным смолам — 70%, по другим крупнотоннажным полимерам — 65—77%. Таким образом, на Европейскую часть приходится свыше двух третей всей потребности страны в пластмассах. Это обуславливается тем, что здесь концентрируются основные отрасли обрабатывающей промышленности — главные потребители пластмасс; здесь же сосредоточено около 70% населения, планируются наибольшие объемы жилищного и культурно-бытового строительства, а также производства легкой и пищевой промышленности, которые являются второй ведущей группой потребителей полимерных материалов.

Потребность Сибири в пластических массах составит 8,8% общесоюзной. Сравнительно небольшой объем потребности этого района объясняется, во-первых, тем, что здесь намечается развивать преимущественно те отрасли машиностроения, которые как потребители пластмасс являются наименее значительными, во-вторых, ввиду ограниченной численности населения, что соответственно определяет масштабы жилищного строительства, легкой и пищевой промышленности и, следовательно, размеры их потребности в полимерных материалах.

Таким образом, основная масса ресурсов для производства полимеров сосредоточивается на востоке страны, в то время как на западе — наибольшая потребность в них (таблица 7).

Сопоставление перспективных экономических показателей производства пластических масс и синтетических смол в районах с наиболее высокой потребностью, но с ограниченными и дорогими топливными ресурсами, лишенных также собственных источников углеводородного сырья, и в районах, располагающих крупными и дешевыми топливно-энергетическими и сырьевыми ресурсами или только дешевыми топливно-энергетическими ресурсами, показывает, что лучшие экономические результаты могут быть достигнуты лишь в последних.

Основные составляющие себестоимости полимеров — затраты на энергию и углеводородное и другое первичное сырье (они преобладают в издержках производства и в то же время больше всего подвержены влиянию региональных условий). Поэтому экономические показатели производства полимеров в центральных и западных районах европейской части страны будут самыми низкими в СССР; высокие показатели могут

Таблица 7
(в %)

Районы	Территориальное распределение потребности в пластических массах и синтетических смолах между				
	машиностроительные	строительным	сельским хозяйством	отраслями, производящими этого потребителя	выращиванию и мелиорации земель
Всего по СССР	100	100	100	100	100
Европейские	76	65,5	51,3	66,7	68,1
Западные и центральные	45,1	28,9	16,1	30,0	33,8
Поволжье, Северный Кавказ и Закавказье	12,7	14,6	21,2	16,4	15,3
Украинская и Молдавская ССР	18,2	22	14,0	20,3	19,0
Восточные	24,0	34,5	48,7	33,3	31,9
Уральский	11,0	8,7	7,5	9,1	9,5
Западно-Сибирский	5,9	6,0	5,5	5,3	5,6
Восточно-Сибирский	1,7	5,0	2,9	2,5	2,2
Дальневосточный	1,5	3,4	1,0	2,8	2,0
Средне-Азиатский	2,6	5,4	20,5	4,4	8,8
Кызахстанский	1,3	6,0	11,4	5,5	4,8
Восточные (без Уральского)	13,0	25,8	41,2	24,2	22,4

быть достигнуты только в районах Поволжья, Сибири и Средней Азии. Об этом свидетельствуют расчетные данные (таблица 8).

Таблица 8

Районы	Ориентировочная перспективная себестоимость в %					
	полноценная	полупроизведенная	полупроизведенная	полупроизведенная	полупроизведенная	полупроизведенная
Северо-Западный	100	100	100	100	100	100
Белорусский	100	108	103	101	105	96
Центральный	90	100	96	92	98	86
Поволжский	70	70	78	73	83	77
Западно-Сибирский*	82	88	88	83	86	79
Восточно-Сибирский*	79	84	86	80	84	76
Среднеазиатский	82	87	89	82	82	77

* Нефтяное сырье из Поволжья; при использовании собственной нефти абсолютный показатель будет меньше в среднем на 5—10%.

Анализ конкретных экономических показателей производства полимеров и распределения наиболее эффективных топливных и сырьевых ресурсов по отдельным районам приводит к выводу о том, что максимальная экономия общественного труда при размещении промышленности пластических масс и синтетических смол может быть достигнута лишь при территориальной специализации производства.

Высокая народнохозяйственная эффективность этого мероприятия не вызывает сомнений: при доставке полимерных материалов из районов с минимальными издержками производства в районы с дорогим и

дефицитным топливом, лишённые также собственных источников нефтегазового сырья, их себестоимость с учетом транспортировки будет все же значительно ниже, чем при производстве в последних (таблица 9).

Таблица 9

Продукты	Себестоимость продукции при доставке в район потребления (Центральный)* из районов			
	Поволжское	Западно-Сибирское	Восточно-Сибирское	Среднеазиатское
Полиэтилен низкого давления	79	94	93	95
Сополимеры этилена с пропиленом	80	94	92	93
Полипропилен	82	96	95	96
Поливинилхлорид	87	100	93	93
Поливиниловый спирт	91	95		90

* Показатели производства в районе потребления приняты за 100.

Относительно небольшие отклонения в районной себестоимости отдельных видов пластмасс в абсолютном выражении составят десятки, а по некоторым продуктам — сотни рублей на тонну продукции. Помимо значительной экономии на издержках производства, территориальная специализация позволит также резко сократить затраты на транспортировку. Например, на каждые 100 тысяч тонн полиолефинов, изготовленных в центральных и западных районах Европейской части страны, сюда нужно было бы завозить 600—650 тысяч тонн топлива и сырья; на 100 тысяч тонн поливинилхлорида — 300—350 тысяч тонн; на соответствующее количество поливинилового спирта — 1—1,1 миллиона тонн; полиформальдегида или поликарбонатов — 600—800 тысяч тонн.

Учитывая все эти факторы — распределение ресурсов топлива и сырья и их районные экономические показатели, территориальное распределение потребности, энергетическую и сырьевую емкость полимеров, транспортировку и дифференцирование районных экономических показателей производства полимеров, при размещении промышленности пластических масс можно выделить следующие зоны:

- зона А — концентрация производства наиболее дорогих энерго- и материалоёмких продуктов;
- зона В — полностью или частично сбалансированное производство и потребление;
- зона В — в основном лишь перерабатывающая полимерное сырье в изделия.

Зона А включает мощные топливные и сырьевые районы Восточной и Западной Сибири, Средней Азии и условно Поволжья. Серьезного изучения требует энергетическая проблема в Поволжье. Как известно, полимерные производства на всех видах энергии в наибольшем количестве потребляют тепловую энергию. Это вызывает необходимость строительства здесь крупных тепловых электростанций; в ближайшие десятилетия они будут работать на природном газе и мазуте. Ресурсы угля в Поволжье ограничены и малоэффективны. Учитывая, что природный газ Поволжья в значительных объемах будет направляться в Центр, а доставка в рассматриваемый район кузнецкого или донецкого угля обходится очень дорого, необходимо в Поволжье привлекать новые, более эффективные энергоресурсы.

В районах зоны А целесообразно сосредоточить основные мощности по производству полиолефинов, полиформальдегида, поликарбонатов, олигомеров дивинила со стиролом, эпоксидных и полиамидных смол, поливиниловых ацетатов и спиртов и ряда других наиболее энерго- и материалоемких продуктов.

В этом отношении заслуживает внимания опыт размещения промышленности пластмасс в США, где основные мощности по производству массовых продуктов концентрируются в ограниченном числе районов; наиболее высокий уровень концентрации производства — в Юго-Западном центре, располагающем крупнейшими источниками углеводородного сырья и наиболее эффективными топливно-энергетическими ресурсами. Мощности по производству полимеров этилена и пропилена в этом районе достигают примерно 1 миллиона тонн в год (почти три четверти суммарных в целом по США); по полистиролу — 68%, по поливинилхлориду — около 30%.

Зона Б включает районы, располагающие значительными ресурсами сырья, но дефицитные по топливу — Закавказье, Северный Кавказ, Украинскую ССР. В этих районах целесообразно организовать производство пластмасс, характеризующихся сравнительно невысокой энергоемкостью, — полиэтилена высокого давления, поливинилхлорида, а также карбамидных смол, поливинилацетата и некоторых других; масштабы производства их должны быть ограничены внутрирайонными потребностями.

В районах зоны В — в Центре, Белоруссии, на Северо-Западе, в Прибалтике, Молдавии — экономически целесообразно производить лишь немногие виды продуктов, в основном карбамидные смолы, поливинилацетат, а в некоторых случаях — феноло-формальдегидные смолы на базе привозного фенола и метанола.

Зоны Б и В, а также районы Поволжья и Средней Азии должны стать ведущими по переработке полимерного сырья, так как профиль машиностроения, строительства и сельского хозяйства в этих районах определяет наибольшие объемы потребности в изделиях из пластмасс.

* * *

Экономические основы размещения промышленности пластических масс обуславливают необходимость территориальной специализации и концентрации производства. Географическое распределение потребителей и наиболее эффективных топливных и сырьевых ресурсов исключает возможность равномерного размещения предприятий этой отрасли, поэтому в перспективе основные мощности по производству полимеров следует сосредоточить в восточных районах. Переработка пластических масс в изделия должна получить преимущественное развитие в районах Европейской части страны.

Организация и методология
ПЛАНИРОВАНИЯ

Информация, план и статистика

Н. Дрогичинский,

нач. главного экономического управления Укреснархоза

Одним из важнейших требований планирования является правильно организованый контроль за выполнением планов. «Организация учета, контроль над крупнейшими предприятиями, превращение всего государственного экономического механизма в единую крупную машину, в хозяйственный организм, работающий так, чтобы сотни миллионов людей руководились одним планом... вот та гигантская организационная задача, которая легла на наши плечи»¹. В. И. Ленин указывал на необходимость не только контроля, но и действительных мер по обеспечению выполнения плана, ответственности за его выполнение.

С помощью правильно поставленного контроля не только обеспечивается выполнение установленных заданий, но и проверяется качество самого плана. Надаженный контроль дает возможность своевременно принять меры к устранению выявленных недостатков, привлечь к ним внимание трудящихся.

В работе плановых органов наблюдается иногда стремление к своеобразному «разделению труда»: считают, что за составление плана отвечают плановые органы, а за контроль — органы ЦСУ. Это противоречит смыслу ленинских указаний о том, что контроль является составной частью планирования, его продолжением, а это требует правильного сочетания работы плановых и статистических органов, чтобы планирование и организация выполнения планов опирались на достоверные и своевременные статистические данные. Организация получения таких данных должна быть подчинена задачам разработки и обеспечения выполнения плана.

В одном из писем В. И. Ленин подчеркивал, что руководитель ЦСУ «должен работать в более тесном контакте с Госпланом, по непосредственным указаниям и заданиям председателя Госплана и президиума его»².

Работа по контролю за выполнением плана должна рассматриваться плановыми органами, как неотъемлемая часть планирования и всей организаторской работы по обеспечению выполнения плана. При этом важнейшим условием обеспечения безусловного выполнения плана является соблюдение государственной дисциплины во всех звеньях планирования, хозяйственного управления и производственной деятельности. Строгое соблюдение дисциплины необходимо на всех стадиях плановой и производственной работы: в ходе составления задания, его выполнения и в процессе проверки выполнения плана.

Соблюдение дисциплины при составлении задания означает, что государственный план должен быть технически и экономически обосно-

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 27, стр. 68.

² В. И. Ленин, Соч., т. 33, стр. 10.

ван и своевременно доведен до исполнителей. Нарушение этих условий делает задание неполноценным, так как занижение его сопряжено с недоспользованием мощностей предприятий, а завышение может привести к срыву плана поставок из-за невозможности производства продукции в намеченные сроки. Необоснованное задание приводит, таким образом, к нарушению срока и порядка его выполнения, то есть к нарушению дисциплины исполнения, предусматривающей точное и своевременное выполнение установленных государственных плановых заданий.

Соблюдение дисциплины в процессе контроля за ходом выполнения плана предполагает такую организацию его, чтобы было обеспечено безусловное достижение установленных показателей.

Низкая дисциплина исполнения может оказать отрицательное влияние на выполнение плана и при правильном его составлении. Это значит, что и технически, и экономически обоснованное задание может быть не выполнено в результате недостаточной организаторской работы и низкой дисциплины исполнения. Соблюдение дисциплины в процессе проверки исполнения означает, что эта проверка должна быть непрерывной, действенной, основанной на точном и систематическом учете.

Таким образом, соблюдение государственной плановой дисциплины должно быть законом на всех этапах планирования и управления народным хозяйством. Важная роль в обеспечении этого требования принадлежит учету. Поэтому его постоянное совершенствование — необходимое условие обеспечения выполнения государственного плана по всем показателям, всеми предприятиями и организациями. Правильно поставленный учет обеспечивает возможность организации оперативного и действенного контроля за выполнением плана, а также экономического анализа работы промышленности и других отраслей народного хозяйства.

За последние годы органы государственной статистики провели значительную работу по улучшению организации учета и отчетности, аналитической работы, механизации учета и вычислительных работ. Большая работа проведена также по организации первичного учета на предприятиях и стройках. Однако в организации действенного контроля за выполнением заданий государственного плана есть еще серьезные недостатки.

Для обеспечения последованного контроля за выполнением государственного плана совнархозам, республиканским и местным органам планирования и хозяйственного руководства необходимы оперативные данные о ходе выполнения установленных заданий. Учет и статистика будут соответствовать предъявляемым требованиям только при соблюдении следующих условий:

полное соответствие между кругом учитываемых и планируемых показателей; круг учитываемых показателей может быть шире планируемых, но соответствие между ними должно быть обеспечено;

единство показателей планирования и учета по их содержанию;
своевременность информации, поступление ее по наиболее коротким каналам, чтобы можно было на основании этой информации немедленно принять оперативные меры по обеспечению выполнения плана;

дополнение цифровых данных объяснением причин отклонений от плана. Только в этом случае информация будет достаточно полной для того, чтобы принять оперативные меры по обеспечению выполнения плана, и не потребует дополнительных данных.

К сожалению, этим требованиям современная информация органов государственной статистики еще не отвечает полностью.

Следует также иметь в виду, что внедрение вычислительной техники в управление производством и планирование вносит изменения и в организацию учета. Если на определенном этапе развития нашего хозяйства было целесообразно разделить учет от планирования с тем, од-

нако, чтобы учет соответствовал требованиям планирования и оперативного руководства, то с применением новейшей вычислительной техники, обеспечивающей не только информацию, но и распорядительные действия, а также реакцию на них, отделить учет от планирования и оперативного руководства вообще невозможно. По-видимому, в последующем даже документация будет единой и для плана, и для отчета и эти процессы в определенной мере сольются, поскольку примененные комплексы машин с системой обратной связи обеспечат непрерывную информацию о ходе выполнения плана, а не только об итогах его за отдельные периоды, как это происходит в настоящее время.

Если такие преобразования в организации планирования, учета и отчетности закономерны, то не менее обоснованы и попытки некоторых совнархозов соединить воедино плановую и учетную информацию и осуществлять руководство производством на основании своевременно поступающих, достаточно полных и точных сведений. Такие изменения системы информации вызваны самой жизнью; носят прогрессивный характер и должны внедряться в практику социалистического строительства.

Существующим порядком разработки отчетов предприятий не предусматривается получение сведений по многим показателям государственного плана, в частности по ряду качественных показателей. Это затрудняет оперативное вмешательство руководящих хозяйственных органов в дело обеспечения безусловного выполнения планов. Так, из перечисленных в плане, утвержденном Советом Министров Украинской ССР, 832 вида продукции отчетность представляется: месячная — телеграфная — по 349 видам, месячная почтовая — по 140, квартальная — по 340 и годовая — по 18 видам. Совнархоз республики не получает отчетности по преобладающей части (примерно 2/3) продуктов, предусмотренных утвержденным планом.

Отчетность по номенклатуре продукции, распределение которой поручено главным управлениям по межреспубликанским поставкам при СНХ СССР, почти отсутствует.

Органы государственной статистики представляют сведения с большим опозданием: за отдельные месяцы отчеты по производству поступают в Укрсовнархоз на 30, 33 и 37 день после окончания отчетного месяца, за I квартал по отдельным отраслям отчет поступал на 45—58 день, за II квартал — на 38—58 день.

Еще хуже положение с представлением отчетности по технико-экономическим показателям и капитальному строительству. Отчет по технико-экономическим показателям по машиностроению за I полугодие поступает на 49 день при установленном сроке на 38-ой день, по нефтяной и газовой промышленности — на 38 день вместо установленного срока на 28 день; по новой технике отчеты поступают на 45—62 вместо 35—40-го дня. Особенно запаздывают отчеты по капитальному строительству, которые поступают на 48—58 день вместо установленного срока — 41 день. Годовые отчеты поступают с опозданием чуть ли не на квартал.

Установленные сроки представления отчетности и ее периодичность не могут удовлетворить органы управления промышленностью и строительством. Так, отчетные данные по валовой продукции по отраслям поступают раз в квартал, хотя такие сведения необходимы ежемесячно. Такие сроки представления отчетности делают ее непригодной для оперативного руководства и вынуждают отраслевые управления совнархозов нарушать установленный порядок и получать данные непосредственно от предприятий.

Опыт показывает, что органы государственной статистики не в состоянии обеспечить совнархозы оперативными данными в течение месяца, потому что разрабатывать отчетность по всем показателям и в крат-

кие сроки им не под силу даже при наличии мощной вычислительной техники. Ведь вопрос стоит об учете хода выполнения не только по всей номенклатуре изделий, но и по каждому предприятию и всем подразделениям. По Украинской ССР это составляет десятки тысяч наименований и сотни тысяч цифровых данных.

Однако такие сведения необходимы, поэтому следует пересмотреть действующую систему информации и заменить ее более простой и надежной системой оперативного учета. Многие сведения, представляемые ЦСУ, носят настолько общий характер, что их невозможно использовать для экономического анализа.

Так, ЦСУ УССР представляет Укрсовнархозу сводные данные по совнархозам, по отраслям промышленности без группировки их, в частности по валовой продукции, численности промышленно-производственного персонала, выполнению норм выработки рабочими-сдельщиками, движению численности рабочих и использованию времени рабочих в промышленности за квартал, выполнению плана по численности персонала и фондам зарплат, себестоимости товарной продукции и др.

Многие сведения, собираемые ЦСУ, используются только для получения сводных данных. Это значит, что труд, затраченный на сбор первичного материала, в значительной мере пропадает напрасно, так как его результаты не используются во всех звеньях хозяйственного аппарата.

Таким образом, органы статистики, пытаясь централизовать оперативную отчетность, затрачивают много усилий и частично выполняют ненужную работу. В то же время органы управления не имеют оперативной информации, необходимой для немедленного устранения недостатков, возникающих в ходе выполнения плана.

Для решения этих вопросов нужна серьезная перестройка всей системы информации в стране. Однако в работе статистических органов есть недостатки, которые, по нашему мнению, должны быть устранены немедленно. К ним, в частности, относится устранение значительных расхождений между классификацией показателей плана и отчетности. Так, по классификации Госплана СССР в машиностроении выделяется 15 подотраслей, а в ЦСУ — 32 подотрасли; даже одинаковые по наименованиям отрасли различаются по своему составу. При этом из 15 подотраслей по классификации Госплана СССР совпадает с классификацией ЦСУ только 9. Изделия из пластических масс, например, Госплан относит к машиностроению (детали машин), а ЦСУ — к прочим отраслям промышленности и т. д. Таких примеров много.

Необходимо увеличить мощность и повысить технический уровень многих машинносчетных станций, привести их в соответствие с объемом поступающей информации. Центральное место в работе статистических органов должен занимать экономический анализ, без которого невозможно рациональное ведение хозяйства.

В условиях организации управления промышленностью и строительством по территориальному принципу контроль за выполнением плана должен быть оперативным, своевременным, четким. Современная организация контроля, при которой совнархозы получают сведения через органы статистики, этим требованиям не отвечает. Между тем поступление в кратчайшие сроки достаточно подробных данных о ходе производства значительно облегчает управление им. Так, опыт работы совнархозов УССР по обеспечению выполнения плана производства запасных частей для сельского хозяйства показывает, что в результате организации систематического контроля стало значительно меньше отклонений от плана. В 1963 году промышленностью совнархозов республики было произведено 4500 наименований запасных частей, и только по 38 из них план был невыполнен. Контроль осуществлялся не по данным ЦСУ, а по

мощью оперативных мер и с использованием таких средств связи, как прямая телефон, телеайп, и др.

Оперативность воздействия на ход производства неизмеримо возрастает, но применение таких же методов для проверки всех заданий плана сейчас вряд ли возможно из-за большого количества показателей и ограниченности средств связи.

Опыт подтверждает необходимость обеспечения тесной, органической связи управления, планирования и контроля за выполнением плана. Эта связь должна быть обеспечена путем внедрения определенной системы оперативного контроля за выполнением плана, позволяющей немедленно принимать меры по устранению возникших неполадок и причин, нарушающих нормальный ход производства.

Такая система не может строиться на основе статистических данных, фиксирующих свершившийся факт отражением в сводке только количественных показателей выполнения плана, без выявления причин отклонений плана. Даже если бы эти причины указывались в отчете, это вряд ли улучшило бы положение из-за поздних сроков поступления сведений из статистического управления в совнархоз. Система контроля должна быть основана на использовании современной вычислительной техники в управлении, планировании и учете, с немедленной реализацией полученной информации и решением вопросов, обеспечивающих выполнение плана.

По нашему мнению, оперативная отчетность должна быть разделена на три части:

1. **Отчетность филиалов промышленных объединений перед головными предприятиями и комбинатами;** она должна осуществляться путем прямой связи филиалов с аппаратом заводоуправления головного завода (фабрики). Эта отчетность должна отражать существенные связи внутри предприятия и соответствовать оперативному плану предприятия: сучочному (сменному), пятидневному, декадному и месячному. В такой отчетности должны отражаться не только количественные отклонения, но и причины их, а также меры по устранению недостатков и обеспечению выполнения плана.

Учитывая, что речь идет о крупных предприятиях, филиалы которых расположены в разных местах, иногда в разных городах и даже областях, форме организации контроля должны соответствовать и средства связи: телефон, телеайп и т. д. Информация, поступающая от филиалов в центральный диспетчерский пункт головного завода (фабрики), должна направляться для сводки в вычислительный центр. Сведения используются в первую очередь для оперативного решения вопросов, связанных с выполнением плана, а также в определенной мере для информации вышестоящей организации.

2. **Оперативная отчетность в пределах месяца (суточная, пятидневная, декадная, полумесячная),** которая передается предприятиями с помощью средств связи (телефона, телеграфа, телеайпа) вышестоящей организации должна представляться предприятиями по определенному кругу показателей, установленному республиканскими органами, соответствующему управлению совнархоза через его диспетчерскую службу.

Для сокращения объема информации и сосредоточения внимания на продукции и на предприятиях, по которым имеется невыполнение плана, информация должна содержать только сведения об отклонениях от плана, причинах невыполнения и предложения по оказанию помощи для обеспечения выполнения плана в последующем. Для того чтобы принять оперативные меры, этих данных достаточно. Перевыполнение плана другими предприятиями по аналогичной продукции не может приниматься во внимание, так как в большинстве случаев оно не может компенсировать невыполнение плана конкретным предприятием.

поставщиком. Кроме того, обеспечение выполнения плана каждым предприятием — обязательное условие нормального ведения общественного хозяйства.

По установленной сокращенной номенклатуре продукции совнархозы систематически, в установленные сроки передают информацию республиканскому совнархозу в том же порядке, то есть по номенклатуре продукции и предприятиям, по которым недооволен план. По ограниченной номенклатуре важнейших изделий республиканский орган передает информацию центральному органу управления (например, СНХ СССР), а по продукции, по которой план не выполнен, сообщает также причины этого.

Совершенная организация управления производством предполагает выполнение плана производства и поставок всеми предприятиями, по всей номенклатуре и по всем нарядам-заказам. Если народнохозяйственный план сбалансирован во всех своих частях, а это должно быть обязательным требованием планирования, нет необходимости расширять информацию за пределы данных об отклонениях от плана.

В результате улучшения контроля количество отклонений от плана будет уменьшаться, а объем информации — неизменно сокращаться. Тем самым рекомендуемые нами мероприятия будут способствовать сокращению текущей отчетности. При нормальной работе всех предприятий вышестоящая организация в конечном итоге получит информацию: «отклонений от плана нет». К этому должны стремиться все предприятия и совнархозы.

3. Отчетность за квартал, полугодие и год, разрабатываемая органами статистики, должна разрабатываться по всем показателям народнохозяйственного плана и включать не только количественные данные, но и экономический анализ выполнения плана.

Указанные изменения в организации учета и отчетности позволят органам статистики больше внимания уделять экономическому анализу, разработке крупных народнохозяйственных проблем, рациональнее использовать имеющуюся вычислительную технику. Информация, разрабатываемая статистическим управлением, будет поступать в более сжатые сроки, что повысит ее действительность.

Условия производства, управления и планирования непрерывно меняются, и организация учета и отчетности должна соответствовать новым условиям. Поэтому изменение формы, порядка, системы учета и отчетности нельзя рассматривать как нарушение законов. Нужно, чтобы органы статистики были более гибкими, учитывали новое в организации производства, управления и планирования и обеспечивали соответствующие изменения отчетности. При этом должно быть полностью сохранено методологическое руководство учетом и отчетностью со стороны ЦСУ СССР, а также единство в порядке и сроках представления отчетов, необходимых центральным органам.

Современное получение плановыми и хозяйственными органами объективной информации о ходе выполнения планов является важным фактором дальнейшего совершенствования руководства народным хозяйством.

Планирование по нормативной стоимости обработки

(Из опыта предприятий Татарской АССР)

Н. Иванов,
зав. сектором НИИ СНХ СССР

Ю. Булыгин,
рук. экономических лабораторий Средне-Волжского СНХ

В. Кондаков,
ест. научн. сотрудник экономических лабораторий
Средне-Волжского СНХ

С начала 1963 года в промышленности Татарии проводится экономический эксперимент по планированию деятельности предприятий на основе НСО. Структура промышленности республики благоприятствует всесторонней проверке целесообразности и практической возможности применения НСО на предприятиях разных отраслей. Предстояло выяснить, при каких условиях новый показатель стимулирует улучшение производственной деятельности предприятий, определить рациональные области его применения в планировании и задачи совершенствования нормативной базы. В статье рассмотрены некоторые итоги эксперимента на основе анализа данных по 64 предприятиям, в том числе 23 машиностроительным, 4 нефтедобывающим, 8 химическим, 5 деревообрабатывающим, 9 легкой и 15 предприятиям пищевой промышленности.

В условиях планирования по НСО уменьшилось количество предприятий, не выполняющих план по ассортименту. На обследованных предприятиях удельный вес изделий, по которым недооволен план, снизился с 13,8% в 1962 году до 10,8% в 1963 году. Средний процент выполнения плана по ассортименту в оценке по НСО повысился с 97,9 до 98,9%, причем в 1963 году планы по ассортименту выполнялись лучше на предприятиях почти всех отраслей промышленности.

В частности, в машиностроении процент выполнения плана по ассортименту поднялся в 1963 году до 99,2 против 97,6% в 1962 году, а на предприятиях пищевой промышленности до 99,3 против 97,1% в 1962 году.

Правда, и при планировании по НСО возможны нарушения ассортимента вследствие перебоев в материально-техническом снабжении и по другим независящим от предприятий причинам. Но теперь уже нельзя перекрыть недооволение плана выпуском «выгодных» изделий с меньшими собственными затратами, так как нормативы составлены по принципу равновыгодности изделий.

Сложен вопрос о влиянии применения НСО на качество продукции. Известно, что качество зависит не только от квалификации работников и дополнительных затрат их труда, но и от состава исходного сырья и материалов. Планирование по НСО создает условия для более широкого применения в промышленности дешевых видов сырья и химических материалов, поскольку их стоимость теперь не влияет на объем производства. Но при этом не исключено, что из-за недостаточного внимания к качеству сырья выпуск низкосортной продукции может увеличиться.

На предприятиях отдельных отраслей промышленности Татарии в нормативах стоимости обработки изделий учтены различия в стоимости исходного и вторичного сырья, а также дополнительные затраты, связанные с улучшением качества продукции. Этим стимулируется повышение

качества продукции и обеспечивается соответствие между показателями НСО и товарной продукции.

Примером эффективного воздействия применения НСО на качество продукции служит опыт Казанского фотожелезнодорожного завода. На первом этапе планирования по НСО завод не учитывал в нормативах различную сортность изделий, которая целиком зависела от качества вторичного сырья, получаемого в результате первичной переработки. Это снизило заинтересованность предприятия в повышении сортности. Тогда с разрешения совнархоза нормативы на изделия разной сортности были скорректированы с помощью коэффициентов, установленных в пределах от 0,48 до 1,52, после чего доля продукции высших сортов по предприятию в целом возросла с 39,6% в 1962 году до 42,3% в 1963 году. Подобные примеры можно привести и по предприятиям других отраслей. Следовательно, при правильно рассчитанных нормативах планирование по НСО стимулирует улучшение качества продукции.

Однако на предприятиях ряда отраслей, в том числе на многих предприятиях легкой промышленности, нормативы на обработку не были дифференцированы по качеству продукции с учетом различий в сырье и технологии производства, тогда как в оптовых ценах эти различия учитываются. Это повлекло за собой снижение качества изделий и отрицательно сказалось на выполнении планов по товарной продукции.

В нормативах стоимости обработки учтены также дополнительные издержки предприятий по фасовке и выработке мелкоштучной продукции. Так, соответственно разнице в трудоемкости нормативы на выработку бутылочного молока в 4 раза выше нормативов на выпуск молока в флягах, а сопоставимые цены выше только на 8%. Естественно, что при оценке по валовой продукции молочные заводы не были заинтересованы в увеличении выпуска бутылочного молока.

С введением НСО выпуск фасованной и мелкоштучной продукции резко возрос на всех молочных предприятиях республики, жирокombинате имени Вахитова, хинфаризаводе и на ряде других предприятий.

Анализ итогов 1963 года показал, что планирование по НСО создает благоприятные условия для освоения новых изделий. Например, по обследованным машиностроительным заводам удельный вес новых изделий в общем объеме валовой продукции составил 2,65%, а в объеме производства, измеренном по НСО, 3,6%. Более высокий удельный вес новых изделий в оценке по НСО увеличивает заинтересованность предприятий в освоении и выпуске новых видов продукции.

Вместе с тем по мере освоения новых изделий трудовые затраты на них снижаются значительно быстрее материальных. Например, за последние два года на тех же машиностроительных заводах фактическая стоимость обработки по сравнению с продукцией снизилась на 15,8%, а материальные и другие затраты, не учитываемые в НСО, уменьшились всего на 2% при общем снижении затрат на 7,3%. Это обуславливает более быстрое по сравнению с оптовой ценой старение норматива и снижает заинтересованность предприятий в дальнейшем увеличении выпуска таких изделий, что должно быть учтено при планировании по НСО.

На обследованных предприятиях снизилась стоимость сырья и основных материалов в объеме незавершенного производства. Например, в машиностроении незавершенное производство в 1963 году уменьшилось по сравнению с 1962 годом на 2,9% при значительном росте валовой продукции и объема производственной деятельности в оценке по НСО. Удельный вес материальных затрат в незавершенном производстве снизился с 37,4% в 1962 году до 33,5% в 1963 году. Если в 1962 году намечалось сократить остатки незавершенного производства в машиностроении на 9669 тысяч рублей, а фактически они снизились лишь на 1363 тысячи рублей, то в 1963 году, а условиях применения НСО, пла-

нировалось снижение остатков на 1118 тысяч рублей, а фактически они уменьшены на 11738 тысяч рублей. Следовательно, планирование по НСО стимулирует снижение материальных затрат в составе незавершенного производства и устраняет заинтересованность предприятий в сверхплановом увеличении его остатков.

Стимулирует лучшее выполнение заданий по ассортименту, снижение незавершенного производства и улучшение его структуры, повышение качества продукции, НСО способствует выполнению плана по товарной продукции. Но возможны случаи, когда между этими показателями возникает противоречие, так как иногда при разнозначности изделий с точки зрения выполнения плана по объему производства в НСО они не равны в отношении выпуска товарной продукции.

В промышленности Татарской АССР в 1963 году уровень выполнения плана по товарной продукции повысился по сравнению с 1962 годом. Если за 1962 год на обследованных машиностроительных предприятиях план по объему производства в НСО был выполнен на 104,4%, а по товарной продукции на 100,1%, то в 1963 году, когда новый показатель применялся в качестве основного, эти показатели составили соответственно 103,0 и 105,3%. Предприятия химической, нефтедобывающей, энергетической и легкой промышленности в 1963 году тоже успешно выполняли план по товарной продукции. Следовательно, применение нового показателя не тормозит выполнение планов по товарной продукции.

Однако выпуск товарной продукции определяется не только производственными возможностями предприятий, но и условиями материально-технического снабжения, состоянием сырьевой базы, а также обоснованностью утвержденных планов. В 1963 году некоторые предприятия промышленности строительных материалов и мясо-молочной промышленности работали в условиях нехватки сырьевых и материально-технических ресурсов и поэтому не выполнили план по товарной продукции. Три предприятия не смогли выполнить план и по общему объему производства, а семь выполнили его за счет непланируемой номенклатуры. Но хотя применение показателя НСО не может отградить предприятия от влияния внешних факторов, это заинтересовывает их в мобилизации анутрипроизводственных резервов для увеличения товарного выпуска, так как привлекает внимание к строгому соблюдению номенклатуры, сортности продукции и необходимого минимума незавершенного производства.

Применение НСО для измерения объема производства улучшает планирование и учет производительности труда. В 1963 году прирост валовой продукции промышленности Татарии по сравнению с 1962 годом составил 9,7%, в том числе за счет повышения производительности труда 3,9% (40,2% общего прироста). При этом в составе выпущенной продукции увеличился удельный вес более трудоемких изделий, чего не отразили сопоставимые оптовые цены. Более правильную картину дает оценка в НСО. Объем производства, при измерении в НСО, возрос на 15,4%, в том числе в результате повышения производительности труда на 9,8% (63% общего прироста).

Планирование по НСО способствует достижению правильных соотношений между ростом производительности труда и средней заработной платы. Об этом свидетельствует уменьшение удельного веса предприятия, по которым рост средней заработной платы опережал рост производительности труда.

Для улучшения планирования труда и заработной платы на предприятиях очень важно то, что нормативная стоимость обработки тесно связана с трудоемкостью продукции. Именно это позволяет более объективно оценивать динамику производительности труда, строго контроли-

ровать расходование фондов заработной платы, точнее определять численность работающих.

Встречаются утверждения, что применение НСО влечет за собой повышенное расходование фондов заработной платы. Для выяснения действительного положения рассмотрены показатели предприятий двух отраслей — машиностроения и пищевой промышленности, составляющих в общем фонде заработной платы эти отрасли соответственно 79,9 и 38,5%. Анализ показал, что перевыполнение планов по валовой продукции давало основание на получение дополнительного фонда зарплаты в сумме 2646 тысяч рублей, а в оценке по НСО — 1714 тысяч рублей, то есть на 932 тысячи рублей меньше. Этот пример ясно показывает, что применение НСО не ведет к перерасходу фондов заработной платы. Наоборот, в условиях применения НСО рост фонда заработной платы больше соответствует действительному росту объема производства, чем при планировании по валовой продукции.

По составу (производственная зарплата, цеховые и общезаводские расходы) НСО представляет собой нормативные затраты на обработку предметов труда. По экономическому содержанию этот показатель выражает стоимость необходимого продукта, с учетом квалификации работников и технической вооруженности их труда.

В силу этого показатель НСО более правильно характеризует участие предприятия в создании общественного продукта, уровень производительности труда, использования основных фондов, расходования заработной платы. Тем самым обеспечивается достижение главной цели введения НСО — устранение наиболее серьезных искажений, встречающихся при исчислении названных показателей на основе валовой продукции и связанных прежде всего с колебаниями в материалоемкости и прибыльности различных изделий.

Но введение НСО не решает всех вопросов улучшения планирования на промышленных предприятиях. Многие факторы влияют на выполнение плана по товарной продукции и ассортименту, на освоение новых видов продукции и повышение ее качества, на ритмичность работы и т. п. независимо от метода оценки работы предприятий.

Наконец, показатель нормативной стоимости обработки в том виде, в каком он использовался на прошедшем этапе экономического эксперимента, не свободен еще от недостатков.

Так, применение НСО не решает полностью задачи обеспечения заинтересованности предприятий в выпуске продукции в нужном ассортименте, поскольку «выгодные» и «невыгодные» по трудоемкости изделия сохраняются. Хотя «равнозначность» изделий при использовании НСО определяется другими факторами, чем при планировании по валовой продукции, все же различия в динамике трудоемкости изделий при неизменных нормативах стоимости обработки могут создавать условия для невыполнения плана по одним изделиям в ущерб другим.

При планировании по валовой продукции большие различия в «выгодности» отдельных изделий дают возможность маневрировать, изменяя ассортимент продукции в ущерб интересам народного хозяйства. Если характеризовать разрыв в выгодности изделий отношением трудоемкости более выгодного изделия к трудоемкости менее выгодного изделия, то при измерении объема продукции по НСО он значительно сокращается. Так, по Казанскому компрессорному заводу в 1962 году в пределах отношения 1:2,5 укладывалось 99,8% объема производства по НСО и только 51% валовой продукции. В 1963 году эти интервалы охвачены 81% объема производства по НСО и 43,3% по валовой продукции. Подобное положение сложилось и на других обследованных предприятиях.

Таким образом, при оценке в НСО «равнозначность» изделий относительно невелика как в первом, так и во втором году применения стабильных нормативов. При измерении объемов продукции в сопоставимых ценах даже по истечении одного года разрывы в степени выгодности изделий значительно больше.

Конечно, в силу естественного процесса неравномерного старения нормативов при применении НСО «равнозначность» изделий также увеличивается. Но в условиях НСО этот процесс зачастую происходит даже медленнее, чем при использовании показателя валовой продукции.

По мнению некоторых экономистов, «старение» нормативов происходит быстрее, чем оптовых цен. Действительно, в результате снижения трудоемкости изделий и роста масштабов производства уменьшаются фактические затраты по сравнению с принятыми в нормативах, причем темпы «старения» нормативов на разные изделия неодинаковы.

Основным отрицательным последствием «старения» нормативов является возникновение «выгодных» и «невыгодных» для предприятия изделий.

Как видно из таблицы 1, за два года действия нормативов «равнозначность» изделий увеличилась почти на всех обследованных предприятиях, но везде осталась значительно меньше, чем при оценке в оптовых ценах.

Таблица 1
Отношение выпуска «выгодных» к выпуску «невыгодных» изделий
(в расчете на 1 нормо-час)

Предприятия	В оценке по НСО		В сопоставимых ценах
	1961 г.	1962 г.	
	Компрессорный завод	1,9	4,9
Казанский механический завод	1,7	1,9	4,6
Медикоинструментальный завод	2,6	5,5	10,9
Завод «Сантехприбор»	1,3	2,7	6,9
Химфармзавод	1,7	10,0	50,3
Льскобинзавод	2,6	2,8	7,5
Металлическое объединение	2,6	4,9	37,8
Завод «Кагормолоко»	6,1	3,2	4,8

Так как нормативы на новые изделия «стареют» интенсивнее, чем на ранее освоенные, то новые изделия становятся сравнительно более «выгодными» для предприятия. На первом этапе при неизменных нормативах это создает заинтересованность предприятий в освоении и расширении выпуска новой продукции.

Как видно из таблицы 2, в оценке по утвержденным нормативам уровень выполнения плана в большинстве случаев выше, чем в оценке по фактическим затратам, причем разница в оценках достигает иногда 4—5%. Изучение показало, что это объясняется, в основном неправильным расчетом объемов незавершенного производства и так называемой прочей продукции.

Так, на Казанском компрессорном заводе разница в 2,5% образовалась исключительно вследствие неправильного расчета объема производства по фактическим затратам «прочей» продукции, составившей по данным завода, 24,1% всех затрат по НСО. После исключения ее из объема производства выполнение плана в оценке по НСО было 113,9%, а по фактическим затратам — 114%. На Казанском заводе пи-

Таблица 2

Процент выполнения плана производства в оценке по НСО и по фактическим затратам на 1933 год

Предприятия	По утвержденным нормативам	По фактическим затратам	Разница
Казанский компрессорный завод	103,3	100,8	+2,5
Завод «Сантехрибор»	102,7	102,5	+0,2
Казанский механический завод	103,3	102,7	+0,6
Казанский завод пишущих устройств	109,4	103,9	+5,5
Завод «Победа труда»	104,2	100,4	+3,8
Жиркомбинат им. Вахитова	105,9	106,0	+0,9
Поволожский фальсерный комбинат	102,4	101,2	+1,2
Фабрика музыкальных инструментов	101,6	99,6	+2,0
Завод ЖИЗ треста «Промстройматериалы»	107,7	108,1	-0,4
Фабрика «Заря»	105,1	104,7	+0,4
Буинский сахарный завод	120,7	120,1	+0,6
Завод «Искож»	101,0	101,1	-0,1
Хромовый завод «Кыза-Кучка»	107,0	105,9	+1,1

пишущих устройств при исключении «прочей» продукции различие в оценках составило только 0,9%.

Если устранить указанные недостатки в методике исчисления по НСО объемов «прочей» продукции, капитального ремонта и незавершенного производства, то даже существенное «старение» нормативов не сможет серьезно исказить оценку результатов деятельности предприятий.

Расчетами установлено, что «старение» нормативов может исказить оценку результатов деятельности предприятий в случаях большого отклонения фактических затрат от их расчетной базы и при резких колебаниях уровня недо выполнения или, наоборот, перевыполнения плана (50% и выше). Поэтому стабильные нормативы могут действовать без пересмотра до пяти лет. Фактические данные за истекшие два года показывают, что «старение» нормативов не должно сдерживать применение в планировании нормативной стоимости обработки.

Разноречивые суждения высказываются по вопросу о целесообразности применения индивидуальных или среднерасчетных (групповых) нормативов. В промышленности Татарии свыше 80% применяемых нормативов — индивидуальные. Среднерасчетные нормативы в основном разрабатывались в промышленности строительных материалов, мясной, молочной, деревообрабатывающей и швейно-трикотажной.

Вследствие различий в технической оснащенности и объемах производства индивидуальные затраты на предприятиях существенно отличаются от среднерасчетных. Так, по молочной промышленности отклонение до 10% было на 7 предприятиях, на остальных же — до 25% и свыше 25% — на 4 предприятиях. Аналогичное положение и в других отраслях. Несмотря на значительные расхождения индивидуальных затрат и среднерасчетных нормативов, оценка выполнения плана по ним в целом по предприятию дает отклонения в пределах всего 0,6—1,0%.

Опыт показывает, что в отраслях промышленности, где предприятия специализированы на выработке одного основного вида продукции, целесообразно применять среднерасчетные нормативы. К числу таких отраслей относятся спиртовая, сахарная, крахмалопаточная, мясная, молочная, ликеро-водочная, а также мажорные фабрики, производство кирпича, железобетонных изделий и нерудных материалов.

В отраслях с широким ассортиментом продукции следует применять

индивидуальные нормативы, так как среднерасчетные приведут к большим колебаниям в «выгодности» изделий.

Применение среднерасчетных нормативов в соответствующих условиях не искажает действительного уровня выполнения плана по предприятию в целом и в то же время облегчает контроль за работой разных предприятий и подталкивает отстающие предприятия до уровня средних и передовых, а также планирование и учет в масштабе отрасли.

Одна из важных задач применения НСО — совершенствование на ее основе внутризаводского планирования. Измерение объема продукции и производительности труда по предприятию в целом в сопоставимых оптовых ценах, а по цехам в других единицах — во внутризаводских расчетных ценах или нормо-часах не дает возможности обеспечить согласованное плановое управление всеми производственными подразделениями. Попытки оценивать продукцию отдельных участков и цехов в условно-расчетных долях оптовой цены на то или иное готовое изделие не могли привести к совершенствованию внутризаводского планирования, так как при этом продолжают сказываться недостатки показателя заводской продукции.

Планирование по НСО может быть сквозным, поскольку затраты на обработку готового изделия, выраженные в НСО, можно распределить по цехам, участкам, вплоть до рабочих мест. Результаты производства нетрудно оценить в НСО за каждые сутки, смену. Это преимущество нового показателя использовано на ряде предприятий Татарской АССР — на химзаводе имени Куйбышева, заводах «Газоаппарат», «Победа труда» и др. Показательно, что на этих предприятиях выпуск продукции стал более равномерным.

Устранится имевшее место прежде расхождение результатов выполнения плановых заданий между предприятием в целом и его подразделениями. На основе НСО планируются и учитываются суточные, недельные, месячные показатели объема производственной деятельности, производительности труда и фонда заработной платы цехов и участков.

Необходимо, чтобы общезаводский норматив был суммой внутризаводских нормативов. Наиболее практичным путем построения такой нормативной базы является распределение общезаводских затрат НСО по всем видам продукции пропорционально доле каждого подразделения в общезаводской трудоемкости. Такой метод расчета внутризаводских нормативов, как показал опыт, весьма прост и вместе с тем достаточно точен. Он позволяет определить НСО по каждому изделию во всех звеньях основного производства.

При действующей методике расчетов НСО затраты вспомогательных служб и управления включаются в нормативы на готовые (товарные) изделия через цеховые и общезаводские расходы. В этих условиях во избежание двойного счета работу вспомогательных и обслуживающих подразделений следует планировать обособленно от основных цехов, что, естественно, препятствует обеспечению единства в планировании всех звеньев производства.

Требуют дальнейшего исследования вопросы о структуре нового показателя, характере и сроках действия нормативов, об обеспечении необходимых соотношений между нормативами на отдельные изделия и трудоемкостью их, о взаимосвязи НСО с другими показателями работы предприятий.

Одна из основных задач — обеспечить прогрессивность нормативов. Нормативы должны правильно отражать действительные затраты на обработку. В частности, в машиностроении сложность разработки среднерасчетных нормативов объясняется невозможностью обеспечить равные соотношения между нормативными и действительными затратами на обработку изделий, выпускаемых различными предприятиями. Но построе-

ние нормативов по группам сходных предприятий позволит в значительной степени решить этот вопрос. Причем такие нормативы должны ориентироваться на уровень затрат, достигнутый передовыми заводами.

Нельзя признать обоснованным стремление к исключению из нормативов всех материальных затрат. Однако методы обоснованного включения затрат в нормативы, распределения зарплат и накладных расходов по видам продукции нуждаются в дальнейшей разработке.

Опыт предприятий Татарии показывает, что случаи просчетов и завышений нормативов еще нередки. Поэтому необходим тщательный анализ и контроль за разработкой нормативов по единой методике и на базе обоснованных плановых калькуляций.

В целях дальнейшего совершенствования показателя нормативной стоимости обработки и широкого использования его в практике планирования представляется целесообразным осуществить следующие меры: расширить область применения среднеотраслевых нормативов. При больших различиях технической оснащенности предприятий, выпускающих одинаковую продукцию, следует разработать нормативы по группам однотипных предприятий с учетом особенностей производства (объема, численности работающих, степени механизации и т. д.);

в связи с применением НСО как основного показателя объема производственной деятельности на всех предприятиях Средне-Волжского совнархоза, на многих предприятиях Донецкого, Ленинградского, Средне-Уральского, Московского городского, Черноморского, Латвийского и других совнархозов целесообразно поручить разработку среднеотраслевых нормативов центральным отраслевым институтам, а их утверждение — центральным плановым и финансовым органам;

по отраслям, в которых устанавливаются задания по качеству, надежности и долговечности продукции, следует учитывать эти показатели в нормативах стоимости обработки;

провести экспериментальные расчеты по проверке пригодности НСО для перспективного планирования;

для использования НСО в сводном планировании, необходимо, чтобы среднеотраслевые, общерайонные и другие сводные укрупненные нормативы изменялись в зависимости от планового ассортимента продукции, размещения производственной программы по отдельным предприятиям, технологических способов производства и используемого сырья. При этих условиях будет обеспечено соответствие между первичными нормативами и составленными на их основе средними нормативами. Плановые органы получат надежный критерий для выбора оптимального режима хозяйственной деятельности.

Опыт Татарской АССР показывает, что применение НСО обеспечивает повышение обоснованности планов предприятий и действительности планирования.

Прогрессивную организацию производства —

в план

М. Асвальдов,

зав. сектором НИЭИ Госплана СССР

В настоящее время планы развития народного хозяйства составляются с расчетом на более высокий по сравнению с достигнутым прогрессивный технико-экономический уровень производства. Это выражается в принимаемых для плановых расчетов показателях и нормативах.

Так, при планировании объемов производства предполагается полное использование наличного оборудования (включая бездействующее), максимальный годовой фонд времени его работы, технически обоснованные нормы производительности оборудования и трудоемкости изделий, передовая технология, наиболее совершенная организация производства. Мощность предприятий определяется без учета простоев оборудования из-за недостатка рабочих, сырья, материалов, топлива, электроэнергии или организационных неполадок. Таким образом, предполагается полное и бесперебойное обеспечение производства всем необходимым. Не принимаются в расчет потери рабочего времени, связанные с браком продукции и по другим причинам. Время на ремонт предусматривается строго по нормам.

Планы материально-технического снабжения исходят из максимальных коэффициентов использования материалов и минимальных удельных норм расхода на единицу продукции, отходов, потерь и т. п. Следовательно, план рассчитан на наиболее рациональные условия производства, которые должны создаваться как в предплановом, так и в плановом периодах.

Практика показывает, что основной причиной невыполнения планов или нарушений плановой дисциплины часто является именно отсутствие тех организационно-технических условий производства, на которые рассчитан план. Решающая роль в создании таких условий принадлежит организации производства, практической деятельности различных органов руководства и управления производством.

Но понятие «организация производства», которое имеется здесь в виду, несколько отличается от общепринятого. Под организацией производства понимается обычно совокупность форм и методов построения и функционирования производственного аппарата предприятия, взаимодействия всех его элементов: материально-вещественных, трудовых и социальных. При этом даже на отдельном предприятии организация производства рассматривается в статике, то есть в том виде, в каком она обычно существует.

Когда же речь идет о создании условий, обеспечивающих выполнение перспективного плана, то имеется в виду не существующая организация производства, а творческий процесс ее улучшения и совершенствования, приведение ее в соответствие с требованиями, вытекающими из стоящих перед отраслью или предприятием задач.

В масштабе отрасли к работе по совершенствованию организации производства относятся, например, создание и формирование новых производственных объектов (предприятий, цехов); организация основных и внедрения новых видов продукции; рациональное изменение производственного профиля (специализация) предприятий отрасли; формирование новых и улучшение существующих производственных связей; выравнивание технико-экономического уровня развития однородных предприятий; экономически целесообразное маневрирование основными и оборотными фондами отрасли; регулирование потоков материальных ресурсов; отбор и регламентация однородных технико-организационных элементов производства (типизация, унификация, нормализация); организация обмена информацией, производственным опытом и достижениями между предприятиями отрасли и др.

На отдельном предприятии к организации производства относятся деятельность органов управления по уменьшению и ликвидации всех видов потерь (времени, сырья, материалов, энергии, топлива); доведение фактических затрат до уровня нормативов; налаживание бесперебойного функционирования всех звеньев производственного аппарата; замена устаревших форм и методов руководства производства новыми, в

частности, современными математическими методами с использованием новейшей вычислительной техники и др.

Таким образом, организация производства в широком смысле слова понимается как **совокупность действий, творческих усилий коллективов предприятий и отраслевых технических, научно-исследовательских, плановых и хозяйственных органов по созданию таких организационно-технических условий производства, которые обеспечивают безусловное и полное выполнение всех заданий перспективного плана**. При этом ставится задача привести организацию производства и труда в соответствие с уровнем техники и технологии производства.

Выступая на совещании работников промышленности и строительства РСФСР 24 апреля 1963 года, товарищ Н. С. Хрущев указывал: «нужно, чтобы внедрение новой техники, современной технологии шло рука об руку с научной организацией труда».

Что же необходимо для систематического совершенствования организации производства, труда и управления? Для этого требуется прежде всего, чтобы научная и практическая деятельность в этой области строго планировалась и централизованно направлялась.

Существующая практика планирования организации производства не отвечает предъявляемым требованиям. Так, на каждом предприятии составляется ортегплан, который считается одним из важнейших разделов техпромфинплана. Но при разработке ортегпланов допускаются существенные недостатки: слабо применяются расчетные методы, нет единства в методике обоснования и оформления намеченных мероприятий, в выборе показателей их экономической эффективности и т. д. На ряде предприятий ортегплан сведен к перечню мероприятий, разработанных несколькими специалистами, в котором нет сведений о затратах на разработку и внедрение мероприятий, их эффективности, источниках финансирования. В ортегпланы часто включаются неэффективные и нерезальные мероприятия (не обеспеченные материалами, оборудованием и т. п.), а также находящиеся в стадии разработки и поэтому еще не влияющие на показатели работы цехов и предприятий и др.

План ортегмероприятий не всегда увязывается с другими разделами техпромфинплана. Поэтому нередко случается, когда предприятия успешно выполняют задания по объему производства, росту производительности труда, снижению себестоимости продукции при невыполнении плана ортегмероприятий или, наоборот, не достигают установленных показателей при успешном выполнении плана ортегмероприятий.

Эти недостатки снижают роль и значение ортегпланов. Составляемые сейчас планы в основном являются техпланами и в незначительной степени — оргпланами. Так, в форме ортегплана, рекомендуемого «Методикой Научно-исследовательской лаборатории экономики и организации производства Мосгорсоюзархоза¹, в числе 11 разделов имеется только один общий раздел «Улучшение организации производства», а остальные предусматривают лишь технические мероприятия. Чрезвычайно громоздка табличная форма плана. В его подлежащее по многочисленным разделам включаются сотни и даже тысячи различных по своему характеру, значению и эффективности мероприятий, а в сказуемом — 26 колонок для характеристики каждого мероприятия и его экономического эффекта. В таких плановых формах мероприятия по совершенствованию организации производства буквально тонут.

Предусматриваемые планами мероприятия не носят целенаправленного характера. В указаниях по составлению ортегплана обычно подчеркивается, что основной эффект этих мероприятий состоит в снижении

удельных затрат всех видов ресурсов. Именно поэтому необходимо, чтобы реализация каждого мероприятия, влияющего на затраты, получила немедленное отражение в расходных и иных нормах. Но в ортегплане, как правило, показывается экономическое влияние мероприятий не на снижение удельных затрат, а лишь на «результаты работы предприятия в плановом году» в виде абсолютной экономии материалов, топлива, энергии, рабочего времени и т. п. При этом остается неизвестным, обеспечивает сумма этих мероприятий установленный планом нормативный уровень удельных затрат или нет. Сам по себе расчет абсолютной экономии материальных и денежных средств еще ничего об этом не говорит.

Анализ отмеченных недостатков дает возможность наметить пути их устранения. Прежде всего нынешний ортегплан предприятия должен быть разделен на две части — «План совершенствования техники и технологии производства (техплан)» и «План совершенствования организации производства и обеспечения выполнения заданий государственного плана (оргплан)».

Мероприятия, включаемые в техплан, должны соответствовать составу раздела «Научно-исследовательские работы и внедрение достижений науки и техники в народное хозяйство» государственного плана развития народного хозяйства СССР (республики).

В оргплан следует включать главным образом мероприятия по совершенствованию существующей организации производства. Табличную форму ортегплана целесообразно заменить набором индивидуальных «план-карт технического или организационного мероприятия», содержащих все сведения о мероприятии и его эффективности. Непосредственно в техпромфинплан включается только сводная таблица, характеризующая основные группы мероприятий и их эффект. Для рассмотрения и утверждения техпромфинплана в союзархозе этого вполне достаточно.

Перспективные техпланы и оргпланы нет необходимости составлять с такой же степенью конкретности мероприятий, как годовые. Да и это невозможно. Например, сейчас можно лишь в самых общих чертах наметить, что принципиально нового должно быть осуществлено в области технологии в 1969 или 1970 году. Более конкретно можно планировать лишь расширение масштабов, объемов внедрения уже известных новых технологических методов и способов производства.

Поэтому если в годовом техплане целесообразно основное внимание уделить внедрению определенных тринациально новых методов и способов технологии производства, то в перспективном главное внимание должно уделяться определению масштабов расширения внедрения со строгим учетом продолжительности периода, в течение которого данный способ или метод может считаться действительно новым и прогрессивным, а расширение его применения экономически оправданным. Если планирование организационных мероприятий на отдельных предприятиях при всех имеющихся недостатках все же освоено, то в масштабе отрасли его до настоящего времени почти не было.

Между тем в условиях планового хозяйства осуществление важных организационных (как и технических) мероприятий, требующих определенных материальных и финансовых затрат, обеспечивается в значительно большей мере, если они своевременно включены в план и являются объектами учета и контроля. Особое это относится к перспективным планам, которые позволяют предусмотреть и полностью обеспечить материальную и финансовую базу для крупных организационных мероприятий, не охватываемых годовыми планами из-за продолжительности их проектирования, подготовки и осуществления.

Отраслевой план совершенствования организации производства, труда и управления должен базироваться на соответствующих разделах

¹ Методика составления техпромфинплана промышленного предприятия, Экономика, 1961.

перспективных планов предприятий, совнархозов, республик и содержать в концентрированном виде все наиболее важное и значительное, что предусмотрено в этих планах. Следовательно, по своему характеру мероприятия, включаемые в отраслевые планы, должны быть «сквозными», то есть их осуществление зависит от всех звеньев — от предприятия до государственного отраслевого комитета.

Что же должно составлять основное направление и главное содержание планов осуществления таких мероприятий в рассматриваемом перспективном периоде?

Первым направлением должно быть планирование и осуществление комплекса мероприятий по развитию специализированного производства отрасли. Планирование специализации в промышленности в настоящее время сводится к определению прироста мощностей специализированного производства, а также необходимых для этого капитальных затрат. Этого совершенно недостаточно. Плановое осуществление специализации требует проведения комплекса организационных мероприятий: перевода производства определенных изделий с одного предприятия на другое, передачи документации, оборудования, оснастки, а также и кадров, разработки и осуществления проектов перехода от серийного к поточному методу производства при значительном росте объема продукции, организационной наладки специализированного производства и др. Все эти мероприятия должны отражаться в отраслевых планах совершенствования организации производства.

К этому же направлению относятся и мероприятия по развитию рационального кооперирования производства и формированию новых производственных связей предприятий и отраслей. Неправильно считать, что кооперирование производства должно отражаться лишь в балансах и планах распределения продукции межотраслевого назначения, а также в планах кооперированных поставок. Кооперирование — это форма рациональной организации производства, определяющая в конечном счете многие экономические показатели: объем конечной товарной продукции, ритmicность производства, производительность труда, себестоимость продукции и др. Поэтому мероприятия по совершенствованию кооперирования должны быть отражены в органах отраслей, так как устанавливают это кооперирование главным образом отраслевые органы управления.

Вторым направлением перспективного плана совершенствования организации производства, труда и управления, на наш взгляд, должно быть осуществление комплекса мероприятий, обеспечивающих планируемый прирост производственных мощностей без больших капитальных вложений. В значительной мере это достигается путем проведения технических мероприятий: модернизации оборудования и повышения его производительности, внедрения передовой технологии и снижения на этой основе нормативной трудоемкости изделий и др.

Наряду с этим обеспечение запланированного прироста мощностей без дополнительных капитальных вложений во многом зависит от организационных мероприятий: перераспределения и доукомплектования расчетного парка оборудования, использования бездействующего оборудования (включенного в расчет мощности); повышения коэффициента сменности; рациональной организации труда, обеспечивающей максимальное приближение фактического годового фонда времени работы оборудования и рабочих мест к расчетному.

Наконец, третьим направлением в этой области должно быть проведение комплекса организационных мероприятий по повышению качества продукции. Наряду с совершенствованием техники и технологии важное значение имеет внедрение новейших методов контроля качества материалов, обработки и готовых деталей, усовершенствование тарного хозяй-

ства, внутривеховой транспортировки деталей, межоперационного и межцехового хранения заготовок и деталей высокого класса точности, организация службы чистоты и порядка на предприятиях, рациональное оснащение рабочих мест и другие мероприятия.

Пути совершенствования организации производства очень разнообразны и не сводятся только к перечисленным. Планы совершенствования организации производства, труда и управления должны включать и важнейшие мероприятия по проектированию и внедрению новейших методов управления, планирования, контроля и учета с помощью современной электронной вычислительной техники и других средств механизации и автоматизации управленческих работ.

Для планирования мероприятий по совершенствованию организации производства, труда и управления в системе показателей и форм комплексного планирования отраслей должны быть предусмотрены соответствующие показатели и формы. В сводных формах органа отрасли следует предусмотреть примерно следующие сведения о каждом крупном мероприятии: его содержание, организационно-исполнительный орган, наладки, внедрения, область внедрения (круг предприятий отрасли), объем работ по годам планового периода, затраты и источники финансирования, эффективность.

Для оценки эффективности мероприятий по совершенствованию организации производства может применяться система показателей. Действующая в настоящее время «Методика определения экономической эффективности внедрения новой техники, механизации и автоматизации производственных процессов в промышленности», утвержденная Госпланом СССР и Академией наук СССР, предназначается и для определения экономической эффективности такой группы мероприятий, как «разработка новых и усовершенствование действующих методов организации труда и производства, специализация и кооперирование производства». По этой «Методике» основными показателями для расчета экономической эффективности технических и организационных мероприятий являются: капитальные вложения на осуществление мероприятий; себестоимость продукции; сроки окупаемости капитальных вложений и производительность труда (выработка продукции на одного работающего).

Поскольку мероприятия этой группы не требуют обычно капитальных вложений, а осуществляются главным образом за счет сметы производства, фондов предприятий и совнархозов, кредитов Госбанка, то основными показателями их эффективности являются снижение себестоимости продукции и повышение производительности труда. Но в отличие от технических мероприятий, определение эффективности совершенствования организации производства в расчете на определенные виды продукции затруднено, так как она влияет на экономические показатели производства не однонаправленно, а несколько, а иногда и всех видов продукции, то есть на экономические показатели работы цеха, предприятия и даже отрасли в целом.

Поэтому в тех случаях, когда проводимые мероприятия не требуют значительных затрат, а следовательно, и сопоставления с достигаемой экономией, следовало бы ограничиться определением эффективности в целом по группам мероприятий, а не по каждому отдельно.

Обобщающим показателем влияния всей совокупности планируемых мероприятий по совершенствованию организации производства, труда и управления служит прирост товарной продукции (без капитальных вложений), так как именно в этом состоит главная цель этих мероприятий.

Необходимо отказаться от оценки эффективности проводимых мероприятий только по плановым и проектным расчетам, чем часто огра-

начиваются на практике, так как эти расчеты не всегда оправдываются, не достигается запланированный эффект и создается только видимость прогрессивности того или иного мероприятия. В результате вместо экономии — новые потери. Следует определить фактическую эффективность каждого запланированного и осуществленного технического или организационного мероприятия через полгода, год после его реализации, с соответствующей отметкой в план-карте мероприятия. На этих данных должны базироваться также отчетность и поощрение.

Для руководства работой по совершенствованию организации производства, труда и управления необходимо создать специальные органы. На крупных и средних предприятиях целесообразно иметь отделы (бюро) организации производства, укомплектованные опытными, квалифицированными инженерами-технологами, инженерами-экономистами, способными творчески разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению организационного и экономического уровня производства.

Оправдывает себя также введение на предприятиях должности организатора производства и труда. Так, на Вильнюсском электротехническом заводе «Эльфа» создание в отделе труда специального бюро организации труда и укомплектование его опытными работниками дало положительные результаты. Инженеры-организаторы, работающие в этом бюро, составляют проекты улучшения организации производства и труда на отдельных участках и сами внедряют их. В результате осуществления ряда проектов только в 1962 году и I квартале 1963 года была снижена трудоемкость по некоторым изделиям на 23,4%, производительность труда повышена на 30,5%, выскоблено 74 рабочих, годовая экономика составила 125 тысяч рублей.

Очень важно, чтобы работа по совершенствованию организации производства, труда и управления правильно направлялась и координировалась соответствующими общесоюзными отраслевыми органами. Такими органами могут быть отделы организации и экономики производства отраслевых научно-исследовательских институтов, которые в своей работе должны опираться на заводские отделы, бюро, лаборатории организации производства. Следует также упорядочить наименования, структуру и определить функции этих органов.

Назрела необходимость создания отраслевых специализированных институтов по проектированию и наладке рациональной организации производства на новых предприятиях, а также на реконструируемых и действующих предприятиях, на которых эта работа не может быть выполнена своими силами. В довоенное время такая организация («орг») оказала огромную помощь в совершенствовании организации производства на крупных тракторных, автомобильных, станкостроительных заводах. Большую работу в этой области провел, например, «Оргметалл». Сейчас в машиностроении и металлообработке нет специализированных «оргов», а существующие проектно-технологические институты мало занимаются комплексным проектированием и наладкой организации производства, особенно на новых предприятиях.

Целесообразно было бы также создать сеть отраслевых хозрасчетных организаций, в задачи которых должно входить оказание помощи предприятиям в быстрой реализации излишнего оборудования и материалов, приобретения недостающего оборудования, в получении необходимой технической документации (нормалей, чертежей), универсальной оснастки, организации сбыта некоторых изделий и т. п. Такие своеобразные «Бюро производственно-хозяйственных услуг» способствовали бы ликвидации имеющей еще место неорганизованности и элементов торгашества в реализации ненужных предприятиям оборудования, инструментов и материалов.

К вопросам организации производства должно быть привлечено внимание отраслевых управлений Совнархоза СССР, совнархозов союзных республик, государственных комитетов по отраслям промышленности. Сейчас их функции ограничены решением плановых и текущих вопросов. Между тем работники этих организаций должны стать подлинными организаторами производства в каждой отрасли.

Некоторые вопросы совершенствования организации производства должны решаться в масштабе отдельных отраслей или промышленности в целом. Так, давно назрела необходимость создания в стране специализированной отрасли средств ортехники. За рубежом, в частности в США, промышленность средств ортехники относится к числу наиболее развитых отраслей. В тридцатых годах в СССР было налажено производство специализированной конторской мебели, приборов для учета и планирования, оборудования для машинописных бюро и др. Сейчас специализированного производства такой продукции почти нет. Между тем осуществление многих проектов рациональной организации планирования, учета, управления, нормирования, информации на новейшей технической базе тормозится или срывается из-за отсутствия возможности приобретения необходимых средств ортехники, изготавливаемых и реализуемых в централизованном порядке.

Было бы целесообразно, чтобы Министерство связи СССР или Государственный комитет по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления при Госплане СССР создали мощную специализированную проектно-наладочную организацию (с филиалами в крупных промышленных центрах), которая на договорных началах с предприятиями и организациями осуществляла бы проектирование и внедрение комплексных систем производственной диспетчеризации, радиотехники, применения промышленного телевидения и других средств связи и информации, а также производство на заводах отрасли необходимого для этого оборудования, аппаратуры и приборов.

Следует также упорядочить издание и снабжение предприятий стандартизованной и нормализованной плано-учетной документацией, перфокартами. В тридцатых годах работой по рационализации, упрощению и типизации производственной документации занимались органы ЦСУ, в частности Всесоюзный объединенный «Союзоргучет». Его местные филиалы успешно осуществляли централизованное blankоиздательство и снабжение дешевой стандартизованной документацией предприятий и организаций. Сейчас такой организации нет, а ее следовало бы восстановить.

Осуществление предлагаемых мероприятий способствовало бы тому, чтобы уже в предстоящей пятилетке организация производства на наших предприятиях соответствовала уровню новейшей техники и технологии.

Математические методы В ЭКОНОМИКЕ

Планирование сложных комплексов работ

С. Абрамов,
П. Поляков

В настоящее время в научной работе одновременно принимают участие многие организации и применяются сложные технические средства исследования. Чтобы эффективнее использовать эти средства и рациональнее организовать совместную работу научных коллективов, необходимо улучшить планирование научных разработок, это предполагает решение таких вопросов, как оценка перспективности отдельных направлений исследования, координация работы научных коллективов, прогнозирование сроков выполнения работ, распределение работы между участниками исследования, определение последовательности выполнения этапов работы, планирование мероприятий по практической реализации исследования и обмену научной информацией между исполнителями и др.

Однако существующая система планирования научно-исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских разработок (ОКР) не свободна от серьезных недостатков. В планировании научных работ зачастую не учитывается их творческий характер и динамичность. Нередко при планировании НИР и ОКР даты окончания работ и трудоемкость того или иного этапа разработки устанавливаются однозначно, поэтому планы приходится неоднократно корректировать.

С другой стороны, в связи со сложностью современных научных разработок и одновременным участием в них большого количества научных коллективов бывает трудно координировать работу отдельных исследователей и оценивать состояние разработки в целом.

Недостаточная гибкость планирования нередко становится тормозом при выполнении и внедрении в практику научных

разработок. Об этом говорил товарищ Н. С. Хрущев на февральском (1964 год) Пленуме ЦК КПСС: «Нельзя ученому, у которого родилась интересная идея, заставить ждать ее разработки и проверки, потому что данная тема не нова и важна. Нельзя отказывать ученому в разработке предложения только на том основании, что оно родилось 2 января, а 31 декабря был утвержден план. Что же, ученому ждать следующего года?»

Радикальным средством улучшения планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а значит и средством ускорения технического прогресса является внедрение научных методов планирования и управления разработками. В последние годы такие методы уже используются в практике проектирования сложнейших технических объектов как в нашей стране, так и за рубежом. В Советском Союзе в последние годы проводилось исследование по созданию автоматизированных систем управления сложными комплексами работ, а тем числе научными разработками и строительством сложных технических сооружений. В печати уже сообщалось об успешном применении этих систем при строительстве бьюминга-автомата на Урале, при возведении Буруштинской ГРЭС и производственного комплекса по получению мочевина на Липецком химическом комбинате. В США широко применяются различные методы и системы автоматизированного планирования и управления разработками PERT, IMPACT, LOB, CPM, RAMPS, SCANS и др. В Америке работы подобного рода впервые были осуществлены для баллистических ракет «Поларис», «Минитмен», «Титан», «Атлас», искусственных спутников

Земля («спутник-шпион») «Самос», «Мидас» и др. Системы типа PERT используются и при проектировании, строительстве и вводе в действие новых заводов, в частности, химических; реконструкции старых заводов; строительстве энергетических систем; оборудовании и вводе в действие вычислительных центров; составлении программ электронных вычислительных машин; годовых и перспективных планов

Таким образом, новые методы могут найти применение во всех сложных работах, требующих четкой координации — как в сфере научных разработок, народнохозяйственного планирования, так и при решении производственных задач. В данной статье мы остановимся на вопросе планирования научных разработок.

Методологическую основу новых методов планирования составляют следующие принципы подхода к современным научным разработкам:

- системный подход — все этапы разработки, все коллективы и организации-соисполнители рассматриваются как взаимосвязанные части единой системы;
- информационный подход — связь между отдельными частями разработки рассматривается как информационная;
- операционный подход — план разработки рассматривается как ее модель, которая анализируется с использованием методов исследования операций.

С точки зрения технической реализации, все перечисленные методы базируются на так называемой сети событий и работ. Сеть — графическое изображение состава работ и промежуточных результатов (событий) в заказной разработке. На графиках сети устанавливается связь между отдельными работами, сроки выполнения, а иногда и затраты (или штатный состав разработчиков) на выполнение тех или иных этапов. События — характерные моменты разработки, например, начало (окончание) проектирования какого-либо агрегата, окончание разработки программы для решения задачи на вычислительной машине и т. п. Работы — это процессы, которые должны быть осуществлены для перехода от одного события к другому. Например, чтобы перейти от события — окончание разработки задания на программирование к событию — окончание разработки программы, надо «разработать и отладить эту программу».

На рис. 1 показана сеть некоторого условного комплекса событий и работ. Кругами обозначены события, стрелками — работы. Цифры над стрелками соответствуют ожидаемой продолжительности работ (продолжительность работ обычно измеряется в неделях).

Для анализа сети событий очень важно отыскать так называемый критический путь — такую последовательность связанных событий, которая характеризуется наибольшей продолжительностью выполнения соответствующих работ.

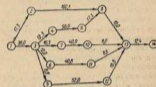


Рис. 1. Сеть событий и работ

На рис. 1 работы и события, составляющие критический путь, выделены жирными линиями. Особенно критического пути является то, что сроки выполнения всей сети работ не могут быть короче продолжительности критического пути. Это означает, что при планировании и руководстве разработками особое внимание должно уделяться срокам наступления событий, входящих в состав критического пути.

При анализе сети работ выявляются также так называемые ненапряженные пути, отличающиеся большим резервом времени. Зная их, без ущерба для выполнения работ в целом можно переклестить часть сил на те работы, которые входят в состав критического пути, и тем самым сократить общие сроки разработки. Так, на нашем рисунке наибольший резерв времени имеет путь работ 3—7, 7—10, 10—13. Переклестить часть сил с этих работ (при этом продолжительность их увеличивается) на работы критического пути (например, 4—8, 8—13), как правило, можно сократить время выполнения работ критического пути, а тем самым и период всей разработки.

При применении новых систем планирования и управления разработками значительно улучшается: планирование — составление сети работ позволяет учесть все мероприятия, необхо-

дним для выполнения заданной НИР или ОКР, и в то же время исключить не являющиеся необходимыми;

ориентирование — каждый руководитель получает возможность взглянуть представить место тех или иных работ в составе заданной НИР, что дает возможность улучшить координацию работ организационно-консультативной;

прогнозирование — разработанные методы анализа сети позволяют в любой момент оценить возможности выполнения плана НИР в заданные сроки, своевременно сделать необходимые коррективы или исключить из плана отдельные работы;

оперативный контроль за состоянием работ — в отличие от существующих методов, которые позволяют получать информацию только о продвинувшихся работах, новые дают возможность делать прогнозы работ;

использование ресурсов — знание критического пути помогает выявлять и использовать резервы при выполнении работ, не входящих в критический путь, благодаря этому сокращаются общие сроки выполнения работ;

обоснование решений — методы анализа плана (графически или с помощью ЭВМ) позволяют выявлять варианты решения и проверять возможные последствия этих решений с помощью модели. Такое моделирование не требует много времени, особенно если использовать ЭВМ.

В результате могут сократиться сроки разработок на 20—25% (иногда до 35%) при одновременном значительном снижении их стоимости. Так, в приведенном выше примере использования сетевого метода планирования при строительстве блочно-автомата срок строительства был сокращен с 16 месяцев до одного года.

Практически реализовать эти методы можно тогда, когда накоплен обширный фактический материал, создана база для формирования и обработки сетей процессов разработки. Действительно, анализ сети возможен лишь при условии, что каждая составная работа будет оценена с точки зрения трудоемкости, сроков, денежных затрат и т. д.

Передо оценки работ производится ответственными исполнителями на основе личного опыта, знаний и предположений о содержании работ. Широкое применение на практике находит метод трех временных оценок, сущность которого заключается в

том, что компетентные сотрудники определяют наиболее вероятное время t (при нормальном течении процесса), оптимистическое время a (при особо благоприятных условиях выполнения работ), пессимистическое время b (с учетом возможных задержек в работе). Затем рассчитывается ожидаемая продолжительность выполнения работы по формуле

$$t = \frac{a + 4m + b}{6}$$

и ее дисперсия

$$\sigma_t^2 = \left(\frac{b-a}{6}\right)^2.$$

При расчете t и σ_t^2 исходят из предположения, что продолжительность выполнения работ подчиняется закону β — распределению. Однако применимость этого закона, а следовательно, и приведенных расчетных формул еще теоретически не доказана. К тому же рекомендации устанавливать время выполнения работ с помощью трех оценок оставляет слишком много возможностей для субъективного решения вопроса и может приводить к снижению точности оценок.

Некоторые вопросы выявления более точных оценок работ рассмотрим на примере разработки программ для ЭВМ и решения отдельных задач.

Процесс научно-вычислительных работ складывается из следующих основных этапов:

1. Разработка алгоритма задачи — строго однозначное описание процесса вычислений и логических операций для решения данной задачи при любых значениях соответствующих исходных данных.

2. Программирование — выражение алгоритма в форме инструкций (команд), которые могут восприниматься машиной и обеспечивать выполнение ею необходимых операций. Иначе, программирование — это перевод алгоритма решения задачи на язык вычислительной машины.

3. Отладка программы — проверка на ЭВМ правильности составленной программы с помощью упрощенных вариантов исходных данных, выявление и устранение ошибок в программе. При безошибочном программировании в отладке не было бы необходимости, однако в большинстве случаев эта работа неизбежна.

4. Решение задачи на ЭВМ, включая подготовку исходных данных для ввода в машину, собственно процесс решения и пе-

ревод полученных результатов в форму, пригодную для восприятия.

5. Составление отчетной документации по программе, чтобы обеспечить ее возможное использование в последующем.

Хотя научно-вычислительные работы и являются в значительной степени творческим процессом, они все же обладают определенными чертами повторяемости, которая проявляется в:

составе этапов работы (формулирование цели разработки, анализ возможных методов решения и выбор метода для реализации на ЭВМ, разработка алгоритма задачи, составление задания на программирование, разработка логической схемы программы, кодирование программы в условных адресах, присвоение действительных адресов, отладка отдельных блоков программы, комплексная отладка программы, решение и анализ контрольных вариантов задачи, решение ее рабочих вариантов, оформление результатов решения);

методах решения задач;

зависимости трудовых затрат от квалификации программистов при разработке отдельных задач;

технике выполнения отдельных этапов разработки программ;

зависимости затрат машинного времени на отладку программ от объема этих программ и т. д.

По-видимому, элементы повторяемости можно выявить и в других работах, например, по конструированию тех или иных видов технических средств. Отмеченные элементы повторяемости позволяют получить статистически устойчивые характеристики процессов разработки однородных задач, которые могут быть положены в основу при оценке научно-вычислительных работ.

При временных и других оценках работ (в данном случае задач) важным моментом является их классификация. Возможность систематизировать задачи и предсказать количественные характеристики процессов разработки программы вытекает из отмеченных элементов повторяемости.

Классификация работ позволяет получать более точные оценки. Признаки, по которым работы относятся к тому или иному классу, должны соответствовать выбранному критерию оценки. Так, если нужно оценить время разработки задачи, классификация должна производиться по таким признакам, изменение которых адекватно изменению времени разработки задачи.

Исследования показали, что такими признаками, в частности, могут быть: квалификация программиста; сложность задачи; тип задачи (расчетная, логическая, смешанная); степень разработанности алгоритма. Квалификация программиста зависит от его образования, опыта работы, личных способностей. Сложность задач определяется исходя из методов, которые должны быть использованы при решении, и требований к программисту в вопросах овладения ими теми или иными методами. Программа простой задачи, например, может быть разработана техникум-программистом, задачей средней сложности — инженером-программистом, сложной задачей — старшим инженером.

Тип задачи может быть определен по характеру преобладающих операций и расчетов. Степень разработанности алгоритма влияет на трудовые затраты при разработке логической схемы программы, на передачу программы в процесс отладки. По степени разработанности алгоритма можно различать два класса задач: с вполне отработанным алгоритмом и программирование которых производится с целью отработки алгоритма. Возможная классификация задач и по другим признакам. Разделение их на классы по сложности, по квалификации программистов уменьшает среднеквадратическое отклонение трудоемкости разработки и машинного времени отдачи в 1,5—3 раза. Разделение задач на классы одновременно по всем классификационным признакам возможно лишь при существовании большого числа наблюдений, чем имелось в действительности.

Однако, как показывает опыт обработки статистических данных, приведенная система классификации позволяет получить данные о распределении трудоемкости, в которых среднеквадратическое отклонение будет уменьшено на порядок меньше среднего значения трудоемкости разработки отдельной программы.

Таким образом, при обработке достаточного количества статистических данных по классам задач можно будет получать надежную базу для предсказания трудовых затрат, сроков, денежных затрат при планировании научно-вычислительных работ. При этом проблема оценки будет сводиться в значительной степени к сопоставлению новых задач с классами разработывавшихся прежде, по которым уже имеются статистические данные. Получить нужные статисти-

стические характеристики для оценки задач весьма сложны, так как для этого необходимо собрать и обработать статистические данные по очень большому числу задач. Так, для предложенной системы их классификация это число будет порядка 10 000.

Обработка статистических данных позволяет не только создать количественную базу для анализа сети работ, но и решить основные вопросы организации работ с использованием вычислительной техники.

Результаты обработки статистических данных о процессах разработки программ и использовании ЭВМ могут быть применены:

для определения штата программистов, способных обеспечить загрузку ЭВМ или разработать поставленные задачи; при расчете полезного времени ЭВМ, которое необходимо для разработки программ и решения поставленных задач.

Эти результаты могут быть использованы также для оценки возможностей загрузки ЭВМ при заданном штате программистов и т. д.

В качестве примера рассмотрим методику планирования штатов программистов для обеспечения заданной загрузки ЭВМ.

Пусть задана величина полезного времени ЭВМ T_n , которое должно быть «освоен» искомым штатом программистов. Кроме того, известно распределение задач по классификационным группам и соотношение числа программистов разной квалификации. Будем считать, что в результате обработки статистических данных известны следующие величины, необходимые для расчета:

средняя трудоемкость задач по классификационным группам \bar{Q}_i ; среднее значение соотношения трудоемкости, затрачиваемой на решение, и машинного времени решения задач по классификационным группам τ_i ;

среднее значение машинного времени отладки программ по группам \bar{T}_i и решения задач \bar{t}_i ;

среднее значение отношения машинного времени решения к машинному времени отладки по группам задач ξ_i .

Условие освоения заданного полезного времени ЭВМ может быть выражено уравнением

$$T_n = n \sum_{i=1}^k P_i \bar{t}_i \alpha_i (1 + \xi_i), \quad (1)$$

где n — число задач;

P_i — доля задач каждой классификационной группы в общем числе задач

$$\sum_{i=1}^k P_i = 1.$$

Условие полного использования рабочего времени штата программистов выражается уравнением

$$N Q_i = n \sum_{i=1}^k (\bar{Q}_i + \tau_i \bar{t}_i) P_i, \quad (2)$$

где N — штатная численность программистов;

Q_i — трудоемкость из одного программиста в планируемом периоде (с учетом плановых потерь рабочего времени).

Решая систему уравнений (1) и (2), получим

$$N = \frac{\bar{T}_n \sum_{i=1}^k P_i (\bar{Q}_i + \tau_i \bar{t}_i)}{\sum_{i=1}^k P_i \bar{t}_i \alpha_i (1 + \xi_i)}. \quad (3)$$

Выражение (3) может быть использовано в качестве рабочей формулы для расчета требуемого штата программистов. При анализе факторов, влияющих на численность программистов, рассмотрим требуемое их число по одному из классов задач. Предположим, что соотношение трудовых затрат с машинным временем одинаково для всех классов задач. В этом случае число программистов будет определяться с помощью соотношения

$$N_i = \frac{\bar{T}_i n_i}{Q_i} \cdot \frac{\bar{Q}_i + \tau_i \bar{t}_i P_i}{\bar{t}_i \alpha_i (1 + \xi_i)}$$

или

$$N_i = \frac{\bar{T}_i n_i}{Q_i} \cdot \frac{\lambda_i + \tau_i \xi_i}{1 + \xi_i}, \quad (4)$$

где

$$\lambda_i = \frac{\bar{Q}_i}{\bar{t}_i \alpha_i}.$$

Нетрудно видеть, что выражение (4) представляет монотонно убывающую функцию λ_i при любых $\lambda_i > \tau_i$ (выполнение неравенства $\lambda_i > \tau_i$ является естественным для большинства практических задач).

При $\xi_i = 0$, то есть когда на машине только отлаживаются программы, $N_i =$

$= \frac{\bar{T}_i}{Q_i} \lambda_i$. По мере возрастания ξ_i величина N_i стремится к значению $N_i = \frac{\bar{T}_i n_i}{Q_i} \tau_i$.

График изменения требуемой численности программистов в зависимости от соотношения машинного времени для решения и для отладки задач показан на рис. 2.

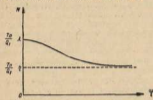


Рис. 2. Зависимость требуемого штата программистов N от соотношения ξ времени решения и времени отладки

Малые значения ξ_i характерны для тех случаев, когда машинным используются в ос-

новом для разработки и исследования алгоритмов и программ, например, для перспективных автоматизированных систем управления производственными процессами. Большие значения ξ_i бывают, когда ЭВМ используются в вычислительных центрах при массовом счете по готовым программам. Анализ выражения (4) указывает на необходимость уменьшать затраты ручного труда на подготовку к решению и оформление результатов машинного решения. Из формулы (4) также ясно, что отношение времени решения задач на ЭВМ ко времени отладки должно быть возможно большей величиной.

Внедрение в практику научно-исследовательских организаций новых методов планирования работ, основанных на системном, операционно-информационном подходе к разработкам, при использовании статистических данных о повторяющихся элементах разработок открывает широкие возможности для значительного ускорения решения сложных научно-технических проблем, для технического прогресса.

Нормативное хозяйство при использовании ЭВМ на предприятиях

Л. Никонова,

ст. науч. сотрудник НИЛ Московского политех. ин-та при МИЭИ им. С. Орджоникидзе

Одним из условий, обеспечивающих выделение современной вычислительной техники, является создание информации, удовлетворяющей запросам механизированной обработки.

Вопрос заключается не только в том, чтобы создать новые нормативы и другую исходную информацию, без которых вообще невозможно применение ЭВМ. Часть информации, необходимой для работы ЭВМ, есть на предприятиях, в частности на крупнейших предприятиях Москвы, где уже имеется достаточное количество нормативной информации для механизации основных плановых расчетов. Например, автозавод имени Лихачева располагает 128 тысячами перфокарт с нормами времени на деталь-операцию и 80 тысячами перфокарт с нормами расхода материалов, подготовленных для расчетов на машине

«ЭРА». Количество перенятых нормативных перфокарт, используемых при расчетах на счетно-аналитических машинах, на 1 ГПЗ достигает 200 тысяч, на инструментальном заводе «Калибр» — около 100 тысяч и т. д. Однако эта информация не всегда удовлетворяет требованиям, предъявляемым современной вычислительной техникой.

Применение ЭВМ в планировании позволяет в течение короткого времени обобщить и взаимно увязать все показатели в раздельных планах, что имеет большое значение для выявления и использования производственных резервов. Вместе с тем применение ЭВМ в планировании не только дает известные преимущества, но и повышает требования к используемой в расчетах информации, особенно в отношении ее достоверности и достаточности. Как пока-

зывает практика, в существующих условиях это требование может быть выполнено не везде и не всегда. На многих машиностроительных предприятиях при наличии известного количества нормативной информации по отдельным видам продукции, особенно по вновь осваиваемым, отсутствуют такие показатели, как норма времени и расход материалов на конструктивные и технологические элементы. Это может быть подтверждено проведенными НИЛ Мосгорсовнархоза экспериментальными расчетами с помощью ЭВМ основных технико-экономических показателей по машиностроительным заводам.

Первоначально предполагалось провести эту работу на 25 предприятиях. Однако лишь на 19 возможно было осуществлять эксперимент, на остальных расчеты не могли быть выполнены из-за неудовлетворительного состояния нормативного хозяйства. Приблизительно по 20% изделий затраты можно было определить только по так называемым приведенным нормам, полученным с помощью коэффициентов на основании данных по аналогичным изделиям.

На некоторых предприятиях этот процент был гораздо ниже. Например, на Московском станкостроительном заводе шифральных станков при экспериментальных расчетах на ЭВМ производственной мощности нормы, пригодные для механизированной обработки, имелись лишь по девяти видам продукции, на Московском заводе специальных станков и агрегатных узлов — по четырем видам продукции и т. д. Ясно, что подобная исходная информация недостаточна для расчетов на ЭВМ.

Не менее распространенный недостаток первичной нормативной информации — низкое качество норм. Это объясняется не только невысоким уровнем технического обоснования этих норм, но и в отдельных случаях в сознательном искажении их в целях регулирования уровня заработной платы отдельными категориями работников предприятий. Например, анализ подетальных норм времени на одном из московских заводов показал, что они различались по величине от 2 до 36% в зависимости от того, в каком документе были зафиксированы.

Недостатками нормативного хозяйства на предприятиях являются несвоевременное внесение изменений в нормативы, несистематизированность, отсутствие твердых

ревершей (спецификаций) комплектной детали, образующих узлы и изделия, без которых невозможны плановые расчеты.

Создание нормативного хозяйства для применения ЭВМ — трудная задача, однако решение ее облегчено тем, что, несмотря на общий рост количества информации, объем ее на первом этапе использования ЭВМ может быть все же ограничен. Исследования показали, что для плановых расчетов достаточно, чтобы в пригодное для механизированной обработки состояние была приведена основная, главным образом нормативная информация, имеющаяся на большинстве предприятий. Эта информация невелика по объему. По подсчетам НИЛ Мосгорсовнархоза, для технико-экономического планирования на одно предприятие в среднем требуется около 50 видов показателей. К ним относятся нормы времени и нормы расхода материалов на деталь, цены на материалы и изделия, сведения о парке оборудования и производственных площадях; некоторые коэффициенты (косвенных расходов, времени на ремонт оборудования и т. д.). Эти немногочисленные информационные данные используются неоднократно, а потому пригодны для многих расчетов на ЭВМ, например, для расчетов следующих важнейших разделов технико-экономического планирования:

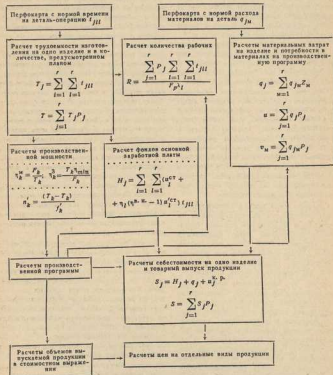
производственных мощностей цехов и предприятия в целом, с выведением резервов и узких мест;
производственных программ в натуральном и стоимостном выражении, а также в человеко-часах и станко-часах;
трудовых затрат на производственную программу потребности в численности рабочих (при необходимости по профессиям и разрядам);
фондов заработной платы;
расхода материалов в натуральном и стоимостном выражении;

калькуляции себестоимости продукции по видам изделий и этапам изготовления. Применение ЭВМ обеспечивает необходимую последовательность и методическое единство всех плановых расчетов, при которых часть промежуточных результатов и основные исходные данные могут быть использованы для определения целого ряда показателей. Например, по разработанной лабораторией методике плановых технико-экономических расчетов с помощью ЭВМ норма времени на деталь-

операцию используется при определении трудоемкости изготовления производственной программы и последующих расчетах численности основных производственных рабочих, нормируемой заработной платы, калькуляции себестоимости и цех. То же

относится и к нормам расхода материальных затрат.

Последовательное использование исходной информации при основных технико-экономических расчетах на ЭВМ представлено на схеме¹.



Фактически коэффициент использования исходной информации и промежуточных результатов значительно выше, чем можно об этом судить по указанной схеме. Это объясняется тем, что применение ЭВМ обеспечивает методическое единство расчетов и информации не только для отдельных разделов планов, но и для различных видов планирования.

Дальнейшее совершенствование методики плановых расчетов на базе применения ЭВМ потребует расширения объема информации. Этот объем должен увеличиваться, в частности, за счет дифференциации норма-

¹ Все формулы расчетов даны из соответствующих алгоритмов, разработанных в НИЛ Мосгорсовнархоза.

тивов, обобщенных под обшей рубрикой цеховых и общезаводских расчетов (например, нормы расхода вспомогательных материалов, топлива, энергии, времени на выполнение ряда вспомогательных работ), за счет создания норм на те виды работ, которые ранее не нормировались (например, время на разработку проектов новых конструкций и технологических процессов, учитывающих новизну, сложность и другие условия изготовления изделий) и т. д.

Возможность подобных нормативов, как правило, отсутствует на предприятиях. Они необходимы при подробных расчетах и исследованиях по усовершенствованной методике в условиях применения ЭВМ.

Создание на предприятиях указанной информации — вопрос не далекого будущего. Потребность в дифференцированной подробной информации уже сейчас ощущается очень остро, особенно в связи с применением в планировании различного рода математических методов. Известно, например, что отсутствие подробных дифференцированных норм затрат, в частности во вспомогательном производстве, снижает применение матричного метода при планировании в машиностроении.

Создание новых норм и систематизация уже существующих является основным по значению и трудоемким условием создания информационной базы, необходимой для применения ЭВМ. Но это лишь первое звено в создании исходной для расчетов информации, удовлетворяющей требованиям планирования в новых условиях.

Одним из предпосылок эффективного применения ЭВМ является использование лишь первичной нормативной информации, что создает условия для единства плановых расчетов и обеспечивает достоверность сводных нормативов. Исходная информация должна быть приведена в соответствие с первичными элементами производства; в частности, нормы должны быть даны на деталь (деталь-операцию). Сводные нормативы следует получать не путем применения методов укрупненных расчетов, а посредством преобразования (суммирования) первичных данных в более сложные по принципу «деталь — узел — изделие». Также преобразование должно производиться не вручную, а на ЭВМ. Вообще при использовании ЭВМ в плановых расчетах нецелесообразно подсчитывать вручную даже некоторые первичные данные. Неправильно фиксировать в качестве

исходной первичной информации расценку и стоимость материалов на детали, как это, например, предполагается сделать на заводе имени Лихачева. Такие показатели не должны использоваться в качестве первичной информации потому, что это не только вызывает огромное несоответствие во времени между подготовительной и расчетной работой в условиях применения ЭВМ, но и допускает возможность ошибок и сознательных искажений.

Применение ЭВМ предъявляет определенные требования не только к самой информации, но и к документации, в которой она фиксируется. Первоисточником плановой информации, используемой при расчетах на ЭВМ, в большинстве случаев является технологическая и конструкторская документация. Однако часто на предприятии один и те же нормативные данные находят отражение в различных документах в зависимости от их использования. Подобное положение приводит, с одной стороны, к увеличению количества документов и усложнению смен документооборота, а другой — вызывает неизбежные искажения, отклонения в количественном значении нормативов. Поэтому пересмотр технической и прочей документации для сокращения ее и упрощения должен наряду с указанными выше мероприятиями предшествовать внедрению ЭВМ в производство.

Работа по созданию исходной информации и ее преобразованию в соответствии с требованиями обработки на ЭВМ очень трудоемка; начинать ее целесообразно задолго до практического использования ЭВМ. Это подтверждается опытом заводов, на которых имеются ЭВМ, в частности, завода имени Лихачева. Работы по созданию нормативного хозяйства для расчетов на ЭВМ ведутся на заводе уже несколько лет. Однако несмотря на то, что за этот период была проделана большая организационная работа и создана многочисленная картотека основных нормативов, бюро нормативного хозяйства (БНХ) все еще не имеет полного объема информации для выполнения плановых расчетов.

Как показывает опыт, важнейшим условием создания информации для ЭВМ является участие в этой работе всего коллектива. Нельзя возложить ее на какой-то один орган, хотя она и требует координации из единого центра.

Бюро информации должно заниматься лишь систематизацией исходной информа-

ции, зависящую от соответствующего источника (перфораторы, перфорационные и магнитные ленты), первичной обработкой, то есть получением сводных нормативов, и систематическим их обновлением. По-видимому, целесообразно возложить на БНХ работу по подготовке типовых методических инструкций по разработке сводных норм и их обоснованию, установлению порядка и внесению изменений в соответствующие картотеки, сроков разработки норм на новую продукцию и т. п.

Создание нормативной и другой исходной для расчетов на ЭВМ информации и приведение первичной документации в соответствие с требованиями механизированной обработки должно быть возложено на соответствующие отделы. Это повлечет за собой изменение ряда их функций, а в большинстве случаев и схемы организации планирования. Общая схема организации планирования в условиях применения ЭВМ должна отражать движение информации из основных функциональных отделов в бюро нормативного хозяйства и далее в вычислительный центр (ВЦ). Из ВЦ результаты плановых расчетов поступают в отделы, где их рассматривают, утверждают и принимают к исполнению. Например, при составлении плана производства продукции в БНХ поступает информация из функциональных отделов о задании на производственную программу, о нормах времени на деталь-операцию, нормах расхода инструмента, нормативных литейного производства, парке оборудования, нормативных заделов производства по цехам и т. д.

Вычислительный центр производит расчетные производственной программы на первичные элементы вплоть до деталей, проверяет пропускную способность оборудования. После расчетов производственной мощности предприятия и программ для цехов и предприятия в целом табуляграммы

расчетов по плану производства продукции поступают в соответствующие функциональные отделы.

При расчетах по труду и заработной плате основной поток информации составляют нормы времени на деталь-операцию, которые поступают в вычислительный центр из технологического отдела. Ряд справочных данных берется из планового отдела и вносится в заработной плате. Вычислительный центр, произведя все расчеты по труду и заработной плате (в целом по предприятию или по отдельным подразделениям предприятия и группам работников), направляет полученные табуляграммы в отделы предприятия и цехи.

Расчеты плановых показателей в вычислительном центре и сосредоточение всей информации в БНХ обеспечивают упорядочение связей между отделами предприятия и единство всех участков плановой работы. Например, использование одной и той же информации при расчетах по операционно-производственному и технико-экономическому планированию обеспечивает тесную увязку этих планов, что очень важно, так как в настоящее время координация операционно-производственных и технико-экономических планов недостаточна. Использование различными отделами предприятия одних и тех же результатов расчетов на ЭВМ (например, производственной мощности технологическим, планово-экономическим и производственно-диспетчерским отделами) обеспечит более тесную связь и в работе функциональных отделов.

Упорядочение нормативного хозяйства, как и другие условия, необходимые для применения ЭВМ, дает положительные результаты. Поэтому подготовительные мероприятия не следует рассматривать как частный вопрос, и чем раньше они будут проведены, тем лучше.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, КООПЕРИРОВАНИЕ, КОМБИНИРОВАНИЕ

Основа повышения эффективности производства

С. Малинин,

председатель Госплана БССР

А. Бакин, Н. Капцевич,

заместители начальника отдела Госплана БССР

За годы семилетки в Белорусской ССР проведена значительная работа по совершенствованию специализации производства в машиностроительной, лесной, деревообрабатывающей и бумажной, текстильной, легкой и пищевой промышленности, а промышленности строительных материалов, а также в производстве изделий межотраслевого назначения. Специализация в основных произ-

водствах осуществлялась по готовой продукции (предметная), по стадиям производства (технологическая) и по производству отдельных деталей и узлов для готовой продукции (подетальная). Изменение уровня специализации по некоторым отраслям машиностроения республики характеризуется следующими данными (в %).

Отрасль промышленности	Доля основной продукции в общем выпуске продукции отрасли		Плательская специализированная продукция в общем количестве произведенной отрасли		Доля закупочных изделий в общей стоимости выпускаемой основной продукции	
	1958 г.	1962 г.	1958 г.	1962 г.	1958 г.	1962 г.
Автомобильная	70,5	90,2	не было	43	65	72
Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение	71,0	89,5	25	54	43,9	58,7
Станкоинструментальная	78,7	82,2	12	21		

В 1959—1962 годах процесс специализации особенно интенсивно осуществлялся в машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности БССР. Если в 1958 году автомобильное строительство республики представляло Минским автомобильным заводом, который выпускал различные грузовые автомобили грузоподъемностью до 6 до 25 тонн, автомобильные прицепы и полуприцепы грузоподъемностью от 6 до 60 тонн, сельскохозяйственное оборудование и другую продукцию, и Минским моторовозом, то сейчас эта отрасль насчитывает в БССР восемь крупных специализированных предприятий. Создано шесть новых заводов, из них три подетально специализированных: по производству автомобильных агрегатов и узлов (амортизаторов, домкратов, рулевых

управлений и пневмоаппаратуры), рессор, лонжеронов и карданных валов. Кроме того, создано два филиала Минского автомобильного завода для производства прицепов, полуприцепов и средств механизации. Это позволило за четыре года семилетки на Минском автозаводе углубить специализацию и повысить производительность труда на 28,5%, с/ем продукции с квадратного метра производственных площадей на 41% и долю закупочных изделий с 65% в 1958 году до 72% в 1962 году.

В результате проведенной работы значительно улучшились технико-экономические показатели автомобильной отрасли. Валовая продукция возросла в 1962 году по сравнению с 1958 годом почти в 2 раза при росте основных фондов только на 36%. Вы-

пуск валовой продукции на рубль основных фондов увеличился более чем в 1,5 раза. Доля продукции специализированного производства в валовой продукции отрасли возросла до 90,2% в 1962 году.

Другим ярким примером высокой эффективности специализации является тракторостроение республики. Минский тракторный завод, выпускавший ранее большое число различных изделий, специализирован на выпуске колесных тракторов класса 1,4 тонны. Число предприятий тракторной промышленности возросло до семи вместо двух в начале семилетки. Производство двигателей для тракторов вынесено на вновь созданный Минский моторный завод. Тракторный завод освобожден от производства трехваловых тракторов, заднего моста трактора ТДТ-60 и других узлов. За этот период на базе некоторых неспециализированных и недостаточно загруженных предприятий в республике созданы подетально специализированные «дочерние» предприятия Минского тракторного завода: Гомельский завод тракторных пусковых двигателей, Борисовский завод гидроаппаратуры для тракторов, Вобруйский и Витебский заводы тракторных деталей. Производство продукции, ранее выпускавшейся на этих предприятиях, сконцентрировано на других специализированных заводах республики.

Осуществление указанных мероприятий в тракторной промышленности позволяло при росте основных фондов за 1959—1962 годы на 34% удвоить выпуск валовой продукции. В 1962 году по сравнению с 1958 годом выпуск продукции на рубль основных фондов возрос на 40%. Доля продукции специализированного производства в общем выпуске валовой продукции увеличилась в 1962 году до 89,5%. Одновременно на Минском тракторном заводе производительность труда возросла на 35%, а с/ем продукции с квадратного метра производственных площадей — на 69%.

В сельскохозяйственном машиностроении на базе высвобожденных в результате концентрации производства однородных изделий производственных площадей созданы для новых специализированных заводов по выпуску тракторных прицепов и переоборудователей, а Гомельский завод сельскохозяйственных машин специализирован на массовом выпуске сельскохозяйственных комбайнов.

Специализация станкоинструментальной отрасли промышленности позволила установить четкий профиль всех станкозаводов

республики. Созданы и новые станкозаводы: в Орше — по производству плоскорежущих станков на базе завода торфяного оборудования, изготовлением которого теперь занимается Гомельский завод торфяного оборудования, завод «Двигатель революции» в Молодечно по производству шершневых станков на базе завода местной промышленности, в Волковыске на основе легкой-механической завода создан завод легкой оборудования. Кроме того, на базе высвобожденных площадей созданы два подетально специализированных завода по производству гидроаппаратуры, узлов и агрегатов для станкостроения. В г. Корбине организована специализированный завод по производству слесарно-монтажного инструмента.

За 1959—1962 годы число предприятий в станкоинструментальной Отрасли республики увеличилось с 9 до 15, а выпуск валовой продукции возрос более чем в 2 раза, тогда как основные фонды возросли в 1,5 раза. Выпуск продукции на рубль основных фондов и с/ем ее с квадратного метра производственных площадей за этот период резко увеличился. Доля продукции специализированного производства в общем выпуске продукции достигла 82,2%.

В результате концентрации производства на высвобождавшихся производственных площадях в республике в 1959—1962 годах создано семь новых предприятий электротехнической промышленности, в том числе три кабельных заводов, завод по производству электродвигателей переменного тока, электроработ, автогидротракторного оборудования, низковольтной электроаппаратуры. Вступили в строй и Минский электротехнический завод. Эти предприятия уже в 1962 году выпустили значительное количество кабельных изделий, электродвигателей, силовых трансформаторов и другой продукции. Доля специализированного производства в валовой продукции этой отрасли достигла в 1962 году 86,5%.

В процессе специализации более четкий профиль был придан предприятиям тяжелого, строительного-дорожного, общего машиностроения, приборостроения и радиоэлектроники. Мозырский завод, например, специализирован на производстве металлургических машин и инженерного оборудования, в связи с этим выпуск продукции здесь с 1958 по 1962 год возрос в 6 раз при увеличении основных фондов только в 1,6 раза.

На базе высвобожденных в результате

специализации производственных заданий в республике создано три предприятия по производству изделий народного потребления — заводы бытовых электродомашних, газовых плит и детских велосипедов, а три по производству санитарно-технических изделий (чугунных эмалированных ванн, раковин, моек и канализационных фаянсовых частей), два предприятия по производству оборудования для общественного питания и два приборостроительных завода.

О большим экономическом эффекте, полученом в результате специализации и концентрации технологически однородной продукции в машиностроении, свидетельствует тот факт, что всего за 1958—1962 годы в республике вывощено свыше 90 тысяч квадратных метров производственных площадей и на их основе организовано 35 новых специализированных предприятий. Общий прирост валовой продукции машиностроения и металлообрабатывающих предприятий республики за 1958—1962 годы составил 59,3%, из них в результате специализации и концентрации производства — около 40%.

Серьезное внимание уделено созданию подотдельно специализированных предприятий. До реорганизации управления промышленностью и создания Совнархоза БССР на долю подотдельно специализированных предприятий приходилось лишь 11,9% всех машиностроительных и металлообрабатывающих заводов республики, а в настоящее время доля этой группы предприятий достигла 23,4%. Несмотря на то что большинство подотдельно специализированных предприятий машиностроения создано недавно, их технико-экономические показатели уже значительно выше, чем на предмете специализируемых предприятий. Например, в автомобильной промышленности республики в 1962 году выработка на одного работающего составляла 9,1 тысячи рублей, а по группе подотдельно специализированных предприятий этой отрасли — 10,5 тысячи рублей, то есть была выше на 15%. В тракторном и сельскохозяйственном машиностроении выработка на одного работающего соответственно составляла 7,08 и 9,5 тысячи рублей, то есть на подотдельно специализированных предприятиях она была выше на 34%. В целом по машиностроению СНХ БССР производительность труда на подотдельно специализированных предприятиях в 1962 году была выше, чем на других предприятиях отрасли, на 17%.

О высокой экономичности эффективности подотдельно специализированных заводов свидетельствует и тот факт, что в большинстве случаев себестоимость узлов и деталей, передаваемых на «дочерние» предприятия, ниже. Так, себестоимость карданного вала автомобиля МАЗ-205 на Минском автомобильном заводе была 24,97 рубля, а на граниевском заводе «Автопанаста», специализированном на производстве этих валов, она снизилась до 22,97 рубля. Себестоимость пускового двигателя на Минском тракторном заводе составляла 49,26 рубля, тогда как на специализированном Гомельском заводе пусковых двигателей — 39,30 рубля. Себестоимость масляного фильтра, переходного с Минского тракторного завода на подотдельно специализированный Борисовский завод, снизилась на 3,5 рубля, что дает ежегодно около 150 тысяч рублей экономии.

Важным условием дальнейшего развития промышленности республики, а особенно машиностроения, является создание специализированных предприятий по производству изделий межотраслевого назначения (литей, штамповки, сварные конструкции, инструмент, технологическая оснастка, крепежные изделия, электромат, тара и др.). Решение этой проблемы осложняется тем, что планирование народного хозяйства ведется в отраслевом разрезе.

Для обеспечения растущих потребностей в чугуном литье в республике строится и частично уже вошла в action действующих новые крупные специализированные литейные предприятия и цехи. В 1963 году началось строительство специализированного чугунолитейного завода «Центрлота». Вместе с заводом других крупных литейных цехов это позволит в значительной мере сократить имеющийся в республике дефицит в чугуном литье и закрыть около 20 мелких неэкономичных литейных цехов и участков. В 1965 году в республике будут введены в эксплуатацию крупные механизированные цехи по производству стального литья, литья по выплавляемым моделям и алюминированного литья. Осуществление указанных мероприятий по созданию крупных специализированных литейных производств резко поднимет уровень специализации и концентрации литейного производства. Средний выпуск чугунолития в одном цехе увеличится в перспективе в 2,5 раза по сравнению с 1961 годом.

Изготовление технологической оснастки и инструмента в республике пока расплывено

по многим цехам и участкам, что препятствует внедрению прогрессивных технологических процессов, передовых форм организации производства и снижает уровень использования производственных площадей. Коэффициент загрузки оборудования при этом не превышает 0,5—0,7, а коэффициент сменности (1,54 в среднем). Выпуск продукции на квадратный метр производственной площади в неспециализированных цехах на одного работающего в 2—7 раз ниже, чем на специализированных заводах, а объем производства в среднем на один металлообрабатывающий станок на специализированных заводах, выпускающих инструмент и оснастку, в 2—10 раз выше, чем в неспециализированных цехах и участках. Чрезмерно высока и себестоимость инструмента, изготовляемого в мелких инструментальных цехах.

Разработанные и уже осуществляемые в республике мероприятия по специализации инструментального производства позволят дополнительно создать два новых специализированных завода по производству металлообрабатывающего инструмента, два завода по производству технологической оснастки, семь специализированных цехов по изготовлению пресс-форм, приспособлений и штампов. Это в основном удовлетворит потребности хозяйства республики в нормализованном инструменте и технологической оснастке, изготавливаемыми специализированными предприятиями и цехами. По ориентировочным подсчетам, общий экономический эффект от осуществления мероприятий по специализации инструментального производства в Белорусской ССР составит свыше 17 миллионов рублей в год, при этом затраты на создание специализированных инструментальных производств окупятся менее чем за год.

Изделия из пластических масс сейчас все более широко применяются в машинах, станках, приборах, выпускаемых в республике. Номенклатура их уже достигает 2,2 тысячи наименований, а количество деталей приближается к 120 миллионам. Совокупование технико-экономических показателей работы испытываемых цехов и участков по изготовлению пластмассовых изделий со специализированным заводом позволяет судить о тех потерях, которые несет народное хозяйство из-за отставания в строительстве крупных специализированных предприятий. Если на специализированном заводе себестоимость тонн изделий из пластмассы в 1963 году составляла около 2 тысяч рублей, выпуск

на одного работающего — 1800 килограммов, с/ем с квадратного метра производственных площадей — 534 килограмма и с/ем с тонны прессы — 114 килограмма, то, например, в мелком цехе на Минском радиолазод себестоимость тонны изделий превысила 3,5 тысячи рублей, на одного работающего было произведено 1577 килограммов, а с/ем продукция с квадратного метра площади составила только 300 килограммов и с тонны прессы — 70 килограммов.

Однако создание специализированных мощностей по производству изделий из пластмассы еще не решает проблемы широкого внедрения их в конструкциях машин, выпускаемых машиностроительными предприятиями. Дело в том, что конструкторы наших машин еще не открыли «зеленой улицы» пластмассам. Например, в 1963 году в автомобиле МАЗ пластмассовые изделия составили только 0,06% в общем весе машин, а на тракторе МТЗ — 0,12%. Незначительное применение пластмассовых изделий в машинах, выпускаемых ведущими машиностроительными заводами республики, объясняется в первую очередь тем, что нет еще достаточно разработанных справочных материалов по механическим свойствам различных видов пластмасс. Отраслевые машиностроительные государственные комитеты и подчиненные им научно-исследовательские и проектные институты по существу только начинают работу по составлению таких рекомендаций. В ряде случаев и у заводских конструкторов и технологов еще не предельно развитое, недозрелое отношение к пластмассам.

Необходимо ускорить создание технической документации по применению пластмасс взамен металла, взять под контроль внедрение пластмасс в машины, особенно в новые модели. Это должно найти отражение в народнохозяйственных планах.

В БССР ведется строительство нового крупного специализированного завода по производству пластмассовых изделий, увеличится также выпуск их на действующем заводе. Намечается создание еще нескольких заводов по изготовлению пластмассовых изделий. Это позволит в ближайшие годы ликвидировать мелкие, переплаченные цехи и участки и увеличить применение пластмасс в выпускаемых машинах, оборудовании, приборах, а также в строительстве и других отраслях народного хозяйства.

В Белорусии проведена определенная работа по созданию производств, специали-

завязанных на изготовление крепежных изделий и сварочных электродов. В 1964 году на Гомельском заводе пусковых двигателей введён в строй специализированный цех по производству сварочных электродов, который сможет полностью удовлетворить потребности народного хозяйства республики, что позволит прекратить выпуск сварочных электродов на неспециализированных предприятиях. Экономия от создания этого цеха составит 250 тысяч рублей в год.

В 1963 году на 169 обследованных предприятий изготовлением метизов занималось 88, или более половины предприятий. В результате распыленности производства крепежных изделий только за 9 месяцев 1963 года народное хозяйство БССР влестало превышения заводской себестоимости над преysкуранными ценами на эти изделия понесло убытки на 387 тысяч рублей. За это же время допущен также перерасход 1500 тонн металла. К 1965 году намечается увеличить производство метизов на Речицком специализированном метизном заводе и довести его до объёма, который на 55—60%, а в дальнейшем и на 85—90% будет удовлетворять потребности народного хозяйства республики в этой продукции.

Для нормальной и бесперебойной работы промышленных предприятий и строительства большое значение имеет своевременный и высококачественный ремонт технологического оборудования, а для сельского хозяйства — четкая организация ремонта тракторов, автомобилей, экскаваторов и других сельскохозяйственных машин. В республике разработаны и проводятся в жизнь мероприятия по специализации ремонта сельскохозяйственной техники. Вместо 16 небольших заводов и 127 районных мастерских, на которых раньше ремонтировали различные сельскохозяйственные машины, автомобили и другое оборудование при высокой себестоимости и низком качестве работ, предусматривается создать шесть (по одному в каждой области) специализированных моторемонтных заводов, завод по ремонту тяжёлых тракторов (тип С-80, С-100), два ремонтно-экскаваторных завода, два завода по изготовлению нестандартного и ремонтно-технологического оборудования. Намечено также специализировать 48 ремонтных мастерских районных отделений «Сельхозтехника», в том числе 19 — на капитальном ремонте тракторов типа ДТ-54, 19 — на колесах тракторов типа МТЗ и 10 — на ремонте маломощных тракторов. Кроме этого,

создаются 56 специализированных участков, в том числе по ремонту автогазотракторных шин — 5, гидротормоз — 7, тракторных рам — 7, стационарных двигателей — 6, топливной аппаратуры — 6, централизованному восстановлению деталей — 18 и ремонту агрегатов комбайнов — 7.

Для специализации ремонта автомобилей предусмотрено создание 12 авторемонтных заводов (вместо 17 существующих), каждый из которых будет специализирован на капитальном ремонте определенных моделей автомобилей и двигателей к ним. Так, три завода должны заниматься ремонтом автомобилей типа ГАЗ, три — типа ЗИЛ, один — типа Урал АЗ, два — автобусов и лёгковых машин, один — авторокров и два — ремонтном автомобилей типа МАЗ. При разработке соответствующих мероприятий учтено и рациональное территориальное размещение ремонтных предприятий.

В результате осуществления мероприятий по специализации ремонта сельскохозяйственной техники можно будет проводить 80% общего объема ремонтных работ на специализированных предприятиях с применением современной технологии при высоком уровне механизации. Значительно улучшится технико-экономические показатели ремонтных предприятий. Так, выработка на одного рабочего увеличится в 1,8 раза, сьем продукции с квадратного метра и выпуск ее на рубль основных фондов — в 2,2 раза, себестоимость ремонта уменьшится на 19,5%, и качество его значительно улучшится. Эффективность данной специализации составит около 12 миллионов рублей в год.

За годы семилетки проведена работа по специализации мебельной, трикотажной, швейной, обувной и пищевой отраслей промышленности республики. В мебельной промышленности осуществляется предметная специализация 44 крупных предприятий и цехов на выпуск однодольной продукции. Это уже позволило увеличить производство мебели на специализированных предприятиях в 1962 году на 89,5% по сравнению с 1958 годом. Средняя выработка на одного работающего на специализированных предприятиях возросла на 38,5%, а сьем продукции с квадратного метра производственных площадей — на 37,5%. В дальнейшем наряду с совершенствованием предметной специализации в мебельной промышленности предусмотрено создание специализированных предприятий по производству мебельных заготовок, готовых деталей и узлов.

Намечена концентрация производства новой мебели на наиболее крупных и технически оснащенных специализированных предприятиях республики, что позволит в ближайшие годы получать на них свыше 80%, а в последующем и весь объем общереспубликанского производства. Мелкие мебельные предприятия республики будут в основном использоваться для ремонта и реставрации мебели, а высвобождающиеся площади — для организации предприятий по бытовому обслуживанию населения.

Проводится дальнейшая специализация и концентрация производства в выходящих отраслях легкой промышленности республики. В результате этого, например, в кожевеной промышленности БССР 62,5% производства хрома сконцентрировано на Мясковском заводе «Большевик» и 48,6% производства жестких кож — на Могилевском комбинате. В обувной промышленности создано производственное объединение «Луч», на котором сосредоточено около 50% республиканского выпуска обуви. В объединении организована централизованная раскрой верхних кож, централизованная пошив заготовок, разруб и штамповка деталей низа обуви, изготовление клеевых материалов и красок, нестандартного оборудования, капитальный ремонт оборудования. В целом по республике осуществление мероприятий по специализации обувной промышленности позволит увеличить выпуск обуви почти на 6,5 миллиона пар.

В пищевой промышленности наряду со специализацией одним из основных направлений является дальнейшая концентрация в комбинированном производстве. Например, предусматривается более глубокая специализация и комбинирование в спиртовой, кондитерской, а также в каждой области тридцати-четырех крупных хлебобулочных предприятий со специализированными линиями и цехами по производству сухарных и бараночных изделий, сырочиванию с полной механизацией погручно-разгрузочных работ и процессов созревания сыра и т. д.

Для проведения больших работ по капитальному строительству потребовалось создать мощную базу строительной индустрии. Значительную роль в этом вопросе сыграла мероприятия по специализации предприятий строительной индустрии. Так, проводимая в основном внутрирайонная специализация предприятий по видам конструкций и деталей позволила производить 71% железобетонных изделий на специализированных заводах и в цехах, что увеличило выработку на одного работающего в 1,5 раза, снизило себестоимость на 7,2% и значительно улучшило качество продукции.

Подотчетно, что в результате дальнейшей специализации и концентрации производства в промышленности БССР будет получено, по ориентировочным данным, около 70 миллионов рублей экономии в год. Кроме того, экономия капитальных затрат по сравнению с помом строительством в результате более полного использования производственных площадей составит несколько десятков миллионов рублей.

Очень актуальна сейчас научная разработка типовой методологии определения экономической эффективности мероприятий по специализации промышленного производства. Методы расчета эффективности специализации в той или иной отрасли должны выявлять достигаемому в результате ее проведения экономии затрат общественного и личного труда. При этом следует учитывать также возможное увеличение объема производства, внедрение новейших научно-технических достижений, повышение качества изделий, экономия на капитало-вложениях, полученную в результате лучшего использования имеющихся мощностей и производственных площадей.

Вместе с тем всеобщей необходимостью является устранение некоторых причин, сдерживающих широкую специализацию промышленных предприятий. Так, важным условием массового специализированного производства является унификация и нормализация изделий, узлов и деталей. Изготовление изделий из нормализованных и унифицированных узлов и деталей резко повышает эффективность податливой и технологической специализации, позволяет сократить время на создание и освоение новых видов продукции. Однако работа по проведению унификации и нормализации, которая должна осуществляться в общесоюзном масштабе государственными отраслевыми комитетами, в достаточной мере еще не развернута.

Товарищ Н. С. Хрущев на совещании работников промышленности и строительства РСФСР 24 апреля 1963 года отметил: «Прежде всего специализация производства надо проводить через карнокопийные планы, если можно так сказать. Принудительно, предусматривая специально для этой цели капитальные вложения и материально-

технические средства». Между тем эти указания выполняются медленно, а зародкообразовательных планов еще недостаточно разработано, например, мероприятия по таким специализированным производствам межотраслевого назначения, как средства механизации, тара, изделия общепромышленного применения (шестерни, валы, ступицы и др.), фурнитура и др. Не выделяется ассигнования на создание специализированных предприятий по централизованному ремонту технологического оборудования, по специализированному производству ряда важных изделий широкого потребления. Наряду с необходимостью организации в Госплане СССР и госпланах союзных республик специальных структурных подразделений по планированию и контролю за специализацией и развитием межотраслевых производств.

Огромное значение в проведении специализации имеет правильное установление цен. Зачастую заводы, выпускающие готовые машины, не заинтересованы в получении узлов и деталей по кооперации со специализированными предприятиями. Это вымывается тем, что заказчик из-за высоких оптовых цен эти узлы и детали обходится дороже, чем изготовленные на головном заводе, хотя себестоимость деталей на специализированных заводах самая низкая. Так, себестоимость карданного вала до передачи его производства на специализированный Гродненский завод карданных валов для

автомобилей МАЗ-205 из Минского автозавода была 24,97 рубля, а на специализированном Гродненском заводе — 22,97 рубля. Однако оптовая отпускная цена устанавливается в 27 рублей; себестоимость распределительного вала к тракторному двигателю на Минском тракторном заводе была 5,01 рубля, на специализированном заводе запасных частей — 4,81 рубля, но оптовая цена на вал устанавливается 7,2 рубля. Только по изготовлению 12 изделий, подобных указанным выше, экономия от снижения их себестоимости на специализированных производствах составляет по сравнению с изготовлением этих изделий на Минском тракторном и автомобильном заводах свыше 800 тысяч рублей в год. Однако из-за неправильно установленных оптовых цен на эти 12 изделий головные предприятия в 1963 году понесли неоправданные расходы в 646 тысяч рублей. Пресквартур оптовых цен, утвержденных Министерством финансов и Госпланом СССР, составлены так, что затраты головных предприятий при получении специализированных деталей и узлов для комплектации увеличиваются, при этом предприятия материально не заинтересованы в проведении подстанционной специализации.

Экономическая эффективность специализации огромна, она будет еще более значительной при всемерном повышении материальной заинтересованности предприятий в производстве и потреблении специализированной продукции,

затель удельного веса основной продукции в общем объеме производства. Этот показатель может применяться для анализа состояния и развития специализации при прочих равных условиях или в комплексе с другими, отражающими конструктивно-технологическую однородность производства. Так, уровень специализации промышленных предприятий характеризуется количеством типов и видов производимой продукции, удельным весом автоматов и полуавтоматов специального и специализированного оборудования в общем парке машин, удельным весом стандартных, нормализованных, унифицированных деталей и узлов, серьезностью производства и др.

Влияние уровня предметной специализации на основные экономические показатели производства было изучено нами по данным машиностроительных заводов Верхне-Волжского совнархоза. Изучение опыта этих заводов показывает, что повышение уровня предметной специализации позволяет много увеличить выпуск продукции и производительность труда без существенных дополнительных затрат.

Так, например, Даниловский машиностроительный завод, сосредоточив все внимание на производстве продукции одного типа, значительно увеличил выпуск продукции. До этого завод выпускал строительные машины обширной номенклатуры небольшими сериями. Отсутствие четкой специализа-

ция, малая серьезность выпуска приводила к иррациональному использованию станочного парка оборудования и производственных площадей. В таких условиях трудно было применить современные формы организации труда и технологии производства, что отрицательно сказывалось на производительности труда и себестоимости продукции.

С 1958 года завод специализируется на изготовлении лесорам типа Р-65-1, что резко изменило структуру его производства. Если удельный вес продукции, соответствующей профилю предприятия, в общем выпуске валовой продукции составлял в 1957 году 14,4%, а в 1962 году — 98,5%, то специализированной продукции (лесорам) — соответственно увеличился с 10 до 95,8%. Завод получил четко выраженный профиль производства: за один год выпуск валовой продукции увеличился почти в 2 раза, а в 1963 году составил 463,3% к уровню 1957 года.

Специализация осуществлялась силами завода на тех же производственных площадях при небольшом увеличении численности рабочих и пополнении парка оборудования. Производительность труда увеличилась за 1958—1963 годы в 2,6 раза.

Уровень и темпы роста производительности труда по группе предметно-специализированных предприятий показаны в таблице 1.

Таблица 1

Завод	Выработка из одного рабочего в % к предыдущему году						1953 г. к 1957 г.
	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	
Даниловский машиностроительный	157,5	111,2	122,7	114,3	98,0	107,3	258,5
«Пролетарская свобода»	102,1	89,9	137,0	110,3	108,0	113,3	160,0
Рыбинский деревообрабатывающих станков (РЗДС)	119,9	74,6	105,6	116,1	99,7	95,8	104,4

Некоторые снижение темпов роста производительности труда на ДМЗ в 1962—1963 годах вызвано тем, что на заводе осваивали производство новой лесорамы.

Из таблицы видно, что в динамике роста производительности труда по заводу «Пролетарская свобода» имеются некоторые колебания. В известной степени они обусловлены изменениями в уровне специализации этого завода за 1958—1963 годы. Завод «Пролетарская свобода» специализируется

на выпуске фрезерного оборудования. Однако планам предусматривается также и выпуск четырехсторонних строгальных и других станков, не соответствующих его профилю. Удельный вес фрезерных станков в общем выпуске станков составлял в 1957 году

¹ Все расчеты выполнены в ценах и методологии, принятой при составлении плана 1964 года.

Влияние специализации на показатели работы предприятий

Л. Бородина,
экономист

Перестройка руководства народным хозяйством и укрупнение экономических районов создали благоприятные условия для углубления специализации и расширения кооперирования. «Развитие специализации и кооперирования, а также целесообразное комбинирование родственных предприятий», — говорится в Программе КПСС, — одно из важнейших условий технического прогресса и рациональной организации общественного труда. Производство однотипной продукции

следует сосредоточить по преимуществу на крупных специализированных предприятиях, предусматривая наиболее рациональное их размещение.

Особое значение имеет развитие предметной специализации: ее уровень по многим определяет технико-экономические показатели производства. Известно, что сейчас применяется несколько показателей, определяющих уровень специализации промышленных предприятий. Наиболее распространен пока-

17,1%, в 1960 году он увеличился до 54,1%, в 1962 году снизился до 49,7%, а в 1963 году составил 67,4%.

Децентрализованно вызвано снижение производительности труда на Рыбинском заводе деревообрабатывающих станков в 1962—1963 годах, когда производственные мощности завода загружались преимущественно случайной продукцией — станками для переработки неопалата, нестандартным оборудованием и т. п.

О том, какое влияние оказывает углубление предметной специализации на рост производительности труда, показывает следующая сопоставление. В 1957 году производительность труда на РЗДС была на 12,2% выше, чем на ДМЗ и на заводе «Пролетар-

ская свобода», а в 1963 году, через 6 лет после осуществления специализации, производительность труда на Давыдовском заводе была на 64,1% больше, чем на «Пролетарской свободе», и в 2,2 раза выше, чем в РЗДС.

Повышение уровня предметной специализации увеличивает эффективность использования производственных основных фондов предприятий. На Давыдовском машиностроительном заводе стоимость производственных основных фондов за шесть лет увеличилась в 2,6 раза, а валовая продукция — в 4,6 раза. Эффективность использования производственных основных фондов на предметно-специализированных предприятиях характеризуется данными таблицей 2.

Таблица 2

(1963 г. к 1957 г.)

Завод	Валовая продукция	Производственно-производственные основные фонды	Выпуск валовой продукции за рубль среднегодовой производственно-производственных основных фондов
Давыдовский машиностроительный	463	264,6	136,7
«Пролетарская свобода»	214,5	153,8	126,1
Холодильных машин	487,6	295,2	159,6
Валдайский тракторный	206,8	185,0	110,0
Полиграфических машин	189,8	182,8	115,2
Химического машиностроения	282,6	236,2	124,7
Машиностроительный имени Красина	241,8	229,7	107,7
Рыбинский деревообрабатывающий	123,5	334,9	46,5

При значительном росте основных фондов на всех предприятиях эффективность их использования на отдельных заводах снизилась. Это объясняется рядом причин. В частности, резкое снижение фондотдачи на РЗДС вызвано неполной загрузкой производственных мощностей из-за ограниченного сбыта леточных изделий.

Обобщающим показателем эффективности специализации является себестоимость. Концентрация производства однородной продукции позволяет значительно снизить издержки производства, главным образом за счет более экономного расходования материалов, зарплат, уменьшения простоев, общезаводских расходов на единицу продукции.

Несколько велика разница в затратах на производство, показывает сравнение себестоимости лесорам Р-05-1 на специализированном Давыдовском и неспециализированном Смоленском машиностроительных заводах (таблица 3).

При исключении экономии от помещения уровня специализации необходимо принимать во внимание и транспортные расходы. Увеличение радиуса перевозок должно компенсироваться снижением себестоимости. Экономически целесообразно размещать специализированные предприятия в районах наибольшего потребления продукции. В этом случае экономия в издержках, связанных с доведением продукции до потребителя, повышает эффективность специализированного производства в народнохозяйственном масштабе.

Анализ затрат на производство и доставку показывает, что производство лесорам целесообразно сконцентрировать на Давыдовском машиностроительном заводе. Если нехотеть на себестоимости лесорам 1219 рублей, а транспортные расходы на доставку по железной дороге составляют до Москвы — 35 рублей, до Омска — 81 руб. 50 коп., а районы Севера — 40 руб. 80 коп., то общие

Таблица 3

Совнархоз и предприятие	Выработка продукции, шт.	Полная себестоимость, руб.	Отказы леса, руб.	Рентабельность (+), убыточность (-), %
Верхне-Волжский совнархоз Давыдовский машиностроительный завод (специализированное производство)	1296	1219	1536	+26,0
Московский совнархоз Смоленский машиностроительный завод (неспециализированное производство)	853	1696	1525	-10,1

затраты на производство и доставку составят 1244 рубля, 1300 руб. 50 коп., 1259 руб. 80 коп., то есть гораздо ниже себестоимости этой продукции на Смоленском машиностроительном заводе.

Для дальнейшего расширения специализированного производства на Давыдовском заводе его необходимо реконструировать. По принятому проекту предусматривается увеличить производственную мощность завода в 2 раза и сосредоточить на нем весь выпуск однокотловых лесорам в СССР. Реконструкция предприятия и увеличение на этой основе масштабов производства позволяет особенно другие заводы от изготавливаемых лесорам.

В последние годы совнархозам немалую лепту на повышение уровня специализации предприятий, ликвидации неоправданного параллелизма в производстве отдельных видов продукции, что способствовало выполнению государственных заданий по росту производительности и производительности труда. На 6 Ярославском автозаводе, который с 1960 года специализируется на димель-мото-реда на большегрузных автомобилях, а производство автомобилей и других изделий передано на специализированные заводы страны. Только за два года после осуществления специализации объем производства в сравнительной оценке (без покупок изделий) увеличился на 27,3%, а производительность труда — на 13,4% (без покупок изделий). Повышение концентрации однородного производства, углубление внутриаудиторной специализации позволят заводу увеличить производительность труда более чем в 2 раза и значительно снизить себестоимость новых двигателей.

Повышение однородности и массовой характер производства на Ярославском заводе

холодильных машин создадут благоприятные условия для применения высокопроизводительного специализированного оборудования, автоматизации производственных процессов: объем поточного производства можно будет поднять до 86%, в удельный вес механизированного труда — примерно до 80%. Специализация завода принесет эффект в несколько миллионов рублей.

Однако, несмотря на большие преимущества предметной специализации, возможности ее использовать далеко не полностью, многие проблемы, связанные с ее осуществлением, еще не решены.

Для большинства предметно-специализированных предприятий все еще характер комплексный, универсальный характер производства, что приводит к дублированию. Например, на заводе «Электрониконт» (г. Кинешма) производство магнитов для спидометров и тахометров налажено и осуществляется прогрессивными методами; на заводе «Автоприбор» (г. Владимир) по той же продукции изготавливается по не совершенной технологии с большими затратами труда. Было бы целесообразно производство магнитов сосредоточить на заводе «Электрониконт». Или на Владимирском тракторном заводе наряду с тракторами выпускают двигатели, детали и узлы для тракторов, запасные части. Специализация завода на выпуске тракторных двигателей принесет большой эффект.

На машиностроительном заводе имени Красина производится различное оборудование для швейной и ремеслохозяйственной промышленности индивидуального и мелкосерийного характера, большое количество наименований оборудования общего назначения. Если учесть, что ежегодно изготавливается много новых изделий (порой треть товарно-

го выпуска), ставится очевидным, что в подобных условиях совершенствовать организацию производства крайне трудно. Специализация завода на выпуске оборудования для швейной промышленности значительно улучшает технико-экономические показатели его производства.

Перераспределение номенклатуры продукции между предприятиями по их технологической и конструктивной однородности повышает уровень специализации, значительно сокращает количество специфических деталей и создаст основу для ускоренного техниче-

ского прогресса, улучшения качества продукции.

Широкое развитие должны получить стандартизация, нормализация, унификация, а также организация специализированного производства общепромышленных стандартных и нормализованных деталей и узлов. Дальнейшее повышение уровня предметной специализации позволит полнее использовать внутренние резервы производства для повышения производительности труда и улучшения экономической работы предприятия.

О специализации производства чугунного и стального литья

Р. Маниловский,

гл. специалист ЦПКБЕ Московского совнархоза

В результате укрупнения совнархозов были созданы благоприятные условия для дальнейшей специализации производства, а первую очередь заготовительных и вспомогательных цехов машиностроительных заводов. Однако в организации литейного производства не взяты еще серьезные недостатки. Одним из недостатков является наличие мелких литейных цехов, разбросанных по многим предприятиям. Например, в Московском экономическом районе имеется 170 чугуно- и сталелитейных цехов, многие из которых производят отливки по индивидуальным заказам или мелкими сериями, располагают малопроизводительным оборудованием, используют устаревшие технологические методы. В результате технико-экономические показатели работы этих цехов остаются еще невысокими.

Особое важное значение приобретает сейчас специализация литейного производства, в результате которой создаются условия для эффективного применения прогрессивных методов получения отливок, полного использования современного высокопроизводительного оборудования, широкой механизации и автоматизации производственных процессов, внедрения вычислительных методов и других передовых форм организации производства. Только на этой основе может быть достигнуто реальное улучшение технико-экономических показателей в дальнейшем повышении культуры производства.

Одной из главных задач совершенствования производства отливок является увеличение выпуска продукции в каждом литейном цехе, что наиболее эффективно может быть достигнуто путем концентрации производства в специализированных литейных цехах. При этом нужно иметь в виду, что по мере концентрации производства литейных цехов резко повышается уровень их механизации. Это видно на примере чугунолитейных цехов совнархоза (таблица 1).

Таблица 1

Группы цехов по объему производства литья, т/год	Доля, %	
	машиностроительная	литейная и связанная с металлургией
До 1000	2	—
1000—5000	24	11
5000—10000	44	26
10000—20000	71	49
20000—50000	88	69

Чтобы развивать и специализировать литейное производство, необходимо тщательно изучить перспективную потребность промышленности в литье. Динамика развития машиностроительной промышленности Московского экономического района по выпуску валовой продукции и потребность в отливках для обеспечения его производства представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели	Рост против 1961 г.	
	1965 г.	1970 г.
Выпуск валовой продукции машиностроительных заводов	141	215
Потребность в отливках из серого чугуна	127	181
стали	133	180

При этом для Московского совнархоза установлена следующая динамика изменения доли отливок на миллион рублей валового выпуска машиностроительной промышленности (в %):

	1961 г.	1965 г.	1970 г.
Чугунное литье	100	87,6	74,6
Стальное литье	100	85	68

Эти показатели проверены путем анализа сопоставляемых данных о валовом выпуске продукции и фактическом расходе литья за восемь—десять лет предшествующего периода, при этом учтен тенденция в пропорции изменения этих показателей.

Правильное определение перспективной потребности в литье — один из основных вопросов, который должен быть решен при планировании развития специализации. От этого во многом зависят размеры и сроки проведения мероприятий по специализации и необходимые для этого капиталовложения.

Базой для планирования специализации производства литья являются подробные расчеты производительности мощностей литейных цехов. Они позволяют определить величину производственной мощности цеха, выявить дополнительные резервы, установить имеющиеся диспропорции между отдельными участками цеха. Кроме того, расчеты подробно характеризуют цехи (площадь, оборудование и пр.) и выпускаемому ими продукцию (трудоемкость, вес отливок, объем производства, удельное соотношение изделий и пр.).

Как известно, специализация литейного производства зависит от распада отливок, масштабов и методов их производства. Если сосредоточивать в одном цехе технологическую разнородную продукцию, то это в лучшем случае не приведет к существенной экономии труда. Главное — концентрировать в одном цехе (отделении) производство литья, однородного по составу (по габариту, весу) и по технологическим методам его производства. Это направление было принято в Московском совнархозе при планировании развития специализации производства литья.

На заводах с массовым и крупносерийным производством выпуск литья, как правило, производится в литейных цехах, где создаются предметные потоки с ограниченной номенклатурой однородных отливок (станки, коробки скоростей, рукава и платформы швейных машин и т. д.). Например, на Клинском машиностроительном заводе литье

выпускается на шести конвейерах, за каждым из которых закреплена определенная номенклатура отливок. В таких цехах имеются все условия для дальнейшего совершенствования специализированных потоков путем создания автоматизированных линий формовки, заливки, вымывки. Подобные линии создаются на заводах сельскохозяйственных машин — имени Ухтомского, Бежидком, Рязанском и др. Литевые цеха этих предприятий освобождаются от выпуска случайных, несвоевременных их профилю отливок.

При массовом выпуске отливок типа труб, отопительных радиаторов, сантехнических изделий создаются благоприятные условия для организации высокомеханизированных и автоматизированных литевых цехов с применением специальных машин, например для центробежных отливок труб и т. п. Такие отливки, в частности колошники, преимущественно выпускают на металлургическом заводе имени Тевосяна, на заводах «Коммунистическая заря» и Лашинском — сантехнические литые.

При изготовлении тяжелых и уникальных отливок (весом свыше 10 тонн) специализация литевых цехов производится путем сосредоточения в них выпуска литых, соответствующих грузоподъемности имеющихся крановых средств. При этом предусмотрено освобождать эти цеха от литых мелких и средних размеров. На производстве этой группы отливок специализируются литевые цеха Коломенского завода тяжелых станков (цех № 6), Электростальского завода тяжелого машиностроения, Рязанского станкозавода, Рязанского завода тяжелого кузнечно-прессового оборудования.

Одним из основных вопросов литевых цехов — серийного, мелкосерийного и единичного характера производства. Поэтому специализация их — наиболее трудный вопрос совершенствования литяного производства. Она осуществляется путем сосредоточения в каждом из цехов минимального числа весовых групп отливок с объемом выпуска, обеспечивающим эффективность применения поточных методов производства.

Закрепление производства отливок определенного размера за отдельными потоками позволяет полностью перевести изготовление отливок весом до 100 килограммов на конвейерные линии, оснащенные формовочными машинами, с координатными подмодельными планами и быстросъемной оснасткой. Предусматривается внедрить на каждой по-

точной линии один типоразмер унифицированных опок.

Для изготовления отливок среднего размера (100—1000 килограммов) вымечено создавать поточные линии со «скользящей оснасткой», то есть с органически совмещенными потоками форм и оснастки. Преимуществом подобного сочетания заключается в возможности применения конвейерного производства даже для единичных отливок.

Наряду с созданием поточных линий предусматривается механизация и автоматизация остальных производственных процессов литяного производства (приготовление смесей, выливка, обдувка и др.). Например, в Смоленской области вымечено за этой основе специализировать чугунолитейные цеха Ярцевского литейно-механического, Вяземского и Смоленского машиностроительных заводов. Ранее каждый чугунолитейный цех обеспечивал литые лишь продукцию собственного завода по всем весовым группам с применением разнообразной технологии. Было решено перераспределить номенклатуру отливок между тремя цехами: на Ярцевском литейно-механическом заводе сосредоточить производство мелких, на Смоленском машиностроительном — средних и на Вяземском заводе — крупных отливок. В результате только перераспределения между заводами весовых групп литых стало возможно, еще до внедрения на всех заводах поточного производства увеличить выпуск литых на 2 тысячи тонн в год.

Благодаря концентрации производства однородных по весу отливок, организации поточного производства и увеличению объема выпуска литых растет производительность труда, снижается себестоимость продукции и повышается ее качество, рациональнее используются основные производственные фонды. Это видно из данных таблицы 3.

Так же вымечено решить вопрос специализации литевых цехов на заводах «Комсомолец», Дмитровском фрезерных станков, Канском станкозаводе, Дмитровском экскаваторном, Калининском имени 1 Мая, Калининском экскаваторном, Митишинском машиностроительном и др.

Рост концентрации производства происходит не только в результате развития специализации и, следовательно, увеличения выпуска литых в существующих цехах, но и путем ликвидации мелких нерентабельных цехов. Однако мелкие цеха следует ликвидировать лишь в случае, если их выдвигают за

Таблица 3

Заводы	Сметы, т		
	Сметы, т	Выпуск на 1 т. в год, т	Себестоимость, руб.
Ярцевский литейно-механический			
До проведения мероприятий	1,46	24,5	160
После проведения мероприятий	2,52	37,5	136
Вяземский машиностроительный			
До проведения мероприятий	1,34	23,6	157
После проведения мероприятий	2,41	37,8	133
Смоленский машиностроительный			
До проведения мероприятий	2,5	26,2	182
После проведения мероприятий	4,25	41,9	154

целесообразно специализировать на массовом выпуске узкой номенклатуры отливок.

Анализ работы литевых цехов показывает, что при современных средствах механизации и автоматизации даже в небольших и средних цехах при правильной организации работ и специализации можно добиться существенного снижения себестоимости продукции.

Московский совнархоз изучил работу 43 мелких литевых цехов, персонально вымеченных к ликвидации. При этом была уточнена номенклатура выпускаемого ими литых и возможности передачи его выпуска в другие цехи. Учитывалось, что передача продукции без достаточной технологической подготовки в крупные цехи может ухудшить их технико-экономические показатели. Установлено также, что в основном подлежат ликвидации маломощные литевые цехи, не отвечающие современным требованиям производства. Они, как правило, расположены в старых, ветхих зданиях, имеют отсталую технологию (формовка производится в основном вручную, по деревянным моделям и пр.). Предприятия, которым эти цехи составляют большую потребность в нем, главным образом для ремонта технологического оборудования. Однако номенклатура этого литых составляет примерно 14 тысяч наименований в год.

В результате анализа работы литевых цехов и разработки мероприятий по передаче производства необходимого количества литых на другие заводы в 1964—1965 годах намечено закрыть 34 цеха и участка, то есть 20% всех литевых цехов. По объему производства это соответствует 1,2% общего выпуска литых в экономическом районе.

Речь идет в основном о мелких цехах и участках, таких, как цехи на текстильной фабрике «Вперед» (47 тонн литых в год), фабрике «Красная поляна» (25 тонн), фабрике «Хлеб Красной Армии» (86 тонн), Валуйкинском суконной фабрике (13 тонн), Шелковском химическом комбинате (166 тонн), Воскресенском цементном заводе (25 тонн литых в год) и т. д.

Ликвидация мелких литевых цехов и участков позволяет расширить площади основного производства предприятий примерно на 5 тысяч квадратных метров в дополнительно выпустить продукции на миллионы рублей. Благодаря специализации литяного производства и ликвидации мелких цехов общее количество цехов чугунолитых к концу осуществления мероприятий по специализации сократится с 139 до 95, процент среднегодовой выпуска литых цехом возрастает соответственно с 3084 до 8250 тонн, число цехов стального литых уменьшится с 31 до 24, а средний выпуск одного цеха увеличится с 3039 до 9856 тонн в год. Одновременно возрастает и доля литых, производимого в крупных цехах. Так, производство отливок в цехах с годовым выпуском свыше 20 тысяч тонн увеличится с 37 до 60%.

Перед заводами стоят важные задачи — в короткие сроки и с наименьшими затратами улучшить специализацию, повысить производительность труда, главным образом за счет более полного использования имеющихся производственных мощностей и других внутрипроизводственных резервов предприятий. Эффективность использования производственных мощностей во многом зависит от роста урону специализации. Специализация и концентрация производства (с учетом частичной реконструкции, внедрения механизации и автоматизации) и строительство двух центров позволяет значительно увеличить производственные мощности литевых цехов совнархоза (таблица 4).

По Московскому экономическому району машиноу и несомненно формулу чугунолитых литых предполагается увеличить с 57 до 86% в стальном — с 43 до 89%, чугу-

Таблица 4

Показатели	Показатели	
	До специализации	После специализации
Среднегодовая производительная мощность, %	100	188
Коэффициент использования производственных мощностей	0,92	0,95

ного литья, залитого на конвейерах и механизированных поточных линиях, доведя до 72 против 39% и стального литья — до 64 против 9%.

Установлено, что примерно 44% прироста выпуска чугуночного и стального литья будет получено только за счет специализации действующих цехов. Это позволяет улучшить баланс литья по Московскому совнархозу и, за исключением специализированных поставок (жаропрочные, легированные стали), прекратить заов литья из других районов. Специализация литейного производства экономически целесообразна еще и потому, что без больших затрат на новое строительство, в основном лишь путем совершенствования организации производства, достигается лучшее использование основных производственных фондов и рост производительности труда.

Для осуществления мероприятий по развитию специализации литейного производства и реконструкции действующих цехов предполагается израсходовать 34 миллиона рублей (без средств на строительство центральных). Эффективность этих мероприятий характеризуется размером выпуска продукции на рубль основных фондов, выработкой на одного работающего и себестоимостью литья. В результате специализации литейного производства Московского экономическо-

го района себестоимость чугуновых отливок будет снижена на 23%, стальных — на 25%. Заработная плата в литейном производстве составляет примерно одну треть производственных затрат. Поэтому снижение себестоимости в большой степени зависит от роста производительности труда и лучшего использования производственных фондов. На специализированных производствах уменьшаются затраты на тонну литья по таким статьям, как цеховые и общецеховые расходы. Увеличивается также выпуск продукции на одного работающего: по чугуновым отливкам — на 71%, по стальным — на 111%.

В результате осуществления этих мероприятий увеличится выпуск на рубль основных средств чугуночного литья — в 1,4 раза, стального — в 1,3 раза. Съем литья с квадратного метра общей площади по чугуночному литью возрастет на 43%, по стальному — на 25%.

Экономическая эффективность специализации и кооперации литейного производства определяется исходя из относительной экономии в стоимости продукции и из необходимых капитальных вложений. Относительная (условно-годовая) экономия устанавливается путем сопоставления себестоимости всей продукции литейного производства, достигаемой при специализации или при сохранении производства на прежнем организационно-техническом уровне. Срок окупаемости затрат при намеченных мероприятиях может быть определен как частное от деления размера капитальных затрат на условно-годовую экономию. Экономическая эффективность от внедрения мероприятий состоит: условно-годовая экономия — 23,6 миллиона рублей, окупаемость затрат — 1,5 года. Благодаря относительно небольшому сроку окупаемости затрат значительную часть средств, необходимых для осуществления этих мероприятий, можно получить за счет кредитов Госбанка.



Новое в планировании, учете и калькулировании себестоимости продукции в машиностроении

Н. Иванов,
ст. консультант Министерства финансов СССР
Н. Юрьев,
гл. специалист Госплана СССР

С 1 января 1965 года будет введена в действие новая инструкция по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на предприятиях машиностроения и металлообработки. По ряду положений она существенно отличается от действующей сейчас отраслевой инструкции, которые были введены в 1955—1956 годах.

Одн из важнейших задач планирования и учета затрат на производство — обеспечение наиболее точного исчисления себестоимости изготавливаемых изделий. Знать действительные расходы предприятия, связанные с производством и реализацией продукции, очень важно для обоснованного установления оптимальных цен, определения эффективности внедрения новой техники, передовой технологии, совершенствования организации производства и труда, для сравнительного анализа себестоимости аналогичных изделий, изготавливаемых на различных предприятиях, для определения наиболее рациональной специализации предприятий. Правильное определение себестоимости продукции является предпосылкой для выявления резервов снижения затрат на производство.

Между тем применяющаяся сейчас на машиностроительных заводах номенклатура калькуляционных статей и способы включения отдельных видов расходов в себестоимость продукции имеют существенные недостатки, которые нередко приводят к искажению уровня затрат на производство отдельных изделий в планах и отчетах.

Один из серьезных недостатков действующей номенклатуры расходов состоит в том, что значительная часть затрат, например, стоимости технологического топлива, электроэнергии и металлообработки. По ряду положений она существенно отличается от действующей сейчас отраслевой инструкции, которые были введены в 1955—1956 годах. Один из серьезных недостатков действующей номенклатуры расходов состоит в том, что значительная часть затрат, например, стоимости технологического топлива, электроэнергии и металлообработки, расходуемых на технологические материалы, расходуемых на технологические цели, — относится не к основным затратам (которые ни по своему характеру являются), а к расходам по обслуживанию производства и управлению. Причем все эти расходы необоснованно распределяются между различными видами продукции пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, олицетворяемых сдельно, которой она, как правило, ни в коей мере не пропорциональна. Так же необоснованно пропорционально заработной плате производственных рабочих распределяются между изделиями расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией оборудования (уход за оборудованием, ремонт его, амортизация, износ инструментальной оснастки, двигательная энергия и пр.), цеховые и общецеховые расходы (по содержанию аппарата цехов и заводоуправления, цеховых и общецеховых зданий и др.). В связи с этим значительная часть расходов, связанных с содержанием автоматических линий и другого оборудования, относится в большей мере не на себестоимость изделий, изготавливаемых на этом оборудовании (так как заработная плата по этим изделиям относительно невелика), а на себестоимость изделий, изготавливаем-

ных преимущественно немеханизированным путем.

Необоснованное распределение перечисленных затрат значительно искажает себестоимость отдельных изделий, так как удельный вес этих расходов в себестоимости про-

дукции машиностроения составляет вередко 30—60%.

Насколько велики искажения себестоимости отдельных изделий в результате отмеченных недостатков, видно из следующего примера.

(в руб.)

Виды расходов	Изделие А		Изделие Б	
	действительные затраты, связанные с его производством	затраты фактически понесенные в себестоимость	действительные затраты, связанные с его производством	затраты фактически понесенные в себестоимость
Основные материалы	10	10	5	5
Вспомогательные материалы для технологических целей	2	0,9	1	3
Основная заработная плата производственных рабочих:				
а) оплачиваемых сдельно	15	15	50	50
— в том числе на станочных работах	14	—	2	—
б) оплачиваемых повременно	2	0,75	—	2,5
Расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией оборудования	30	12	6	40
Цеховые расходы	23	15	27	50
Общезаводские расходы	9	7,5	10	25
Итого фабрично-заводская себестоимость	91	61,15	99	177,5
Непроизводственные расходы	1	0,6	1	1,8
Итого полная себестоимость	92	61,75	100	179,3
Установленная оптовая цена, (исходя из действующей методики отнесения затрат)	—	63	—	185
Следовало бы установить оптовую цену, исходя из действительных затрат на производство изделий	95	—	103	—

Уровень механизации производства изделий различен: по изделию А заработная плата по станочным работам составляет 82% от общей суммы основной заработной платы производственных рабочих; по изделию Б — только 4%.

В связи с этим расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией оборудования, исходя из стоимости, сложности и мощности оборудования, занятого при изготовлении этих изделий, должны составлять в расчете на одно изделие А — 30 рублей, а Б — 6 рублей. При распределении же этих расходов пропорционально основной заработной плате производственных рабочих в соответствии со средним по цеху процентом их (в данном примере — 80%) в себестоимость изделия А включат 12 рублей, а Б — 40 рублей. Разница, как видно, значительна.

Вспомогательных материалов для технологических целей расходуется по установленным нормам на изделие А — на 2 рубля, а на изделие Б — на 1 рубль. Но так как эти расходы распределяются между изделиями пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, то на одно изделие А отнесено 0,9 рубля, а на изделие Б — 3 рубля, то есть в 3 раза больше, чем действительно затрачивается.

Изготовление изделий А заняты производственные рабочие, находящиеся на повременной работе. Исходя из количества этих рабочих, тарифных ставок и объема продукции, заработная плата их составят 2 рубля на одно изделие. Но так как заработная плата этих рабочих в составе расходов по обслуживанию производства и управлению относится на отдельные изделия про-

порционально основной заработной плате производственных рабочих-сдельщиков (в нашем примере они составляют в среднем по цеху около 5%), то на изделие А будет отнесено 75 копеек (вместо 2 рублей), а на изделие Б — 2 руб. 50 коп., хотя при изготовлении этого изделия труд производственных рабочих, находящихся на повременной оплате, не применяется.

Если отнести цеховые расходы на себестоимость отдельных изделий в зависимости от общей суммы заработной платы производственных рабочих и расходов по содержанию и эксплуатации оборудования, приходящихся на одно изделие, то на изделие А их следовало бы отнести в сумме 23 рублей, а на изделие Б — 27 рублей. Однако при распределении этих расходов пропорционально заработной плате производственных рабочих они относятся на изделие А в сумме 13 рублей, а на изделие Б — 50 рублей. С такой же степенью искажения распределяются и общезаводские расходы.

В результате себестоимость изделия А вместо 92 рублей, затраченных на его изготовление, определяется в сумме 61 руб. 75 коп., а себестоимость изделия Б необоснованно повышается со 100 до 179 руб. 30 коп.

В настоящее время калькуляции аналогичных изделий, изготавливаемых на различных предприятиях, часто не сопоставимы. Неправильно численная себестоимость приводит к неверным выводам об экономической эффективности проводимых мероприятий по совершенствованию производства, к ошибкам при установлении оптовых цен, а отсюда вередко и к неправильной оценке отдельных объектов основных фондов предприятий — потребителей продукции машиностроения и, как следствие этого, — к искажению сумм амортизации, включаемой в себестоимость изделий этих заводов, фабрик и т. д.

Для устранения отмеченных недостатков инструкции предусматривается некоторая детализация номенклатуры калькуляционных статей расходов и совершенствование методов отнесения отдельных расходов на себестоимость изделий.

Так, стоимость технологического топлива и энергии в предприятиях, где эти расходы занимают значительный удельный вес в себестоимости отдельных изделий, выделяется в отдельные статьи. Стоимость вспомогательных материалов и зарплата производственных рабочих, оплачиваемых повременно,

включается в плановую себестоимость отдельных изделий (соответственно по статьям «Материалы» и «Основная заработная плата производственных рабочих») со сметным ставкам, а в учете фактические расходы распределяются между изделиями пропорционально сметным ставкам. В таком же порядке относится на себестоимость отдельных изделий стоимость топлива и энергии для технологических целей.

Одним из важнейших вопросов калькулирования себестоимости продукции является распределение расходов по обслуживанию производства и управлению между отдельными изделиями, а также между себестоимостью товарной продукции и незавершенного производства. Особенно большое значение это имеет на предприятиях с мелкосерийным и индивидуальным характером производства.

Для обоснованного отнесения расходов по содержанию и эксплуатации оборудования на себестоимость отдельных изделий распределение их должно производиться исходя из величин этих расходов на час работы оборудования (в зависимости от стоимости, сложности, мощности и других параметров), а также при изготовлении изделий, в числа часов его работы, необходимого для производства изделия. В инструкции указан метод распределения этих расходов — с помощью сметных (нормативных) ставок, рассчитанных на основе коэффициента-машинно-часов. В основе этого метода лежит определение нормативных расходов на один машинно-час работы единым данным группы работ оборудования (станков, молотов, прессов, термических печей и т. д.).

В инструкции подробно излагается порядок расчета сметных (нормативных) ставок на одно изделие и распределения расходов, связанных с содержанием и эксплуатацией оборудования. Предусмотрено также максимально возможное (без ущерба для точности исчисления себестоимости изделий) уменьшение трудоемкости плановых и учетных работ.

При массовом и крупносерийном производстве однородной продукции с одинаковой степенью механизации производства различных изделий (машиннокомплектов) расходы по содержанию и эксплуатации оборудования можно распределять пропорционально основной заработной плате производственных рабочих (без доплат по прогрессивно-премиальным системам), так как в этих условиях оба метода — с помощью

сметных ставок или пропорционально заработной плате — дают одинаковые результаты.

Эти расходы можно распределить пропорционально основной заработной плате производственных рабочих также на предприятиях и в цехах металлообработки (изготовление металлической посуды — ложки, вилки, детских колесок и т. п.), а также в инструментальных и ремонтных цехах (при производстве ремонтных работ, изготовления запасных частей и т. д.).

Цеховые и общезаводские расходы рекомендуется распределить пропорционально сумме основной заработной платы производственных рабочих и расходов, связанных с содержанием и эксплуатацией оборудования. На предприятиях, где расходы, связанные с работой оборудования, по условиям производства могут быть утеряны для качества калькуляции распределяются пропорционально заработной плате, цеховые и общезаводские расходы распределяются в таком же порядке.

Во многих случаях до сих пор еще недостаточно уделяется внимания технико-экономическому обоснованию планов по себестоимости продукции. Иногда задания предприятиям устанавливаются без учета их реальных возможностей путем механического распределения получаемых лимитов. В результате одни получают завышенные, а другие — заниженные задания по снижению себестоимости. Подчас предприятия, хорошо работающие и добившиеся значительного снижения себестоимости, получают более напряженный план, чем плохо работающие. Не всегда планы по себестоимости продукции увязываются с планами внедрения новой техники, совершенствования технологии и организации производства.

В новой инструкции обоснованию планов по себестоимости уделено значительное внимание. Прежде всего приведена методика разработки плана по себестоимости с применением образцов необходимых расчетных форм и таблиц. В основу ее положен балансовый метод расчета.

Для проверки правильности составленного плана рекомендуется порядок определения внутрязаводского оборота и контроль за соответствием между расчетами себестоимости по экономическим элементам и калькуляционным статьям. Осещен порядок составления расчетов влияния изменения уровня цен во входящих (на начало планового периода) и исходящих (на конец пла-

нового периода) остатках незавершенного производства, а также влияния изменения объемов незавершенного производства на себестоимость товарной продукции.

Все это позволяет повысить достоверность плановых калькуляций себестоимости отдельных изделий и сметы затрат на производство.

В инструкции уделено большое внимание узким экономическим эффективным мероприятиям по внедрению новой техники и улучшению организации производства с плановыми заданиями по себестоимости продукции. Приводятся таблицы для определения динамики изменений расходов по элементам по кварталам года и в результате проведения запланированных организационно-технических мероприятий. Инструкцией предусматривается также обоснование плана снижения себестоимости по основным технико-экономическим факторам (выполнение технического уровня и улучшение организации производства, изменение объема производства и структуры выпускаемой продукции и т. д.).

Расчет строится в основном по данным мероприятий и показывает сумму экономии от планируемого снижения себестоимости продукции и за счет каких факторов она достигается.

Обоснование плана себестоимости по факторам позволяет:

- выявить резервы снижения себестоимости продукции;
- возложить ответственность технических и других оперативных служб предприятия за снижение себестоимости продукции, так как будет определена их роль в достижении общей суммы экономии;
- судить о степени напряженности плана по снижению себестоимости продукции.

Инструкцией устанавливается, что план по себестоимости и плановые калькуляции изделий должны базироваться на основе действующих (или ожидаемых) на начало планового периода нормативов с учетом экономической эффективности намечаемых мероприятий по дальнейшему совершенствованию производства. Все это будет способствовать более широкому и активному внедрению в производство достижений науки и техники, распространению передового опыта.

На многих предприятиях машиностроения качество учета не соответствует современному уровню техники и экономики производства. В условиях индивидуального и мелкосерийного производства широко применят-

ся повязанный учет, а при крупносерийном и массовом производстве — варианты порочного «котлового» учета. Такой учет не обеспечивает действительного контроля за производственными расходами, выполнением плана организационно-технических мероприятий и достижением передовых нормативов, предусмотренных в планах предприятий.

Инструкция предусматривает применение прогрессивного нормативного метода учета производственных затрат и калькулировании себестоимости продукции, основанного на действительном контроле за уровнем расходов. Он будет применяться во всех цехах заводов машиностроения и металлообработки с массовым и серийным типами производства.

В индивидуальном производстве предлагается применять нормативно-повязанный вариант нормативного учета. При нормативном методе затраты на производство по установленным нормам учитываются отдельным от затрат, представляющих собой отклонения от норм, что дает возможность вести тщательный контроль за расходами в процессе производства. Учет отклонений осуществляется так, чтобы можно было выявлять их причины, место возникновения и влияние на себестоимость продукции.

Составление в процессе производства фактических расходов с установленными нормами — важное средство оперативного анализа экономики предприятий и предотвращения различных потерь. Отклонение от норм показывает, как соблюдаются технологии изготовления продукции, нормы расхода сырья, материалов, затрат труда и т. д.

При нормативном методе учета действующие нормы являются лимитами затрат. Они предоставляются в первичных документах, выписываемых на получение или раскрой материалов, на оплату труда рабочих. Если возникла необходимость превышения действующей нормы, это должно быть подтверждено руководителями цехов, отделов и т. д. Руководящие работники предприятий могут санкционировать превышение норм только в случае крайней необходимости и должны проводить мероприятия, направленные на недопущение подобных отклонений в будущем. Предварительное рассмотрение отклонений ответственными работниками пред-

приятия во многих случаях препятствует необоснованному повышению затрат.

Нормативный метод предусматривает также организацию учета изменений норм, обеспеченного контролем за выполнением плана внедрения новой техники и организационно-технических мероприятий в целом по предприятию, а также по цехам и отделам. При этом в учете отражаются факторы, способствующие снижению расхода сырья и материалов, трудовых и других затрат, и содержание проведенных мероприятий (улучшение конструкций деталей, уловок и изделий, совершенствование технологии организации производства и т. д.).

Важное значение имеет составление на основе действующих норм предварительных (нормативных) калькуляций себестоимости изделий, в которые вносятся все изменения норм на первое число каждого месяца. Такие калькуляции используются для определения фактической себестоимости продукции, оценки незавершенного производства в ходе его инвентаризации, а также брака и т. д.

Нормативный учет на предприятиях организуют главные бухгалтеры в тесном контакте с плановыми отделами и другими экономическими и техническими службами, а также с общественным бюро и группами экономического анализа.

Наличие на предприятии опытно-статистических норм свидетельствует о недостатках в нормировании затрат производства, однако это не должно препятствовать организации нормативного метода учета, так как его внедрение способствует повышению уровня всей экономической работы на предприятии.

В инструкции рассмотрены особенности применения нормативного учета на предприятиях машиностроения с серийным и массовым, а также с индивидуальным характером производства, на предприятиях металлообработки, в литейных и инструментальных цехах.

Применение новой инструкции на машиностроительных заводах будет способствовать серьезному повышению уровня планирования себестоимости продукции, более широкому внедрению нормативного метода учета затрат и тем самым — дальнейшему совершенствованию экономической работы на предприятиях.

Расчет плановых показателей промышленных предприятий

Я. Мельман,

зам. начальника НИИ Южноуральской СХК

В настоящее время планирование численности персонала и фонда заработной платы предприятий основано на использовании показателя выработки валовой продукции на одного работающего. Это приводит к искажению некоторых производных показателей, так как выпуск валовой продукции на одного работающего зависит не только от эффективности живого труда, но и от стоимости материалов, комплектующих изделий и других факторов. В частности, плановая численность персонала при одной и той же трудоемкости продукции будет различной в зависимости от номенклатуры выпускаемых изделий, степени специализации и кооперирования производства и т. д. Нередки случаи, когда с увеличением стоимости материалов, комплектующих узлов и деталей увеличивается плановая численность персонала и фонд заработной платы, а также соответственно снижается производительность труда.

Недостатки методики планирования технико-экономических показателей особенно сказываются в условиях развитого кооперирования производства. Более того, отдельные руководители предприятий используют эти недостатки, пытаясь для получения завышенной численности персонала расширить взаимные поставки, даже если они экономически не оправданы. Кроме того, по существующей методике нельзя определить равнозначную структуру промышленно-производственного персонала, а ведь от правильного соотношения численности основных рабочих и остального персонала зависит рост производительности труда.

Необходимо перейти к более точным и обоснованным методам расчета технико-экономических показателей, учитывающим происхождение в народном хозяйстве структурные изменения в частности, широкое развитие кооперирования и специализации производства, а следовательно, рост удельного веса перенесенной стоимости в валовой продукции.

При использовании новых методов и показателей, позволяющих распространение в последнее время (расчет производительности труда по факторам, определение совокупной

трудоемкости продукции, нормативной стоимости обработки и др.), основой разработки вышеизложенных плановых заданий остается выработка продукции на одного работающего. Остаются и отмеченные выше недостатки.

В предлагаемой методике определения технико-экономических показателей выработки продукции на одного работающего как показатель производительности труда не применяется. Плановые задания устанавливаются предприятию исходя из расчета трудоемкости, а не стоимостных показателей. Технико-экономические показатели определяются на основе задания по снижению трудоемкости продукции и производственных потерь, с учетом рационального соотношения основного и вспомогательного производства. При этом оценка выполнения плана по производительности труда производится путем сравнения фактического процента ее роста с плановым. Это более точный критерий, чем метод сравнения плановой и отчетной выработки продукции на одного работающего, так как отчетная номенклатура, как правило, отличается от предусмотренной планом.

Численность персонала определяется при помощи уравнений и на основе трудовых показателей, что исключает влияние факторов, связанных с производительностью труда и трудоемкостью продукции. Тем самым устанавливаются действительно обоснованные задания по численности работающих и фонду заработной платы. При этом легко выявить возможность увеличения производственной программы при данной численности персонала, соотношения ее отдельных групп и намеченных организационно-технических мероприятий.

Проверка рекомендуемой методики расчета плановых показателей на 13 заводах Управления тылового машиностроения Южно-Уральского совхозархоз подтвердила ее существенные преимущества по сравнению с действующей в настоящее время.

Рассмотрим пример расчета технико-экономических показателей по предлагаемой нами методике.

Если предприятию задана определенная

программа, указана номенклатура и количество изделий, то определить общую трудоемкость и потребную численность производственных рабочих можно по формуле

$$P_n = \frac{T_{\Sigma}}{\Phi_n K_n \beta^*}, \quad (1)$$

где P_n — планируемая численность производственных рабочих;

T_{Σ} — суммарная трудоемкость продукции, предусмотренной программой. В расчет принимается трудоемкость на конец отчетного периода;

Φ_n — проектируемый годовое фонд времени одного рабочего;

K_n — проектируемый коэффициент выполнения нормы выработки в плановом периоде;

β^* — проектируемый коэффициент увеличения производительности труда производственных рабочих.

Коэффициент β^* равен произведению двух коэффициентов

$$\beta^* = \beta_1 \beta_2, \quad (2)$$

где β_1 — коэффициент увеличения производительности труда в результате снижения трудоемкости продукции;

β_2 — коэффициент увеличения производительности труда в результате снижения производственных потерь.

Эти коэффициенты определяются по формулам

$$\beta_1 = 1 + \frac{\Delta P_1}{100 - \Delta P_1}, \quad (3)$$

$$\beta_2 = 1 + \frac{\Delta P_2}{100 - \Delta P_2}, \quad (4)$$

где ΔT_1 — суммарный процент снижения трудоемкости продукции в плановом периоде по сравнению с отчетным;

ΔP_2 — суммарный процент снижения производственных потерь в плановом периоде по сравнению с отчетным.

Значения ΔT_1 и ΔP_2 определяются на основе плана организационно-технических мероприятий по формулам

$$\Delta T_1 = 100 \left(1 - \frac{T_{\Sigma}}{T_{\Sigma}'} \right), \quad (5)$$

$$\Delta P_2 = 100 \left(1 - \frac{P_{\Sigma}}{P_{\Sigma}'} \right), \quad (6)$$

где T_{Σ} — суммарная плановая трудоемкость продукции, предусмотренной программой;

P_{Σ} и P_{Σ}' — суммарное значение всех видов потерь в отчетном и плановом периодах в человеко-часах.

Если предприятие переходит на выпуск новой продукции и снижение трудоемкости ее не может быть предусмотрено, то $\beta_1 = 1$. Однако мероприятия, направленные на сокращение производственных потерь, должны намечаться и разрабатываться при любых условиях, поэтому β_2 , а следовательно, и β^* всегда больше единицы.

Исчислив эти показатели по данным производственной программы предприятия на планируемый период (см. таблицу).

Изделие	Кол-чество	Отпуская цена в руб.	Сумма в тыс. руб.	Трудоемкость в чел.-час*	
				взвешен	сей программы
Грузоподъемные краны МГК-25	200	30 000	6000	4000	800 000
Трубоукладчики ТЛ-4	400	6 000	2400	500	200 000
Навесное оборудование к трубоукладчикам	400	3 000	1200	400	160 000
Блоки несамостоятельного грузоподъемности					
10 т	2000	200	400	25	50 000
15 т	2000	300	600	35	70 000
25 т	2000	500	1000	45	90 000
30 т	1000	600	600	55	55 000
30 т	1000	800	800	55	85 000
Итого	—	—	13 000	—	1 510 000

* Фактическая трудоемкость на конец отчетного периода.

В соответствии с заданной производственной программой разрабатывается план организационно-технических мероприятий, направленных на снижение трудоемкости продукции и сокращение производственных потерь.

По каждому намечаемому мероприятию определяется возможное снижение норм времени, и суммарная трудоемкость в планируемом периоде подсчитывается по новым, сниженным нормам времени. В нашем примере $T_{пл} = 1\,359\,000$ чел.-час.

Сокращение потерь рабочего времени может быть достигнуто за счет уменьшения простоев, а также устранения причин, вызывающих относительное сокращение полезного фонда рабочего времени: производственного брака, отклонений от действующей технологии производства, невыполнения отдельными рабочими норм выработки и др.

Потери по этим причинам также можно количественно измерить (в человеко-часах). Так, потеря рабочего времени, связанная с браком, определяется по формуле

$$P_0 = \frac{D_0}{V_n} T_{н.б.}, \quad (6a)$$

где D_0 — предполагаемые потери от брака, уменьшенные по сравнению с прошлым годом за счет мероприятий по улучшению качества продукции;

U_0 — план по валовой продукции.

В нашем примере $U_0 = 13\,000\,000$ руб., $T_{н.б.} = 1\,359\,000$ чел.-час, $D_0 = 72\,000$ руб. отбукса

$$P_0 = \frac{72\,000 \times 1\,359\,000}{13\,000\,000} = 7700 \text{ чел.-час.}$$

Аналогично определяются потери рабочего времени, вызванные отклонениями от установленной технологии производства и невыполнением отдельными рабочими норм выработки. На данном предприятии эти потери в сумме составляют 58 000 человеко-часов против 87 000 человеко-часов в прошлом году.

Используя эти сведения, а также данные таблицы, определяем ΔT_1 и ΔP_1 :

$$\Delta T_1 = 100 \left(1 - \frac{1\,359\,000}{1\,510\,000} \right) = 10\%,$$

$$\Delta P_1 = 100 \left(1 - \frac{58\,000}{87\,000} \right) = 1,4\%.$$

Так как намеченое снижение трудоемкости продукции и производственных по-

тер достигается только к концу года, в расчет планируемого роста производительности труда принимается $0,5 \Delta T_1$ и $0,5 \Delta P_1$:

$$\beta_T = 1 + \frac{5}{100 - 5} = 1,052;$$

$$\beta_P = 1 + \frac{0,7}{100 - 0,7} = 1,007;$$

$$\beta' = 1,052 \times 1,007 = 1,06.$$

Если фонд времени одного рабочего $\Phi_0 = 1875$ часов, а показатели выполнения норм времени 120%, то численность основных производственных рабочих составит

$$P_0 = \frac{1\,510\,000}{1875 \times 1,2 \times 1,06} = 632 \text{ чел.}$$

(по формуле 1).

Общая численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих определяется по формуле

$$B_0 = P_0 \frac{\beta' + K_0(\beta' - \alpha')}{\alpha' K_0}, \quad (7)$$

где B_0 — суммарная численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих;

α' — коэффициент увеличения производительности труда промышленно-производственного персонала, соответствующий заданию, установленному вышестоящим органом;

K_0 — коэффициент, выражающий отношение численности производственных рабочих к остальной части персонала в отчетном периоде; он характеризует структуру промышленно-производственного персонала.

Если в рассматриваемом примере $\beta_0 = 650$ чел., $B_0 = 860$ чел., $K_0 = \frac{650}{860} = 0,76$ и $\alpha' = 1,08$, то численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих составит

$$B_0 = 632 \frac{1,06 + 0,76(1,06 - 1,08)}{1,08 \times 0,76} = 810 \text{ чел.}$$

По формуле (7) можно определять верхний предел численности вспомогательных рабочих, ИТР и служащих, превышение которого приведет к невыполнению плана по производительности труда всего промышленно-производственного персонала. Верхний предел определяет максимальную численность персонала, на которую может рас-

тывать предприятие. Однако устанавливать максимальную численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих не обязательно, если в этом нет практической необходимости, она может быть меньше. Важно лишь, чтобы принималась численность находилась между верхним и нижним пределами, установленными расчетом.

Нижний предел численности вспомогательных рабочих, ИТР и служащих ограничен, во-первых, возможным снижением производительности труда у основных рабочих вследствие увеличения производственных потерь, вызываемых ухудшением обслуживания из-за недостатка вспомогательных рабочих, а во-вторых, возможным замедлением выработки и внедрения мероприятий по механизации и автоматизации производственных процессов, совершенствованию технологии производства, освоению новой техники из-за недостатка в инженерно-технических рабочих. Ограничиваясь с учетом конкретных условий нижней предел характеризует численность персонала, на которую претендует предприятие. Его можно рассчитать по формуле

$$B_n = T_n \tau_n B_0$$

где B_n и B_0 — численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих в плановом и отчетном периодах;

T_n — коэффициент роста численности вспомогательных рабочих, ИТР и служащих, зависящий от увеличения мощности предприятия;

τ_n — коэффициент уменьшения численности вспомогательных рабочих, ИТР и служащих, зависящий от роста производительности их труда.

Оба коэффициента определяются по нормативам или на основе анализа фактического положения и показывают, за счет каких факторов уменьшилась или увеличилась численность работников. При этом может оказаться, что численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих по данным формулы (8) выше рассчитанной по формуле (7).

Это означает, что при намеченной численности вспомогательных рабочих, ИТР и служащих предприятие могло иметь больше производственных рабочих и, следовательно, обеспечить выполнение производственной

программы в большем объеме. Указанное расхождение показателей может свидетельствовать также о низкой производительности труда вспомогательных рабочих, ИТР и служащих и о необходимости принятия неотложных мер по его механизации. Возможно также одновременное действие обоих факторов; чтобы определить, какой из них преобладает, достаточно оценить реальность увеличенной программы для данного предприятия.

Если программа реального, то это значит, что планка производительности труда вспомогательных рабочих, ИТР и служащих, или руководителя предприятия неоправданно завышает потребность в них.

Если значение B_n принимается по формуле (8), то численность производственных рабочих корректируется по формуле

$$P_n = B_n \frac{\alpha' K_0}{\beta' + K_0(\beta' - \alpha')}. \quad (9)$$

Увеличенная численность производственных рабочих, определенная по формуле (9), может быть принята при условии возможности размещения их всех по рабочим местам и обеспечения повышенной программы материальными ресурсами. Кроме того, возрастающему объему продукции должен быть обеспечен сбыт. При соблюдении этих условий установленные показатели B_n и P_n соответствуют выделенно правильно соотношению численности производственных рабочих и остальной части промышленно-производственного персонала предприятия.

В нашем примере $T_n = 1,1$; $\tau_n = 0,97$. По этим данным численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих по формуле (8) составит: $B_n = 860 \times 1,1 \times 0,97 = 922$ чел.

Если путем анализа приведенных выше условий установлено, что значение B_n рассчитанное по формуле (8), действительно реально (922 человека) и соответствует мощности вспомогательного производства, то для полного использования этой мощности численность производственных рабочих следует пересчитать по формуле (9):

$$P_n = 922 \frac{1,06 \times 0,76}{1,06 + 0,76(1,06 - 1,08)} = 718 \text{ чел.}$$

Следовательно, планом должна быть предусмотрена численность производственных рабочих не 632 человека, как это вытекало из формулы (1), а 718 человек. Соответственно должен быть увеличен и плановый

объем продукции по коэффициенту 718 : 632 = 1,14.

Если увеличена программа реально и есть возможность разместить 718 производственных рабочих по рабочим местам, то при этом будет достигнуто полное использование мощности предприятия во всех его частях.

Если учесть, что $P_n = K_n B_n$ то, сокращая обе части равенства (см. формулу 9) на B_n получим:

$$K_n = \frac{a' K_\Phi}{\beta' + K_\Phi (\beta' - a')}. \quad (10)$$

Формула (10) дает возможность рассчитать на планируемый период соотношение между численностью основных производственных рабочих и остального персонала.

Между тем на многих предприятиях обоснованные расчеты структуры персонала не производятся и соотношение между численностью отдельных категорий работающих не соответствует условиям производства. В результате недоиспользуются мощности отдельных подразделений предприятия.

Численность работников промышленно-производственного персонала может быть определена по формулам

$$Q_n = P_n \left[1 + \frac{\beta' + K_\Phi (\beta' - a')}{a' K_\Phi} \right] = P_n \left(1 + \frac{1}{K_n} \right) \quad (11)$$

или

$$Q_n = B_n \left[1 + \frac{a' K_\Phi}{\beta' + K_\Phi (\beta' - a')} \right] = B_n (1 + K_n). \quad (12)$$

Численность всего персонала в одном случае выражена через число рабочих основного производства (11), в другом — через численность остальных групп работников (12). Оба уравнения дают один и тот же результат.

Влияние отдельных факторов на производительность труда всего промышленно-производственного персонала можно определить по формуле

$$a' = \beta' \frac{P_n}{P_n + B_n} + \frac{K_\Phi + 1}{K_\Phi}. \quad (13)$$

Здесь отражено влияние трех факторов: повышения производительности труда основных рабочих путем снижения трудоемкости изделий и производственных потерь (β');

сокращения численности всего персонала за счет уменьшения числа вспомогательных

рабочих, ИТР и служащих в результате повышения производительности их труда (B_n); увеличения удельного веса производственных рабочих (P_n) при неизменной численности всего персонала.

Значение роста производительности труда только за счет изменения состава работающих невелико, так как с расширением производственной программы, если предприятие не будет добиваться совершенствования техники и технологии и снижения трудоемкости продукции, численность производственных рабочих придется значительно увеличить. А это, в свою очередь, осуществимо лишь при наличии резервов оборудования и помещений.

Коэффициент роста производительности труда a' , как правило, должен быть директивным показателем, устанавливаемым совнархозом для всех предприятий. На его основе должна определяться численность промышленно-производственного персонала. Но при необходимости к можно рассчитывать на основе конкретных данных и использовать для установления задания по производительности труда совнархозом, управления и отдельным предприятиям.

Такая потребность может возникнуть в тех случаях, когда по каким-либо причинам управление или предприятие не может обеспечить в планируемом периоде намеченный рост производительности труда и, наоборот, в состоянии достигнуть более высокого роста производительности труда, чем средний по совнархозу.

Для расчета необходимо знать значение β' по формулам (2—6), а по формуле (8) определять численность основных рабочих P_n в зависимости от производственной программы. Затем устанавливают общую численность промышленно-производственного персонала Q_n путем суммирования расчетной численности основных рабочих P_n с фактической численностью вспомогательных рабочих, ИТР и служащих B_n отчетного периода, если она не подлежит корректуре. Если намечается механизация труда этой группы работающих или увеличение мощности вспомогательного производства, то производится соответствующая корректировка.

Задание по производительности труда определяется с учетом структуры промышленно-производственного персонала K_Φ (13). Аналогичным путем определяется задание по производительности труда в целом по управлению или совнархозу. При этом сначала

находим средневзвешенное значение коэффициента β' по формуле

$$\beta'_{ср} = \frac{\beta'_1 P_{n1} + \beta'_2 P_{n2} + \beta'_3 P_{n3} + \dots + \beta'_i P_{ni}}{P_{n1} + P_{n2} + P_{n3} + \dots + P_{ni}} \quad (14)$$

где индексы 1, 2, 3...i — предприятия управления или совнархоза.

Затем определяется в целом по управлению численность производственных рабочих P_n и всего промышленно-производственного персонала Q_n , а также коэффициент, характеризующий структуру персонала в отчетном периоде K_Φ . По этим данным можно определить a' для всего управления или совнархоза.

Для каждого предприятия показателя a' и B_n могут быть рассчитаны или установлены вышестоящим органом. При этом если данному предприятию заданы по производительности труда установленные вышестоящим органом, то численность вспомогательных рабочих, ИТР и служащих определяется расчетом. Если же твердо установлена плановая численность этой группы персонала, то расчетом определяется задание по производительности труда. Можно, конечно, рассчитать все плановые показатели, если определена производственная программа и т. д.

При анализе выполнения плана предприятия по производительности труда следует определить фактическое значение a'_0 и β'_0 по формулам

$$\beta'_0 = \frac{T_{0,ср}}{Q_{0,ср} K_{\Phi 0}}, \quad (14)$$

$$a'_0 = \beta'_0 \frac{P_{n0}}{Q_{n0}} \cdot \frac{K_{\Phi 0} + 1}{K_{\Phi 0}}. \quad (15)$$

Индекс α означает, что берутся отчетные данные анализируемого периода, а значение $T_{0,ср}$ определяется по трудоемкости предшествующего периода.

Фактические показатели a'_0 и β'_0 сравниваются с плановыми a' и β' .

По данным рассмотренного нами примера.

$$\beta'_0 = \frac{1820000}{1868 \times 1,28 \times 706} = 1,07,$$

$$a'_0 = 1,07 \frac{706}{1610} \cdot \frac{0,76 + 1}{0,76} = 1,09,$$

откуда процент выполнения плана по производительности труда равен $1,09 : 1,08 \times 100 = 101\%$.

Рекомендуемые методы расчета помогут установить правильные соотношения между численностью производственных рабочих и остальных категорий промышленно-производственного персонала. Это будет способствовать лучшему использованию резервов производства, увеличению выпуска продукции без капитальных вложений.



Экономика и планирование сельского хозяйства

Экономические расчеты — основа руководства хозяйством

Г. Попов,

председатель колхоза и.м. Ленина Волгоградской области,
депутат Верховного Совета СССР

Основой интенсивного ведения сельского хозяйства является дальнейшее техническое оснащение колхозов и совхозов, химизация земледелия, развитие орошения, внедрение достижений науки и передового опыта. Не менее важное значение имеют также выявление и использование внутренних резервов каждого колхоза, совершенствование экономической работы и повышение материальной заинтересованности.

Используя эти факторы, колхоз имени Ленина Нелзевского производственного управления Волгоградской области добился в последние годы значительных успехов в развитии производства и улучшении быта колхозников. Основу экономики колхоза составляет зерновое хозяйство. От продажи зерна артель получает более 40% его дохода. Второе место занимает подсолнечник (около 17% денежной выручки). В среднем за 1958—1962 годы в колхозе было произведено в 2,2 раза больше зерна, чем за предыдущие пять лет. Такими же темпами росло и производство подсолнечника. В последние годы все шире развивается животноводство, от которого колхоз получает сейчас более трети доходов; в ближайшие годы доход от животноводства составит не менее половины всех доходов хозяйства.

Сейчас колхоз получает молока в 4,3 раза и мяса почти в 3 раза больше, чем 10 лет назад. Резко возросло в хозяйстве и поголовье скота. На основе роста производства увеличатся общественные фонды колхоза. За истекшие 10 лет ведомые

фонды возросли более чем в 5 раз, а основные средства — в 3,6 раза. В колхозе на каждые 100 гектаров сельскохозяйственных угодий приходится около 9 тысяч рублей ведомых фондов, что на 39% больше, чем в среднем по колхозам района (6,8 тысячи рублей). В ближайшие три-четыре года артель планирует увеличить производство зерна, в 4 раза — поголовье крупного рогатого скота, в 4 раза — производство молока и мяса, в том числе свинины — в 8 раз.

В 1962 году колхоз получил более 734 тысяч рублей чистого дохода. Из года в год повышается рентабельность хозяйства. Так, если в 1959 году на каждые 100 рублей затрат было получено 162 рубля дохода, в том числе 62 рубля прибыли, то в 1962 году — уже 322 рубля. Это значит, что чистый доход на 100 рублей затрат составил 222 рубля, а рентабельность всего хозяйства — 222%. Даже в неурожайном 1963 году колхоз получил 90,5 тысячи рублей прибыли. Важно отметить, что за последние годы в хозяйстве рентабельны в целом и растениеводство, и животноводство. Наибольшую прибыль дает производство зерна, подсолнечника и говядины.

Рост доходов колхоза непосредственно связан с постоянным снижением себестоимости продукции. Так, если в 1959 году центнер зерна обошелся хозяйству в 2,7 рубля, то в 1962 году — всего в 0,98 рубля, центнер семян подсолнечника — соответственно в 2,85 и 1,7 рубля, говядина — в 52,1 и 31,8, свинина — в 78 и 53,4

рубли и т. д. В колхозе большое значение придается показателю рентабельности, рентабельности. С ним всегда «связываются» при выявлении резервов и определении направления развития хозяйства. Поэтому уже не пользуется у колхозников былым уважением показатель денежной выручки, так как из него не видно, какой затрат потрачена та или иная сумма денежного дохода. Например, в хозяйстве из года в год сеяли махорку, считая ее выгодной культурой и одним из важных источников дохода. Действительно, от продажи махорки государству колхоз ежегодно получал значительные суммы. Когда же в начале 1963 года в связи с переводом всех бригад и ферм на хозрасчет ассортонные проанализировали за несколько лет работу каждой отрасли, оказалось, что из года в год доходы колхоза от производства махорки не возмещали затрат на ее выращивание: только в 1962 году убыток превысил 14 тысяч рублей, при этом на каждые 100 рублей затрат колхоз выручал лишь 65 рублей. А сколько рабочих рук в страдную пору отрывала махорка от других важных работ! Поэтому с 1963 года

колхоз отказался от посева этой «выгодной» культуры.

Определяя направление развития хозяйства, намечая те или иные мероприятия, нужно прежде всего подсчитать, какой доход получит от этого хозяйство. Товарищ И. С. Хрущев говорил по этому поводу: «Надо разумно подходить к структуре посевов, расчетливо вести хозяйство. Прежде чем определить план сева, подумайте, какие культуры более выгодны по кормовым достоинствам, по урожайности и по другим показателям».

Правильная оценка экономической эффективности различных культур, при которой учитываются не только выход продукции с гектара посева, но и ее себестоимость, имеет большое значение. При этом нельзя ограничиваться данными только одного года, так как они могут оказаться нетипичными. Экономическая оценка различных культур и совершенствование на ее основе структуры посевных площадей в колхозе имени Ленина — важные резервы увеличения выхода дешевой продукции.

Таблица 1

Экономическая эффективность производства отдельных культур в колхозе имени Ленина Волгоградской области

Культуры	1963 г.		1962 г.		Структура посевов в %	
	получено кормовых единиц с гектара	себестоимость кормовой единицы, коп.	получено кормовых единиц с гектара	себестоимость кормовой единицы, коп.	1959 г.	1962 г.
Зерновые	840	4,2	2265	0,83	67,9	79,6
в том числе						
рожь озимая	534	5,6	1640	1,15	7,5	3,3
пшеница озимая	344	5,8	2558	0,78	2,6	16,4
пшеница яровая	666	4,3	2135	0,88	37,2	20,4
ячмень яровой	1597	2,4	2734	0,69	4,1	17,3
овес	965	4,2	1670	1,13	2,6	1,8
Кукуруза	—	—	2714	0,75	—	17,1
в том числе						
на зерно полной спелости	—	—	2973	0,70	—	5,4
Многолетние травы	106	9,1	686	1,6	6,6	3,7
Однолетние травы	263	7,6	1170	1,5	10,7	3,5

Как показывают приведенные в таблице 1 данные, наибольший выход кормов с гектара посева в хозяйстве дают яровая чьмень, кукуруза, озимая пшеница. В 1962 году каждый гектар чьменя дал 2734 кормовые единицы, кукурузы — в среднем 2714 и озимой пшеницы — 2558

кормовых единиц. За 1958—1962 годы с гектара озимой пшеницы получено в среднем 2410 кормовых единиц, кукурузы — 2236 и чьменя — 2117 кормовых единиц. Эти культуры дают кормов в 1,5—2 раза больше, чем яровая пшеница, озимая рожь и овес, и в 2—3,5 раза больше, чем

травы. Если учесть и другую сторону — себестоимость получаемой продукции, то она почти-таки наиболее низка в производстве озимой пшеницы, кукурузы и ячменя. Одна кормовая единица этих культур обходится хозяйству примерно в 1,5 раза дешевле, чем кормовая единица риса, рожь пшеницы и овса, и почти вдвое дешевле кормовой единицы трав.

Руководствуясь такими расчетами, колхозы много сделали по совершенствованию структуры посевов и улучшению использования земли. Значительно расширены площади под экономически выгодными культурами. Так, под ячменем они возросли за 10 лет более чем в 4 раза (с 4,1 до 17,3%), под озимой пшеницей — в 6,3 раза (с 2,6 до 16,4%). По плану в ближайшие годы площади под озимой пшеницей будут доведены до 2500 гектаров (вместо 1500 гектаров сейчас), что составит около 28% всех посевов. Десять лет назад колхозы вовсе не сажали кукурузу, в 1955 году она занимала около 5%, а сейчас под нее отводится более 17% посевной площади. В ближайшие два-три года в соответствии с перспективным планом кукуруза займет до 24% всех посевов, или более 2100 гектаров. При этом под кукурузу на зерно будет выделено около 20% площадей вместо 5,4% сейчас. Между тем за 10 лет сокращены посевы трав (в 2,5 раза — с 17,3 до 7,2%), овса и озимой ржи.

Что же дало хозяйству изменение структуры посевных площадей? В 1953 году при существовавшей тогда структуре и урожайности колхозы на каждые 100 гектаров посева получали по 605 центнеров кормовых единиц, а в расчете на 100 гектаров пашни в то же время — 473 центнера кормовых единиц. В 1962 году на 100 гектаров посева получено 2137 центнеров кормовых единиц, что в 3,5 раза больше по сравнению с 1953 годом, а на 100 гектаров пашни — 2047 центнеров кормовых единиц, или в 4,3 раза больше, чем в 1953 году. Причем, если в 1962 году центнер кормовых единиц обходился колхозу в среднем 0,92 рубля, то в 1953 году он стоил более 5 рублей. Если с одной и той же площадью пашни колхоз получал в 1953 году 42740 центнеров, то в 1962 году — 187 400 центнеров кормовых единиц, то есть в 4,4 раза больше. В среднем за последние пять лет на 100 гектаров пашни получено 1565 центнеров кормовых единиц и на 100 гектаров пашни 1422 центнера кормо-

вых единиц, что соответственно в 2,5 и 3 раза больше, чем в 1953 году.

Совершенствуя структуру посевных площадей, колхозы строго учитывали конкретные условия работы хозяйства. Так, разумно было решено вопрос о травах: колхозы оставили под ними около 7% пашни (для приготовления ценных белковых кормов сывалька, а также для восполнения недостатка белка в других кормах). Колхоз не отказался и от посевов овса, необходимого не только на коров лошадям, но и для предупреждения многих заболеваний молодых лошадей. Пашня под кукурузой колхозы расширяли по мере накопления опыта возделывания этой ценной культуры. В последние годы в хозяйстве постепенно расширяются посевы сахарной свеклы.

При создании кормовой базы возникает проблема белковой недостаточности кормовых районов. В кукурузном корме содержится лишь 50—60% протеина. В расчете на скормленную кормовую единицу в кормах колхоза недостает 30 граммов протеина, а всего по хозяйству — 146 870 килограммов. Это ведет к большому перерасходу кормов. Доступным и эффективным средством восполнения недостатка протеина в кормах является горох. Так, при урожайности 20 центнеров можно получить с гектара посева около 152 килограммов протеина (в зерне и соломе), который затем пойдет на белковое обогащение других кормов. Значит, для сбалансирования всех кормов по протеину необходимо посеять около 969 гектаров гороха. Сразу возделывать горох на такой площади колхозу не под силу. С учетом реальных возможностей уже в этом году засеяно горохом около 600 гектаров.

Поиск новых, прогрессивных методов ведения производства в растениеводстве и животноводстве стали уже нормой хозяйствования в нашей стране. Внезапно в производстве переловых приютов всегда присутствует их глубокое изучение и всестороннее экономическое обоснование. Рост производства зерна в хозяйстве — результат только изменения структуры посевных площадей, но и коренного улучшения агротехники. Так, колхозы переходят в районе с 1955 года зернам на перекрестный сев зерновых. Вначале такой метод применялся в опытных порядке, на небольших площадях, по которым урожайность учитывалась раздельно. Было установлено, что внедрение перекрестного сева

зерновых позволяет получить дополнительно не менее 2 центнера зерна с гектара. При этом расходам на перекрестный сев (с учетом прямых и косвенных затрат труда, износа тракторов и сельскохозяйственных машин, расхода горючего и смазочных материалов) возрастает в расчете на гектар примерно на 80 копеек. Таким образом, применение перекрестного сева зерновых дает хозяйству дополнительно более 16 рублей чистого дохода на гектар посева. Сейчас в колхозе весь сев зерновых производится перекрестным способом. Широко применяется этот метод и в других колхозах района.

Немалое значение имеет и ранний сев зерновых в сжатые сроки. Десять лет назад сев зерновых производился в основном в мае — в 15—20 дней, а сейчас — за 4—5 дней. В результате в колхозе без дополнительных затрат удалось поднять урожайность зерновых примерно на центнер, что szintно себестоимостью зерна на 7—10%.

До недавнего времени колхоз вовсе не применял удобрений, а сейчас на поля вывезено около 7 тысяч тонн навоза. Опыт последних трех лет показал, что при внесении в почву 20 тонн навоза на гектар и при всех других равных условиях озимая пшеница дает 24—26 центнеров зерна с гектара вместо 20—21 центнера на необустроенных участках. Таким образом, прибавка урожая за три года действия удобрений составляет 10—16 центнеров, или 85—136 рублей в закупочных ценах. Между тем, как показывают расчеты, расходы на оплату труда, погрузку, перевозку, разгрузку навоза и внесение его в почву составляют в расчете на гектар 20,50 рубля, в том числе на погрузку — 3,24, перевозку — 9,37 и разбрасывание в поле — 6,98 рубль. Следовательно, от внесения навоза колхоз получает 65—116 рублей чистого дохода с гектара посева, что существенно превышает на снижение себестоимости зерна. Применение в связи с развитием химии минеральных удобрений даст колхозу еще больший экономический эффект.

Уборка зерновых в хозяйстве обычно производится раздельным способом; сразу же после уборки приступают к разгрузке глубокой вспашке земли. Это способствует сохранению в почве влаги, очищает поля от сорняков. Как показывает практика, прибавка урожая при этом составляет около 2 центнеров на гектар. И это без каких-либо дополнительных затрат, так как рас-

ходы на раннюю вспашку такие же, как и на позднюю. Иногда поздняя вспашка земли обходится даже дороже в связи с неблагоприятными погодными условиями. Только ранняя вспашка позволяет снизить себестоимость зерна на 20—30%, а колхоз получает дополнительно 25,5 рубля чистого дохода с гектара посева.

Наметив агротехнические мероприятия, в колхозе сразу же начинают рассчитывать, как, каким способом, на каких машинах и в какое время выполнить те или иные работы. Например, в хозяйстве было несколько прицепных комбайнов, с помощью которых производилась уборка зерновых. Мы подсчитали, что при уборке самоходным комбайном С-4 овалта труда в расчете на гектар составляет 1,98 рубля, материальные расходы — 1,48, а все затраты — 3,46 рубля, в то время как уборка гектара посевов прицепным комбайном РСМ-8 обходится хозяйству в 5,10 рубль, из которых 1,63 рубль составляют материальные расходы и 3,47 рубль — оплата труда. Следовательно, расходам на уборку гектара посевов прицепным комбайном на 1,64 рубля, или почти в 1,5 раза, выше, чем самоходным. Если учесть, что посевы зерновых в хозяйстве превышают 5 тысяч гектаров, то только за один год при замене прицепных комбайнов самоходными колхоз сэкономит более 8 тысяч рублей.

На прицепном комбайне работают пять человек, а на самоходном — только один. Сколько высеиваются семян для других работ в том же горячем аэраме! Кроме того, прицепной комбайн работает в поле с трактором ДТ-54, который в это время следовало бы использовать на другой важной работе — ранней вспашке земли. Вместо прицепных комбайнов колхоз приобрел самоходные. И опыт помог нам детальные, обоснованные расчеты. Только цифры убедят колхозников в том, что, кроме физического износа техники, к которому они привыкли, есть еще и моральное старение ее.

Сейчас колхоз переходит на искусственное озеленение кормов. Имена обещают предоставление о полезности этого мероприятия, тем не менее необходимо знать, какую экономическую отдачу оно даст. Вот конкретные расчеты. Расходы на покрытие одной кормовой при естественном озеленении составляли 8,34 рубля, а при искусственном — 7,81 рубль. Однако выгода от искусственного озеленения не только в этом. Главный

эффekt выражается в повышении продуктивности коров, в частности, в уменьшении их яловости. Известно, что затраты на содержание яловой коровы почти такие же, а молока от нее получают примерно вдвое меньше. Линивация яловости коров дает колхозу экономно 11 700 рублей. На эти деньги можно приобрести не менее пяти тракторов ДТ-54 или восемь грузовых автомобилей ГАЗ-51А. Эффективность искусственного осеменения выражается и в том, что благодаря ему повышается качество молока, улучшается породность стада.

Идет ли речь о специализация хозяйства или о выборе приемов ведения растениеводства и животноводства, всегда на первом плане стоит экономическое обоснование, всегда лучшим советчиком являются экономические расчеты. Между тем общехозяйственный анализ, пусть даже самый глубокий, уже не может удовлетворять запросы колхозного производства. Все большее значение приобретает экономический анализ работы отдельных бригад, ферм и других производственных участков. Современная бригада — это крупные производственные единицы, обладающие большой хозяйственной самостоятельностью. Например, в колхозе имени Ленина имеются три бригады, за каждой из которых закреплено более 4 тысяч гектаров сельскохозяйственных угодий и более 3 тысяч гектаров пашни.

Разумеется, когда бригады, как и весь колхоз, были небольшими, управление колхоза решало более мелкие вопросы повседневной работы бригад. При нынешних размерах хозяйства и бригад это нецелесообразно, а поначалу просто невозможно. Поэтому большое значение приобретает инициатива колхозников, бригад, укрепление ответственности их за результаты работы и повышение материальной заинтересованности колхозников. Вот почему так много внимания уделяется сейчас экономическому анализу работы каждого участка с последующим материальным стимулированием.

Но недавнего времени в колхозе имени Ленина ежегодно подавались лишь общие итоги работы хозяйства, определялись единая по колхозу оплата трудодней. Теперь все бригады и фермы переведены на хозрасчет. Деятельность каждой из них оценивается глубже и всесторонне, по итогам работы дифференцируется потом оплата труда.

Анализ показывает, что при равных условиях отдельные бригады имеют разные результаты. Так, в неурожайном 1963 году урожайность зерна в целом по хозяйству составила лишь 7,2 центнера на гектар. При этом третья бригада получила 7,8 центнера, а вторая — лишь 6,9 центнера. Если в целом по хозяйству прямые затраты на центнер зерна составляли

Таблица 2

Затраты на производство молока в выход продукции по молочно-товарным фермам колхоза имени Ленина за первый квартал 1964 г.

Показатели	Ферма			По колхозу в целом*
	№ 1	№ 2	№ 3	
Затраты кормов:				
в кормовых единицах	405	624	722	2106
в руб. (по 3,79 руб. за центнер кормовых единиц)	1535	2365	2736	7982
Затраты труда:				
в трудоднях	3333	3390	4428	13432
в руб. (по 64 коп. за трудодень)	2133	2170	2834	8596
Общие прямые затраты в руб.	3668	4535	5570	16578
Затраты кормо-дней	8949	8904	13526	43218
Получено продукции в ц.	233	274	373	1037
Среднесуточный Удой на корову в а	2,6	3,1	2,8	2,4
Затраты на ц. молока:				
кормовых единиц	1,7	2,3	1,9	2,0
трудодней	14,3	12,4	11,9	12,9
Себестоимость ц. молока в руб.	15,74	16,55	14,94	15,99
Себестоимость ц. молока за соответствующий период 1963 г. в руб.	15,84	20,59	16,49	17,52

* Включая затраты по долевой установке типа «Карусель».

2,8 рубля, то во второй бригаде — 3,7, а в третьей — 2,4 рубля. Не меньше различия и по отраслям животноводства. Например, прямые затраты на производство центнера молока в колхозе составили 10,3 рубля, во второй бригаде — 12,4, а в третьей — только 7,8 рубля. Центнер привеса поросат в группе отбоя (до двух месяцев) обошелся колхозу в 88,8 рубля, во второй бригаде — 110,6 и в третьей — 70,3 рубля.

По результатам работы была установлена и оплата труда. Правда, в связи с тем, что в 1963 году общий уровень ее в колхозе был примерно яловое ниже, чем в предыдущие годы, решено не допускать больших отклонений в уровне оплаты по бригадам. Поэтому на трудодень во второй бригаде получали на 10% меньше, а в третьей, наоборот, на 10% больше по сравнению со среднеколхозным уровнем.

В таблице 2 дан экономический анализ работы бригад по ряду показателей, который проводится в колхозе ежемесячно.

Хотя затраты на получение молока в колхозе высоки, они все же ниже, чем в

тот же период 1963 года, несмотря на то, что в связи с неурожаем 1963 года в прошедшую зиму скуп был обеспечен кормами значительно хуже, чем в 1962 году. Снижение затрат наблюдается в производстве и других сельскохозяйственных продуктов. Так, среднесуточный привес свиней в группе доращивания вырос на 70%, расход кормовых единиц на центнер свинины сократился почти в 1,5 раза, а себестоимость центнера привеса снизилась с 50,44 рубля за соответствующий период 1963 года до 48,78 рубля в текущем году. Немалую роль при этом сыграли дополнительные оплата и внутрихозяйственный расчет.

Таким образом, положительное влияние хозрасчета уже сказывается на хозяйственной деятельности колхоза. Хозрасчет становится одним из активных средств претворения в жизнь решений декабрьского (1963 год) и февральского (1964 год) пленумов ЦК КПСС, осуществляя программы интенсификации сельского хозяйства.

Из опыта совершенствования системы оплаты труда в колхозах

Б. Созинов,

нач. оргколхозного отдела Кировского областного управления производств и заготовок сельскохозяйственных

Среди мероприятий по укреплению материальной заинтересованности колхозников важное место принадлежит переходу к гарантированной денежной оплате труда. В Кировской области уже 3—4 года три четверти всех артелей используют эту прогрессивную форму оплаты. Чтобы перейти от трудодня к прямой денежной оплате, необходимо упорядочить в колхозах тарифную систему, удалить самое строгое внимание нормированию оплаты труда. Областное управление рекомендовало всем колхозам единую шестирядную сетку на конно-ручные работы с соотношением крайних тарифных коэффициентов 1:1,8. Большая работа была проведена также по внедрению в колхозах обоснованных норм выработки.

Если распределение работ по разрядам и тарифные коэффициенты могут быть еди-

ными для всех хозяйств, то установление тарифных ставок требует учета экономических условий каждой артели. По мере развития экономики и подтягивания отстающих колхозов до уровня передовых будут созданы условия для выравнивания тарифных ставок и установления во всех колхозах (сначала по пригородно-экономическим зонам, а затем — в целом по стране) единых тарифных ставок.

Обоснованный расчет тарифной ставки первого разряда связан с планированием общего фонда оплаты труда и разработкой принципов его лимитирования. Это — один из наиболее сложных вопросов организации оплаты труда в колхозах. В практике некоторых колхозов Кировской области были случаи, когда фонд оплаты планировался на более высоком уровне, чем это позволяли возможности хозяйства.

В результате колхоз попадал в тяжелое финансовое положение, нарушалось соотношение между потреблением и накоплением.

Крайне важно рекомендовать колхозам примерно границы фонда оплаты труда, чтобы предотвратить крупные просчеты. Лимитирование размеров фонда оплаты труда в колхозах, переходящих на денежную оплату, необходимо и для правильного определения тарифной ставки первого разряда, оперативного контроля за протяженностью года за долей дохода, используемой на оплату труда колхозника.

Фонд оплаты труда в колхозах зависит не только от количества и качества затра-

ченного труда, но и от уровня производственных затрат, обязательных платежей и отчислений в общественные фонды. Объем распределения, по нашему мнению, должен быть валовой доход. Однако в большинстве хозяйств нет условий для немедленного перехода к непосредственному распределению валового дохода. В колхозах Кировской области широко применяется метод лимитирования фонда оплаты труда в виде доли денежной выручки, что представляется вполне обоснованным. Приведенный в таблице анализ фонда оплаты вскрывает органическую связь между валовой продукцией, доходом и денежной выручкой.

(в %)

	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1958—1963 гг. (в среднем)
Доля общего (денежного и натурального) фонда оплаты:							
в стоимости валовой продукции	29,2	30,6	31,8	35,9	31,9	33,8	32,0
в валовом доходе	71,7	68,3	76,9	101	73,9	72,0	76,2
Доля денежной части фонда оплаты:							
в валовой денежной выручке в общем фонде оплаты	36,2	35,5	45,9	53,9	47,4	46,7	43,9
	59,9	62,5	84,4	86,3	88,0	88,3	76,9

Общий фонд оплаты труда, включающий денежную оплату и выдачу продукции, оцененной по государственным розничным ценам, составлял в 1958—1963 годах 32% стоимости валовой продукции растениеводства и животноводства, 76,2% валового дохода. Лишь в особо неблагоприятном 1961 году общий фонд оплаты несколько превысил размер валового дохода. В этом году колхозы получили значительные кредиты от государства. Денежная часть фонда оплаты составляла 43,9% валовой денежной выручки. При этом на протяжении всех лет доля общего и денежного фонда оплаты в валовом доходе и в денежной выручке была довольно стабильна. Лимитированные фонды оплаты труда, размеры которых устанавливаются в виде фиксированной доли от денежной выручки, получают определенное экономическое обоснование, поскольку в конечном счете они оказываются связанными с валовым доходом хозяйства. Конечно, этот метод далеко не идеален. Тем не менее он с успехом используется в колхозах для планирования размеров фонда оплаты и оперативного

контроля за фактическим расходом денежной оплаты на эти цели.

Опыт колхозов Кировской и других областей показывает, что в современных условиях для формирования денежного фонда оплаты целесообразно направлять 40—45% фактической денежной выручки, что составляет в среднем 30—35% стоимости валовой продукции. В колхозах многих производственных управлений Кировской области принят порядок, при котором весь фонд оплаты труда за работы и продукцию, полученную в пределах плана, делится на две части: 85—95% предназначается для основной и 5—15% — для дополнительной оплаты.

Выполнение планов производства сельскохозяйственной продукции и получение денежных доходов в значительной мере зависят от погодных условий. Необходимо тщательно определять размеры фонда гарантированной оплаты труда, предельно возможной для ежемесячных расчетов с колхозниками по тарифным ставкам за выполняемые работы. Многие колхозы Кировской области отчисляют в фонд гаран-

тированной оплаты труда для определения ставок по первому разряду тарифной сетки не более 60—80% основного фонда оплаты. Остальную часть этого фонда распределяют в конце года в зависимости от выполнения производственных планов или хозяйственных заданий.

В начальный период перехода на денежную оплату определение размера тарифной ставки первого разряда производилось двумя способами. Первый способ заключается в денежной вышке трудовых, путем деления годового фонда оплаты на количество запланированных трудовых. Большинство колхозов Кировской области при переходе на денежную оплату использовало другой способ, который заключается в следующем: в соответствии с планом агротехники (по техбюджетным картам и производственным заданиям) и принятым в хозяйстве нормам выработки подсчитываются по разрядам количество нормов на возделывание каждой культуры и выполнение работ по незавершенному производству в растениеводстве под урожаем будущего года. Затем количество норм выработки по разрядам через тарифные коэффициенты шестиразрядной тарифной сетки переводится в нормы выработки и в расчете на первый разряд. После установления норм выработки и распределения работ по разрядам составляется производственно-финансовый план колхоза, в котором рассчитываются денежные поступления, денежно-материальные затраты и фонд оплаты труда колхозников. Выделенный на оплату труда гарантированный фонд на конно-ручных работ делится на количество норм выработки в расчете на первый разряд. Таким путем определяется ставка первого разряда конно-ручных работ.

Покажем это на примере. В колхозе для производства продукции и вывозения комплекса конно-ручных работ в целом по хозяйству требуется в течение года затратить 153 374 нормо-смены, в том числе по первому разряду 27 024, по второму — 14 677, третьему — 21 666, по четвертому — 18 611, по пятому — 7 394 и по шестому — 62 002 нормо-смены, всего по хозяйству в переводе на первый разряд сетки конно-ручных работ требуется на год 220 000 нормо-смен: $(27\,024 \times 1,1) + (14\,677 \times 1,11) + (21\,666 \times 1,25) + (18\,611 \times 1,41) + (7\,394 \times 1,59) + (62\,002 \times 1,80)$. Разделяя сумму гарантированного фонда, выделенную на

оплату конно-ручных работ (176 тысяч рублей), на число нормо-смен, приведенных к первому разряду (220 000), колхоз получит тарифную ставку первого разряда конно-ручных работ — 0,8 рубля. Для того чтобы определить ставки остальных разрядов, тарифную ставку первого разряда умножают на тарифный коэффициент соответствующего разряда. Тарифная ставка второго разряда в этом случае будет 0,8 рубля $\times 1,11 = 88,8$ копеек и т. д.

Этот метод довольно правильный, так как позволяет определять тарифные ставки с учетом экономических возможностей каждого колхоза.

Основным недостатком существующей системы оплаты труда во многих колхозах является то, что труд механизаторов и исполнителей конно-ручных работ в растениеводстве оплачивается в основном за объем выполненных работ, а не за конкретную продукцию. Такой порядок по сути дела рассчитан на экстенсивное ведение хозяйства, он сдерживает рост производительности, переход к интенсивным методам ведения хозяйства требует такой оплаты, которая определялась бы выходом продукции и ее себестоимостью. Оплату труда механизаторов и исполнителей конно-ручных работ в растениеводстве необходимо составить в зависимости от количества и качества произведенной продукции. Расценки за продукцию целесообразно определять из основного фонда оплаты в расчете на 100 рублей стоимости валовой продукции или на единицу продукции в натуре по каждой культуре в отдельности.

До недавнего времени оплата труда работников животноводства в большинстве колхозов области производилась в соответствии с поголовьем скота, а также с учетом других показателей (мытые посуды, приема молока, представление отчетности и др.). Внимание работников животноводства отделилось от основного — от увеличения производства продукции. Труд работников животноводства сейчас, как правило, оплачивается в соответствии с количеством произведенной продукции. Сельские расценки за единицу продукции устанавливаются на основе годового расчетной ставки по каждой специальности, определенной в каждом хозяйстве в соответствии с экономическими возможностями, нормами закрепления скота и птицы, плановыми показателями получения продукции. При

утверждения расценок учитывается сезонность получения продукции по периодам года. Основное внимание работников животноводства сосредоточено теперь на живом — получении большего количества продукции, повышении ее качества.

Одним из важнейших условий дальнейшей организационно-хозяйственного укрепления и подъема общественного хозяйства колхозов является совершенствование и правильная оплата труда руководителей кадров, материальная заинтересованность их в увеличении производства продукции и снижении ее себестоимости. Сейчас все колхозы изменили порядок оплаты труда руководителей работников и специалистов. При существовавшей ранее системе (в зависимости от общего объема производств) руководители колхозов не были материально заинтересованы в увеличении товарной продукции. Получая продукцию от государства, не реализовывая, использовали нерационально, даже портили, хотя и в этом случае руководящий состав колхоза получал соответствующее вознаграждение. Наоборот, при оплате труда руководителей работников в зависимости от количества произведенной продукции не учитывалась уровень ее себестоимости и рентабельность общественного хозяйства. Нередко руководители и специалисты колхозов при более высоком уровне производства и продажи продукции государству зарабатывали столько же и даже меньше, чем руководители и специалисты колхоза, сдающего государству намного меньше продукции. Сейчас, когда колхозное производство стало высококачественным, оснащенным современной техникой, когда оно располагает квалифицированными кадрами руководителей и специалистов, подходить к оплате их труда со старыми мерками нельзя. Необходимы новые формы личного материального стимулирования, которые отражали бы новые условия развития колхозного производства.

Анализ состояния оплаты труда работников сферы управления и обслуживания в колхозах Кировской области показывает, что замечается правильная тенденция в установлении оплаты труда руководителей и специалистов колхоза в зависимости от размера денежной выручки, реализации продукции растениеводства и животноводства, а руководителей и специалистов комплексных бригад — от стоимости произведенной валовой продукции. В то же вре-

мя явно обозначилась линия на снижение уровня оплаты труда специалистов и организаторов в колхозах и совхозах, что представляется вполне закономерным.

При переходе колхозов на денежную оплату труда многим из них установили оплату работников сферы управления и обслуживания в зависимости от абсолютного размера величины денежного дохода (руководителям и специалистам колхоза) и от стоимости валовой продукции (руководителям и специалистам комплексных бригад). При установлении размера оплаты работникам сферы управления только от абсолютного размера денежной выручки или от стоимости валовой продукции вышло такое положение, когда в колхозах, получающих больше денежного дохода и валовой продукции в расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий, но имеющих одинаковые абсолютные размеры, одинаково оплачивался труд руководителей и специалистов. Например, в колхозе «Знамя Ленина» и имени Свердлова Котельничского производственного управления абсолютный размер денежного дохода был одинаковым и составил в первом 361,3 тысячи рублей, а во втором — 362 тысячи рублей. В расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий в колхозе имени Свердлова получено валовой продукция на 1917 рублей, а в колхозе «Знамя Ленина» — на 3558 рублей, или в 1,8 раза больше. Оплата труда председателя в расчете на отработанный человеко-день составила в том и другом колхозе 6,16 рубль.

Этот пример свидетельствует о том, что если оплата труда работников сферы управления и обслуживания зависит лишь от размеров стоимости валовой продукции и от денежного дохода, то качественная сторона труда руководящего состава и специалистов сельского хозяйства не учитывается. При этом непременно следует принимать во внимание количество произведенной продукции и денежный доход в расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий.

По нашему мнению, основными обоснованными показателями хозяйственной деятельности колхоза является валовая и чистый доход, денежная выручка в абсолютном размере, а на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий, а также себестоимость продукции. В этих показателях сочетаются количественные и качественные итоги работы хозяйства.

Наряду с необходимостью разработки единой системы оплаты труда специалистов и руководящего состава для колхозов края, области и республика. Система эта должна строиться с учетом объема работ, результативности и эффективности труда и условий производства, она должна быть направлена на ликвидацию излишества в неравномерных размерах в зарплатах в различных колхозах. При этом необходимо, чтобы оплата труда специалистов сельского хозяйства (агрономов, зоотехников, инженеров, экономистов и др.) находилась в прямой зависимости от результатов хозяйственной деятельности, а не в пропорциональной зависимости от оплаты труда председателя колхоза.

Оплата труда руководителей работников комплексных бригад, как и руководителей колхоза, должна быть организована так, чтобы материально заинтересовать в увеличении производства сельскохозяйственной продукции с минимальными затратами тру-

да и денежно-материальных средств, а также обеспечить соблюдение принципа «равная плата за равный труд».

В качестве переходной и временной меры труд руководителей и специалистов колхозов и комплексных бригад можно оплачивать в зависимости от стоимости валовой и товарной продукции (в абсолютном выражении и в расчете на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий), с поправкой за снижение производственных затрат в расчете на 100 рублей стоимости валовой продукции. При ежемесячной оплате труда руководителей и специалистов колхоза с учетом выполнения годового плана денежной выручки или стоимости валовой продукции в данном месяце наиболее правильно и полно сочетается оплата труда с результатами труда, что в свою очередь способствует повышению материальной заинтересованности этих работников в дальнейшем увеличении производства и повышении его товарности.

Резервы производства картофеля и овощей в северных районах СССР

В. Березин,
экономист

В северные районы страны завозятся из центральных и южных областей сотни тысяч тонн таких малотранспортбельных продуктов, как картофель и овощи. При их транспортировке теряется 15—25% груза. Каждый год потери государства исчисляются миллионами рублей.

Потребности городского населения северных и северо-западных областей в картофеле и овощах удовлетворяются местным производством лишь на 10—20%. При правильном планировании и всестороннем использовании внутренних резервов сельского хозяйства северных областей и республик зона этих продуктов из отдаленных районов страны и потерь, связанных с этим, можно сократить до минимума.

Метод планирования производства товарного картофеля и овощей (путем использования внутренних резервов) для населения городов и промышленных центров в районах Крайнего Севера можно показать на примере Коми АССР. Прежде всего

нужно знать, сколько следует производить продукции в данном районе над республике для удовлетворения спроса населения на картофель и овощи, для каких районов потребления и где следует их выращивать, чтобы получить наибольший экономический эффект.

Анализ демографических сведений, отчетных данных Госплана Коми АССР и местных торговых организаций показал, что в республике можно выращивать четыре крупных района потребления картофеля и овощей: Воркута-Интинский, Печорский, Ухтинский и Центральный. По природно-климатическим и экономическим условиям республику также можно разделить на четыре сельскохозяйственные зоны (района) производства картофеля и овощей — Тундровую, Северную, Центральную и Южную. Во всех зонах, кроме Тундровой, условия благоприятны для выращивания картофеля и многих овощей (капусты, столовой свеклы, лука, репы, редиса и др.). Про-

хладное и влажное лето, а также длительный северный день оказывают положительное влияние на рост и развитие овощных культур и способствуют сокращению периода вегетации.

В Коми АССР производят картофель, в объеме (174,5 тысячи тонн), который позволяет в соответствии с научно обоснованными нормами питания полностью удовлетворять потребности населения в этом продукте. Однако в рыночный фонд для продажи населению поступает лишь 14% валового производства картофеля, поэтому местное производство покрывает потребности населения республики в картофеле только на 60%, а по овощам — не более чем на 20%. Основная причина этого — слабая концентрация и специализация об-

щественных хозяйств на выращивании данных культур. Более полезным валового производства картофеля приходится на индивидуальным секторам, товарность же продукции в индивидуальном секторе составляет всего 6%.

В хозяйствах общественного сектора Коми АССР урожайность картофеля составила в 1960 году — 84,5, а овощей 130 центнеров с гектара, в 1961 году — 72 и 137, в 1962 году — 72 и 123, в 1963 году — 85 и 145 центнеров с гектара.

Интересно отметить, что за последние три года урожайность картофеля и овощей в Коми АССР была значительно выше, а себестоимость намного ниже, чем в областях, поставляющих эти продукты в республику (таблица 1).

Таблица 1

Поставщики картофеля	Урожайность, ц/га	Себестоимость центнеры картофеля, руб.	Закупочная (сладковяз) цена, руб. за ц	Реализационная цена, руб. за ц
Коми АССР	93,0	4,80	7,50	7,70
Новгородская область	40,0	7,28	4,00	5,85
Кировская область	42,5	4,82	4,00	4,15
Пермская область	52,0	4,80	4,00	5,30
Удмуртская АССР	54,5	4,63	4,00	4,35

Из таблицы видно, что урожайность картофеля в Коми АССР в 1,5—2 раза выше, чем в областях и республиках, поставляющих этот продукт, и то же время себестоимость центнера картофеля собственного производства в Коми АССР на 34,1% ниже, чем в Новгородской области, несколько меньше, чем в Кировской области, и лишь незначительно превышает себестоимость производства картофеля в Удмуртской АССР. Закупочные (сладковяз) и цены реализации в совхозах Коми АССР на 70% выше, чем в совхозах центральных областей страны.

Поэтому продолжать планировать завоз этих малораспорядительных продуктов из других областей и республик страны нецелесообразно, так как местное производство располагает своими крупными резервами. Необходимо предусмотреть всемерное использование внутренних резервов сельского хозяйства северных районов страны путем концентрации и специализация хозяйств на выращивании картофеля и овощей для снабжения ими городского насе-

Для Коми АССР типичны подзолистые почвы, требующие известкования и внесения значительных доз органических и минеральных удобрений. В условиях республики внесение на гектар 2—3 центнеров минеральных удобрений в сочетании с 10—12 тоннами навоза способствует повышению урожайности картофеля до 250—300, а капусты — до 400—500 центнеров с гектара. Интенсификация производства и внедрение передовых методов выращивания картофеля и овощей доводит уже в ближайшие годы получать здесь в среднем по 130—150 центнеров картофеля и по 150—200 центнеров овощей с гектара.

При такой урожайности валовой сбор картофеля на занимаемых посевных площадях (8995 гектаров) составил в 1963 году 135 тысяч тонн, а валовой сбор овощей (1518 гектар посевных площадей) достигнет 31,8 тысячи тонн. При этом Северная сельскохозяйственная зона может производить 28 тысяч тонн картофеля и 6,5 тысяч тонн овощей; Центральная — 86,4 тысячи тонн картофеля и 22,8 тысячи тонн овощей; Южная — 20,1 тысячи тонн картофеля и

24 тысячи тонн овощей. Лишь в Тулловской зоне из-за неблагоприятных природно-климатических условий возможности для выращивания картофеля и овощей в открытом грунте ограничены — 0,5 тысячи тонн картофеля и 0,1 тысячи тонн овощей.

Предполагаемый объем производства картофеля и овощей необходимо связать с потребностями городского населения в этой продукции, которые в Коми АССР в ближайшие два года составят: в картофеле 55—60 тысяч тонн и в овощах собственного производства — 37—39 тысяч тонн. Потребности городского населения в картофеле будут полностью удовлетворены, если доля валового производства в его валовом производстве составит 55—60%; потребности в овощах собственного производства при 80%-й товарности от валового производства могут быть удовлетворены лишь на 50—60%.

Основными производителями товарного картофеля и овощей будут совхозы, колхозы, подсобные хозяйства и частично индивидуальный сектор. При этом доля совхозов в производстве товарного картофеля составит 50, колхозов — 35 и индивидуального сектора — 6%.

Между тем распределенность хозяйств данных категорий внутри отдельных зон ведет к нерациональным затратам, связанным с транспортировкой продукции. Поэтому учет издержек обращения при планировании производства товарного картофеля и овощей в районах Севера и Северо-Запада имеет не меньшее значение, чем учет издержек производства.

В таблице 2 приведены показатели экономической эффективности торговли картофелем в районах Крайнего Севера за 1962 год.

Таблица 2

Поставщики картофеля	Плюсы себестоимости тонны реализованного картофеля, руб.	Минусовая цена тонны картофеля, руб.	Прыжки (+) или убытки (-) от розничной продажи тонны картофеля, руб.
Всего по Коми АССР	128,00	130,00	+ 2,00
в том числе расположенные вблизи от железных дорог	101,00	130,00	+ 29,00
вдали от железных дорог	147,00	130,00	- 17,00

Данные таблицы свидетельствуют о том, что торгующие организации не заинтересованы в закупках продукции у поставщиков, расположенных вдали от железных дорог и центров потребления, так как при реализации тонны картофеля они несут 17 рублей убытков. Кроме того, общественный сектор составляет лишь небольшую долю количества картофеля, которое необходимо для полного удовлетворения спроса городского населения республики. Для того чтобы полностью удовлетворить потребности населения городов в картофеле и овощах собственного производства, в данном случае следовало бы расширить посевные площади под картофелем не менее чем в 1,5 раза, а под овощами более чем в 2 раза. Совершенно очевидно, что подобный путь решения проблемы не может быть экономически оправдан.

Эффективно использовать внутренние резервы производства, повысить товарность картофеля и овощей возможно лишь путем концентрации производства и специализации хозяйств на выращивании этих культур вблизи железных дорог и центров по-

требления. При этом необходимо учитывать издержки как производства продукции, так и обращения, расходы, связанные с транспортировкой картофеля и овощей. До настоящего времени подобный учет при планировании производства не проводился.

Эффективность производства и реализации картофеля в совхозах Министерства производства и заготовок сельскохозяйственных продуктов Коми АССР, независимо удаленных от железных дорог и центров потребления, показана в таблице 3 (среднегодные данные за 1961—1963 годы).

На основании таблицы можно сделать вывод о том, что себестоимость производства картофеля и затраты на его доставку в места потребления из совхозов, расположенных вблизи от железных дорог и центров потребления, значительно ниже, чем в совхозах, расположенных вдали от железных дорог и центров потребления. Это дает основания для планирования более широкой специализации совхозов первой группы на производства товарного

Таблица 3

Посадки картофеля	Посевная площадь, тыс. га	В том числе озимые под картофелем, тыс. га	Доля картофеля в посевах пшеницы, %	Себестоимость производства штыкового картофеля, руб.
Все совхозы	33,5	4,1	12,2	5,42
в том числе расположенные вблизи от железных дорог	23,5	2,7	11,5	5,18
вдали от железных дорог	10,0	1,4	14,0	5,70

картофеля и овощей для населения районов Крайнего Севера.

Между тем в совхозах первой группы доля картофеля в общей посевной площади меньше, чем во второй. Поэтому для удовлетворения спроса городского населения, например Воркута—Иттигского района, на картофель и овощи собственного производства следовало бы в первой группе хозяйств довести посевные площади под картофелем до 6000 гектаров, или до 23—25% от общей посевной площади, а под овощи — до 1500 гектаров, или 6% от всей посевной площади. При урожайности картофеля 130—150 и овощей 180—200 центнеров с гектара с данной площади можно будет получать не менее 38—40 тысяч тонн товарного картофеля и 29—33 тысячи тонн овощей. Необходимые запасы останутся и в совхозах. Тварность картофеля достигает примерно 60%, а товарность ово-

щей 90%. В общей выручке от реализации продукции растениеводства и животноводства доля картофеля и овощей составит не менее 50—60%. При таком уровне производства и товарности картофеля и овощей специализированные хозяйства станут рентабельными.

Учетливая экономическая эффективность картофелеводства и овощеводства в районах Севера и Северо-Завала, необходимо обеспечить все хозяйства, специализирующиеся на производстве товарного картофеля и овощей, минеральными удобрениями и машинами для комплексной механизации производственных процессов. Это позволит уже в ближайшие годы достичь такого уровня производства товарного картофеля и овощей, при котором полностью будут удовлетворены потребности городского населения в картофеле и в значительной степени и в овощах.

Критика
И БИБЛИОГРАФИЯ

Полезное издание

Промышленность СССР. Статистический сборник. Издательство «Статистика», 1964, 496 стр.

Центральный статистическое управление при Совете Министров СССР наряду с ежегодниками «Народное хозяйство СССР» выпускает также сборники по отдельным отраслям. За последние годы издали статистические сборники «Сельское хозяйство СССР», «Здравоохранение в СССР», «Высшее образование в СССР», «Капитальное строительство в СССР», «Советская торговля» и другие. Недавно вышел в свет статистический сборник «Промышленность СССР».

Издавая советской статистики всесторонне характеризуют итоги экономического и культурного строительства в нашей стране. Иные говорят, что цифры вещь сухая и скучная — отменяет товарищ Н. С. Хрущев. — Но если задуматься в эти цифры, то за нами людей, судьбы и труд миллионов советских людей, создателей нашего общественного богатства. Эти цифры не статистике, а их — выражение глубокой экономической и политической мысли. Хорошо, если бы наши советские экономисты почаще задумались в такие цифры, анализировали их в более спокойной обстановке, где рождаются эти цифры.

Среди отраслей народного хозяйства нашей страны ведущей и важнейшей является промышленность. Она базируется на общественной собственности на средства производства; это определяет ее ведущую роль в области экономических отношений. Из общего объема продукции промышленности 98% производится на государственных и 2% — в колхозно-кооперативных предприятиях. Промышленность выпускает орудия и средства производства для всех отраслей народного хозяйства в основном массу предметов народного потребления. Рост и совершенствование промышленного производства — решающий фактор технического прогресса и расширения социального воспроизводства. Уровень развития промышленности и масштабы ее производства определяют общий экономический прогресс страны.

Н. С. Хрущев. Повышение благосостояния народа и задачи дальнейшего увеличения производства сельскохозяйственных продуктов, Сборник речей, Госиздатиздат, 1961, стр. 414.

ческий потенциал и обороноспособность страны.

Промышленность играет огромную роль в создании материально-технической базы коммунизма. Поэтому вполне понятен глубокий интерес советских людей к статистическим данным, характеризующим развитие промышленности. Большую помощь в изучении и анализе промышленного производства оказывает статистический сборник «Промышленность СССР», подготовленный коллективом работников Управления статистики промышленности ЦСУ СССР. Он будет полезным пособием для практических работников плановых и хозяйственных органов, научно-исследовательских институтов и широких кругов читателей, изучающих развитие советской экономики.

Сборник содержит важнейшие данные о развитии промышленности СССР за период 1913—1963 годов, а также некоторые сведения о промышленности социалистических стран. По ряду показателей проводится сопоставление с показателями США и других капиталистических стран. В сборнике опубликованы сведения также по промышленности в целом по отдельным отраслям: химической и радио-аэрокосмической, черной металлургии, топливной промышленности, электростроительной, машиностроительной и металлообработке и др. По каждой отрасли показатели приводятся в отраслевых разделах, а по промышленности в целом — в сводном разделе.

Кроме того, в сборнике помещен краткий экономический обзор развития промышленности за годы Советской власти, а также даются методологические пояснения к важнейшим статистическим показателям. Особые статистические показатели приводятся как в целом по СССР, так и по отдельным союзным республикам; важнейшие показатели развития промышленности восточных районов СССР сведены в особую таблицу.

В отличие от предыдущего издания 1957 года, в расширенном сборнике значительно обильнее статистический материал, некоторые сведения опубликованы впервые, при этом приведены не только относительные, но и абсолютные данные. Широко представлены статистические груп-

пировки промышленных предприятий, технико-экономические показатели отдельных отраслей. Материалы сборника дают всестороннюю характеристику развития промышленности и могут служить основой для экономического анализа и обобщений. Достоинством сборника является также наличие построения балансов, таблицы их доходности и последовательности расположения. Однако следует отметить, что в сборнике отсутствуют диаграммы, графики, которые способствовали бы наглядно-

сти изложения данных, облегчили бы использование их в пропагандистской работе.

Материалы сборника характеризуют большие достижения в развитии промышленного производства, к которым добились трудящиеся СССР под руководством Коммунистической партии Советского Союза. В этом отношении особенно показательна таблица индексов объема валовой продукции промышленности (см. таблицу; отдельные графики опущены).

Индексы объема валовой продукции промышленности

Годы	В процентах										
	к 1913 г.	к 1918 г.	к 1927 г.	к 1928 г.	к 1929 г.	к 1930 г.	к 1931 г.	к 1932 г.	к 1933 г.	к 1934 г.	к 1935 г.
1913	100	76	37	17	13	14	7,5	5,2	3,0	1,9	
1928	132	100	50	22	15	17	8,9	6,2	3,6	2,3	
1932	267	202	100	45	31	34	18	12	7,3	4,6	
1937	588	446	220	100	69	75	40	27	16	10	
1946	739	646	319	145	100	109	58	40	23	15	
1945	708	623	283	133	100	109	53	36	21	13	
1950	1322	1119	553	251	173	189	100	68	40	25	
1953	1936	1626	803	364	252	274	145	100	58	37	
1948	3305	2776	1373	623	430	469	249	171	100	63	
1963	5321	4394	2173	986	680	742	394	271	158	100	

Как видно из таблицы, в 1963 году объем промышленного производства СССР увеличился по сравнению с 1913 годом более чем в 52 раза. Это означает вместе с тем, что выпуск продукции за весь 1913 год составлял лишь 1,9% объема производства 1963 года. Теперь в СССР каждую неделю производится столько же промышленной продукции, сколько ее было произведено за весь 1913 год.

По темпам роста промышленности СССР намного опережает крупнейшие капиталистические страны. Так, за период с 1913 по 1963 год объем промышленного производства в США вырос менее чем в 6 раз, в Англии — в 2,1 раза, во Франции — в 2,8 раза. Среднегодовые темпы прироста промышленной продукции в СССР за 46 лет (1918—1963) составили 10%, в США — 3,4%. За последние десятилетия, в течение которых произошел коренной перелом в экономическом соревновании социализма с капитализмом, среднегодовые темпы прироста промышленной продукции в СССР были еще выше и составили 10,5%, а в США — 3,1%. В расчете на душу населения темпы прироста промышленности в СССР составили в 1963 8,6%, в США — 1,4%, объем продукции вырос в СССР в 2,7 раза, а в США — на 36% (стр. 105, 106).

В 1913 году объем промышленного производства пореволюционной России был в 8 раз меньше, чем в США; в 1953 году объем промышленной продукции Советского Союза составлял треть продукции США,

а в 1963 году — уже около 65% (стр. 107). СССР обгонит США не только по темпам роста, но и по абсолютным размерам прироста всей промышленной продукции и ее важнейших видов.

Высокие темпы роста приводят к увеличению доли Советского Союза в мировом промышленном производстве. Если в 1913 году Россия производила лишь немногим более 4% мировой промышленной продукции, то в 1963 году ее доля в СССР приходилась примерно пятая часть ее. Соответственно возросла и доля СССР в мировом производстве важнейших видов промышленной продукции. Так, в 1913 году в России вылавливалось 4,2 миллиона тонн чугуна и 4,3 миллиона тонн стали. За годы Советской власти производство чугуна увеличилось в 14 раз и составило 58,7 миллиона тонн, вылавливая сталь возросла в 19 раз и достигла 80,2 миллиона тонн; по доле нашей страны приходится более 21% мирового производства этой продукции (в 1913 году 5,9% чугуна и 6,5% стали).

Промышленность СССР развивается на базе широкой электрификации. В результате осуществления денского плана электрификации установленная мощность электростанций к началу 1964 года достигла 33 миллионов киловатт (в 1913 году она составляла лишь 1,1 миллиона киловатт). Выработка электроэнергии в 1963 году составила 412 миллиардов киловатт-часов, или возросла в 202 раза против

1913 года. Удельный вес СССР в мировом производстве электроэнергии возвысился с 4 до 14%.

Наша страна занимает первое место в мире по добыче угля, железной руды, по производству кокса, цемента, оконного стекла, сборного железобетона, магистральных тепловозов и электровозов, металлургических станков, тракторов, автомобилей (иной мощности), вертоборонных комбайнов, шерстяных и льняных тканей, животного масла, сахара, пиломатериалов и во многие дрессины.

Основа экономического развития страны — мощная производственная аппарат промышленности — по существу создан заново. За годы Советской власти построено, восстановлено и выведено в действие около 39 тысяч крупных государственных промышленных предприятий, а также действовавшие в империалистической системе реконструированы, расширены, технически перевооружены. Капитальные вложения в промышленность за 1918—1963 годы составили 180 миллиардов рублей, в том числе только за пять лет с начала 1959—1963 — 74 миллиарда рублей. В 1962 году в СССР работало 46 587 крупных промышленных предприятий, состоящих из самостоятельных балансов.

Большой интерес представляет статистическое группирование промышленных предприятий. В сборнике приведены группировки их по объему валовой продукции, стоимости промышленно-производственных основных фондов, численности рабочих и другим признакам. Это позволяет глубже и конкретнее анализировать состояние промышленности и важнейших процессов ее развития.

Для промышленности СССР характерен высокий уровень концентрации производства: почти 25% валовой продукции представляют предприятия с объемом производства свыше 50 миллионов рублей в год, а их удельный вес в общей численности предприятий — 0,8%. Здесь занято немногим больше 16% рабочих промышленности СССР и сосредоточено около 23% промышленно-производственных основных фондов. Это говорит о высокой технической вооруженности труда на этих предприятиях и высокой эффективности производства.

Однако в промышленности еще много мелких предприятий. Промышленное производство экономически менее эффективно. На долю предприятий с годовым объемом валовой продукции до 500 тысяч рублей, составляющих в общей численности предприятий 36,2%, приходится только 2,7% продукции. В то же время здесь занято 6,2% рабочих и используется 4,8% всех промышленно-производственных фондов. Важным путем рационального использования производственных сил высшей промышленности является организация производственных объединений, фирм, толков в РСФСР за последние 2 года образовано 265 производственных объ-

единений (фирм), в которые вошло 1234 предприятия.

Для характеристики производственного аппарата промышленности особенно показателен стоимостной и структурный промышленно-производственных основных фондов. К 1963 году они увеличились по сравнению с 1928 годом в 42 раза и составили 45% всех производственных основных фондов страны (стр. 9, 75, 76, 82). На долю наиболее активной части основных фондов — силового и рабочего оборудования, вертлочно-измерительных и регулирующих устройств в 1963 году приходилось 41% основных фондов промышленности. Это свидетельствует о высокой технической оснащенности советской индустрии и ее больших потенциальных возможностях.

Одним из синтетических показателей общего технико-экономического уровня производственного аппарата является энергетическая мощность предприятий. За период с 1928 по 1962 год она возросла с 3 миллионов до 122 миллионов киловатт, или в 40 раз. Характерно при этом, что наращение энергетических мощностей осуществлялось за счет развития наиболее прогрессивных типов электростанций: электромоторов, обслуживающих производственный процесс, возросла с 2 миллионов до 87 миллионов киловатт, или в 43,5 раза, мощность электродвигателей — с 0,022 миллиона до 20,8 миллиона киловатт, или более чем в 100 раз, мощность механических двигателей — в 14 раз и составила 14,2 миллиона киловатт.

Если в 1928 году на долю механических двигателей приходилось треть энергетической мощности промышленности, то сейчас их — только 13%. Удельный вес мощности электродвигателей составил 17% против 0,7% в 1928 году. На долю электромоторов приходится 71% энергетической мощности промышленности, преобладающее значение имеют электродвигатели и потребление электроэнергии в промышленности, при этом энергооборудование труда в 1963 году превысило уровень 1913 года в 17 раз, а электровооруженность — в 20 раз.

Высокая техническая и энергетическая оснащенность советской промышленности является основой неуклонного роста производительности труда — главного источника расширенного социалистического воспроизводства. При этом темпы роста производительности в промышленности СССР в 1963 году возросли в 13,2 раза по сравнению с 1913 годом, а в США за это же время — только в 3,4 раза. Если в 1913 году уровень производительности труда в промышленности России составлял примерно 11% уровня промышленности США, то в настоящее время он составляет 40—50%. За счет роста производительности труда в первой пятилетке был получен 54% всего прироста валовой продукции, за вторую пятилетку — 65% общего прироста промышленной продукции. Одновременно значительно сократился продолжительность рабочего дня в промышленности: в 1913 го-

ду у взрослых рабочих она составила в среднем 9,9 часа, а в 1963 году — 6,93 часа.

Одно из больших достоинств сборника — а том, что в нем широко представлены технико-экономические показатели работы отдельных отраслей промышленности, характеризующие использование их производственного аппарата, возможности дальнейшего роста производства. Наиболее полно представлены технико-экономические показатели металлургической, топливной, легкой и некоторых других отраслей промышленности.

Статистические материалы сборника ярко иллюстрируют серьезные качественные изменения в нашей промышленности за минувшие десятилетия, особенно в период после XX съезда КПСС: коренное улучшение структуры топливного баланса и технической базы электроэнергетики, значительное ускорение темпов развития химической промышленности — расширение масштабов производства товаров народного потребления и др.

Следует отметить, что многие стороны развития промышленности наша статистика характеризует значительно шире, чем статистика в США. Особенно это относится к данным о производстве станков и кузнечно-прессовых машин, себестоимости продукции и др.

Приведенные в сборнике сведения о себестоимости продукции и рентабельности свидетельствуют о высокой экономической эффективности промышленного производства в СССР. Это находит отражение прежде всего в систематическом снижении издержек и повышении рентабельности производства. Затраты на рубль товарной продукции в сравнении с предыдущим годом ценз снижены в 1959 году на 1,6%,

в 1960 году — на 1,8%, в 1961 году — на 0,9%, в 1962 году — на 1,9%, в 1963 году — на 0,6%. На протяжении последних лет промышленность получает значительную сверхплановую экономию от снижения себестоимости продукции: в 1959 году — 925 миллионов рублей, в 1960 году — 644 миллиона рублей, в 1961 году — 411 миллионов рублей, в 1962 году — 960 миллионов рублей, в 1963 году — более 700 миллионов рублей (по сравнению с планом, пересчитанным на фактический выпуск и стоимость продукции).

Преодоления по инициативе ЦК КПСС реорганизация управления промышленностью и строительством и создание совнархозов способствовала повышению экономической эффективности общественного производства в нашей стране. Если в 1956 году прибыля промышленности составила 6,6 миллиарда рублей, то в 1962 году они достигли 18,6 миллиарда рублей, или возросли почти в 3 раза. При этом повысилась рентабельность всех отраслей промышленности (за исключением угольной), а также колхозства всех союзных республик.

В рамках журнальной статьи, безусловно, не представляется возможным подробно рассмотреть весь материал, научно обоснованные и строго достоверные данные о развитии промышленности СССР, которые содержатся в рецензируемой сборнике. В цифрах роста советской экономики — в истории труда и миллионов людей, а них, говоря словами Н. С. Крутова, «мучающая коммунизма, заучивание трудов, поступки нашего движения вперед».

Г. Очаренко

Информация

Для книжной полки экономиста

(О плане издательства «Экономика» на 1965 год)

Тематика книг издательства «Экономика» определяется его названием. Оно призвано издавать литературу по конкретным экономическим проблемам строительства коммунизма и экономической политики советского государства, вопросам теории и организации народнохозяйственного планирования и управления предприятиями.

Большое место в изданиях «Экономики» занимает литература, посвященная проблемам развития промышленности: вопросам капитального строительства, транспорта, сельского хозяйства; экономики, организации и техники государственной и кооперативной торговли; совершенствованию системы материально-технического снабжения и нормирования материальных ресурсов; вопросам организации труда и заработной платы; истории народного хозяйства; опыту плано-экономической работы в странах социализма и экономическому сотрудничеству двух мировых систем.

В книге А. Г. Румянцева «Повышение эффективности общественного производства» рассматриваются вопросы совершенствования планирования и анализируются возможности улучшения экономических показателей работы предприятий. В ней широко пропагандируется передовой опыт экономической работы в промышленности и строительстве, показывается путь его быстрого внедрения.

В будущем году читатель сможет ознакомиться с новым изданием ежегодника научно-справочного характера «Экономическая наука и хозяйство страны». Основная цель ежегодника — информировать читателя о новых событиях и явлениях в экономической жизни нашей страны и социалистических стран за прошедший год.

Планом предусматривается издание ряда крупных работ по совершенствованию планирования народного хозяйства. В книге «Теория и практика народнохозяйственного планирования», подготовленной коллективом авторов, рассматриваются основные проблемы научной разработки вопросов планирования и практики составления перспективных и текущих планов. Будут выпущены также монография «Планирование народного хозяйства крупного экономического района», М. М. Башина «Планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ», В. И. Колтузова «Прогрессивная отраслевая структура и темпы развития промышленности» и др.

В книге «Темпы и пропорции развития экономики СССР» коллектива авторов под руководством заместителя Председателя Госплана СССР А. В. Коробова рассматривается широкий круг вопросов теории и практики планирования межотраслевых пропорций. Авторы анализируют факторы роста общественного производства, показывают пути наиболее эффективного и рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Очень актуальна тема монографии Е. Л. Манаева «Проблемы общественного труда в СССР». В ней рассматриваются проблемы, связанные с общественным разделением труда, основные факторы и резервы повышения производительности труда, социально-экономические аспекты дифференциации оплаты труда, выдвигаются конкретные предложения по усилению личной материальной заинтересованности.

В марте с. г. редакция журналов «СССР» и «Вопросы экономики» совместно с «Экономической газетой» провела конференцию «Круглый стол». В ней участвовали видные советские ученые: экономисты, математики, философы, ответственные работники государственных комитетов, плановых и статистических органов, авторы научно-исследовательских институтов и вузов. Они обсуждали следующие вопросы: Каковы социальные аспекты применения кибернетики и математических методов в планировании? Оправданы ли приращение математических методов в кибернетике в какой-либо мере — изменение марксистских методов планирования», как утверждают буржуазные идеологи?

В какой степени это требует централизации? В управлении, возможна ли децентрализация — а чем и в каких пределах? Материалы названного совещания легли в основу книги «Экономисты и математика за круглым столом», которая выйдет в 1965 году.

В книге «Автоматизированная система обработки экономической информации в совнархозе» написанной коллективом работников Научно-исследовательского лаборатория Машиностроения под редакцией проф. О. В. Колылова, изложены теоретические положения и проектные разработки по формированию на предприятиях первичной информации, удобной для передачи в вычислительный центр совнархоза. Коллектив авторов НИИЭ Госплана СССР под редакцией чл. корр. АН СССР А. Н. Ефимова и проф. Л. Я. Берри в

книге «Методы планирования межотраслевых пропорций» знакомит читателей с современными методами планирования пропорций народного хозяйства с применением экономико-математических расчетов и электронно-вычислительных машин. Один из разделов книги посвящен вопросам исследования возможностей планирования пропорций народного хозяйства с применением экономических обоснованных цен, расчета полных трудовых затрат, эффективность внешней торговли, в др.

Монрография М. Дудкина «Оптимальный материальный баланс народного хозяйства» содержит теоретический анализ моделей оптимального планирования народного хозяйства для текущего и перспективного периодов. Автор обосновывает возможность и целесообразность практического применения этих моделей и излагает перспективы их развития.

Комплексное развитие экономических районов на основе их правильной специализации составляет важную задачу планирования. В книге авторов И. И. Кузнецова и Г. С. Гаврилова «Комплексное развитие хозяйства экономических районов в СССР» раскрывается содержание понятия районного прогресса, рассматривается структура и пропорция народнохозяйственного комплекса, показатели и методика обоснования специализации и комплексного развития районов, используемые в генеральных схемах размещения производственных сил в народнохозяйственных планах, предлагаются пути дальнейшего улучшения территориального планирования.

Экономист В. О. Чернявский в книге «Эффективность экономических решений» рассматривает такие важные проблемы черчения планирования, как обоснование выбора наилучшего варианта, учет фактора времени, установление перспективных цен, взаимозаменяемость продукции.

По-прежнему будут вынашиваться хорошо зарекомендовавшие себя вопросы «Обсуждая проблемы совершенствования планирования». Задача ее — содействовать творческому обсуждению наиболее насущных и жизненных проблем, связанных с увеличением продуктивности материальной работы. В этой серии выйдут брошюры В. А. Гоголева «Планирование технического прогресса», Л. С. Глазера «Методологические вопросы планирования общественных фондов потребления», К. А. Пестова «Актуальные вопросы планирования капитальных вложений», В. Ф. Майора «Планирование реальных доходов населения», А. И. Гренкова и Ф. А. Табеева «Планирование на основе нормативной стоимости обработки».

Большой размах плана 1964 года нацелен на решение проблемы организации труда и заработной платы. Одной из ее прогрессивных форм посвящается книга Т. И. Попова «Комплексная форма организации труда в промышленности». На конкретных примерах автор показывает преимущества комплексной организации труда, освещает передо-

вой опыт ее применения. Интерес представляет книга В. И. Терещенко «Основы науки об организации управления». Автор книги — работник одного из крупных научно-исследовательских институтов, в прошлом профессор ряда университетов США, крупный специалист в области организации и управления. Практические рекомендации автора привнесены в практику на протяжении опыта зарубежных предприятий и учреждений.

Выходит в свет книга коллектива авторов «Повышение оплаты труда». В ней будут рассмотрены вопросы использования наиболее эффективных приемов повышения заработной платы в различных отраслях социалистического производства. Книга Г. Х. Гендлера «Заработная плата и техническое совершенствование производства» посвящена изучению роли заработной платы в совершенствовании техники и технологии производства.

Значительное внимание в плане удельно-показателя улучшения хозяйственной деятельности предприятий. К работам на эту тему относятся монография И. И. Кузнецова «Совершенствование системы управления промышленным предприятием». Автор книги руководил работой по совершенствованию управления на ряде машиностроительных предприятий Москвы. Излагаемая в книге система управления предприятием удостоена Большой серебряной медалью ВДНХ. В книге рассматриваются конкретные пути комплексного совершенствования организационной системы управления промышленными предприятиями и производственными объединениями. В работе И. И. Воронкова и Н. В. Баравской «Обит организации экономической работы на Уралмашзаводе» обобщен передовой опыт организации экономической работы на крупнейшем машиностроительном заводе страны, освещены вопросы совершенствования экономической работы предприятия, методы экономического анализа работы предприятия, хозяйственного расчета, мобилизация резервов производственных резервов.

Конкретные проблемы развития сельскохозяйственного производства нашли отражение в разделе плана «Экономика и организация сельского хозяйства». Будут выпущены в свет книги коллективов авторов «Проблемы интенсификации сельского хозяйства», «Планирование и режим экономики в колхозах», «Экономическая эффективность передового опыта в сельском хозяйстве», «Экономическое обоснование структуры сельскохозяйственного производства». В книге В. А. Морозова «Трудоемкость и торговля на селе анализируются факторы, влияющие на развитие кооперативной сельской торговли и внутридеревенского рынка. В книге Е. П. Губа

«Пути формирования аграрно-промышленных объединений» рассматривается в формировании аграрно-промышленных объединений в условиях социализма, вскрываются имеющиеся резервы роста производства сельскохозяйственной продукции и снижения ее себестоимости.

Книга Л. А. Будюкиной и Е. С. Горюденко «Технический прогресс и рентабельность колхозного производства» содержит практические рекомендации по дальнейшему совершенствованию управления колхозным производством, управлению цен на продукцию сельского хозяйства и средства производства, отпуском колхозам; усиленно роли материального стимулирования колхозов и колхозников в повышении рентабельности производства.

Значительно расширяется круг работ, связанных с применением математических методов в управлении и планировании сельскохозяйственного производства. Этой тематике посвящена книга Р. Г. Крайченко «Экономико-математические модели задач по сельскому хозяйству». В ней изложена методика составления экономико-математических задач по планированию производственной деятельности колхозов и совхозов, решаемых с помощью электронно-вычислительных машин.

В. С. Милеева и П. С. Минakov написали книгу «Математические методы в планировании, размещении и специализации сельскохозяйственного производства». В ней разработаны актуальные вопросы планирования, размещения и специализации сельскохозяйственного производства на балансируемых предприятиях.

В плане 1965 года имеется специальный раздел литературы по экономике стран социализма. Предусматривается издание про-

изводственно-технической и научно-популярной литературы по вопросам советской торговли, общественного питания и потребительской кооперации.

Важная задача издательства — выпуск учебников и учебных пособий по экономике. Всего в 1965 году выйдет в свет 35 учебников и учебных пособий для вузов, 14 учебников для техникумов и 13 для школ производственно-технического обучения. Среди них можно назвать такие, как «Оптимальное программирование» (учебное пособие для студентов экономических вузов), «Экономика труда и основы нормирования» (учебное пособие для студентов заочных экономических вузов и факультетов), «Экономика химической промышленности» (учебное пособие для студентов инженерно-экономических и экономических вузов и факультетов), «Экономика, организация и планирование промышленного производства» (учебник для студентов экономических вузов и факультетов), «Экономика советской торговли» (учебник для студентов торговых вузов) и многие другие.

Большим спросом у читателей пользуется различного рода справочная литература. Среди запланированных изданий — «Календарь колхозника на 1965 год», «Справочник нормирования промышленного предприятия», «Справочник работника общественного бюро технического нормирования», справочник «Охрана труда и техника безопасности в торговле» и др.

Издательство надеется, что выпуск в свет запланированных на 1965 год книг окажет практический работникам различных отраслей народного хозяйства существенную помощь в решении задач хозяйственного строительства.

Б. Сурганов

ТАБЕЛЬ—КАЛЕНДАРЬ ЭКОНОМИСТА
на IV квартал 1964 года

дней	календарных рабочих и праздничных	Количество дней в рабочих часах			
		сентябрь	октябрь	ноябрь	IV квартал
рабочих часов	при 7-часовом рабочем дне	31	30	31	92
	при 6-часовом рабочем дне	27	24	26	77
		4	6	5	15
		184	164	177	525
		162	144	156	462

СОДЕРЖАНИЕ

И. Бурштейн, Н. Мазо — Совершенствовать организацию материально-технического снабжения народного хозяйства	1
Н. Федоренко, А. Вайн — Территориальное распределение потребности, производства и переработки полимеров	7

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

И. Дрогичинский — Информация, план и статистика	19
Н. Иванов, Ю. Булыгин, В. Кондаков — Планирование по нормативной стоимости обработки	25
М. Асвальдов — Прогрессивную организацию производства — в план	32

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

С. Абрамов, П. Поляков — Планирование сложных комплексов работ	40
Л. Никонова — Нормативное хозяйство при использовании ЭВМ на предприятиях	45

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, КООПЕРИРОВАНИЕ, КОМБИНИРОВАНИЕ

С. Малинин, А. Бакин, Н. Капцевич — Основа повышения эффективности производства	50
Л. Бородина — Влияние специализации на показатели работы предприятий	56
Р. Маниловский — О специализации производства чугуна и стального литья	60

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РАБОТА И ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Н. Иванов, Н. Юрьев — Новое в планировании, учете и калькулировании себестоимости продукции в машиностроении	65
Я. Мельман — Расчет плановых показателей промышленных предприятий	70

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Г. Попов — Экономические расчеты — основа руководства хозяйством	76
Б. Созинов — Из опыта совершенствования системы оплаты труда в колхозах	81
В. Березин — Резервы производства картофеля и овощей в северных районах СССР	85

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Г. Овчаренко — Полезное издание	89
---	----

ИНФОРМАЦИЯ

Б. Сурганов — Для книжной полки экономиста	93
--	----

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: А. Ф. Колосов (главный редактор), А. В. Бачурин, Л. М. Володарский, Г. С. Гапоненко, Н. С. Дьяконов, А. Н. Корольков, Н. А. Паутин, С. П. Первушин, А. П. Подугольников, Н. И. Роговский, Я. Е. Чадаев

Технический редактор А. А. Пономарева

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

А-03529

Формат бумаги 70×108¹/₁₆—3 бум. л.

Тираж 22 150 экз.

Подписано к печати 19/IX 1964 г.

Печ. л. 6 (8,22)

Цена 30 коп.

Заказ 499.

Московская типография № 13 Главполиграфпрома Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.