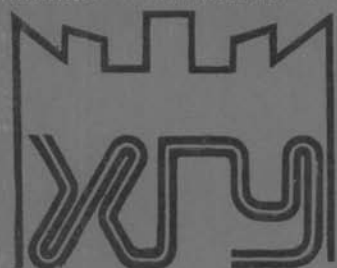


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР

ISSN 0453-8048



ХАРЬКОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

К-14038
ПЗ16319

321'88

РЕЗЕРВЫ УСКОРЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СССР

«Выща школа»

1 р. 10 к.

ISSN 0453-8048. Вестн. Харьк. ун-та. 1988, № 321. Резервы ускорения соц.-экон.
развития СССР. 1—113.



V.N. Karazin Kharkiv National University



00298706

0

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР



ХАРЬКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 321

**РЕЗЕРВЫ УСКОРЕНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ СССР**

Основан в 1966 г.

Харьков
Издательство при Харьковском
государственном университете
издательского объединения
«Выща школа»
1988

В вестнике рассматриваются актуальные проблемы ускорения социально-экономического развития страны в свете решений XXVII съезда КПСС, январского (1987 г.) и июньского (1987 г.) Пленумов Центрального Комитета партии. Исследуются конкретные теоретические и практические вопросы, связанные с радикальной реформой управления экономикой, планированием, качеством работы и выпускаемой продукцией, интенсификацией и повышением эффективности социалистического производства.

Для преподавателей, научных работников и специалистов.

Редакционная коллегия: канд. экон. наук доц. *И. Е. Ткаченко* (отв. ред.), канд. экон. наук доц. *В. М. Селиванов* (отв. секр.), д-р экон. наук проф. *В. П. Бабич*, д-р экон. наук проф. *П. И. Верба*, д-р экон. наук проф. *В. А. Забродский*, канд. экон. наук доц. *А. Б. Кац*, канд. физ.-мат. наук доц. *В. Г. Михайленко*, канд. экон. наук доц. *И. В. Семеняк*, канд. экон. наук доц. *В. В. Кравченко*

Адрес редакционной коллегии: 310077 Харьков, пл. Дзержинского, 4, университет, экономический факультет, тел. 45-73-31

Редакция научно-технической литературы
Зав. редакцией *Л. А. Гаверилова*

Издано по заказу Харьковского государственного университета

И. Е. ТКАЧЕНКО, канд. экон. наук,
А. В. РОЗДАЙБЕДА, канд. экон. наук

НАКОПЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ УСКОРЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

В реализации экономической стратегии партии, разработанной XXVII съездом КПСС и нацеленной на глубокое качественное преобразование всех сторон жизни советского общества путем ускорения его социально-экономического развития, важное место занимают вопросы социалистического накопления, осуществляемого на основе научно-технического прогресса. Социалистическое накопление определяет масштабы и темпы развития производства, рост количества и квалификации работников в производственной и непроизводственной сферах экономики, уровень производительности общественного труда, структуру народного хозяйства и в конечном счете рост благосостояния всех членов общества. Поэтому проблемы накопления, его взаимосвязи с процессами интенсификации производства, соотношения с потреблением являются центральными в теории социалистического расширенного воспроизводства. С их решением связана реализация курса партии на ускорение социально-экономического развития страны.

Программные документы партии, выработанные XXVII съездом КПСС, последующими Пленумами ЦК партии, ставят перед экономической наукой задачи исследования закономерностей процесса накопления на современном этапе, выявления путей повышения его экономической эффективности, более глубокого анализа факторов, воздействующих на интенсификацию накопления. В связи с этим особую теоретическую и практическую значимость приобретает исследование закономерностей социалистического накопления: переориентация инвестиционной политики преимущественно на техническое перевооружение и реконструкцию действующего производственного потенциала, усиление социальной направленности накопления, постепенный перевод предприятий (объединений) на самофинансирование.

Практика социалистического накопления показывает, что процесс этот сложный, включающий в себя органически взаимосвязанные между собой, но относительно самостоятельные ступени — формирование фонда накопления, функционирование сферы накопления на основе использования этого фонда (капитальное строительство) и, наконец, обеспечение реального прироста основных производственных и непроизводственных фондов, а также пополнение запасов и резервов. Вместе с тем отдельные авторы сужают понятие «процесс накопления», утверждая, что «сущность накопления заключается в росте эффективности, размеров средств производства и овеществленного в них абстрактного труда» [6, с. 51]. В данном определении, во-

первых, не указан источник накопления, а, во-вторых, все накопление сводится только к производственному накоплению. Недооценку непроизводственного накопления мы встречаем и у других авторов.

На современном этапе экономического развития вопрос о формах социалистического накопления (производственное и непроизводственное) не является чисто теоретическим. Он имеет большое практическое значение. Так, в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года указывается на необходимость «осуществлять комплексное строительство объектов производственного назначения, неукоснительно обеспечивать своевременное сооружение и ввод в действие предусмотренных в проектах жилых домов, объектов социально-культурного и бытового назначения» [2, с. 309].

Социалистическое накопление на основе НТП существенно влияет на ускорение всесторонней интенсификации производства. На современном этапе экономического развития накопление и НТП находятся в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности: накопление является материальной базой для развития НТП, который в свою очередь определяет эффективность социалистического накопления и совершенствование его структуры. Сам процесс накопления, означая развитие общественного производства, немыслим без НТП.

В «Основных положениях коренной перестройки управления экономикой», утвержденных июньским (1987 г.) Пленумом ЦК КПСС, указано, что динамичный, устойчивый рост экономики, в отличие от прошлого, надо обеспечить путем всесторонней интенсификации общественного производства, его глубоких структурных преобразований, превращения научно-технического прогресса в главный фактор экономического роста, всемерной активизации человеческого фактора, органического сочетания интересов общества, коллектива и каждого работника, создания надежно действующего противозатратного механизма функционирования народного хозяйства, и прежде всего его основного звена — предприятия (объединения) (см.: 5, с. 84).

Осуществление курса на всестороннюю интенсификацию производства предполагает коренную перестройку всех его сторон — техники, технологии, организации, хозяйственного механизма, самих работников, уровня их квалификации и хозяйственной психологии. Другими словами, интенсификация означает перевод производства в новое качественное состояние. А это невозможно без использования в производстве достижений науки и техники.

Курс партии на ускорение научно-технического прогресса имеет глубокое теоретическое обоснование. В. И. Ленин неоднократно подчеркивал: «все, что завоевала человеческая наука, человеческая техника, все усовершенствования, все знания

специалистов, — все должно пойти на службу объединенному рабочему» [1, т. 38, с. 26].

XXVII съезд партии наметил масштабную программу реконструкции народного хозяйства, структурной перестройки экономики на базе НТП. Определены задачи и пути ускорения НТП, технологического прорыва на авангардных направлениях, более быстрого внедрения научно-технических разработок в практику социалистического хозяйствования.

Стратегия ускорения НТП, выработанная партией, состоит, во-первых, в том, чтобы, используя достижения науки и техники, концентрировать имеющиеся средства на ключевых направлениях: во-вторых, дать простор массовому применению надежных, проверенных практикой технических новшеств; в-третьих, целеустремленно создавать и осваивать принципиально новую технику и технологию, многократно повышающую производительность общественного труда.

Большое теоретическое и практическое значение имеет сформулированное на апрельском (1985 г.) Пленуме ЦК КПСС положение о двух формах НТП — эволюционной и революционной. «В большинстве отраслей, — отметил на Пленуме ЦК М. С. Горбачев, — научно-технический прогресс протекает вяло, по сути дела эволюционно — преимущественно путем совершенствования действующих технологий, частичной модернизации машин и оборудования. Конечно, эти меры дают определенную отдачу, но она слишком мала. Нужны революционные сдвиги — переход к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, дающим наивысшую эффективность» [3, с. 10]. Ориентиром должно стать создание принципиально новых технологий и техники, которые обеспечат многократное повышение производительности труда, перелом в ресурсосбережении. Примером может служить харьковский завод «Кондиционер», где за последние годы освоили выпуск экономических гнутых профилей, разработанных в содружестве со специалистами Украинского НИИ металлов, что позволило довести коэффициент использования металла до 0,96. В результате годовая его экономия на заводе составляет более тысячи тонн.

В двенадцатой пятилетке уровень автоматизации производства в целом по народному хозяйству возрастет в два раза. Характерные особенности современного этапа автоматизации состоят в том, что она опирается, во-первых, на революцию в электронно-вычислительной технике, электронизацию и компьютеризацию народного хозяйства; во-вторых — на быстрое развитие робототехники, роторных и роторно-конвейерных линий, высокопроизводительных и быстро перенастраиваемых. Рост объема средств вычислительной техники за пятилетие увеличится в 2—2,3 раза, парк промышленных роботов — втрое.

Достижения науки и техники составляют фундамент, на котором базируется выполнение Продовольственной и Энергети-

ческой программ, Комплексной программы развития производства товаров народного потребления и сферы услуг на 1986—2000 годы. При этом усиливается ориентация НТП на решение социальных проблем, формирование и наилучшее применение человеком своих способностей, знаний, умений при создании новейшей техники и овладении ею.

Это требует постоянного совершенствования всей системы подготовки, повышения квалификации и мастерства людей, планомерного обеспечения сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов во всех отраслях и регионах страны.

Важная закономерность социалистического накопления на современном этапе состоит в переориентации инвестиционной политики с преимущественного использования капитальных вложений на новое строительство и создание добавочных рабочих мест, на реконструкцию и техническое перевооружение действующего производственного потенциала. По сути речь идет о быстром обновлении и качественном совершенствовании материально-технической базы для повышения темпов экономического роста.

Большую работу в этом направлении необходимо осуществить в двенадцатой пятилетке. На реконструкцию и техническое перевооружение планируется направить свыше 200 млрд р. капиталовложений, что превышает аналогичный показатель за две предшествующие пятилетки вместе взятые. Доля капиталовложений, выделяемых на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, повысится с 37 в 1985 до 50 % в 1990 г. [2, с. 241]. В отраслях и районах, где производственный потенциал особенно устарел, эта доля будет еще выше.

Изменение воспроизводственной структуры капитальных вложений позволит ускорить обновление производственного аппарата, преодолеть сложившуюся за последние годы тенденцию его физического и морального старения. Коэффициент ежегодного выбытия устаревшего оборудования возрастет до 5—6 %, т. е. до уровня, обеспечивающего народнохозяйственную эффективность. Абсолютная сумма выбытия фондов за пятилетие возрастет с 111 млрд р. в одиннадцатой пятилетке до 240 млрд р. в двенадцатой или в 2,2 раза. Это даст возможность вывести из оборота большое количество устаревших машин и оборудования, которые требуют крупных эксплуатационных затрат и больших расходов на малоэффективный капитальный ремонт. По данным академика Т. Хачатурова, ремонтом устаревшего оборудования у нас заняты 6 млн чел., на что расходуется за год 35 млрд р., каждая пятая тонна черных металлов и отвлечен каждый четвертый станок [7, с. 127]. В результате значительная часть прибыли, получаемой в первые годы эксплуатации средств труда, в последние годы их использования расходуется на ремонтные работы. Кроме того, отвлечение многочисленного персонала на ремонт и обслуживание морально устарев-

шего оборудования усиливает дефицит трудовых ресурсов. «Вот и получается, — отметил в докладе на июньском (1986 г.) Пленуме ЦК КПСС М. С. Горбачев, — что на действующих предприятиях работает старое оборудование, а на новых — некому встать к станку» [4, с. 16]. Списание устаревших фондов позволит сократить искусственно созданный недостаток рабочей силы.

В современных условиях взят курс на техническое перевооружение и реконструкцию при ограничении нового строительства, которое будет вестись «только в целях осуществления крупных структурных сдвигов, создания отраслей, вызванных к жизни современным этапом научно-технической революции, освоения природных богатств. Широкий фронт технического перевооружения в сочетании с жизненно необходимым новым строительством — такова наша принципиальная линия» [2, с. 242].

Преимущество технического перевооружения перед новым строительством заключается в том, что обновляется только активная часть основных фондов, а здания и сооружения сохраняются. Производственный коллектив действующего предприятия значительно быстрее осваивает обновленные мощности, чем недостаточно слаженный, зачастую неполностью укомплектованный коллектив нового предприятия. Быстрое обновление активной части основных фондов путем технического перевооружения действующих предприятий сократит потребности, а значит, и расходы на капитальный ремонт техники. В целом затраты на реконструкцию и техническое перевооружение окупаются быстрее, чем строительство новых предприятий. Однако не всегда реконструкция действующих предприятий экономичнее нового строительства, так как старые производственные площади нередко непригодны для установки современного оборудования, и реконструкция их может обойтись дороже, чем новое строительство. Поэтому в каждом отдельном случае выбор формы воспроизводства основных фондов необходимо тщательно обосновывать.

Важнейшей закономерностью социалистического накопления в условиях интенсивного типа воспроизводства является совершенствование пропорциональности основных параметров социалистического воспроизводства, в первую очередь, соотношения между фондами потребления и накопления. Взаимосвязь потребления и накопления в социалистическом обществе определяется всей системой экономических законов и, прежде всего, основным экономическим законом социализма. Такая взаимосвязь противоречива, хотя и не связана с социальными антагонизмами: увеличение ресурсов накопления уменьшает в каждый данный момент ресурсы потребления, и наоборот. Преодоление неантагонистических противоречий между потреблением и накоплением — путь к увеличению ресурсов расширенного воспроизводства, повышению благосостояния народа.

В реальной экономической жизни оптимальная норма накопления, как отношение фонда накопления к национальному доходу, формируется в соответствии с особенностями каждого этапа социально-экономического развития. Долгое время это соотношение изменялось в пользу фонда потребления и соответствующего снижения нормы накопления с 27,9 в 1966—1970 до 27,7 % в 1971—1975 гг., 26,1 в 1976—1980 до 25,1 % в 1981—1985 гг. [8, с. 410].

Но снижение нормы накопления не было и не может быть решающим или долговременным источником увеличения фонда потребления, так как повышение жизненного уровня народа всегда в определяющей мере обусловлено ростом национального дохода. Этот вывод из теории воспроизводства относится ко всем этапам социализма.

В современных условиях, когда осуществляется курс на ускорение социально-экономического развития, решение этой задачи требует некоторого увеличения доли накопления в национальном доходе. На июньском (1986 г.) Пленуме ЦК КПСС отмечалось, что в новом пятилетии намечается увеличить долю фонда накопления в национальном доходе до 27,6 % [4, с. 12]. Благодаря этому будут созданы условия для того, чтобы расширить масштабы технического перевооружения действующего производственного аппарата, быстрее наращивать социальную инфраструктуру. В дальнейшем норму накопления намечается сначала стабилизировать, а затем и несколько снизить.

Список литературы: 1. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 2. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 3. Материалы Пленума ЦК КПСС, 23 апреля 1985 г. М., 1985. 4. Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 16 июня 1986 г. М., 1986. 5. Материалы Пленума ЦК КПСС, 25—26 июня 1987 г. М., 1987. 6. Актуальные проблемы развитого социализма. Ростов н/Д., 1981. 7. Хачатуров Т. Инвестиционная политика//Ускорение. Актуальные проблемы социально-экономического развития. М., 1985. 8. Народное хозяйство в 1985 году. М., 1986.

Поступила в редколлегию 25.11.86

*В. П. БАБИЧ, д-р экон. наук,
Н. В. КУЗЬМЕНКО*

ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ И ТЕМПЫ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Ускоренные темпы научно-технического прогресса способствуют сокращению периода морального старения техники, т. е. времени, в течение которого технику можно считать новой, прогрессивной. В условиях самофинансирования и самоокупаемости предприятий и конкурсного размещения заказов необходимо обеспечение высоких потребительских свойств изделий

при постоянном обновлении ассортимента. Для разработки экономического механизма управления НТП в условиях самокупаемости важным условием является оценка темпов обновления продукции и учет их в системе стимулирования НТП. Темпы обновления продукции машиностроения являются показателем, характеризующим приближение к мировому уровню конкурентоспособности изделий, отражающим возможности предприятий в решении этой задачи и выступают как критерий оценки технического уровня объединения, предприятия, его мобильности в восприятии достижений НТП.

Анализ, проведенный по 53 машиностроительным заводам, свидетельствует о том, что в 1985 г. было произведено продукции на 23,2 % больше, чем в 1980 г., создано 108 образцов новых типов машин и оборудования, станков, приборов и средств автоматизации. Средний возраст продукции машиностроения составил в 1985 г. 10,1 года, в 1980 г. — 7,7 года соответственно. Многие предприятия повысили темпы освоения новых видов продукции. Так, на заводах Минстанкопрома в течение трех последних лет одиннадцатой пятилетки обновилось 58,8 % продукции, за 1985 г. — 14,3 %. На заводах Минстанкопрома средний возраст изготавливаемой продукции составил 4,1 года, на предприятиях Минприбора — 5,2 года.

Вместе с тем темпы обновления, технический уровень и качество значительной части продукции машиностроительных предприятий еще существенно отстают от современных требований. Выполнение государственного плана освоения новых видов промышленной продукции предприятиями машиностроительных министерств в 1985 г. составило 97,3 %.

Значительно превышает сложившийся в машиностроении уровень — 10,1 года средний возраст продукции, выпускаемой на заводах Харькова (лет); 8-м ГПЗ — 11,3, «Электротяжмаше» — 14,3, тракторном и тракторных двигателей — 15, торгового машиностроения — 16,1, самоходных шасси — 16,9.

Основной причиной увеличения возрастного коэффициента является медленное наращивание выпуска новых видов продукции, удельный вес которых в среднем по обследованным предприятиям составил 21,6, по предприятиям Минавтопрома — 10,0, Минсельхозмаша — 17,1 %. На заводе «Электротяжмаш» этот показатель достиг лишь 5,3, на велосипедном — 0,3, тракторных двигателей — 0,1 %.

Удельный вес продукции, освоенной производством десять и более лет назад, по сравнению с 1980 г. снизился на 10,9 процентных пункта и составляет 46,8 %. Наиболее значительны объемы такой продукции на предприятиях Минсельхозмаша — 64,2, Минтяжмаша — 84,2 %.

Медленно снимается с производства устаревшая продукция, сокращается ее номенклатура. Так, в 1985 г. на машиностроительных предприятиях области снято с производства 66 видов продукции, а взамен поставлено лишь 47 новых видов. Почти

две трети снятых с производства машин, оборудования, приборов и изделий устаревших конструкций приходится на предприятия Минэлектротехпрома, где средний возраст продукции составляет 7,6 года, а на предприятиях Минсельхозмаша, при высоком среднем возрасте продукции — 12,4 года, снятие с производства устаревших ее видов не производилось.

Значительное число предприятий машиностроения области продолжает выпускать устаревшую продукцию. Например, доля продукции, выпускаемой более 10 лет, на заводе «Электротяжмаш» в общем объеме произведенных в 1985 г. готовых изделий составила 73,5, на Харьковском тракторном — 85,7, торгового машиностроения — 93,5, тракторных самоходных шасси — 99,5 %. В частности, Харьковский тракторный производит Т-150К, освоенные производством в 1974 г. С 1967 г. завод тракторных самоходных шасси выпускает машины Т-16М. Изготовление линий ЛПС-Б, МПС-БТ, ЛПС-Г, ЛПС-Д на заводе торгового машиностроения производится с 1969 г.

Удельный вес продукции машиностроения высшей категории качества в общем объеме производства в 1985 г. составил 46,5 % против 28,6 % в 1980 г. Однако в большинстве случаев этот показатель значительно ниже: на предприятиях Минсельхозмаша доля продукции, выпускаемой в общем объеме производства, составляет 42,3, Минлегищемаша — 36,7, Минтяжмаша — 30,3 %. Например, в производственном объединении «Стройгидравлика» удельный вес продукции высшей категории качества составил лишь 0,7, на заводе торгового машиностроения — 2,4 %.

Созданные в 1985 г. в СКТПЭ ВНПО «Потенциал» Минэлектротехпрома торцевые уплотнения, предназначенные для герметизации вращающихся валов погруженных электродвигателей (ПЭД), по своим техническим и экономическим характеристикам превосходят соответствующие образцы американских фирм «Крейн Пекинг компани» и «Пайрон Джексон», а также западногерманской фирмы «Пасифик ВИЦ компани». Успешно конкурируют с образцами французской фирмы «Индастри Минероль», созданные на этом предприятии конденсаторные электробуры ЭРК 190-4В5.

Проведенное исследование свидетельствует о том, что темпы обновления продукции, динамику технического уровня производства и изменение экономических и социальных показателей необходимо рассматривать во взаимосвязи. Стимулы должны быть в первую очередь направлены на создание пионерской техники, обеспечивающей многократное повышение производительности труда работающих, эффективность производства. В разрабатываемых шкалах следует учитывать поэтапное достижение наивысших рубежных (эталонных) значений. За превышение рубежных значений качества и достижение конкурентоспособности, премии могут быть максимальными.

Поступила в редколлегию 08.12.86

**ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ
ФАКТОРОВ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА**

Значение роста производительности труда для социализма было сформулировано еще В. И. Лениным в черновом наброске второй Программы партии: «Повышение производительности труда составляет одну из коренных задач, ибо без этого окончательный переход к коммунизму невозможен» [2, т. 38, с. 97]. В новой редакции Программы КПСС рост производительности труда рассматривается в качестве главного средства решения социально-экономических задач современного этапа развития. В предстоящем пятинадцатилетии (1986—2000 гг.) намечается увеличить ее в 2,3—2,5 раза. В этой связи представляется актуальным теоретический анализ факторов и резервов роста производительности труда.

Основные принципы классификации факторов роста производительности труда разработаны К. Марксом и В. И. Лениным. Исходя из этих принципов советские экономисты создали классификацию факторов, которая используется в практике при анализе и планировании этого показателя на предприятиях и в отраслях народного хозяйства. В данной классификации учитываются технические, организационные, природные и отраслевые факторы, а также изменение структуры и объема производства. Отмечая достоинства классификации, многие экономисты настаивают на необходимости ее совершенствования. Действительно, в ней не находят должного отражения социальные (социально-экономические, социально-психологические, собственно социальные) факторы, которые по произведенным подсчетам дают не менее 20 % прироста производительности труда [6, с. 33].

Необходимость учета названных факторов логически вытекает из понимания производительности труда как результата «приведения в действие производительной силы труда» [5, с. 15]. Анализируемые понятия в трудах К. Маркса выступают как самостоятельные. Рассматривая производительную силу труда и производительность, он в первом случае использовал термин «Produktivkraft der Arbeit», во втором — «Produktivität». Наличие в первом понятии слова «Kraft» — сила означает причину, источник, способность, возможность. К. Маркс полагал, что производительная сила труда «фактически определяет собой только степень эффективности целесообразной производственной деятельности в течение данного промежутка времени» [1, т. 23, с. 55]. Таким образом, производительная сила труда — это «совокупность объективных факторов, которые опре-

деляют тот или иной уровень производительности труда» [5, с. 15], исторически определенная потенциальная возможность, способность труда, отражающего объективно достигнутый уровень развития и способ соединения личного и вещественного факторов производства, произвести за определенное время соответствующее количество продукта. Производительность труда (ПТ), характеризуя «плодотворность», «результативность» труда [1, т. 23, с. 55; 1, т. 26, ч. II, с. 284], выражает достигнутый уровень использования производительной силы труда (ПСТ).

Разграничение понятий «производительная сила труда» и «производительность труда» позволяют определить последнюю через величину производительной силы труда и степень ее использования $k: ПТ = ПСТ \cdot k$. Величина производительной силы труда определяется исходя из условия, что все факторы роста производительности труда используются полностью, интенсивность труда — общественно-нормальная, при этом $k=1$, а величины ПТ и ПСТ совпадают. Средние уровни квалификации рабочего, развития техники, технологии, организации производства входят в определенную таким способом величину производительной силы труда. В практической планово-производственной деятельности представленная в формуле ПСТ является нормативом, отражающим состояние личного и вещественного факторов производства, уровень затрат прошлого труда в течение определенного периода, например пятилетки. Изначально в этот норматив необходимо заложить возможность корректировки в соответствии с пятилетним планом технического перевооружения реконструкции предприятия (объединения, отрасли), повышения эффективности народнохозяйственных факторов. Из этого следует, что на производительность труда действуют две группы факторов. Первая — определяет изменения производительной силы труда, вторая — влияет на степень ее использования. При этом под факторами роста производительности труда понимается «совокупность производственно-технических, организационных, социально-экономических и природных условий, определяющих результативность затрат живого труда в сфере материального производства» [4, с. 37]. Наличие резервов роста показывает степень действия данного фактора. Например, если определенный фактор реализуется только на 70 %, то 30 % — это пофакторный резерв. Достижение полного (стопроцентного) проявления фактора означает временное отсутствие резерва по фактору, а не прекращение его влияния на рост производительности труда. Постоянный динамизм условий производства изменяет и сами факторы, что требует, в свою очередь, поиска новых способов определения и реализации пофакторных резервов.

Факторы, влияющие на производительную силу труда, все-сторонне охарактеризовал К. Маркс, объединив их в две группы. В первую входит совокупность естественных условий труда,

во вторую — совокупность общественных сил труда [1, т. 16, с. 128]. Разграничение естественных и общественных сил труда позволяет не только определить пофакторные резервы роста производительной силы труда, но и выбрать верные ориентиры в стимулировании субъектов производительно-трудовой деятельности. Такими субъектами являются: часть общества, занятая производительным трудом; коллектив (отрасли, объединения, предприятия, цеха и т. д.); индивид — производитель материальных благ. В связи с этим различаются соответственно общественная, локальная и индивидуальная производительность труда. Предлагаемый нами способ определения производительности труда учитывает эти элементы, так как коэффициент k , выражающий степень использования производительной силы труда, рассматривается как: $k = k_1 k_2 k_3$. Пофакторные коэффициенты k , с индексами, воплощают в себе совокупность коэффициентов, действующих на том или ином уровне. Например, $k_1 = k_{11} k_{12} \dots k_{1n}$, что в целом выражает активность человеческого фактора на конкретном рабочем месте. Пофакторный коэффициент k_1 формируется под воздействием таких факторов, как организация рабочим своего рабочего места, соблюдение режима труда и отдыха, техники безопасности, технологии. Следовательно, он выражает степень использования производительной силы труда, обусловленную трудом единичного рабочего. Коэффициент k_2 — более сложный по структуре, так как включает в себя взаимодействие всех подфакторов, возникающих под воздействием конкретных локальных условий. Более высокого порядка коэффициент k_3 , который воплощает в себе факторы, действующие в масштабе всего материального производства, и факторы, порождаемые влиянием других сфер общественной жизнедеятельности. Эти коэффициенты (k_1, k_2, k_3) на практике представляют собой нормативы. Стремление к их достижению необходимо увязывать с системой экономического стимулирования. Например, в более тесной зависимости заработок рабочего должен находиться с коэффициентом k_1 и в меньшей — с другими. В большей зависимости от уровня коэффициента k_2 необходимо осуществлять материальное стимулирование субъектов локальной производительности труда. Коэффициент k_3 должен определять уровень денежных доходов остальных членов общества.

В предлагаемой классификации находят широкое применение социальные факторы роста производительности труда, так как они входят в каждую группу пофакторных коэффициентов и, отражая активность человеческого фактора, играют там ведущую роль.

В современный период развития нашего общества возможности роста производительной силы труда за счет естественных факторов все более ограничиваются. Значительный рост возможен только на основе использования факторов, отражающих развитие общественных сил труда. Это подтверждается тем,

что две трети планируемого прироста производительности общественного труда намечено получить за счет развития и внедрения в производство достижений научно-технического прогресса. Большое значение имеет развитие организационно-экономических форм обобществления производства. При этом «вдумчивого подхода требует и вопрос рационального сочетания крупных, средних и мелких предприятий» [3, с. 37]. В целом, если обобщенно говорить о задачах использования общественных сил роста производительности труда, то она, по нашему мнению, входит в более емкую задачу «неуклонно улучшать формы и методы реализации преимуществ и возможностей общенародной собственности» [3, с. 146]. Важную роль в этом играет начавшаяся перестройка хозяйственного механизма.

Создание новой общественной производительной силы труда, адекватной решению задачи достижения высшей мировой производительности труда, требует немалого времени и капиталовложений, но «добиться повышения темпов роста мы должны немедленно, уже сегодня» [3, с. 41] путем включения тех резервов роста производительности труда, которые «не требуют крупных затрат, но дают быстрый и ощутимый эффект» [3, с. 41]. Такими являются резервы, которые отражают возможности еще неполного использования уже созданной у нас производительной силы труда. Так, «в целом из-за неполной загрузки мощностей страна ежегодно недополучает на миллиарды рублей промышленной продукции» [3, с. 41]. Также, как отмечалось на XXVII съезде КПСС, большие материальные и моральные издержки мы несем от недостаточного качества производимой продукции. Одной из объективных причин этого является несоответствие морально устаревших относительно потребностей времени элементов производительной силы труда, а также неверные в ряде случаев соотношения между ее различными составляющими. Например, между потенциями живого труда и уровнем развития вещественных факторов производства. Приобретая характер резкого несоответствия, они отрицательно сказываются не только на качестве продукции, но и на уровне производительности труда. Причиной низкого уровня качества и производительности труда может быть и человеческий фактор.

Следовательно, в современных условиях, наряду с созданием новой общественной производительной силы, большое значение приобретает задача максимального использования уже имеющихся потенций труда. Нацелены на это и предлагаемые в статье основы определения факторов и резервов роста производительности труда.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 3. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 4. Производительность труда: факторы и резервы роста. К., 1983. 5. Рубан А. Производительность труда и заработная плата при социализме. Х., 1969. 6. Современные проблемы повышения производительности труда в промышленности. Донецк, 1985.

Поступила в редколлегию 13.11.86

ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

В условиях перевода промышленных предприятий на самофинансирование и самоокупаемость важное значение имеют формы воспроизводственной структуры капитальных вложений: новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение производства. В настоящее время практически невозможно четко разграничить техническое перевооружение и реконструкцию, расширение производства и новое строительство на действующих предприятиях. В этих условиях эффективность выделенных средств капитальных вложений все больше определяется ускорением использования достижений НТП. Качественное совершенствование производственного потенциала объединений становится основой воспроизводственной структуры капитальных затрат и направлением планирования технического перевооружения производства. Совершенствование планирования распределения средств на техническое развитие производства должно обеспечить наиболее полное сочетание интересов трудового коллектива и общества, ориентировать на достижение высоких конечных результатов.

Основными направлениями развития народного хозяйства определено, что доля капитальных вложений на техническое перевооружение должна быть доведена на конец двенадцатой пятилетки до 50 %, а по машиностроению Харькова до 50—60 %. Решение проблемы возможно путем переориентации инвестиционной политики с преимущественным направлением капиталовложений на техническое перевооружение и уменьшением их на новое строительство и расширение.

Техническое перевооружение достигает наибольшего эффекта, если основывается на использовании последних достижений науки и техники, научной организации труда, ведет к дальнейшему углублению специализации, кооперации и концентрации производства. Наиболее общий план технического перевооружения и повышения эффективности производства в объединении включает следующие разделы: повышение технико-экономического уровня выпускаемой продукции; повышение технико-экономического уровня производства; план организационного развития объединения; научная организация труда рабочих, инженерно-технических работников и служащих; координационное планирование; мероприятия по охране окружающей среды.

Техническое перевооружение производства и реконструкция предприятий связаны с решением проблем материального и ресурсного обеспечения. В действующем производстве, прежде

всего, происходит постоянное старение основных промышленно-производственных фондов, а объединения не располагают необходимыми средствами для поддержания их на современном уровне.

Расчеты по машиностроительным заводам показывают, что для полного обновления фондов собственные источники придется накапливать 20—25 лет. Темпы технического перевооружения сдерживаются из-за несвоевременного определения субподрядчиков, заключения договоров и начала работ.

Значительные резервы повышения эффективности технического перевооружения связаны с улучшением технологической структуры капитальных вложений за счет увеличения доли оборудования. При этом доля капитальных вложений на техническое перевооружение должна возрастать на прогрессивной основе. Между тем на предприятиях еще значительная часть капитальных вложений направляется на простую замену оборудования без улучшения его технико-экономических показателей.

Проблема обновления оборудования также связана с недостаточностью выделяемых на техническое перевооружение средств. Основными направлениями предусмотрено довести ежегодное обновление активной части основных фондов в машиностроении до 10—12 %. Пути решения этой проблемы связаны с разработкой целевых комплексных программ технического развития производства с четко выделенными направлениями: сокращение ручного труда на основе комплексной механизации производства; автоматизация производства и управления на основе использования системы машин, гибких автоматизированных производств; повышение социально-экономической эффективности техники; развитие техники в целях экономии сырья, материалов, топлива и энергии. Кроме того, с первоочередным развитием станкостроения и базовых отраслей машиностроения, ускорением выпуска новой техники и массовым насыщением ею производства. Результаты систематического анализа состояния парка оборудования могут быть положены в обоснование темпов планомерного выбытия устаревших фондов.

Обоснования потребности в капитальных затратах предусматривают учет динамики технического уровня предприятий, оценку уровня использования производственных ресурсов, отдачу производственного потенциала и т. д. Многофакторный анализ темпов развития производства позволяет планировать как единое целое техническое перевооружение и текущее планирование производственно-хозяйственной деятельности объединения (предприятия).

Поступила в редколлегию 06.11.86

УЛУЧШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Решение задач XXVII съезда КПСС по повышению эффективности производства, достижению мирового уровня производительности труда нельзя обеспечить без ускорения темпов технического перевооружения предприятий. Невозможно улучшить структуру производственного аппарата только путем повышения темпов прироста основных фондов, в том числе активной части. Помимо этого необходимо форсировать вывод из производства устаревшего оборудования. Несмотря на очевидность этих положений, за десятую и одиннадцатую пятилетки отношение стоимости вводимых машин и оборудования по отраслям промышленности к их общей стоимости на начало года поддерживалось в среднем на уровне 8—10 %, а соответствующий показатель, характеризующий выбытие, не превышал 2,5 % общей стоимости на конец года. Анализ динамики показателей, проведенный по материалам статистических ежегодников «Народное хозяйство СССР» за 1975—1985 гг., свидетельствует о том, что улучшения рассматриваемого соотношения за счет увеличения выбытия основных фондов не происходит. До начала двенадцатой пятилетки этот процесс частично компенсировался снижением темпов ввода основных фондов, что отражено в таблице.

Показатель	1975	1980	1985
Отношение стоимости введенных машин и оборудования к их общей стоимости на конец года в промышленности, %	9,3	9,8	8,3
в том числе в машиностроении и металлообработке, %	11,7	11,9	10,0
Отношение стоимости выбывших машин и оборудования к их общей стоимости на начало года в промышленности, %	2,4	2,5	2,5
в том числе в машиностроении и металлообработке, %	2,1	2,0	2,3

Запланированное в текущем пятилетии увеличение темпов выбытия устаревшего оборудования позволит в масштабах страны значительно улучшить соотношение количества рабочих мест и рабочей силы, высвободить производственные площади для рационального размещения и более эффективного использования высокопроизводительного оборудования.

Чтобы в дальнейшем обеспечить оптимальное соотношение между вводимыми и выводимыми из производства объемами основных фондов, необходимо повысить обеспопеченность тех-

нических решений по приобретению и размещению оборудования. Наиболее эффективное размещение и использование машин и оборудования возможно при введении систем машин, а не обособленных средств труда. Как свидетельствует практика, наиболее эффективна организация участков станков с ЧПУ и робототехнических комплексов.

Дальнейшего совершенствования требует система экономического обоснования целесообразности приобретения импортного оборудования. Однако высказанное в печати мнение о том, что приобретение импортного оборудования не стимулирует развитие отечественной машиностроительной базы представляется спорным. Эти вопросы следует решать с учетом перспектив кооперации и специализации в масштабе СЭВ, а также с учетом необходимости ускорения технического перевооружения. Конечно, прежде всего должна быть окончательно решена проблема ценообразования на оборудование. Хорошие результаты дают мероприятия по повышению уровня использования оборудования во времени. Так, только за 1986 г., в течение которого осуществлялся переход промышленности Харьковской области на двухсменный режим работы, только по предприятиям одиннадцати машиностроительных министерств было высвобождено: около 4 тыс. ед. оборудования, в том числе металлообрабатывающего — более 3 тыс. ед., около 50 тыс. м² производственных площадей. Коэффициент сменности работы оборудования по рассматриваемым предприятиям за тот же период увеличился с 1,56 до 1,63.

Если использованию оборудования во времени в настоящее время уделяется большое внимание, то проблему эффективного использования проектных технико-экономических параметров высокопроизводительной и уникальной техники еще только начали разрабатывать на ряде предприятий и производственных объединений. Между тем из-за недоиспользования возможностей прогрессивного оборудования, для достижения которых были затрачены значительные усилия творческих и производственных коллективов, большие материальные ресурсы, народное хозяйство страны ежегодно несет огромные потери. Исследования, проведенные на примере выпуска круглошлифовальных станков, выпускаемых Харьковским станкостроительным производственным объединением, показали, что высокие технико-экономические характеристики (степень автоматизации, скорость резания, габариты и масса заготовки и т. д.), заложенные в конструкции новых моделей станков, используются потребителями этой техники в среднем лишь на половину.

Проведение мероприятий в рамках рассмотренных выше направлений улучшения использования высокопроизводительного оборудования возможно при дальнейшем развитии существующей системы материального стимулирования за создание и внедрение новой техники и технологии по пути повышения заинтересованности работников в наиболее эффективном использовании

средств труда во времени и в соответствии с их технико-экономическими характеристиками.

На промышленных предприятиях создан единый фонд материального поощрения (ЕФМП), в котором объединены все целевые и специализированные фонды и средства материального стимулирования труда. Однако такой вид специального поощрения как премирование за создание и внедрение новой техники даже при включении его в состав ЕФМП предприятия (объединения) должен использоваться в соответствии со своим целевым назначением. Иначе имеется реальная опасность того, что средства, предназначенные для премирования за создание и внедрение новой техники, могут перераспределяться по другим направлениям.

С помощью метода экспертных оценок было определено, что на поощрение работников за использование новой техники целесообразно расходовать до 30 % всех средств, предназначенных для вознаграждения за создание и внедрение новой техники.

Мероприятия, направленные на повышение уровня использования высокопроизводительного оборудования, носят в основном организационно-экономический характер и находятся в компетенции работников аппарата управления предприятий, ИТР и линейных руководителей (начальников цехов, участков, мастеров). Именно эти категории трудящихся должны быть включены в круг лиц, премируемых за эффективное использование высокопроизводительного оборудования. Тем не менее исследования, проведенные на ряде машиностроительных предприятий Харькова, показали, что в последние годы наблюдается тенденция к уменьшению доли средств, выплаченных ИТР в качестве премии за создание и внедрение новой техники и к увеличению доли средств для данного вида премирования, приходящейся на рабочих. Это было вызвано тем, что с дефицитом рабочих основных профессий пытались бороться путем искусственного завышения их зарплаток, в том числе за счет средств рассматриваемого фонда премирования. Тем самым ослаблялось материальное стимулирование деятельности инженерно-технического персонала, от которого в большей степени зависит техническое совершенствование производства выпускаемой продукции, а также организация эффективного использования высокопроизводительного оборудования.

Целесообразно поощрять рабочих и часть ИТР за работу во вторую и третью смены. Ряд предприятий Харькова ввел надбавку к заработной плате 10 % и 20 % соответственно. Основным источником для выплат в этом случае является фонд заработной платы.

Поощрение за эффективное использование высокопроизводительного оборудования следует выплачивать ИТР аппарата управления и линейным руководителям в соответствии с конкретным вкладом каждого из них в проведение соответствующих

мероприятий. Как было ранее обосновано, источником этих выплат является часть средств ЕФМП.

Данная система материального поощрения базируется на таких стимулируемых показателях, как коэффициент использования технико-экономических параметров оборудования и коэффициент сменности работы оборудования. Диапазоны изменения этих коэффициентов образуют шкалы премирования, с помощью которых определяется размер поощрений.

Поступила в редколлегию 01.12.86

А. Е. ЗАХАРОВ, канд. техн. наук,
И. В. ФРАНЦЕНЮК, канд. техн. наук,
В. Ф. ПУРТОВ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРЕССИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЛИСТОВОГО ПРОКАТА

Важным средством решения проблемы перевода народного хозяйства на рельсы интенсивного развития, выхода на передовые научно-технические позиции, реализации ресурсосберегающего направления в развитии экономики является осуществление комплекса мер по совершенствованию технологии производства.

В черной металлургии в 1990 г. необходимо обеспечить производство не менее 50 млн т листового проката, 20—21 млн т проката из низколегированной стали и 15—16 млн т — с упорочняющей обработкой [2, с. 292].

Как известно, к 2000 г. ставится задача снизить металлоемкость национального дохода почти в два раза, что означает восемь таких комбинатов, как Новолипецкий металлургический (НЛМК), надо «сэкономить», то есть отказаться от их нового строительства. Один НЛМК, к примеру, производит ежегодно 19 млн т металла, свыше 6 млн т проката общей стоимостью около двух млрд р.

Поэтому центр тяжести всей хозяйственной работы смещается на мобилизацию резервов производства, в том числе технологических. В двенадцатой пятилетке предстоит в полтора—два раза расширить применение прогрессивных базовых технологий [2, с. 280]. Сегодня как никогда актуален ленинский вывод, согласно которому «социализм немыслим без ... техники, построенной по последнему слову новейшей науки...» [1, т. 36, с. 300].

Исследования, проведенные сотрудниками Харьковского университета совместно со специалистами НЛМК в целях поиска технических путей интенсификации процесса прокатного производства, позволили выявить резервы улучшения технологии термической обработки холоднокатанного листа, повышения технико-экономических показателей этого процесса.

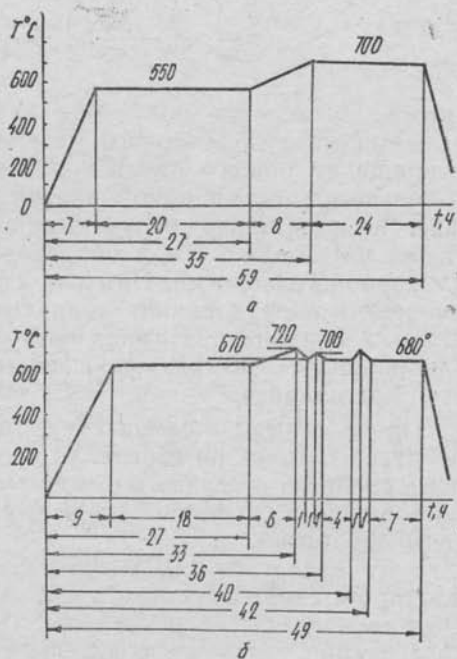
Суть разработанных научных рекомендаций по рационализации технологии термической обработки стального листа из низкоуглеродистых и низколегированных марок стали заключается в применении циклического отжига.

На рисунке показаны графики температурных режимов обработки стального листа марки 08Ю по существующему (позиция а) и предложенному (позиция б) вариантам. Отличительной особенностью нового варианта термообработки рулонов листовой стали является его ступенчатый характер, проявляющийся в последовательном, циклическом чередовании нагрева металла до определенной температуры. Параметры режимов термообработки, а также количество циклов определены эмпирическим путем в результате проведения большого количества лабораторных и производственных экспериментов.

С помощью автоматизированной системы управления технологическим процессом термообработки по заданной программе осуществлен выбор оптимального варианта циклического отжига для конкретных марок стали. Критерием оптимальности являлось соответствие физико-механических свойств металлопроката требованиям технических условий при минимальной длительности полного цикла термообработки.

В таблице помещены результаты механических испытаний образцов листовой низкоуглеродистой стали марки 08Ю, подвергнутой в производственных условиях отжигу по существующему и экспериментальному вариантам техпроцесса (числитель — значения после циклического отжига, знаменатель — значения после отжига по технологической инструкции НЛМК). Для сопоставимости результатов лабораторных испытаний образцы стальной ленты предусмотрительно изготавливались из металла одной плавки. Сравнимые образцы имеют близкие, практически одинаковые механические свойства, отклонения не выходят за рамки требований ГОСТа.

Сравнение механических свойств опытных партий листового проката, подвергнутых экспериментальному ступенчатому



отжигу, и партий, обработанных по действующему графику, показало, что существуют режимы циклического отжига, при ко-

Расположе- ние руло- нов в стоп- ке	Предел теку- щей σ_T , МПа	Предел проч- ности σ_B , МПа	Относи- тельное удлинение δ , %	Выдавлива- ние лунки по Эриксену, мм	Твер- дость HRB	Длительность отжига, ч
Верхний	183—183	306—310	43,5—46,5	12,0—11,8—11,9	34—35	50
	181—183	308—308	45,0—43,7	11,8—12,0—12,1	34—35	66
Средний	188—198	322—333	46,4—45,0	11,6—11,5—11,3	34—35	50
	186—178	314—302	44,0—45,4	11,7—11,6—11,7	35—34	66
Нижний	188—194	334—332	45,0—46,4	11,4—11,5—11,6	35—35	50
	208—203	326—324	51,4—45,0	12,3—12,3—12,4	35—36	66

торых достигается получение заданных техническими требованиями качества готового металлопроката, при существенном сокращении общего цикла термообработки. Свойства образцов отдельных рулонов одной партии, прошедшие циклический отжиг, незначительно отличаются между собой. Эти различия также наблюдаются и у образцов термообработанных по традиционной технологии. Причина этих отклонений кроется в применяемом оборудовании: колпаковых газовых нагревательных печах вертикального типа, которые не обеспечивают полной однородности температурной среды по всему полезному объему печи под колпаком.

Проведенные с помощью термопар замеры показали, что температура нагрева по вертикали и прогрева по горизонтали нижнего, среднего и верхнего рулонов в печи не является величиной постоянной, в особенности при ступенчатом изменении графика термообработки.

Этот недостаток существующего оборудования выступает фактором, сдерживающим внедрение более экономичного варианта технологического процесса. Он исправим путем изменения конструкции нагревательной печи или применения принципиально нового оборудования — автоматизированной линии непрерывного отжига холоднокатанного листа.

Внедрение циклического отжига в производство листового проката из низкоуглеродных низколегированных сортов стали позволяет сократить цикл термической обработки до 10 ч или в среднем на 10—14 %, в условиях промышленного производства существенно снизить расход энергоресурсов на тонну проката, увеличить съем продукции с единицы производственной площади и производственную мощность термических отделений прокатных цехов, снизить себестоимость продукции, поднять производительность труда.

Достоинством нового ресурсосберегающего варианта технологического процесса отжига тонкого стального листа является то, что его реализация практически не требует дополнительных капитальных затрат.

Расчеты показывают, что годовой экономический эффект от перевода на новую технологию только экспериментальной партии листового проката из низколегированных марок стали в условиях НЛМК составит более 113 тыс. р. Внедрение ее в хозяйственную практику будет способствовать выполнению напряженных заданий по ускоренному наращиванию объемов производства, повышению его эффективности.

Список литературы: 1. Ленин В. И. О «левом» ребячестве и о мелкобуржуазности. Полн. собр. соч. 2. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 3. В основном звене обновления: Круглый стол «Коммуниста» на Новолипецком металлургическом комбинате//Коммунист. 1986. № 11. С. 14—32; № 12. С. 23—40.

Поступила в редколлегию 14.11.86

Л. И. БУЛАЕНКО, канд экон. наук

К ВОПРОСУ О ПЛАНИРОВАНИИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 года записано: «Совершенствовать систему плановых показателей, ... повысить значение показателей, отражающих эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов...» [2, с. 331].

Натурально-вещественный состав ресурсов не позволяет определить общий уровень эффективности их использования в силу разнородности составляющих его элементов. Общий уровень эффективности использования всех ресурсов можно определить в денежном выражении. В свете требования того, что «пора преодолеть и предубеждение относительно **товарно-денежных отношений**, их недооценку в практике планового руководства экономикой» [2, с. 40] целесообразно планировать повышение уровня эффективности использования всех ресурсов в стоимостном аспекте.

Авансированная стоимость воплощается в средствах производства (СП), которые включают в себя основные производственные фонды (ОПФ) и предметы труда (ПТ). Таким образом, $СП = ОПФ + ПТ$ и рассматриваются как авансированные ресурсы овеществленного труда.

Стоимость ОПФ авансируется на период их функционирования в качестве средств труда. Стоимость ПТ авансируется на

период воспроизводственного цикла, длительность которого (ДВ) состоит из времени хранения (ДХ) предметов труда в виде производственных запасов (ПТЗ), длительности производственного цикла (ДП), в течение которого предметы труда находятся в процессе производства (ПТП) до момента изготовления продукта, а также времени обращения (ДО) предметов труда (ПТО) в составе произведенного продукта до момента его реализации. Следовательно, $ДВ = ДХ + ДП + ДО$. В соответствии с распределением по стадиям воспроизводственного цикла $ПТ = ПТЗ + ПТП + ПТО$.

Исходя из указаний К. Маркса о том, что «труд переносит на продукт стоимость потребленных им средств производства... Живому труду по самой его природе присуща способность, создавая новую стоимость, сохранять старую» [1, т. 23, с. 619, 620] следует в издержках воспроизводства (производства и обращения) продукта наряду с затратами овеществленного труда также учитывать полные затраты живого труда.

За период воспроизводственного цикла живым трудом создается новая стоимость (необходимый (НЦ) и прибавочный (ПЦ) продукт), которую будем рассматривать в качестве авансированного ресурса живого труда (ЕЦ). Таким образом, $ЕЦ = НЦ + ПЦ$. Следовательно, общий размер всех авансированных ресурсов $АР = ОПФ + ПТ + ЕЦ$.

В процессе воспроизводства авансированные ресурсы потребляются и превращаются в издержки воспроизводства. За один воспроизводственный цикл создается и реализуется продукт (РЦ), на который живым трудом с ОПФ переносится часть их стоимости, равная цикловому размеру амортизационных отчислений (АЦ), стоимость ПТ полностью переносится на продукт, а также в полном размере присоединяется к продукту созданная живым трудом новая стоимость (ЕЦ). В результате за один воспроизводственный цикл размер потребленных ресурсов, т. е. цикловых общественно-необходимых издержек воспроизводства $ИВЦ = АЦ + ПТ + ЕЦ = РЦ$. Сумма АЦ и ПТ представляет собой фонд возмещения потребленных средств производства (ФЦ) за период воспроизводственного цикла, т. е. $ФЦ = АЦ + ПТ$.

Вследствие реализации РЦ за счет ФЦ происходит возмещение по стоимости потребленных ресурсов овеществленного труда. За счет реализации созданного живым трудом НЦ выполняются денежные средства, израсходованные на оплату труда работникам промышленно-производственного персонала за период воспроизводственного цикла. За счет реализации созданного живым трудом ПЦ формируются денежные накопления промышленности.

В процессе воспроизводства стоимость годового продукта (РГ) образуют общественно-необходимые затраты, равные сумме годовых издержек воспроизводства (ИВГ), под которыми понимается стоимость потребленных за год: ОПФ в виде годо-

вой амортизации (АГ); ПТ в форме годовых материальных затрат (МЗ); а также новая стоимость (ЕГ), созданная в процессе потребления ресурса живого труда, равная годовой сумме произведенного необходимого (НГ) и прибавочного (ПГ) продукта: $ЕГ = НГ + ПГ$. Следовательно, $ИВГ = АГ + МЗ + ЕГ = РГ$.

Зависимость между ИВГ и ИВЦ опосредствована числом воспроизводственных циклов в год (К): $ИВГ = ИВЦ \cdot К$. Отсюда следует, что $К = ИВГ / ИВЦ = (АГ + МЗ + ЕГ) / (АЦ + ПТ + ЕЦ) = АГ / АЦ = МЗ / ПТ = ЕГ / ЕЦ = НГ / НЦ = ПГ / ПЦ = РГ / РЦ$. Причем измеренная в годах $ДВ = 1 / К$.

Годовой уровень эффективности использования всех авансированных ресурсов (УГ) зависит от качественного и количественного факторов: эффективности их использования за один средний воспроизводственный цикл (УЦ) и числа таких циклов в год (К). Таким образом, $УГ = УЦ \cdot К = РГ / АР = (РЦ / АР) \cdot К$. Обозначим базисный (1980) и отчетный (1984) годы б, о соответственно, а отклонение годового уровня эффективности использования всех авансированных ресурсов через $\Delta УГ$, тогда $\Delta УГ = УГ_o - УГ_б$.

Произведен расчет $\Delta УГ$ по указанным факторам в целом по промышленности СССР за период 1980—1984 гг. [3, с. 54, 541, 545]; [4, с. 514]; [5, с. 59, 424, 564, 572] по следующей формуле: $\Delta УГ = (УЦ_o - УЦ_б) \cdot К_o + (К_o - К_б) \cdot УЦ_б$. Имеем: $\Delta УГ = [(25,0 \text{ к./р.} - 24,6 \text{ к./р.}) \cdot 3,6795] + [(3,6795 - 4,0567) \cdot 24,6 \text{ к./р.}] = 1,5 \text{ к./р.} + (-9,3 \text{ к./р.}) = -7,8 \text{ к./р.}$

Расчеты показывают, что в рассматриваемом периоде за счет качественного фактора произошло увеличение производства промышленной продукции на 1,5 копейки на каждый рубль среднегодовой стоимости всех авансированных ресурсов, а за счет количественного фактора произошло снижение производства промышленной продукции на 9,3 копейки на каждый рубль среднегодовой стоимости всех авансированных ресурсов. В результате чего общее снижение производства промышленной продукции составило 7,8 копейки на каждый рубль среднегодовой стоимости всех авансированных ресурсов. Поэтому уровень плановой работы по обеспечению необходимых условий роста эффективности использования всех авансированных ресурсов в промышленности следует повысить.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 3. Народное хозяйство СССР в 1979 г.: Стат. ежегодник. М., 1980. 4. Народное хозяйство СССР в 1980 г. Стат. ежегодник. М., 1981. 5. Народное хозяйство СССР в 1984 г.: Стат. ежегодник. М., 1985.

Поступила в редколлегию 08.12.86

Э. М. АДАМЕНКО, канд. экон. наук,

И. П. ГОМОЗОВА, канд. экон. наук, Т. В. НЕСТЕРЕНКО

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПО ФАКТОРАМ

«Магистральным направлением решения коренных проблем социализма в конечном счете является повышение производительности общественного труда. Решающий шаг в осуществлении программной задачи, завещанной нам Лениным, — выйти на ее высший мировой уровень — будет сделан в ближайшие пятнадцать лет. В Основных направлениях предусматривается повысить производительность труда в целом по народному хозяйству к 2000 году в 2,3-2,5 раза» [3, с. 229]. Столь важная задача не может быть решена без всестороннего изучения факторов повышения производительности труда, своевременного и полного использования резервов ее роста и совершенствования научно-обоснованной системы анализа и планирования производительности труда.

В настоящее время в практике планирования наибольшее распространение получил метод планирования производительности труда по факторам. Впервые он был применен в 1948 г. в угольной промышленности, с 1957 г. применяется во всех отраслях, а с 1964—1965 гг. по указанию Госплана СССР планирование роста производительности труда по факторам осуществляется во всех звеньях — от предприятия до Госплана.

Выполненные исследования показали, что для решения такой задачи, как совершенствование планирования производительности труда, необходимо усовершенствовать классификацию факторов, которые на нее влияют, так как факторы — это постоянно действующая причина, которая определяет уровень и динамику производительности труда. Показатели влияния факторов на изменение производительности труда служат исходной информацией для планирования мероприятий по изменению значений этих факторов и усилению их влияния на рост производительности труда.

Теоретические и методологические основы марксистско-ленинской теории о факторах роста производительности труда и их классификации были развиты в трудах К. Маркса [1, т. 23, с. 48] и В. И. Ленина [2, т. 36, с. 48]. Исходя из положений К. Маркса и В. И. Ленина и развивая их, советская экономическая наука классифицировала факторы роста производительности труда, значительно детализировав их по группам. При этом для целого ряда классификаций характерен повышенный интерес к одним группам факторов и недооценка других, в частности, основное внимание уделяется группе технических факторов и не принимаются в расчет такие группы факторов, как природные, структурные, социально-экономические.

Одной из наиболее удачных, с нашей точки зрения, является классификация, согласно которой уровень и динамика производительности труда обусловлены многообразным спектром определяющих ее факторов: природными, технико-экономическими, организационными, структурными, биотехническими, социально-экономическими [4, с. 58]. Однако и в этой классификации имеются недостатки. Основной из них состоит в том, что в ней не выделены в самостоятельную группу экономические факторы.

Общей характерной чертой большинства классификаций факторов роста производительности труда является то, что в них приводятся не только те факторы, влияние которых на повышение производительности труда может быть измерено количественно, но и те, учет влияния которых может быть осуществлен только качественно. Практическую же пользу при планировании производительности труда может принести только классификация, включающая факторы, влияние которых на повышение производительности труда может быть определено количественно. Такой классификацией, пригодной для расчетов во всех звеньях плановой системы, является единая классификация факторов динамики производительности труда, приведенная в Методических указаниях Госплана СССР [5, с. 510].

В советской экономической литературе эта классификация неоднократно рассматривалась и подвергалась критике. Так, по мнению ряда экономистов [4, с. 54], с которым безусловно следует согласиться, одним из наиболее существенных ее недостатков является то, что в нее включаются такие изменения в процессе производства, которые сами есть результат действия факторов производительности труда. Так, изменение объема производства — результат взаимодействия технических и организационных факторов. Все это свидетельствует о возможностях дальнейшего совершенствования и данной классификации факторов.

Что касается непосредственно самой методики планирования производительности труда по факторам, приведенной в Методических указаниях Госплана [5, с. 509—516], то сопоставление ее с методикой расчета, изложенной в Типовой методике [6, с. 99—114], свидетельствует о том, что в целом методика, предлагаемая в [5], более совершенна. В ней, в частности, имеется конкретная формула (1) для определения исходной численности промышленно-производственного персонала [5, с. 509], которая отсутствует в [6]; в более удобной форме записи приведена формула (5) для учета изменения численности работающих в связи с изменением реального фонда рабочего времени [5, с. 513] по сравнению с аналогичной формулой (33) в методике [6, с. 105].

Однако, с нашей точки зрения, из методических указаний [5] преждевременно опущен ряд простых, надежных и удобных для расчетов формул, приводившихся в [6]. В частности, опущена формула (31) для определения экономии численности

рабочих в результате повышения норм обслуживания [6, с. 104], а также формула (27) для расчета возможного уменьшения численности работающих в связи с изменением трудоемкости продукции [6, с. 101], которая применима во многих случаях, например, при расчетах влияния технических и отраслевых факторов, и носит практически универсальный характер. Кроме того, имеются и другие возможности дальнейшего совершенствования методики планирования производительности труда по факторам. Так, в частности, с нашей точки зрения, целесообразно для упрощения расчета экономии численности в результате повышения норм выработки вместо формулы, приведенной в [5, с. 513], использовать следующую:

$$\mathcal{E}_{п.в} = \frac{B_{п} - B_{б}}{B_{п}} \mathcal{Ч}_{п.п.в},$$

где $\mathcal{E}_{п.в}$ — экономия численности в результате повышения процента выполнения норм выработки, чел.; $B_{п}$ и $B_{б}$ — выполнение норм выработки в плановом и базисном периодах, %; $\mathcal{Ч}_{п.п.в}$ — численность рабочих, повысивших процент выполнения норм выработки, чел.

И, наконец, одной из принципиальных с теоретической точки зрения особенностей рассмотренной методики является то, что она учитывает изолированное влияние факторов, тогда как в действительности факторы, влияющие на производительность труда, находятся в постоянном взаимодействии, и изменение влияния одного из них приводит к изменению влияния других. Отсутствие количественных оценок влияния различных факторов с учетом их взаимодействия приводит к тому, что анализ и план по росту производительности труда не имеют достаточно строгих количественных обоснований. Дальнейшее совершенствование в этой области обеспечит анализ и планирование производительности труда на основе методов экономико-математического моделирования с учетом взаимодействия факторов, оказывающих влияние на уровень и динамику производительности труда.

Практическая реализация всех предложенных возможностей улучшения классификации факторов динамики производительности труда, а также факторного метода планирования производительности труда будет способствовать решению ключевой задачи современного этапа коммунистического строительства в стране — росту производительности труда.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 3. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 4. Производительность труда и факторы ее роста/В. А. Андреев, И. И. Борщевский, Г. Е. Егоров и др. Минск, 1982. 5. Методические указания к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР. М., 1980. 6. Типовая методика разработки пятилетнего плана производственного объединения (комбината), предприятия. М., 1975.

Поступила в редколлегию 26.11.86

О КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОЙ ТЕХНИКИ

В экономической стратегии КПСС, направленной на ускорение экономического и социального развития, научно-технический прогресс занимает особое место. Он рассматривается как база повышения интенсификации и роста эффективности общественного производства. В связи с этим на XXVII съезде КПСС подчеркивалось: «Коренной вопрос экономической стратегии партии — кардинальное ускорение научно-технического прогресса» [1, с. 141]. Съезд указал также на необходимость «эффективнее использовать присущие социализму формы и методы осуществления научно-технического прогресса... улучшить организацию и сократить сроки разработки и освоения в народном хозяйстве технических новинок, научных открытий и изобретений» [1, с. 274].

Экономическая эффективность НТП является одним из важнейших планово-экономических рычагов управления научно-техническим прогрессом при социализме. Это объясняется тем, что, во-первых, при помощи показателя народнохозяйственной эффективности производится отбор наилучших вариантов новой техники по всем направлениям НТП; во-вторых, исходя из экономического эффекта новой техники и отдельных направлений НТП формируется научно-техническая политика как в народном хозяйстве в целом, так и в отдельных отраслях, объединениях и предприятиях; в-третьих, экономический эффект служит основой материального стимулирования коллективов предприятий и отдельных трудящихся за участие в создании и использовании новой техники, а также источником средств такого стимулирования.

Существующие методики [2; 3] усовершенствовали определение эффективности новой техники, однако не решили всех проблем в этой области. Некоторые методологические вопросы измерения экономической эффективности новой техники носят спорный, проблемный характер, такие, в частности, как критерий, система показателей. Что принять за критерий эффективности новой техники, в чем его сущность, в каком соотношении находятся критерий и показатели эффективности новой техники — мнения специалистов здесь расходятся.

Критерий представляет собой признак, на основе которого производится оценка, определение или классификация чего-либо, мерило суждения, оценки. В качестве критерия экономической эффективности новой техники одни экономисты выдвигают экономию затрат общественного труда, другие — максимизацию национального дохода. Последний, на наш взгляд, обладает существенными недостатками. Во-первых, внедрение новой

техники далеко не всегда вызывает непосредственно увеличение национального дохода. Использование научно-технических достижений прежде всего приводит к экономии производственных ресурсов. Однако сама экономия еще не означает рост национального дохода. В конечном счете национальный доход увеличивается, но новая техника влияет на это опосредованно. Во-вторых, ориентация на этот критерий приводит к тому, что предприятия не стремятся снизить долю ручного труда за счет внедрения новой техники, так как это может вызвать уменьшение объема чистой продукции, в которую входят затраты труда. Таким образом предопределяется в настоящее время сохранение высокой доли ручного труда в производстве, замедление темпов научно-технического прогресса.

Открытый К. Марксом закон экономии времени обуславливает критерий эффективности новой техники в виде экономии затрат общественного труда на производство продукта. Новая техника, внедрение которой позволяет экономить материальные и трудовые ресурсы, выступает главным фактором снижения затрат общественного труда. Поэтому наиболее правильным критерием оценки эффективности новой техники надо признать экономию овеществленного и живого труда, которую обеспечивает внедрение этой техники.

Основной довод, к которому прибегают противники этого критерия, состоит в утверждении того, что бывают ситуации, когда новая техника приводит не к экономии затрат, а к приросту продукции. Однако технику, которая не экономит затраты живого и овеществленного труда на единицу продукции, нельзя считать новой. Увеличение производства продукции без соответствующего уменьшения затрат живого и овеществленного труда на единицу продукции равносильно экстенсивному развитию производства. Поэтому этот довод несостоятелен.

Показатели и критерий эффективности новой техники нельзя отождествлять. Показатели эффективности новой техники дают количественную оценку результатов осуществления научно-технических мероприятий, посредством проведения которых достигается в конечном счете экономия труда. Иначе говоря, если критерий эффективности выражает конечную цель научно-технического прогресса, то показатели его эффективности представляют собой инструменты, с помощью которых общество регулирует этот процесс. Таким образом, задача показателей состоит в том, чтобы наилучшим образом отразить критерий эффективности новой техники — экономию затрат общественного труда.

Между тем в Типовой методике определения эффективности капитальных вложений, применяемой при оценке эффективности новой техники, заложены два понятия экономической эффективности — абсолютная и сравнительная. Критерием первой является прирост национального дохода, второй — экономия приведенных затрат. Такое положение нельзя признать удовлетворительным. Отражение в показателях эффективности новой техни-

ки единого критерия экономии труда должно, на наш взгляд, явиться методологической основой объединения Типовой методики определения эффективности капитальных вложений и Методики (основных положений) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. Это объединение необходимо, так как каждое значительное мероприятие по новой технике не может быть осуществлено без капитальных вложений, а последние, как правило, связаны с мероприятиями по техническому перевооружению производства.

Попытка выражения критерия экономии затрат имеется в показателе годового экономического эффекта, в основе которого лежит сопоставление приведенных затрат по техническим вариантам. Однако показатель приведенных затрат обладает многими недостатками, которые отмечались в литературе. Он был рекомендован в свое время как математический прием для соизмерения текущих и единовременных затрат при выборе вариантов плановых решений, и не связан ни с теорией кругооборота и оборота производственных фондов, ни с теорией накопления и расширенного воспроизводства. Показатель годового экономического эффекта, рассчитанный на основе применения показателя приведенных затрат, носит условный характер и не может и не должен служить реальным источником стимулирования за новую технику.

Результат от внедрения новой техники в виде экономии труда можно соотносить с объемом продукции, выпускаемой с ее помощью и с единовременными затратами на новую технику. Первый показатель характеризует удельную экономию труда на единицу продукции, т. е. эффективность производства. Второй — удельную эффективность капитальных вложений в новую технику, что может служить основанием для выбора технического варианта.

Список литературы: 1. *Материалы XXVII съезда КПСС.* М., 1986. 2. *Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.* М., 1977. 3. *Эффективность капитальных вложений: Сб. утвержд. методик.* М., 1983.

Поступила в редколлегию 29.11.86

СИСТЕМА ДВОЙСТВЕННЫХ ЦЕН ДЛЯ ОЦЕНКИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Применяемые в качестве оценочных стоимостные показатели объема продукции, в том числе и показатели реализации продукции с учетом выполнения обязательств по поставкам, в силу ряда причин придают хозяйственному механизму затратный характер, не ориентируют его на применение новой техники и технологии, существенно искажают истинное положение дел в экономике, не приводят к адекватному увеличению потребительных стоимостей [1]. Так, объем продукции электротехнической промышленности с 1970 по 1985 г. увеличился в 2,42 раза. При этом выпуск отдельных видов продукции в натуральном выражении характеризуется значительно меньшими темпами. Например, производство генераторов к турбинам за этот период увеличилось всего на 25,5 %, силовых трансформаторов — на 51,9, осветительных электроламп — на 51,8, электродвигателей переменного тока — на 50,7 % [2, с. 128, 129, 130].

Аналогична ситуация в других отраслях промышленности. В машиностроении за 1970—1985 гг. число произведенных кузнечно-прессовых машин увеличилось на 27,6 %, а их суммарная стоимость возросла в 2,8 раза. Производство станков с ЧПУ увеличилось в 10 раз, а их стоимость повысилась в 24 раза [2, с. 132, 133].

В целом по промышленности за 1970—1985 гг. индексы роста общего объема продукции в сопоставимых и действующих ценах оказались практически равными — по 2,14 [2, с. 93], и это несмотря на то, что за этот период оптовые цены изменялись дважды — в 1975 и 1982 г. По пятилетке 1981—1985 гг. индексы роста объемов промышленной продукции в сопоставимых и действующих ценах составили 1,2 и 1,3 соответственно [2, с. 93], что означает подорожание единицы потребительной стоимости промышленной продукции за этот период на 8,3 % (1,3:1,2).

Разумеется, данная оценка не является абсолютно точной, так как не учитывает изменений в номенклатуре и ассортименте производимой продукции, однако, на наш взгляд, позволяет выявить тенденции удорожания единицы потребительной стоимости продукции промышленности.

Таким образом, назрела необходимость использования в хозяйственной практике двойственных цен, отражающих двойственный характер труда, затраченного на производство потребительной и меновой стоимости товаров. С их помощью можно дать правильную оценку результатам хозяйственной деятельности.

Важнейшим аспектом совершенствования экономического механизма является ориентация его на конечный результат, на выпуск конкретной продукции, удовлетворяющей различные общественные и личные потребности. Именно потребительная, а не меновая стоимость, как и предвидели классики марксизма-ленинизма, получает в условиях социализма, а на современном этапе особенно, самостоятельное значение. Значит, система плановых показателей должна отражать, с одной стороны, физический объем производства продукции, т. е. суммарную потребительную стоимость, с другой — должна быть способна точно и прямо учесть затраты на производство, т. е. стоимость произведенной и поставленной потребителю продукции. При этом динамика физического объема совокупной потребительной стоимости должна опережать увеличение меновой стоимости этой же товарной массы. Товар, как известно, имеет две стороны — стоимость и потребительную стоимость, и система показателей в плановом социалистическом товарном производстве должна отражать эти две стороны в масштабе предприятия, отрасли, народного хозяйства в целом. Суть проблемы состоит в том, чтобы научиться измерять и сопоставлять затраты общественно-необходимого труда и величины потребительной стоимости продукции на всех уровнях хозяйствования.

Для решения этой задачи нами предлагается следующий методический подход, основанный на системе двойственных цен. В отраслях промышленности, на предприятиях на начало планируемого периода нужно устанавливать цены для отражения физического объема продукции. Эти цены остаются постоянными на пятилетие и более длительный период времени и отражают потребительную стоимость продукции. Наряду с ними устанавливаются цены реализации, которые призваны отражать общественно необходимые затраты труда на производство, т. е. стоимость продукции. Поскольку на основе технического прогресса и других факторов, обуславливающих рост производительности труда, общественно необходимые затраты на производство продукции снижаются, постольку в меру этого должны понижаться и цены реализации единицы потребительной стоимости продукции. Затраты труда на единицу потребительной стоимости (E) можно выразить формулой $E = D/P$, где D — произведенная продукция в действующих ценах реализации; P — произведенная продукция в постоянных ценах.

В динамике этот процесс описывается следующим образом. В начальный момент времени (начало пятилетки) $D_0 = P_0$, $E = 1$. В дальнейшем по мере совершенствования производства и роста производительности труда общественно необходимые затраты труда на производство единицы потребительной стоимости понижаются, что обуславливает снижение цены реализации. При этом потребительная стоимость остается постоянной. Следовательно, между ценой реализации и постоянной ценой возникает разность, которая показывает размер экономии всего

труда на единицу продукции. Умножив это значение на количество продукции в каждом плановом периоде, можно определить общую экономию на весь плановый объем выпуска продукции. При этом $E < 1$, т. е. затраты общественно необходимого труда на единицу потребительной стоимости продукции имеют тенденцию к снижению.

Полученная экономия должна быть положена в основу оценки хозяйственной деятельности предприятий наряду с выполнением плана поставок согласно заключенным договорам и плана прибыли. Переход предприятия к выпуску новой продукции с более высокими потребительными свойствами по сравнению с ранее выпускаемой будет сопровождаться установлением на нее новых цен, отражающих потребительную стоимость. Основным принципом формирования новых цен должно стать недопущение удорожания единицы потребительной стоимости новой продукции.

Такой подход придаст хозяйственному механизму противозатратный характер, ускорит техническое переоснащение производства в целях повышения потребительной и снижения меновой стоимости продукции, т. е. будет способствовать росту эффективности экономики.

Список литературы: 1. *Материалы XXVII съезда КПСС*. М., 1986. 2. *Народное хозяйство СССР в 1985 г.*: Стат. ежегодник. М., 1986.

Поступила в редколлегию 17.11.86

В. А. ЗИНЧЕНКО

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О широком распространении новых методов хозяйствования и усилении их воздействия на ускорение научно-технического прогресса» от 12 июля 1985 г. территориальные органы Госнаба СССР с 1987 г. обязаны определять потребность предприятий и организаций в оборудовании и материальных ресурсах для обеспечения проводимых реконструкции и технического перевооружения, строительства объектов непродуцированной сферы, выполняемыххозспособом за счет собственных и заемных средств.

Харьковским главным территориальным управлением Госнаба УССР (Харьковглавснаб) совместно с Харьковским отделением Института экономики Академии наук УССР в 1985—начале 1986 г. проведен анализ потребности в материальных ресурсах на цели реконструкции и технического перевооружения

производства и источников ее удовлетворения в предыдущей пятилетке на 16 промышленных предприятиях области, входящих в состав ряда министерств. Было установлено, что количество и удельный вес отдельных применяемых материалов и изделий значительно отличается от аналогичных показателей в новом строительстве. Обратил на себя внимание тот факт, что при выполнении работ возрастает доля потребления, например, проката черных металлов. Так, по ряду реконструируемых в одиннадцатой пятилетке объектов, в частности, заводам «Серп и молот», подъемно-транспортного оборудования им. В. И. Ленина удельный вес проката достигал 100 %. Высока потребность в металле и на заводе «Свет Шахтера» — 95 % всей суммы материальных ресурсов, использованных в ходе осуществления реконструкции и технического перевооружения, в ПО «Стройгидравлика» — 89 %. Вместе с тем, сопоставив затраты проката черных металлов на реконструкцию и техперевооружение с использованием проката на выполнение производственной программы на крупных машиностроительных предприятиях, мы пришли к выводу, что такое соотношение колеблется между 0,1—3,5 % и по большинству заводов не выходит за рамки экономии металла, полученной в течение года. Поэтому сэкономленные ресурсы при исследовании были определены одним из возможных источников покрытия потребности на указанные цели.

По предложению Харьковского отделения Института экономики АН УССР на основе имеющихся данных о потреблении ресурсов на цели развития и показателей технического уровня производства, достигнутых в результате внедрения достижений научно-технического прогресса, реконструкции и технического перевооружения, была построена экономико-математическая модель, целью которой являлась увязка заложенных в программах развития предприятий конечных показателей с их ресурсным обеспечением.

Выполненные Харьковглавснабом в 1985 — начале 1986 г. подготовительные мероприятия позволили более организованно провести работу по определению и обеспечению потребности в ресурсах на указанные цели в 1987 г. Однако опыт показал, что большинство предприятий и организаций не перестроились на новый порядок материально-технического снабжения реконструкции и техперевооружения, строительства объектов непроизводственной сферы. Так, по материалам заявочной кампании Харьковглавснаба в 1986 г. можно определить, что из 347 предприятий, где предусматривалось проведение этих работ, заявки представили только 53, из них после рассмотрения приняты к обеспечению работы на 48 предприятиях сметной стоимостью 91 млн р. (в том числе строительно-монтажных работ на 24,1 млн р.), из них — объектов реконструкции и техперевооружения — на 21 предприятии сметной стоимостью 74,4 млн р. (в том числе строительно-монтажных работ на 10,9 млн р.).

Главной причиной, из-за которой 299 предприятий (86,1 %) оказались неспособны заявить потребность в материалах и изделиях, является отсутствие или низкий уровень проектно-сметной документации. Слабые стороны проектирования, отмеченные в постановлении Совета Министров СССР «О серьезных недостатках в деятельности некоторых отраслевых научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций» от 11 июня 1986 г. имели место и в проектах реконструкции некоторых харьковских предприятий, о чем говорилось на деловой встрече, организованной Харьковским областным комитетом Компартии Украины и редакцией «Экономической газеты».

На ряде небольших промышленных предприятий реконструкция и техперевооружение, а также строительство объектов непроизводственной сферы не могут осуществляться хозспособом из-за отсутствия или слабых строительных мощностей.

Недостаток собственных финансовых ресурсов на проведение этих работ — еще одна из причин небольшого числа поданных заявок. Причем, как отмечалось на зональном совещании, проведенном Харьковглавснабом в связи с переводом на новый порядок ресурсного обеспечения, вследствие низкой экономической эффективности и длительного срока окупаемости, за годы проведения экономического эксперимента ни одно из предприятий области не обратилось в отделения банка с просьбой о выделении кредита на финансирование реконструкции и техперевооружения, осуществляемых хозспособом.

Какие же пути совершенствования материально-технического снабжения можно определить, опираясь на имеющийся опыт? Прежде всего необходимо решать вопросы методологического характера, требующие тесной увязки во времени и пространстве проектирования, материально-технического снабжения и строительства. В связи с увеличением доли затрат на реконструкцию и техперевооружение действующего производства во всех капитальных вложениях на производственное строительство с 38,5 % в 1985 г. до 50,5 % в 1990 г*., по нашему мнению, следует выделить потребность в материальных ресурсах на эти цели в самостоятельный объект планирования материально-технического снабжения и учитывать ее в отдельной графе в планах распределения продукции. Критерием эффективности работ и выделения ресурсов закономерно определить достигаемый в результате технический уровень производства по системе его показателей.

Далее при определении источников покрытия потребности следует учитывать экономию материальных ресурсов, достигнутую в основном производстве, а предприятиям расширить права по направлению ее использования.

Необходимо также увеличить объем парка и номенклатуру строительного оборудования, представляемого в прокат пред-

* Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. С. 241.

приятиям, выполняющим строительные работы хозспособом. В Харьковглавнабе за годы двенадцатой пятилетки намечено увеличить его в 12 раз, после чего объем парка достигнет 1670 единиц стоимостью 2 млн р.

Путь более оперативного снабжения развития производства видится в переводе его на обеспечение по каналам оптовой торговли, в удовлетворении потребности по мере ее возникновения по всей номенклатуре ресурсов.

Проведенная работа показала неподготовленность предприятий к применению вычислительной техники при определении потребности и ее заявке. Практически требования, предъявляемые к оформлению документов с учетом их обработки на ЭВМ и предоставления информации на машинных носителях, не были выполнены ни на одном предприятии. Использование ЭВМ в расчете потребности и оформлении заявок — путь дальнейшего совершенствования материального обеспечения программ развития предприятий.

В 1988 г. по новой системе снабжения будут обеспечиваться все предприятия и организации, осуществляющие реконструкцию, техническое перевооружение и строительство объектов непроизводственной сферы хозяйственным способом.

Важность поставленной задачи ускорения реконструкции и технического перевооружения народного хозяйства подчеркивалась и в принятых на июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС «Основных положениях коренной перестройки управления экономикой», согласно которым каждому предприятию должна быть обеспечена реальная возможность в пределах своих финансовых средств приобретать материально-технические ресурсы, соответствующие его потребностям и планам развития. В безусловном выполнении поставленных требований огромную роль призваны сыграть и организации Харьковглавнаба, обеспечивающие крупный машиностроительный район страны.

Поступила в редколлегию 04.12.86

В. В. КРАВЧЕНКО, канд. экон. наук,

В. С. КУЛЬШАН

ОПТОВЫЕ ЦЕНЫ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ НТП

Выработанная XXVII съездом КПСС стратегическая линия перехода к экономике высшей организации и эффективности базируется на коренных качественных преобразованиях в производительных силах общества на основе новейших достижений науки и техники.

Именно этим обусловлено приоритетное развитие машиностроительного комплекса, в особенности отраслей, обеспечивающих обновление производственного аппарата. Как отмечал

М. С. Горбачев, именно в машиностроении «... материализуются основополагающие научно-технические идеи, создаются новые орудия труда, системы машин, определяющие прогресс в других отраслях народного хозяйства» [3, с. 25].

Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года предусмотрено в 3—4 раза сократить сроки разработки и освоения новой техники, причем все вновь осваиваемые виды техники по производительности и надежности должны не менее чем в 1,5—2 раза превосходить выпускаемую аналогичную продукцию [3, с. 285].

Изменения и преобразования, имманентные социалистическому обществу [1, т. 37, с. 380], прежде всего проявляются в развитии производительных сил как наиболее подвижного и революционного элемента в развитии общественного производства [2, т. 16, с. 220]. «Накопление подобных изменений, а также качественные, революционные по своему существу сдвиги в производительных силах требуют периодического проведения глубокой перестройки всей системы производственных отношений, радикальной реформы хозяйственного механизма в целом» [4]. В то же время, являясь формой осуществления производства материальных благ, производственные отношения в условиях социализма оказывают активное обратное влияние на содержание способа производства — производительные силы, определяя темпы и пропорции их развития, стимулы эффективного применения.

Совершенствование социалистических производственных отношений, перестройка хозяйственного механизма затрагивают, безусловно, и систему ценообразования. Совершенствование системы ценообразования как метода экономического воздействия на повышение эффективности новой техники является одним из факторов ускорения научно-технического прогресса.

Как отмечается в Программе Коммунистической партии Советского Союза: «Следует совершенствовать **ценообразование**, с тем чтобы цены точнее отражали уровень общественно необходимых затрат, а также качество продукции и услуг, активнее стимулировали научно-технический прогресс, ресурсосбережение, улучшение технико-экономических и потребительских свойств изделий, внедрение всего нового, передового, способствовали усилению режима экономии» [3, с. 149].

Уровень и соотношение оптовых цен на продукцию машиностроения должны оказывать стимулирующее воздействие на постоянное совершенствование и обновление продукции, создавая непосредственную зависимость между величиной эффекта от новой техники и вознаграждением. Источником материального стимулирования в этом случае является прибыль как часть экономического эффекта от использования новой техники. Определяя, в известной степени, показатели хозрасчетной деятельности, оптовые цены в то же время являются экономическим

инструментом перераспределения дополнительной прибыли от использования новой техники между потребителем и изготовителем. Стимулирующая роль цены, таким образом, заключается в удовлетворении экономических интересов сторон, участвующих в реализации научно-технических достижений, т. е. производителя новой техники и потребителя. Естественно, что при этом стимулирующее воздействие будет оказывать лишь цена, учитывающая как затраты на производство новой техники, так и ее потребительские свойства. Система ценообразования лишь тогда будет отвечать требованиям ускорения научно-технического прогресса, когда цена будет стимулировать постоянное обновление и качественное совершенствование продукции.

С 1 января 1986 г. введены в действие дополнительные меры по совершенствованию ценообразования, направленные на применение экономических санкций по устаревшей продукции. В соответствии с новым порядком к оптовой цене продукции производственно-технического назначения, аттестованной по первой категории качества, должна применяться скидка в размере 5 % в первый год, 10 во второй и 15 % в третий. В случае, если при второй аттестации эта продукция не будет отнесена к высшей категории качества, она подлежит снятию с производства. Выпуск ее может продолжаться в течение двух лет с применением 30 % скидки. При этом до 70 % общей суммы скидок должно возмещаться за счет фонда материального поощрения предприятия, но так, чтобы он не уменьшался более чем на 20 % от планового размера.

Скидки с оптовых цен в плане не учитываются, но оценка выполнения плана производится с их учетом. Чтобы исключить неоправданную заинтересованность у потребителя в приобретении устаревшей техники по относительно низким ценам, продукция реализуется по оптовым ценам без скидок, скидки применяются только для изготовителя и перечисляются в бюджет.

Новый порядок применения скидок с оптовых цен в целом направлен на повышение темпов обновления продукции путем создания неблагоприятных экономических условий для предприятий, выпускающих морально устаревшую технику.

Однако, на наш взгляд, стимулирующая роль цены должна проявляться в материальном поощрении предприятий, осваивающих прогрессивную технику, а не в применении санкций к производителям морально устаревшей техники. Безусловно, что применение системы санкций, делая экономически невыгодным производство устаревшей продукции, косвенно побуждает предприятие перейти к освоению новой техники. Но такое косвенное побуждение не является стимулированием. В связи со снижением затрат на производство во времени, индивидуальная себестоимость продукции снижается, а прибыль растет при стабильном уровне цены. С каждым годом освоения техника становится все более рентабельной.

Во многих случаях предприятие будет получать прибыль даже с учетом скидок с цены, давно не отражающей затраты на производство техники. Кроме того, применение санкций предполагает наличие и использование морально устаревшей техники, а цена как элемент системы экономического стимулирования применения технических и технологических нововведений должна заинтересовывать в совершенствовании и обновлении продукции, не дожидаясь ее морального старения.

Вместе с тем без снижения оптовых цен на морально устаревшую продукцию реализация стимулирующей роли цены практически невозможна. Цена как инструмент стимулирования научно-технического прогресса должна способствовать обновлению продукции и дестимулировать производство устаревшей техники.

Этим требованиям, по нашему мнению, отвечает принцип динамичных или ступенчатых цен. Он является не новым в экономической теории [6, с. 40—62], широко используется, например, в Народной Республике Болгарии [5], однако не находит должного применения в практике отечественного ценообразования.

Ступенчатые цены, последовательно снижающиеся по мере сокращения издержек, морального старения техники, и, следовательно, снижения ее эффективности, объективно отражают общественно необходимые затраты труда на производство продукции в условиях научно-технического прогресса, без чего невозможна объективная оценка эффективности внедрения и использования новой техники. Именно соответствием общественно необходимым затратам ступенчатые цены отличаются от существующей практики надбавок и скидок за качество производимой продукции. В настоящее время основным ориентиром для установления цены на новую технику является, как правило, цена базовой модели. Отклонение от общественных затрат в цене базовой модели автоматически переходит в цену новой техники.

Кроме того, при использовании системы ступенчатых цен, разница в ценах на новую технику и на ранее освоенную продукцию отражает различие в потребительных свойствах, что является стимулом для использования ее с целью получения дополнительной прибыли.

Отражение в ступенчатых ценах затрат на производство продукции и ее потребительных свойств повышает стимулирующую функцию цены в ускорении темпов научно-технического прогресса в сфере производства и в сфере применения новой техники.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 3. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 4. Абалкин Л. И. Производственные отношения и хозяйственный механизм//Экон. газета. 1986. № 46. 5. Баринов О. Научно-технический прогресс: материальное стимулирование//Экон. газета. 1986. № 2. 6. Мирошников П. С., Котляров А. Ф., Бабич В. П. Материальное стимулирование научно-технического прогресса. К., 1973.

Поступила в редколлегию 13.12.86

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ РЕНОВАЦИИ ПАРКА МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Одной из особенностей современной экономической политики КПСС в области воспроизводства основных фондов является предоставление широкому кругу промышленных предприятий и объединений большей самостоятельности в решении вопросов обновления своего производственного аппарата. В частности, предусмотрены меры по расширению их прав в использовании собственных средств и кредитов банка для непрерывного планомерного технического перевооружения и реконструкции. Эффект, который получит народное хозяйство от реализации этого курса, будет во многом зависеть от степени экономической обоснованности мероприятий по воспроизводству основных фондов, проводимых предприятиями. В этих условиях усиливается потребность в дальнейшем совершенствовании методов экономического обоснования хозяйственных решений, принимаемых на заводах в процессе развития основных фондов.

На современном этапе преобладающим методом воспроизводства становится реновация. В документах XXVII съезда КПСС отмечается назревшая необходимость ускорения реновации производственного аппарата в стране. Прежде всего это касается машиностроения, являющегося базой технического перевооружения всего народного хозяйства. Количество оборудования, заменяемого на предприятии в плановом периоде, может быть различным, и целесообразный объем реновации должен быть экономически обоснован.

Метод, предложенный авторами для решения данной задачи, основан на сравнении различных вариантов замены парка машин и выборе наиболее эффективного. Каждый вариант реновации характеризуется величиной коэффициента выбытия, показывающего отношение заменяемой в плановом периоде доли парка к его объему на начало периода. Кроме того, каждому варианту соответствует и определенное значение срока службы машин. Причем его величина является обратной по отношению к величине коэффициента выбытия. Выбор наиболее целесообразного варианта осуществляется по критерию минимума приведенных затрат на производство одинакового объема продукции. Применение данного критерия предполагает определение текущих и единовременных затрат по каждому варианту.

Величина единовременных затрат K определяется по формуле $K = K_1 + K_2 + K_3$, где K_1 — капиталовложения в основные фонды основного производства; K_2 — капиталовложения в ос-

новные фонды ремонтной базы; K_3 — капиталовложения в основные фонды станкостроения и сопряженных с ним отраслей народного хозяйства.

В свою очередь, $K_1 = K_1^a + K_1^p$, где K_1^a — капиталовложения в активную часть фондов; K_1^p — капиталовложения в пассивную часть фондов. При этом $K_1^a = (M + 0,371TZ/\Phi_{об})\Pi_{об}$, где M — количество единиц работающего оборудования, T — трудоемкость капитального ремонта 1 ед. рем. сл. оборудования; Z — среднегодовое количество ед. рем. сл., ремонтируемых в рассматриваемом парке; $\Phi_{об}$ — годовой действительный фонд времени работ единицы оборудования; $\Pi_{об}$ — средняя цена единицы оборудования; 0,371 — соотношение нормативов простоя оборудования в капитальном ремонте и его трудоемкости, принятых в системе ППР.

Соответственно $K_1^p = (M + 0,371TZ/\Phi_{об})S_{об}j\Pi_{пл}$, где $S_{об}$ — средняя площадь единицы оборудования в плане; j — коэффициент, учитывающий дополнительную площадь, необходимую для нормальной эксплуатации оборудования; $\Pi_{пл}$ — стоимость 1 м² площади предприятия.

Капиталовложения в ремонтную базу рассчитываются по формуле: $K_2 = YZ\lambda$, где Y — затраты на капитальный ремонт 1 ед. рем. сл. оборудования; λ — коэффициент фондоемкости ремонтных работ.

Капиталовложения в базу реновации $K_3 = (K_1^a/X)\varphi$, где X — срок службы оборудования; φ — коэффициент полной фондоемкости в сфере производства оборудования.

Сумма текущих затрат по вариантам $C = C_1 + C_2 + C_3$, где C_1 , C_2 — среднегодовые затраты на капитальный ремонт и реновацию оборудования; C_3 — потери от морального износа оборудования. Значения C_1 и C_2 определяются из зависимостей $C_1 = YZ$; $C_2 = K_1^a/X$. Сумма потерь от морального износа оборудования рассчитывалась по формуле, предложенной Н. Паламарчуком: $C_3 = C_0 - C_0(1 - P\beta/100\%)^{x-6}$, где C_0 — себестоимость продукции в начальный период эксплуатации; P — среднегодовой темп снижения затрат на 1 р. товарной продукции в промышленности; β — коэффициент, показывающий удельный вес факторов, связанных с повышением технического уровня производства в общем снижении себестоимости.

Следует указать, что прежде чем применять формулы, необходимо методами теории корреляции выявить и формализовать зависимости затрат на ремонт 1 ед. рем. сл. (Y); трудоемкости ремонта 1 ед. рем. сл. (T); среднегодового количества ремонтируемых ед. рем. сл. (Z) от срока службы (X).

Зная величины капиталовложений и себестоимости, можно найти сумму приведенных затрат по вариантам. Наиболее эффективным будет тот вариант, которому соответствует минимальное ее значение.

Предлагаемый метод апробировался на Харьковском турбинном заводе. Было рассмотрено 17 вариантов реновации токарно-винторезных станков. Наиболее целесообразным оказался тот, при котором ежегодно заменяется 8 % парка. Данному объему замены соответствует срок службы станков 12,5 г. Расчеты показали, что переход к такому режиму реновации может обеспечить заводу годовой экономический эффект 4,5 тыс. р.

Исследования, проведенные по описанной методике, показали, что не всякое увеличение количества заменяемого оборудования приводит к повышению эффективности производства. Чрезмерное ускорение так же, как и излишнее замедление реновации, приводит к потерям общественного труда. Поэтому целесообразные объемы замены оборудования нуждаются в экономическом обосновании с учетом конкретных условий его эксплуатации.

Поступила в редколлегию 19.12.86

*А. С. ДЕМИДОВА, канд. экон. наук,
О. Н. КРЮКОВА*

ОБ УЧЕТЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Ускорение социально-экономического развития страны невозможно без коренной реконструкции народного хозяйства, его технической базы. Речь идет об ускоренном обновлении основных производственных фондов и в первую очередь — в машиностроении. «Предстоит, — говорится в Программе КПСС, — осуществить новую техническую реконструкцию народного хозяйства и на этой основе преобразовать материально-техническую базу общества» [2, с. 141]. Это позволит повысить эффективность производства и поднять производительность труда.

Для более полной оценки эффективности обновления основных производственных фондов необходим учет не только экономической, но и социальной эффективности новой техники и технологии, которые тесно связаны между собой. В то же время социальная эффективность имеет свою специфику, которая состоит, в частности, в том, что она складывается под воздействием большого числа переменных и поэтому поддается учету гораздо труднее, чем экономическая.

Обычно выделяют три укрупненные группы социальных эффектов, получаемых в результате обновления основных фондов: улучшение санитарно-гигиенических и эстетических условий труда, его облегчение за счет сокращения или ликвидации тяжелого ручного труда, внедрения механизации и автоматизации технологических процессов, уменьшения монотонности

и интенсивности, сокращения работы в ночное время, обеспечение безопасности труда; преодоление существенных различий между умственным и физическим трудом в условиях внедрения гибких автоматизированных производств, возрастание уровня образования и квалификации работников, повышение степени удовлетворенности работой, превращение сельскохозяйственного труда в разновидность индустриального; достижение результатов в области охраны и оздоровления окружающей среды.

Учет перечисленных социальных эффектов ведется в двух направлениях — количественном и неформальном в виде определенных заданных величин по разработанным нормативам. Количественный учет позволяет определить экономию трудовых и финансовых ресурсов от использования дополнительного рабочего времени, образовавшегося в результате улучшения условий труда рабочих, что особенно важно в настоящее время при дефиците в стране трудовых ресурсов. На старых предприятиях из-за несвоевременного обновления основных производственных фондов работа ведется в одну смену, что приводит к избытку рабочей силы, в то время как в целом по промышленности насчитывается около 700 тыс. незанятых рабочих мест [3, с. 16]. Поэтому проведение количественного учета социального эффекта обновления основных фондов, на наш взгляд, способствовало бы более оптимальному использованию трудовых ресурсов. Трудности здесь заключаются в том, что социальные результаты по своей природе не могут быть полностью формализованы и измерены, так как они отражают комплекс всех моментов, связанных с жизнедеятельностью человека на производстве. Поэтому в экономической литературе большинство составляющих социального эффекта необходимо выразить через их экономический эквивалент, что даст возможность полнее учитывать народнохозяйственный эффект.

Достижению большего народнохозяйственного эффекта в результате обновления основных производственных фондов способствовало бы, на наш взгляд, проведение учета социального эффекта, начиная со стадии проектирования новой техники и технологии. Однако на практике это условие не всегда выполняется. Требования Госстандарта к качеству разработок и строгому соблюдению стандартов на новую технику, предъявляемые министерствам и ведомствам, в ряде случаев занижены. По данным НИИ труда, обследовавшего 14 промышленных предприятий и 7 конструкторских организаций, только у 50 % разработок новой техники и технологии учтены требования механизации и автоматизации процессов загрузки и выгрузки, направленные на облегчение труда и создание больших удобств в эксплуатации и обслуживании оборудования, у 55 % — требования удобства ремонта и наладки [4, с. 51].

Это недопустимо, так как при обновлении основных производственных фондов должен обеспечиваться не только эконо-

мический, но и социальный эффект, выражающийся в облегчении, оздоровлении и улучшении условий труда и жизнедеятельности работников. Предпочтение следует отдавать технике и технологиям, которые при равной экономической эффективности имеют большую социальную.

Нельзя забывать о том, что применяемая техника должна функционировать «без всякого вреда для рабочей силы трудящегося населения» [1, т. 36, с. 141]. Поэтому в конечном счете использование в народном хозяйстве страны достижений научно-технического прогресса, направленных на улучшение условий труда работников, тем самым обеспечивает и рост экономической эффективности производства. Такими, в частности, являются автоматизированные системы и технологические комплексы, создаваемые на основе робототехнических комплексов и микропроцессорных средств.

Таким образом, более полный учет социальной эффективности обновления основных производственных фондов позволит повысить обоснованность принимаемых в связи с этим решений и обеспечит высокие конечные результаты.

Список литературы: 1. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 2. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 3. Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 16 июня 1986 г. М., 1986. 4. Мукасьян С., Гапоненко А., Уманец Л. Социальные аспекты морального износа техники // Вопр. экономики. 1984. № 6. С. 46—54.

Поступила в редколлегию 24.11.86

Т. В. ЯКОВЕНКО

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА МНОГОСМЕННЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

В современных условиях ускорение научно-технического прогресса составляет основу качественного преобразования производительных сил, глубокой технической реконструкции народного хозяйства, повышения эффективности общественного производства и в конечном счете дальнейшего подъема благосостояния советского народа [1, с. 141—143].

Реализация установок XXVII съезда КПСС и последующих Пленумов ЦК партии по улучшению использования производственного потенциала промышленности неразрывно связана с переходом предприятий на многосменный режим работы. Решение этой задачи является составной частью перестройки, перевода промышленности на интенсивный путь развития [3].

Январский (1987 г.) Пленум ЦК КПСС отметил полезный опыт ленинградцев и харьковчан по переходу промышленных

предприятий на многосменную работу [2]. Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 12 февраля 1986 г. предусматривается осуществить в 1987—1988 гг. переход промышленности на многосменный режим работы [3]. Практика показывает, что именно в совершенствовании режимов рабочего времени на предприятиях и в организациях, переходе на работу в две-три смены таятся крупные резервы повышения эффективности производства.

Цель введения нового режима организации производства и труда состоит в выполнении заданий текущей пятилетки за счет интенсивной загрузки прогрессивной техники и улучшения организации труда. Последнее заключается в увеличении масштабов многостаночного обслуживания, совмещении рабочими профессий и функций, механизации ручного и тяжелого физического труда, особенно во вспомогательном производстве.

К середине 1987 г. 85 % предприятий и организаций промышленности Харьковской области перешли на двух-трехсменный режим работы. Машиностроительные заводы области одними из первых в стране начали работу по новому распорядку. Уже первый год работы машиностроителей в режиме «двухсменки» показал его прогрессивность: дополнительно высвобождено 6 тыс. ед. оборудования, 60 тыс. м² производственных площадей. Объем продукции с единицы оборудования в 1986 г. возрос на 8,1 %. Коэффициент сменности металлообрабатывающего оборудования повысился с 1,47 в мае 1985 до 1,50 в январе 1987 г., а в основном производстве составил 1,6.

На многих заводах высвобожденные площади были использованы для создания подразделений подготовки основного производства. Сокращение затрат на производственные фонды позволило увеличить их на расширение социальной инфраструктуры — строительство жилья, оздоровительных комплексов, профилакториев. Кроме того, многосменный режим работы ускорил перестройку работы организаций и учреждений социально-культурной сферы обслуживания [3; 4].

Наиболее важным аспектом данной проблемы является создание условий, обеспечивающих заинтересованность работников в многосменном режиме труда. Этот вопрос изучался нами на начальном этапе перехода путем выборочного обследования работников с тем, чтобы в последующем при планировании учесть все особенности развития данного процесса. Идеальными можно считать такие условия, когда совпадают готовность, желание работников работать в вечернее и ночное время и уровень развития социально-бытовой инфраструктуры.

В январе 1987 г. на 17 машиностроительных предприятиях Харьковской области в случайном порядке было отобрано и проанкетировано 2180 чел., работающих по новому распорядку. С помощью разработанной Госкомстатом СССР методики обследования определялись социальные характеристики работающих во вторую и третью смены, условия их труда, уровень

коммунально-бытового обслуживания. Выявлено, что из общего числа обследованных 58,3 % составляют мужчины, 86,5 — рабочие, 13,5 % — служащие и ИТР.

Оценка соответствия произведенной выборки двузначной генеральной совокупности работающих в многосменном режиме на промышленных предприятиях области, в частности, была выполнена с помощью тестовой статистики χ^2 . При этом в качестве нулевой предлагалась следующая гипотеза: $(H_0)/P \equiv \equiv Q = 1/2$, т. е. предполагается, что выборка извлечена из совокупности, для которой характерно равное представительство

мужчин и женщин. Альтернативная гипотеза $(H_1)/P > \frac{1}{2}$, $Q < 1/2$ означает, что выборка осуществлена из совокупности, в которой доля мужчин превышает долю женщин. Уровень значимости положен равным 0,05. Критическое значение параметра при $\alpha = 0,05$, $df = 1$ и $N > 50$ соответствует $\chi^2_{\tau} = 3,841$. Выполненные расчеты свидетельствуют о том, что наблюдаемое значение χ^2 значительно превышает табличное значение критерия (59,120 против 3,841), поэтому отклоняется и принимается значение H_1 . Следовательно, результаты опроса респондентов по выборочной совокупности можно распространять на генеральную. Аналогичные расчеты были проведены и в части других характеристик.

Проведенное анкетное обследование показало высокую сознательность работников и понимание ими необходимости многосменного использования техники, а также выявило причины, которые в настоящее время мешают высокопроизводительному труду в этих сменах и поэтому не создают заинтересованности работать в вечернее время. К этим причинам, кроме организационно-технических (слабое обеспечение второй и третьей смены услугами вспомогательных цехов такими, как подача сырья, материалов, тепло- и электроэнергии в вечернее время, обеспечение необходимым инструментом, приспособлениями, технической документацией, устранение неисправностей, внеплановый ремонт оборудования), относятся недостатки в организации социально-бытовой инфраструктуры. В целом по группе обследованных работников в настоящее время не устраивает режим работы городского транспорта 63,7 респондентов, предприятий торговли — 49,4, школ и групп продленного дня — 30 %. Каждый третий опрошенный работник пользуется пригородным транспортом (автобусным, железнодорожным), однако удовлетворены его работой в вечернее время лишь 52 % опрошенных.

В заводских районах Харькова еще недостаточно решаются социально-бытовые вопросы, что, несомненно, сдерживает интенсификацию производства. За улучшение работы городского транспорта высказалось 67,3 опрошенных на объединении «Турбоатом», 72,5 на велосипедном, 81,7 % на электроаппаратном

заводах. На недостатки предприятий торговли в вечерние часы указали 68,3 респондентов на объединении «Турбоатом», 65 % на заводе «Свет Шахтера». Не удовлетворяет работа школ и групп продленного дня 68,4 % работников электроаппаратного завода. Каждый второй опрошенный (52,9 %) недоволен работой службы общественного питания, а среди работающих в ночной смене на заводах «Южкабель», «Электротяжмаш», электроаппаратном они составили абсолютное большинство.

Отмеченные недостатки в решении социальных проблем нового режима работы отражаются на ритмичности производства, величине выработки, а следовательно, и на уровне заработной платы. Тормозится не только интенсификация производства намечавшаяся за счет лучшего использования имеющегося парка оборудования и повышения уровня его загрузки, но и процесс перестройки психологии людей в отношении нового режима работы. Не случайно 34,8 % опрошенных затрудняются определить социально-экономические последствия перехода предприятий на новый режим работы.

Достижение основной цели перехода промышленных предприятий на многосменный режим работы — повышение эффективности производства — не может быть реализовано без развития и совершенствования социально-бытовой сферы. В этом плане большое практическое значение имеют приводимые статистические и социологические обследования социальных аспектов этого процесса.

Список литературы: 1. *Материалы XXVII съезда КПСС.* М., 1986. 2. *Материалы Пленума ЦК КПСС,* 27—28 янв. 1987 г. М., 1987. 3. *О переходе объединений, предприятий и организаций промышленности и других отраслей народного хозяйства на многосменный режим работы с целью повышения эффективности производства:* Постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС от 12 февр. 1987 г. // Экон. газета. 1987. № 10. 4. *Закон СССР о государственном предприятии (объединении)* // Правда. 1987. 1 июля.

Поступила в редколлегию 12.12.86

С. А. РУДНЕВ, канд. экон. наук,
Т. Г. СРЕБНИЦКАЯ, канд. экон. наук

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР УСКОРЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Основой роста эффективности общественного производства является повышение производительности труда, когда «...доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но увеличивается так, что общая сумма труда, заключающаяся в товаре, уменьшается; что, следовательно, количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда» [1, т. 25, ч. 1, с. 286]. Повышение про-

изводительности труда — общий экономический закон, но в разных формациях проявляющийся по-разному, что определяется состоянием производительных сил, характером производственных отношений, природой специфических экономических законов.

При социализме общественный характер производства составляет необходимый базис общих экономических законов и сочетается с адекватной формой присвоения, поэтому специфические экономические законы совпадают с объективными законами развития производства вообще, общие экономические законы приобретают безусловный характер. В этих условиях общий закон повышения производительности труда проявляется как специфический экономический закон коммунистического способа производства, т. е. неуклонно растет производительность общественного труда.

По темпам прироста производительности общественного труда наша страна занимает одно из ведущих мест в мире, и в 1961—1986 гг. обогнала Соединенные Штаты Америки [4, с. 253].

Вместе с тем, обнаруживаются и неблагоприятные тенденции в данной области. За то же двадцатилетие произошло постепенное замедление темпов прироста производительности труда [4, с. 79]. В одиннадцатой пятилетке наиболее неблагоприятными были первые два года. «В 1982 году темп прироста промышленной продукции был в полтора раза ниже, чем в среднем за годы десятой пятилетки» [2, с. 224]. Перемены, происходящие в обществе после январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, в определенной мере сказываются на экономических результатах, в частности, темпах прироста производительности труда. «В среднем за последние два года они превысили среднегодовые показатели одиннадцатой пятилетки в промышленности и строительстве в 1,3 раза, в сельском хозяйстве — в 2 раза, а на железнодорожном транспорте — в 3 раза» [3, с. 9].

Осуществляемая в двенадцатой пятилетке перестройка экономики обеспечит нарастающий характер развития народного хозяйства. «...Темпы экономического роста в решающей мере зависят от машиностроения. Именно в нем материализуются основополагающие научно-технические идеи, создаются новые орудия труда, системы машин, определяющие прогресс в других отраслях народного хозяйства» [2, с. 25]. Так, например, предусматривается выпуск продукции машиностроения и металлообработки увеличить на 40—45 %, уровень автоматизации производства поднять примерно в 2 раза, а производство вычислительной техники — в 2—2,3 раза [2, с. 280, 281, 285]. Ускорение научно-технического прогресса — решающее условие повышения эффективности производства, производительности общественного труда.

Механизм действия закона роста производительности труда находит выражение в материалоемкости и трудоемкости выпускаемой продукции. Как известно, совокупный общественный продукт — это стоимость созданных за год материальных благ. Он определяется нашей статистикой как сумма валовой продукции отраслей материального производства и распадается на национальный доход (вновь созданную стоимость) и фонд возмещения материальных затрат. Чем меньше доля фонда возмещения в общественном продукте, тем больше величина национального дохода, используемого на потребление и накопление.

В настоящее время фонд возмещения составляет значительную часть совокупного общественного продукта, и каждый процент его сокращения ведет к заметному приросту национального дохода. Влияние материалоемкости на темпы роста национального дохода и производства в три раза больше, чем фондоемкости.

При сохранении показателя материалоемкости на уровне 1980 г. для обеспечения достигнутых в одиннадцатой пятилетке темпов роста общественного производства потребовалось бы дополнительно израсходовать ресурсов более чем на 50 млрд р. К концу столетия повышение эффективности общественного производства планируется обеспечить за счет снижения энергоемкости национального дохода в 1,4 раза и металлоемкости почти в 2 раза [2, с. 24], т. е. прирост национального дохода должен быть обеспечен без дополнительного прироста материальных затрат. Поворот к эффективности в том и состоит, что надо тратить меньше сырья на единицу продукции. В настоящее время на единицу конечного продукта в СССР тратится больше, чем в США: стали в 1,75, цемента — в 2,3, минеральных удобрений — в 1,6 раза [5, с. 12]. За последние двадцать лет (1960—1980) экономические результаты производства, отражающие эффективность использования ресурсов, имели нежелательную динамику. Каждый процент прироста национального дохода в девятой и десятой пятилетках требовал увеличения материальных затрат на 1,2 %. Как следствие, доля интенсивных факторов в общем приросте национального дохода составила 25 против 40 % в 1960 г. [5, с. 6]. В этих условиях экономия ресурсов является основным источником удовлетворения дополнительной потребности в топливе, сырье и других материалах. В текущей пятилетке за счет этого намечается обеспечить 60—65 % прироста потребности в важнейших ресурсах [2, с. 233], а в перспективе — 75—80 % [2, с. 229]. Экономия превращается в решающий фактор интенсивного развития. Рост производительности общественного труда за 1981—1985 гг. обеспечил экономию труда более 15 млн. чел., в 1986 г. — 3,8 млн чел. [4, с. 80]. В одиннадцатой пятилетке за счет этого фактора было получено 87 % прироста национального дохода, 86 % прироста продукции промышлен-

ности [4, с. 80]. В двенадцатой пятилетке, учитывая сложившуюся в стране демографическую ситуацию, прироста трудовых ресурсов практически не произойдет. Поэтому, как подчеркивается в Основных направлениях, весь прирост производства продукции промышленности и сельского хозяйства, а также объема перевозок на железнодорожном транспорте и работ в строительстве будет обеспечен только за счет роста производительности труда, без привлечения дополнительной рабочей силы [2, с. 233].

Неуклонное повышение производительности труда — это не только залог непрерывного роста благосостояния людей, но и наиболее объективное свидетельство умения общества распорядиться своими производительными силами, эффективно использовать ресурсы развития, органически соединять прогресс экономики с социальным прогрессом.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 3. Материалы Пленума ЦК КПСС, 25—26 июня 1987 г. М., 1987. 4. СССР в цифрах в 1986 году: Крат. стат. сб. М., 1987. 5. Федоренко Н. П. XXVI съезд КПСС и интенсификация социалистической экономики // Вопр. философии. 1981, № 10.

Поступила в редколлегию 24.12.86

Н. В. ПАХОМОВА

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ ПО ДАННЫМ РЕКЛАМАЦИИ

Проблема повышения качества продукции, расширения и обновления ассортимента изделий приобретает особую актуальность в связи с принятой партией концепцией ускорения научно-технического прогресса и интенсификации общественного производства. Несмотря на затраты огромных средств на контроль и оценку, качество многих изделий остается пока неудовлетворительным. Главная причина сложившегося положения заключена в игнорировании потребительской оценки качества продукции как непосредственно общественного регулятора нормы и массы потребительной стоимости.

Существующая система статистического анализа качества продукта труда в потреблении мало эффективна. Изучение спроса торговлей не дает производителям достоверной информации о движении запросов населения, поскольку основывается на регистрации времени реализации отдельных видов товаров. Народнохозяйственные методы выявления спроса используют анкетирование и интервьюирование покупателей в определенный момент реализации, но не потребления. В настоящее

время важнейшим индикатором и основным носителем информации о качестве продукции в сфере потребления выступает рекламация.

Факт рекламации возможен как в личном, так и в производственном потреблении. В зависимости от конкретного вида продукции число и формы претензионных документов изменяются, но все они обеспечивают определение следующих показателей качества: эксплуатационную наработку на отказ, количество произведенных ремонтов, дефект изделия, сумму потерь потребителю, сумму к взысканию с поставщика. Как правило, претензия оформляется в момент отказа, характеризуя, в отличие от результатов опроса покупателей, прежде всего надежность и долговечность изделия. Несмотря на большую информационную насыщенность рекламаций, проблемы их статистического анализа не нашли своего теоретического толкования в экономической литературе. Содержание и методы обработки данных о претензиях, формы их представления в текущей статистической отчетности весьма несовершенны, что во многом объясняет и отсутствие аналитической работы по рекламациям на предприятиях и в органах Госкомстата СССР.

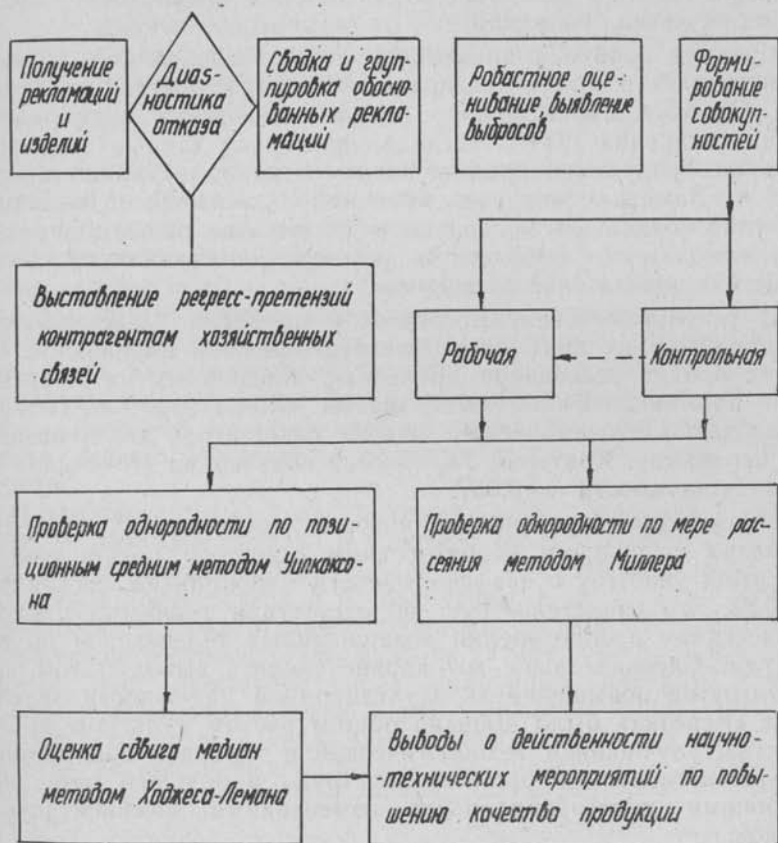
Еще одним источником сведений о качестве товаров в сфере потребления являются данные о гарантийных ремонтах. По своему экономическому содержанию затраты на гарантийное обслуживание тождественны затратам, связанным с рекламациями. Изменяются только носители статистической информации, в данном случае это талоны на гарантийное обслуживание владельца изделия. Как и в случае рекламации, при ремонте возникшее расхождение качества конкретной единицы продукции с установленной обществом нормой потребительной стоимости изготовитель обязан ликвидировать за счет дополнительных издержек собственного производства либо выставить регресс-претензии поставщикам или другим контрагентам хозяйственных связей. Единство экономического содержания предопределяет и единую методику статистического анализа информации о гарантийных ремонтах и рекламациях.

Причина отказа изделия может возникнуть на любой фазе жизненного цикла продукции — от проектирования до эксплуатации. После выяснения действительной причины отказа специальными подразделениями предприятия-изготовителя можно установить степень вины каждого участника процесса воспроизводства. Определение узких мест позволяет выявить резервы и пути повышения качества труда и продукции, сформировать базу для планирования мероприятий по их реализации. В связи с этим перед статистикой встает задача разработки методики анализа рекламаций и определения действительности мер, направленных на сокращение их количества и связанных с ними потерь.

Разработанная нами методика определения результативности научно-технических мероприятий по повышению эксплуа-

тационной надежности телевизоров цветного изображения «Березка» представлена схематично на рисунке.

Оценка действенности мероприятий производится по данным о рекламациях готовой продукции с помощью свободных от вида распределения критериев ранговых сумм Уилкоксона и «складного ножа» Миллера [2, с. 93, 119]. Удельный вес возвращенных телевизоров с дефектом определенной группы в объеме соответствующего выпуска является переменной ве-



личной, число ее уровней равно числу выделяемых групп причин отказов. Эффект определяется по двум независимым выборкам: контрольной (до) и рабочей (после) внедрения мероприятий.

Критерий Уилкоксона фиксирует сдвиг значений позиционных средних. Если мероприятия были нацелены на ликвидацию конкретного дефекта и не касались в равной мере всех причин отказов, изменится не только медиана совокупности, но и мера рассеяния ее индивидуальных значений вокруг среднего.

Значимость происшедших сдвигов определялась с помощью критерия «складного ножа». Проверку статистических гипотез об однородности можно проводить, используя критерии для общих альтернатив, например, Вальда-Вольфовица, Колмогорова-Смирнова [1; 2]. Однако совместное применение двух критериев — для сдвига и для разброса — дает возможность установить не только факт результативности научно-технических мероприятий, но и определить направление их наиболее сильного влияния, выявить резервы экстенсивного и интенсивного повышения качества продукции.

Средняя величина временного лага, разделяющего момент производства и момент возврата телевизора, составляет 21 месяц. Поэтому эффективность научно-технических мероприятий плана внедрения 1984 г. устанавливалась по данным о претензиях на продукцию, предъявленных с января 1985 по август 1986 г. Заметим, что учет временного лага вдвое повышает значение показателя возвратности, а это еще раз подтверждает необходимость соблюдения условия сопоставимости статистических показателей во времени.

В результате непараметрической проверки действительности мероприятий по повышению эксплуатационной надежности четырех блоков телевизора «Березка», внедренных на Харьковском производственном объединении «Коммунар» в 1984 г., установлено статистически значимое сокращение числа возвратов продукции. Критерий Уилкоксона подтвердил этот вывод на уровне значимости $\alpha=0,057$.

Наименьший уровень, на котором двусторонний критерий Миллера с равными вероятностями «хвостов» распределения отвергает гипотезу о неэффективности мероприятий, составляет $\alpha=0,88$, что свидетельствует об отсутствии значимых сдвигов в рассеянии распределений возвращенных телевизоров по дефектам. Следовательно, мы вправе сделать вывод о том, что достигнутое повышение эксплуатационной надежности телевизора «Березка» было вызвано общим ростом культуры производства, улучшением технологической и трудовой дисциплины, совершенствованием организации труда в большей мере, чем глубокими конструктивными изменениями комплектующих блоков.

Эффективность применения изложенной методики обеспечивается возможностью использования ЭВМ. Разработанная программа может войти в пакет стандартных программ статистического анализа динамики научно-технического прогресса.

Таким образом, изучение опыта статистического анализа обратной информационной связи между производством и потреблением доказывает, что совершенствование методики такого анализа открывает широкие перспективы применения статистико-математических методов в исследовании резервов повышения качества продукции.

Список литературы: 1. Рунин Р. Справочник по непараметрической статистике. М., 1982. 2. Холлендер М., Вулф Д. Непараметрические методы статистики. М., 1983.

Поступила в редколлегию 22.12.86

П. А. ИВАЩЕНКО, канд. экон. наук,
Л. К. ДОЦЕНКО

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА ЭКОНОМИКУ ПРЕДПРИЯТИЯ МЕТОДОМ ПОВОРОТНЫХ ТОЧЕК

В соответствии с задачами статистики научно-технического прогресса по 40 машиностроительным предприятиям Харькова анализировалась взаимосвязь между затратами на проведение научно-технических мероприятий и уровнем годового экономического эффекта от их внедрения в целом. Исследования проводились по следующим направлениям: внедрение прогрессивных технологий, механизация и автоматизация производства, применение вычислительной техники, модернизация действующего оборудования и др. Для обеспечения однородности единиц исследуемой совокупности использовались затраты и эффект в расчете на одного среднесписочного работника предприятия.

Метод поворотных точек применительно к анализу взаимодействия факторов состоит в подсчете числа поворотных и фазовых точек результирующего фактора, значения которого представлены в соответствии с упорядоченными значениями фактора-признака *. Показатель синхронности колеблемости фактора эффективности относительно фактора затрат исчисляется в двух формах: как отношение числа синхронных колебаний к числу общих поворотных точек и как отношение числа синхронных фазовых точек к числу общих фазовых точек. Результаты расчетов по второй форме показателя приведены в таблице.

М е р о п р и я т и я	Число общих фазовых точек	Число синхрон- ных фа- зовых точек	Показатель синхрон- ности колеб- лемости
Всего	12	6	0,50
В том числе:			
внедрение прогрессивных технологий	13	9	0,69
механизация производства	12	8	0,67
автоматизация производства	10	5	0,50
внедрение вычислительной техники	2	1	0,50
модернизация действующего оборудования	8	5	0,63
другие мероприятия	6	4	0,67

* Иващенко П. А. Адаптация в экономике. Х., 1986.

Очевидно, что с вероятностью не меньшей 0,64 все шесть пар факторов «затраты — эффект» колеблются синхронно. Причем синхронность колеблемости больше у таких направлений, как внедрение прогрессивных технологий, модернизация производства и модернизация действующего оборудования. Выводы о преимущественной эффективности указанных направлений соответствуют результатам, полученным с помощью традиционных экономико-статистических методов. Относительно малое число общих поворотных точек факторов, характеризующих внедрение вычислительной техники, объясняется тем, что только 27 % предприятий использует ЭВМ, причем большинство из них с минимальным эффектом.

Анализ методом поворотных точек показал, что основным источником повышения эффективности работы предприятий является внедрение прогрессивных технологий.

Поступила в редколлегию 11.12.86

И. В. СЕМЕНЯК, канд. экон. наук

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДИКА МНОГОМЕРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ГРУППИРОВОК ПО СОЧЕТАНИЮ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ

Задачи ускорения научно-технического прогресса, поставленные перед наукой XXVII съездом КПСС, требуют решения фундаментальных проблем методологии статистических исследований и внедрения теоретических разработок в практику работы органов Госкомстата СССР, предприятий и объединений [1, с. 103—104, 147]. Аналитическая работа органов статистики пока не обеспечивает глубокое изучение структурных сдвигов в народном хозяйстве. Особенно отстает статистика по социальным вопросам. Одной из причин этого отставания является несовершенство статистической методологии анализа и оценки явлений, не поддающихся непосредственному метрическому измерению. Приоритетное развитие исследований социальной сферы определяет актуальность фундаментальных решений по совершенствованию статистической методологии [2, с. 3—7].

Явления и процессы общественной жизни отличаются многообразием и взаимообусловленностью. Принципиальным атрибутом статистической методологии исследований общественных явлений принимается условие дифференциации социально-экономических типов. Научная обоснованность дифференциации гарантирует достоверность обобщений и выявленных закономерностей. В свою очередь надежная статистическая информация во многом определяет успех управления развитием экономики страны.

Методы группировок и классификаций совокупностей, состоящих из элементов, характеризующихся множеством признаков, в социально-экономической статистике применяются для распознавания образов.

При дифференциации социальных типов часты ситуации, когда трудно априори установить их число в изучаемом исходном многомерном статистическом массиве. Так, например, в литературе описана задача выявления основных типов городов РСФСР без предварительного установления их возможного числа с точки зрения социально-экономического облика городов методом распознавания образов [3, с. 223—229]. Признаки описывались числом категорий жителей, приходящихся на каждую тысячу городского населения (в том числе, например мужчин по возрастным группам, рабочих, служащих и т. д.). Если состояние объекта характеризуется количественными и качественными, поддающимися упорядочению признаками, когда признаки измеряются как x_k^i , j -мерное наблюдение описывается следующим образом:

$$x_j^i = \begin{pmatrix} x^1 \\ x^2 \\ \vdots \\ x_k^p \end{pmatrix}, \quad i = 0, 1; \quad j = 1, 2, \dots, N,$$

где N — объем совокупности; k — количество признаков, включенных в программу наблюдения.

Образование частных совокупностей аргументированно выбранному простому или ложному группировочному признаку и выдвинутой гипотезе о количестве групп в социально-экономических исследованиях не всегда выполнимо из-за сложности выбора признака группирования, неопределенности в отношении количества создаваемых групп и вероятностной природы атрибутивной характеристики. Задание метрики исследуемой совокупности и выбор расстояния между группами в таких случаях возможны формализованными методами. Логичность полученных выводов должна быть подтверждена качественным анализом с использованием, например, экспертного метода или дополненным проведением экспериментального статистического изучения единиц совокупности, отобранных в случайном порядке.

Типичной задачей группировки многомерных наблюдений является оптимальное управление и прогнозирование социально-экономических ситуаций. Многомерные группировки при решении задач с количественно-измеренным или ранжированным x_k^i выполняются с использованием процедур кластерного анализа, методов снижения размерности (главных компонент, факторного анализа, эвристического оценивания). При этом под образами, таксонами или кластерами понимаются классы, на которые разбивается многомерная совокупность.

Распознавание образа часто связано с необходимостью анализа не только и не столько величин x_k , сколько сочетаний x_k с признаком-лидером, либо вероятности того, что x_j является носителем признака x_k . Следовательно, применению формального метода многомерной группировки должна предшествовать непараметрическая процедура, приводящая к метрическому результату. В современной научной литературе нет описаний решений этой задачи.

В ходе исследований по нескольким направлениям был найден прием сводки и группировки данных статистического наблюдения, давший необходимые результаты.

Распознавание образа по сочетанию качественных признаков устанавливается по данным матрицы, состоящей из сочетаний $y = \{x_j^i, x_j^{\varphi}\}$ и созданной методом лексикографической процедуры, широко известной экономистам-кибернетикам.

Матрица сочетаний альтернативных признаков $x_k = (1 \equiv 0)$ с признаком-лидером, в связи с которым определяется система положительных альтернатив ($x_k = 1$) создается по аналитическому критерию анализа логического умножения признака-лидера и других признаков, вошедших в программу наблюдения:

$$\chi_{kj} = \begin{cases} \sum_{j=1}^N x_j^i x_j^{\varphi}, & \subset x_j^i \wedge x_j^{\varphi} = 1; \\ 0, & \subset x_j^i \wedge x_j^{\varphi} = 0, \end{cases}$$

где при $i=1, \varphi=1, 2, \dots, p$; при $\varphi=p, (i+1)$. Итоговая матрица сочетаний признаков Z принимает вид

$$Z = \begin{pmatrix} \Sigma x_1 x_1 & \Sigma x_1 x_2 & \Sigma x_1 x_3 & \dots & \Sigma x_1 x_k \\ & \Sigma x_2 x_2 & \Sigma x_2 x_3 & \dots & \Sigma x_2 x_k \\ & & \Sigma x_3 x_3 & \dots & \Sigma x_3 x_k \\ & & & \dots & \\ & & & & \Sigma x_k x_k \end{pmatrix};$$

$$N = \sum_{i=1}^k x_i^2 - \sum_{i < j} x_i x_j,$$

где $\Sigma x_k x_k$ — частота альтернативного признака x_k^i .

Имея диагональную матрицу частоты сочетаний признаков, можно приступать к многомерному анализу с целью агрегирования признаков и расчленения совокупности на типы, например путем агрегирования признаков x_k в главные компоненты U_R методом факторного анализа.

Методология и методика статистического анализа были успешно применены при изучении общественного мнения о качестве бытовой электронной радиоаппаратуры. Представляется чрезвычайно интересным с точки зрения актуальности решения

и результативности практического применения положительный эксперимент использования методологии анализа неисправностей продукции, возникающих в процессе массового производства радиоаппаратуры.

Метрика альтернативных признаков может быть представлена вектором значимости x_k , установленной в результате статистической сводки в форме абсолютных частот или относительных частот. Ранжированный метрический ряд значимости признаков пригоден для дифференциации совокупности иными многомерными методами, например, кластер-анализом. Правомерность подобного решения требует дополнительных обоснований и является предметом специального исследования.

Разработанная методология статистической дифференциации единиц совокупности по альтернативному признаку может найти широкое применение при анализе резервов ускорения социально-экономического развития страны, заложенных в активизации человеческого фактора: в социальных, психологических, эргономических исследованиях, программа которых включает статистическое наблюдение преимущественно альтернативных признаков.

Список литературы: 1. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 2. О мерах по коренному улучшению дела статистики в стране: Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 17 июля 1987 г. Вестн. статистики. 1987. № 8. С. 3—10. 3. Айвазян С. А., Бежаева З. И., Староверов О. В. Классификация многомерных наблюдений. М., 1974.

Поступила в редколлегию 25.12.85

В. В. ИВАНИЕНКО, канд. экон. наук,
В. Г. НОВИКОВ, канд. экон. наук.

К ВОПРОСУ О МЕТОДАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ (ПРЕДПРИЯТИЯХ)

Среди разнообразных подходов к созданию комплекса внутрипроизводственных моделей для оперативного и перспективного анализа и планирования наибольший интерес, на наш взгляд, представляет сочетание прямых балансовых расчетов с применением прогнозирующих моделей. Такие модели учитывают важнейшие факторы, которые обуславливают изменение изучаемого показателя и взаимосвязи между ними. При этом особенно важно и полезно включение в многофакторную прогнозирующую модель именно управляемых факторов. Безусловно, ни одна из математических моделей не может полностью отразить все реальные условия производства и учитывает только наиболее существенные. При этом удастся получить доста-

точно точные и работоспособные модели. С использованием ЭВМ появилась возможность внедрения прогнозирующих моделей в программное обеспечение вычислительных центров предприятий (объединений).

Метод многофакторного динамического прогнозирования был применен нами при построении модели величины прибыли от реализации товарной продукции по данным харьковского завода «Электромашина».

Многофакторную регрессионную динамическую модель прибыли по предприятию строим в виде $y_t = f(x_{1,t-l_1}, \dots, x_{p,t-l_p})$, где m — число членов авторегрессионной модели по фактору, действующему синхронно; l_p — лаги факторов, влияние которых запаздывает; p — число факторов, включенных в модель; t — фактор времени.

В результате логического и математического анализа установлено, что наибольшее влияние на величину прибыли y по предприятию оказывают: затраты на один рубль товарной продукции x_1 , к.; оборачиваемость нормируемых оборотных средств x_2 , дни; фондоотдача x_3 , р.; производительность труда x_4 , тыс. р.; удельный вес продукции высшей категории качества в общем объеме выпуска x_5 , %.

Составление многофакторной динамической прогнозирующей модели складывалось из следующих этапов: определение эволюторных составляющих для показателя y_t и всех факторов x_{jt} ($j = 1, 2, \dots, p$), т. е. $y_t = f(t)$ и $x_{jt} = f_j(t)$; выявление лага влияния каждого фактора на показатель $l_1, l_2, \dots, l_p$; определение p -факторной модели показателя вида $y_t = f(x_{1,t-l_1}, \dots, x_{p,t-l_p})$; нахождение авторегрессионной модели для факторов, действующих синхронно ($l_j = 0$) $x_{jt} = f_j(x_{j,t-1}, x_{j,t-2}, \dots, x_{j,t-m_j})$; составление многофакторной прогнозирующей модели.

Для рассматриваемого временного ряда y_t наилучшей формой связи оказалась линейная $y_t = a \cdot t + b$, так как остаточная дисперсия среди других форм связи для данной функции оказалась наименьшей. Тренд по показателю y имеет вид $y_t = 0,107156t + 1,559878$, т. е. за исследуемый период величина прибыли все время возрастала. В аналогичной линейной форме найдены тренды для включения в модель факторов $x_{1,t} = -0,311873t + 85,3130$; $x_{2,t} = 0,168132t + 110,3093$; $x_{3,t} = 0,002636t + 0,6705$; $x_{4,t} = 0,067636t + 3,3939$; $x_{5,t} = 1,5109t + 38,5432$, т. е. затраты на один рубль товарной продукции за анализируемый период снижались, все остальные факторы имели ярко выраженную тенденцию к росту.

После определения на ЭВМ ЕС-1020 параметров уравнения и лагов влияния факторов была получена многофакторная ди-

намическая прогнозирующая модель прибыли от реализации товарной продукции

$$\bar{y}_t = -3,913487 - 0,040465 x_{1(t-2)} + 0,0281377 x_{2(t-4)} + \\ + 2,515754 x_{3(t)} + 0,447757 x_{4(t-2)} + 0,041592 x_{5(t-4)} + 0,097792 t. \quad (1)$$

Коэффициент множественной корреляции составляет $R^2=0,86$, что говорит о высокой точности и надежности модели. Вариации погрешностей, составляющая 3,1 %, также указывает на очень точное соответствие прогнозных значений исходным данным.

Так как в уравнении (1) не все факторы запаздывающие, т. е. фактор x_3 включен в модель «синхронно», необходимо для него построить авторегрессионную модель, которая бы выражала значение переменной x в момент времени t через ее значение в предыдущие периоды $(t-1)$, $(t-2)$, ..., $(t-m)$. После проверки по соответствующим критериям, автокорреляционная модель по фактору x_3 примет вид $x_{3(t)} = 0,99831 x_{3(t-1)}$. Подставив авторегрессионную модель в «синхронную» динамическую (1), получим

$$\bar{y}_t = -3,913487 - 0,040465 x_{1(t-2)} + 0,0281377 x_{2(t-4)} + \\ + 2,511502 x_{3(t-1)} + 0,4477571 x_{4(t-2)} + \\ + 0,0415918 x_{5(t-4)} + 0,097792 t. \quad (2)$$

Анализ экономико-математической модели (2) показал, что степень влияния на уровень прибыли от реализации товарной продукции различных из принятых для исследования факторов неодинакова. Наибольшее влияние на изменение этого показателя оказывают затраты на один рубль товарной продукции, несколько ниже — оборачиваемость оборотных средств и затем удельный вес продукции высшей категории качества, производительность труда и фондоотдача. При снижении затрат на один рубль товарной продукции на 1 % прибыль увеличивается на 1,085 %. Рост на 1 % оборачиваемости оборотных средств, удельного веса продукции высшей категории качества, производительности труда и фондоотдачи приводит к росту прибыли на 0,966, 0,814, 0,603 и 0,532 % соответственно.

Изменение показателя прибыли в нашем примере в решающей степени обусловлено изменением включенных в модель факторов, о чем говорит высокий коэффициент множественной корреляции. Это позволяет сделать обоснованный вывод о том, что динамика прибыли по данному предприятию определяется в первую очередь интенсивными факторами экономического роста.

Прогнозирующая модель (2) позволяет проводить оперативное и перспективное планирование, что особенно эффективно

в условиях АСУ, оценивать доленое влияние каждого фактора на изменение прибыли, моделировать возможные варианты роста прибыли, регулировать ход протекания производственного процесса в режиме наиболее эффективного использования всех видов ресурсов.

Полученная весьма точная экономическая модель подтверждает возможность и целесообразность их построения по показателю прибыли с включением предложенных и других факторов, обеспечивающих повышение точности модели и учитывающих специфику предприятия. Важно также и то, что модель можно использовать для перспективного планирования на несколько периодов времени вперед, определив предварительно по трендам значение факторов на эти периоды.

Поступила в редколлегию 03.12.86

*В. М. СЕЛИВАНОВ, канд. экон. наук,
О. Э. БУНЧЕНКО, Г. И. ГОГИТИДЗЕ*

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ БРИГАДНОЙ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Составной частью комплекса мер, направленных на совершенствование хозяйственного механизма, повышение эффективности производства и перевода его на интенсивный путь развития, является работа по внедрению бригадной формы организации и стимулирования труда рабочих.

В 1986 г. в промышленности Харьковской области были проведены специальные статистические обследования по результатам аттестации бригад и по отдельным социальным аспектам бригадной формы организации и стимулирования труда. Исследовалась степень соответствия бригадных форм и методов организации труда прогрессивным требованиям, изучалось также мнение работающих в бригадах нового типа относительно различных сторон деятельности и коллективов.

Бригадной формой организации труда охвачены почти три четверти общей численности промышленно-производственных рабочих области. Практика, однако, показывает, что по мере развития этого процесса стимулирующая роль данной формы в деле повышения эффективности производства ослабляется. Вызвано это, на наш взгляд, двумя взаимозависимыми причинами: ограниченностью пределов экстенсивного использования результатов процесса внедрения прогрессивных форм и методов труда (переход от индивидуального труда к коллективному), а также низким качественным уровнем бригад, как следствием серьезных недоработок и просчетов при формировании, органи-

зации работы и управлении ими. Требованиям, предъявляемым к бригадам нового типа, по результатам аттестации соответствует лишь четвертая их часть. Остановимся на этом более подробно на примере головного предприятия ПО «Харьковский электромеханический завод».

В целом по предприятию охват бригадной формой организации труда составляет 85,1 %. Все бригады работают на единый наряд (нормированное задание), при этом каждая третья бригада является хозрасчетной с распределением сдельного приработка и премии по КТУ. Все это отражает сравнительно высокий уровень количественных характеристик процесса внедрения коллективных форм организации труда.

Результаты проведенной на предприятии аттестации показали качественный уровень организации и функционирования каждого из этих первичных трудовых коллективов. Только пятая часть из них признана соответствующей требованиям, столько же бригад подлежат ликвидации, оставшиеся 60 % следует рационализировать.

Рассмотрим состав критериев при выявлении меры соответствия бригады предъявляемым требованиям и степень значимости тех или иных показателей при аттестации коллективов. Основными оценочными показателями на головном предприятии ПО «ХЭМЗ» являлись соответствие численного состава, организация оплаты труда, состояние технико-экономического планирования, управление бригадой, внедрение хозрасчетных принципов, доведение до хозрасчетных бригад расчетных показателей (нормативов).

Из общего числа бригад 41 % не был аттестован из-за несоответствия по численному составу; 65 — подлежат ликвидации или рационализации вследствие недостатков в организации оплаты труда (имеет место индивидуальная оплата труда, проводимая по единому наряду, но без применения КТУ или не по конечным результатам труда и др.); 23 % бригад, предполагаемых к преобразованию, не имеют совета бригады; 42,3 % из числа хозрасчетных подлежат рационализации, поскольку им не установлены нормы расхода материальных ресурсов и не введено премирование за их экономиию.

В ходе аттестации бригад предусматривалась и оценка экономической эффективности их работы, в связи с чем исследовались такие показатели, как динамика производительности труда, уровень экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов в расчете на одного рабочего.

Полученные данные подтверждают высказанное положение о том, что высокие количественные показатели в процессе внедрения бригадной формы организации и стимулирования труда без должного внимания к качественным не могут дать ожидаемых конечных результатов. Так, по данным предприятия темпы роста производительности труда в бригадах не опережают общезаводской показатель, а достигнутая в хозрасчетных брига-

дах экономия материальных и топливно-энергетических ресурсов в расчете на одного рабочего бригады лишь немногим превышает уровень в целом по предприятию.

Экономическая эффективность работы бригады находит выражение в конкретных показателях, характеризующих различные стороны производственной деятельности первичного трудового коллектива. Существенным при этом является вопрос об измерении социальной эффективности коллективных форм труда, улучшении его организации и стимулирования. На предприятии было проведено специальное выборочное статистическое обследование отдельных социальных аспектов бригадной формы организации и стимулирования труда. В качестве респондентов отбирались члены бригад, работающие в условиях хозрасчета и прошедшие аттестацию с положительной оценкой. В генеральную совокупность были включены представители 162 аттестованных хозрасчетных бригад (по одному человеку от каждого коллектива).

Расчет численности выборочной совокупности при бесповторном механическом отборе производился по формуле

$$n = \frac{t^2 N pq}{\Delta^2 N + t^2 pq} = \frac{4 \cdot 162 \cdot 0,99 \cdot 0,01}{0,0004 \cdot 162 + 4 \cdot 0,99 \cdot 0,01} = 65 \text{ чел.}$$

Здесь N — численность генеральной совокупности; t — коэффициент доверия; Δ — предельная ошибка выборки; pq — дисперсия альтернативного признака [$w(1-w)$].

В анкету обследования помимо вопросов о собственно социальных аспектах бригадной формы организации труда были включены также вопросы, содержащие дублирование аттестационных признаков. Это требовалось для оценки организационно-технического уровня бригады «изнутри» самими рабочими. Так, из 65 членов аттестованных по всем параметрам хозрасчетных бригад 7 (10,8 %) сочли неоптимальным численный состав своих коллективов, при этом четверо респондентов считают целесообразным укрупнение бригады; 58,5 % опрошенных рабочих считают, что распределение заработной платы и премий в их бригаде производится в соответствии с тарифным разрядом и отработанным временем. Этому условию оказалось достаточным для того, чтобы в ходе аттестации бригада была отнесена к числу коллективов, подлежащих преобразованию. В данном случае имеет место формальный подход к установке и использованию КТУ, а также отсутствие гласности при подведении итогов работы бригады и материальном стимулировании членов коллектива.

На вопрос о положительном воздействии коллективного характера трудовой деятельности на социальные и экономические результаты работы большинством рабочих названо укрепление трудовой дисциплины (47,7 %), повышение производительности труда (36,9 %), ритмичное выполнение производственного плана (12,3 %). Однако ни один из респондентов не указал на

взаимосвязь между хозяйственными условиями деятельности его коллектива и экономией материальных ресурсов.

Благоприятный морально-психологический климат в коллективе определяется такими понятиями, как товарищеская взаимопомощь, сотрудничество, соревнование. По свидетельству всех опрошенных, в их бригадах существует полная или частичная взаимозаменяемость, обусловленная тем, что 63,1 % участвовавших в обследовании владеют двумя и более смежными профессиями.

Особого внимания заслуживает, на наш взгляд, вопрос о мерах, направленных на улучшение работы бригады. Анкетой было предусмотрено восемь различных вариантов ответов. Согласно полученным данным, наиболее часто встречаются следующие ответы-предложения: улучшение материально-технического снабжения; совершенствование видов и форм оплаты труда; улучшение условий труда. Если попытаться ранжировать варианты ответов на этот вопрос в соответствии с объективно возрастающей сложностью реализации предложенных способов повышения качества работы бригады, то при сопоставлении мнений рабочих можно рассчитать коэффициент корреляции рангов Спирмэна $\rho = 0,55$. Коэффициент свидетельствует (с поправкой на субъективный подход авторов в оценке объективной сложности реализации предлагаемых способов улучшения качества работы бригады) о том, что комплексный подход в осуществлении мер, направленных на повышение эффективности использования бригадной формы организации труда, в целом совпадает с оценкой, данной этой проблеме самими рабочими.

Поступила в редколлегию 02.12.86

*А. Ф. КОНДРАТЬЕВА, канд. экон. наук,
С. М. КВАШИН, В. М. ВЛАСЕНКО*

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Вопрос о производительности труда, темпах и факторах ее повышения имеет ключевое значение для развития социалистического общества, ибо только на этой основе могут быть обеспечены ускоренные темпы расширенного воспроизводства, быстрое увеличение национального дохода, повышение жизненного уровня советских людей.

Методологически важным для определения факторов роста производительности является понимание производительности труда как результата приведения в действие производительной силы труда. Под последней понимаются потенциальные возможности труда, определяемые естественными и общественными факторами [1, т. 16, с. 128]. Не отрицая роли естественных факторов, преимущественная ориентация на которые, по нашему

мнению, отражает в основном экстенсивный тип воспроизводства, в современных условиях приоритет отдается общественным факторам. Не случайно, что $\frac{2}{3}$ прироста производительности труда предусматривается получить за счет внедрения результатов научно-технического прогресса. Однако «сложился стереотип мышления: рост производительности труда обеспечивается в значительно больших размерах техническим прогрессом, а не социально-экономическими факторами. В данной связи вряд ли случайно, что до сих пор социально-экономические факторы не используются при планировании и анализе роста производительности труда» [6, с. 54]. Между тем Программа КПСС ориентирует на использование всей совокупности факторов, в том числе и социальных [3, с. 142]; последние, по различным подсчетам, дают от 20 до 40 % прироста производительности труда.

Факторы изменения производительности труда действуют системно. Представляется, что их можно объединить в две группы: первая — факторы изменения производительной силы труда, вторая — степень ее реального использования. Рост производительности труда определяется не суммой, а взаимодействием факторов. По этой причине необходимо учитывать их связи и соотношения. Человеческий фактор, обуславливающий как развитие производительной силы труда, так и ее реализацию, является «непосредственной причиной изменения всех факторов и соответственно исходным фактором роста производительности труда» [4, с. 53]. Недостаточный учет человеческого фактора в единой классификации факторов динамики производительности труда, разработанной Госпланом СССР (учитываются лишь отдельные его стороны, связанные с организацией труда), выражен в отсутствии в ней группы социальных факторов. Между тем ускорение темпов роста производительности труда на базе научно-технического прогресса требует активизации человеческого фактора.

Интегрированным выражением активизации человеческого фактора на конкретном предприятии, по нашему мнению, является отношение к труду, проявляющееся в психологии людей, в удовлетворенности их содержанием и характером труда. Этот социальный, точнее, социально-психологический фактор играет существенную роль в реализации потенций, воплощенных в производительной силе труда. В проведенных социологических исследованиях этот фактор рассматривался во взаимосвязи со стажем работы по специальности. Последний — также социальный фактор роста производительности труда, так как является одной из составляющих человеческого фактора, воплощенного в производительной силе труда. К тому же степень развития этого фактора выступает важным условием успешной реализации потенций, заключенных в материально-вещественных элементах производительной силы труда. Для рассматриваемой нами совокупности рабочих в профессиональном плане характерны быстро осваиваемые в процессе трудовой деятельности

орудия труда, т. е. относительно быстро формируется, по Марксу, «средняя степень искусства рабочего» [2, т. 23, с. 48]. Анализ показал, что уровень образования в этих условиях на производительность труда прямого влияния не оказывает. В ходе исследования социальных факторов использовался метод дисперсного анализа, который позволил выявить влияние указанных факторов на производительность труда и получить достоверные выводы при исследовании сравнительно небольших совокупностей. Этого преимущества лишен, например, корреляционный метод, позволяющий получить достоверные результаты только из большой совокупности данных.

В процессе обработки анкеты, в которой среди прочих значился вопрос: «Удовлетворены ли Вы своей работой?» — обследуемые подразделялись на две группы. К первой были отнесены рабочие, ответившие положительно, т. е. удовлетворенные, ко второй — давшие отрицательный ответ, т. е. неудовлетворенные. В зависимости от стажа работы по специальности все обследуемые составили три группы: со стажем до 3 лет, 4—10 лет, свыше 10 лет. Анализ выявил в целом положительную взаимосвязь между выполнением нормы выработки и удовлетворенностью своей работой. Влияние же трудового стажа на производительность труда не проявилось, что подтверждает быструю осваиваемость производственных операций вследствие их несложности.

Рассмотрение обоих факторов во взаимосвязи показывает, что увеличение трудового стажа от 3 до 10 лет для группы удовлетворенных работой дает разность в уровне выполнения нормы выработки на 3,09 %, а в группе неудовлетворенных происходит падение выработки на 8,33 %; эффект взаимодействия факторов составляет при этом 5,24 %. Следует отметить резкое снижение нормы выработки в группе неудовлетворенных со стажем работы от 3 до 10 лет и резкое повышение выработки в этой категории рабочих со стажем более 10 лет. При трудовом стаже свыше 10 лет также наблюдается повышение производительности труда в группе рабочих, удовлетворенных своей работой, хотя средний процент выполнения нормы выработки здесь несколько ниже, чем в аналогичной группе неудовлетворенных.

Так, высокий средний уровень выполнения норм выработки среди неудовлетворенных работой наблюдается у самой молодой по возрасту и трудовому стажу группы рабочих. Высокая производительность этой группы обусловлена, по крайней мере, двумя обстоятельствами. Во-первых, положительную роль играет высокий уровень общеобразовательной подготовки, полученный в средней школе. Сказывается также влияние затраченного ранее свободного времени, которое способствовало всестороннему развитию личности. Такой вывод вытекает из нашего понимания свободного времени учащихся как части совокупного свободного времени социалистического общества. Во-вторых, немаловажен

психологический фактор, проявляющийся в том, что пришедшие на новое производство (многие — впервые в жизни) горят желанием показать себя, оправдать доверие старших по стажу товарищей, что выражается в большой самоотдаче, высоких трудовых результатах. Неудовлетворенность появляется и возрастает у этих рабочих по мере освоения производственных операций и невозможности дальнейшей реализации своих способностей, заложенных их общеобразовательной подготовкой. По достижении трехлетнего стажа уровень выработки несколько стабилизируется, а в течение следующих семи лет работы выявляет естественную для данной ситуации тенденцию к падению.

Возрастающая неудовлетворенность работой, как психологический момент человеческого фактора, объясняется, на наш взгляд, несоответствием между стремлением рабочих к более высокопроизводительному труду и возможностями реализовать это стремление. Также имеет место противоречие в развитии двух составляющих производительной силы труда: между высокими потенциями человеческого фактора и несоответствующими этому более низкими объективными данными материально-технического фактора, т. е. не находит своего полного применения то высокое качество человеческого фактора, которое воздействует на производительную силу труда через всестороннее развитие личности рабочего. Можно, следовательно, говорить о существовании противоречия между временем, затраченным в свое время обществом на обучение рабочих, и неспособностью их рационально и полно использовать полученные знания, эффективно реализовать накопленный опыт.

По достижении 10 лет стажа и более фактор неудовлетворенности работой перестает играть отрицательную роль по двум причинам: во-первых, состояние неудовлетворенности перестает угнетать рабочего, ибо он привыкает к нему, дальнейшие успехи в повышении производительности все более связываются с активизацией собственных усилий; во-вторых, неудовлетворенность в работе в этот период трудовой деятельности все более приобретает характер неуспокоенности, ответственности за судьбу своего производства, непримиримости к недостаткам технической оснащенности производства, системы материального стимулирования и морального поощрения, социалистического соревнования, что подтверждают теоретические выводы о существовании обоснованных выше неантагонистических противоречий. Их разрешение возможно через совершенствование материально-технической основы производства, в первую очередь, реконструкцию и техническое перевооружение, развитие движения рационализаторов и новаторов, совершенствование организации труда и его оплаты, повышение влияния общественных организаций предприятий в сфере свободного времени тружеников.

Список литературы: 1. Маркс К. Заработная плата, цена и прибыль// Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Маркс К. Капитал. Т. 1//Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 3. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 4. Материалы Пленума Центрального Комитета Коммунистической Партии Советского Союза, 25—26 июня. М., 1987. 5. Закон Союза Советских Социалистических республик «О государственном предприятии (объединении)»//Правда. 1 июля. 1987.

Поступила в редколлегию 09.12.86

Е. Г. АТАМАНИЧЕНКО, канд. экон. наук,
Г. В. ЗАДОРЖНЫЙ, канд. экон. наук

О ПУТЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Непременным условием социально-экономического прогресса в Программе КПСС названо дальнейшее укрепление и повышение эффективности агропромышленного комплекса, полное удовлетворение потребностей страны в его продукции [3, с. 144]. Такой подход вытекает из фундаментальных положений марксистско-ленинского учения о создании надежного продовольственного фонда и его роли в жизни общества. «Производство продуктов питания, — писал К. Маркс в «Капитале», — является самым первым условием жизни непосредственных производителей и всякого производства вообще» [1, т. 25, ч. 2, с. 184—185]. В первые годы Советской власти В. И. Ленин также указывал, что «никакая социалистическая страна невозможна, как государство рабоче-крестьянской власти, если она не может совместными усилиями рабочих и крестьян собрать такой продовольственный фонд, чтобы обеспечить пропитание рабочих, занятых промышленностью... Без этого будут только разговоры. Настоящие основы хозяйства — это продовольственный фонд» [2, т. 42, с. 150].

Успешная реализация задач по развитию агропромышленного комплекса во многом зависит от совершенства его хозяйственного механизма, создания целостной, эффективной и гибкой структуры управления агропромышленным производством. Исходя из этого в последние годы в стране проведена значительная работа по совершенствованию экономического механизма АПК. На основе изучения опыта функционирования первых районных агропромышленных объединений (РАПО) в Эстонии, Латвии, Грузии майский (1982 г.) Пленум ЦК КПСС признал необходимым создание РАПО по всей стране, а также аналогичные органы управления на всех уровнях хозяйствования. В результате были достигнуты определенные положительные сдвиги в повышении эффективности управления отраслями АПК, но полностью преодолеть ведомственную разобщенность

не удалось. Дело в том, что для предприятий и организаций, входящих в РАПО, сохранилась реальная подчиненность своим министерствам и ведомствам, в силу чего РАПО могло выполнять возложенные на него функции, только согласовав свои решения с целым рядом отраслевых органов управления. Поэтому полномочия распоряжений РАПО были слабыми, эффективность функционирования — низкой. Для превращения РАПО в действенное реальное звено управления надо было ликвидировать те звенья, которые опосредовали его связь с первичными предприятиями и организациями. Решающим шагом в данном направлении стало создание Госагропрома СССР, который объединил управленческие функции, выполняемые ранее несколькими министерствами и ведомствами. Теперь единому процессу агропромышленного производства соответствует единое управление и распоряжение, дифференцируемое по уровням в соответствии с дифференциацией самого производства по административному признаку. Тем самым созданы реальные условия для планирования, управления и финансирования АПК страны как единого целого.

Однако только организационная перестройка управления АПК без создания соответствующего экономического механизма хозяйствования не может обеспечить эффективное функционирование агропромышленного производства. Поэтому во исполнение решений XXVII съезда КПСС принято постановление ЦК партии и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» (март 1986 г.). В нем предложен комплекс мер по совершенствованию хозяйственного механизма в аграрном секторе экономики, широкому внедрению новых методов планирования и экономического стимулирования на основе долгосрочных экономических нормативов, полного хозяйственного расчета, переводу колхозов и совхозов страны на самофинансирование. Расширение прав предприятий и организаций АПК в решении хозяйственных вопросов сопровождается усилением их ответственности за интенсификацию производства, создание противозатратного хозяйственного механизма, надежное снабжение населения продуктами питания, а промышленность — сельскохозяйственным сырьем.

В перестройке хозяйственного механизма АПК особую роль играет планирование. Оно призвано обеспечить пропорциональное, сбалансированное развитие всех отраслей комплекса, подчинить производственную деятельность всех предприятий и организаций достижению высоких конечных народнохозяйственных результатов. При этом задача планирующих органов заключается не в том, чтобы в планы заложить максимальный прирост того или иного вида продукции или услуг отдельных отраслей АПК, а в том, чтобы в минимальные сроки при оптимальных пропорциях и темпах развития составных элементов комплекса достичь целей, поставленных Продовольственной

программой. При планировании, другими словами, во главу угла должны быть поставлены не узковедомственные, отраслевые интересы, а удовлетворение общественных потребностей в продуктах питания. Это требует перехода к комплексному планированию, в основе которого лежит программно-целевой подход к составлению плана.

Объективная необходимость такого перехода обусловлена прежде всего несбалансированностью между отдельными сферами АПК, что нагляднее всего проявляется в сохранении значительных размеров применения тяжелого малоквалифицированного ручного труда в сельском хозяйстве (им занято около 70 % работников), а также в значительных, достигающих по отдельным видам продукции 30 % потерях сельскохозяйственной продукции, снижении ее качества. Это говорит о несовершенстве отраслевой структуры АПК, необходимости перераспределения капитальных вложений между его сферами.

Приоритетное значение в дальнейшем развитии комплекса должно отводиться развитию сфер, обслуживающих сельскохозяйственное производство. Первая сфера АПК, объединяющая отрасли, производящие средства производства для комплекса, пока не выполняет возложенных на нее функций. Несмотря на то, что за десятую и четыре года одиннадцатой пятилетки сельскому хозяйству поставлено 3264,7 тыс. тракторов и 985,5 тыс. зерноуборочных комбайнов [5, с. 25], потребности в сельскохозяйственной технике в количественном отношении удовлетворяются не полностью. С другой стороны, наблюдается ее низкое качество, на что указал М. С. Горбачев при посещении выставки новой сельскохозяйственной техники [4].

Важная роль при планировании деятельности АПК отводится развитию третьей сферы, объединяющей отрасли и производства, занятые транспортировкой, хранением, переработкой сельскохозяйственной продукции, доставкой ее до потребителя. Здесь необходимо учесть два следующих момента. Во-первых, планы развития первой сферы комплекса должны в большей мере учитывать потребности его третьей сферы. В настоящее время в силу того, что деятельность предприятий первой сферы в достаточной степени не сориентирована на выпуск конечной продукции АПК, наблюдается явная несбалансированность между первой и третьей сферами. Так, к примеру, заявки пищевых предприятий на технику отечественного производства удовлетворяются количественно на 65—68 % и по номенклатуре — на 70—73 %, причем более чем половина этой техники не отвечает современным требованиям [6, с. 33]. Во-вторых, при составлении планов развития третьей сферы АПК необходимо исходить из того, чтобы мощности ее предприятий полностью обеспечивали хранение и переработку всей произведенной сельскохозяйственной продукции, размещались в основном в непосредственной близости к местам ее производства.

В целом же планирование развития АПК представляется наиболее обоснованным по четырем направлениям: прогнозирование развития комплекса на 20—25 лет, разработка долгосрочной целевой программы сроком на 10 лет, а также составление среднесрочных (пятилетних) и текущих (годовых) планов.

Успех перестройки хозяйственного механизма АПК во многом будет зависеть от преодоления формализма в осуществлении хозяйственного расчета. Принципы последнего должны пронизывать весь механизм управления снизу доверху. Это необходимо в силу самой целостности агропромышленного комплекса как единого хозяйственного организма. Дело здесь в том, что первичные звенья — колхозы, совхозы, другие предприятия — не смогут внедрить полный хозяйственный расчет, если на более высоких уровнях управления его принципы не будут действовать. Изменение взаимоотношений не должно ограничиваться только уровнем низовых звеньев. Особенно важно перестроить взаимоотношения последних с вышестоящими звеньями. Акцент необходимо сместить в сторону повышения экономической ответственности высших элементов управленческой структуры за принимаемые решения. Один из самых существенных недостатков действующего хозяйственного механизма, на наш взгляд, состоит именно в том, что на практике осуществляется ответственность только низового звена перед высшим. Это порождает необоснованность решений и указаний, мелочную опеку и регламентацию, что в конечном счете выражается в изъятии денежных средств у хорошо работающих хозяйств и передаче их работающим плохо. Тем самым подрываются стимулы высокоэффективного и качественного труда.

В определенной мере антистимулы создаются систематическим повышением закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию под предлогом обеспечения условий для достижения нормальной рентабельности хозяйств. Как показывает практика, такая мера дает разовый эффект, но уже через два-три года значительная часть колхозов и совхозов опять становится низкорентабельной или даже убыточной. По данным Госагропрома СССР сейчас 14 тысяч хозяйств работают на самоокупаемости; основную массу прибыли получает примерно одна треть хозяйств [7], остальные живут за счет государства по так называемым «безвозвратным» кредитам.

Перевод на полный хозяйственный расчет всех элементов производственной и управленческой структуры агропромышленного комплекса потребует решения многих проблем. К числу важнейших из них следует отнести четкое разграничение функций между различными уровнями управления, широкое внедрение в хозяйственную практику экономически обоснованных долговременных нормативов, правильное сочетание принципов централизма и самостоятельности в плановой и управленческой деятельности, экономическое регулирование взаимоотношений

сельского хозяйства и обслуживающих его отраслей, подчинение деятельности всех звеньев комплекса удовлетворению общественных потребностей в его продукции. Перестройка управления и совершенствование экономического механизма хозяйствования в АПК нацелены на более полное использование имеющегося производственного и научного потенциала агропромышленного производства, поиск внутренних резервов, что позволит добиться коренного перелома в обеспечении населения страны высококачественными продуктами питания.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 3. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 4. Дать селу быстрее высокоэффективную технику//Правда. 1986. 6 нояб. 5. Конкин Ю. Экономический механизм технического прогресса агропрома//Вопр. экономики, 1986. № 6. С. 24—32. 6. Сингаевский И. Технический прогресс и улучшение использования сельскохозяйственного сырья//Экономика Сов. Украины. 1986. № 8. С. 33—40. 7. Сомов В. Самоокупаемость//Правда. 1986. 12 нояб.

Поступила в редколлегию 15.12.86

В. И. ЛЮБЧЕНКО, канд. экон. наук,
В. Ю. МАТВЕЮК, канд. экон. наук

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРЕССИВНОЙ ФОРМЫ ХОЗРАСЧЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Принципиальные направления совершенствования управления экономикой определены XXVII съездом партии, конкретизированы в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» и постановлении ЦК КПСС «О неотложных мерах по повышению производительности труда в сельском хозяйстве на основе внедрения рациональных форм его организации и хозрасчета. «Новый хозяйственный механизм... призван стать мощным рычагом, побудительной силой хорошей, предприимчивой, инициативной работы», — подчеркивалось на июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС. Он предполагает наделение предприятий широкими правами и их подлинную хозяйственную самостоятельность [1].

Совершенствование хозяйственного механизма агропромышленного комплекса во многом зависит от освоения хозрасчетных методов в организации управления производством непосредственно на предприятиях. Интенсификация земледелия и животноводства, развитие специализации и концентрации с использованием межхозяйственного сотрудничества, быстрое наращивание материально-технической базы способствовали возникно-

вению новых форм организации и оплаты труда, появились изменения в системе управления производством, в планировании и материальном стимулировании. Все это требует постоянного совершенствования форм и методов внутрихозяйственного расчета, приведения их в соответствие с новыми условиями производства и производственными отношениями.

Как показывает практика последних лет, это лучше всего реализуется при полном освоении хозрасчетных отношений на всех уровнях производства, внедрения коллективного подряда и интенсивных технологий. Среди различных форм коллективного подряда лучше всего проявили себя небольшие по численности звенья и бригады интенсивного труда, с которыми заключены договоры на длительный срок. Главная цель такой организации производства — достижение наивысшей производительности труда на основе создания стабильных самоуправляемых коллективов.

В Харьковской области есть немало примеров положительного воздействия прогрессивных форм организации и оплаты труда за конечные результаты. Полностью на коллективном подряде работают механизаторы. Так, в колхозах «Новый шлях» Боровского, «Коммунист» Двуречанского, имени Свердлова Лозовского, «Коммунар» Первомайского, «Коминтерн» Зачепиловского районов при меньших трудовых и материальных затратах подрядные коллективы получают продукции на 20—40 % больше, чем те, кто еще работает по нарядам. Более того, в этих хозяйствах внедрена цеховая система управления отраслями, хозрасчетные подразделения применяют чековую форму контроля за расходованием материально-денежных средств. В колхозе имени Ленина и во многих других хозяйствах Великобурлукского района все механизированные отряды на подряде. Соответственно выше и результаты. Среднегодовая урожайность зерновых в одиннадцатой пятилетке в районе составила 22 ц, в 1986 — 27,1, в 1987 г. по ранним зерновым без кукурузы — 31 ц [2].

С 1984 г. земледельцы колхоза имени Чкалова Балаклейского района перешли на бригадный подряд. За мехотрядом в составе 23 механизаторов закрепили около 3 тыс. га пашни. Как показала практика, сочетание личных интересов земледельцев с задачами хозяйства по дальнейшему росту производства и реализации продукции, усиление связи между конечными результатами труда и его оплатой позволили колхозу лучше использовать производственный потенциал. В 1986 г. в расчете на одного механизатора произведено валовой продукции на 35 тыс. р. или в три раза больше, чем в среднем по району, а себестоимость ее и затраты труда стали на 25—30 % меньше районного показателя [4]. В этом же году звено И. В. Антоненко свеклосовхоза имени Ленина Кегичевского района, работающее по методу подряда, собрало на 200 га по 28 ц первоклассного посевного материала — семенников свеклы. Только за его высо-

кое качество хозяйство дополнительно получило свыше 850 тыс. р. прибыли. В 1987 г. с 1 га намолочено на 4,6 ц больше семян, чем запланировано. При этом значительно снижена их себестоимость [7].

Хозяйственный подход к использованию дополнительных резервов в колхозе «Искра» Золочевского района проявился в работе цеха обезвоженных кормов, организованной на основе бригадного подряда. Вместо положенных 400 кг топлива на приготовление 1 т корма уходит всего 270. Ежедневно в хранилище поступает до 25 т высокопитательного обезвоженного корма, 88 % которого — первого класса [5].

За последние годы в ряде районов страны накоплен опыт применения семейного подряда. Он показал, что эта форма организации труда оправдывает себя на возделывании трудоемких культур при невысоком уровне их механизации, на обслуживании скота на мелких животноводческих фермах. В области им охвачено 243 семьи. Однако этой форме организации труда еще мало уделяют внимания в Боровском, Волчанском, Двуречанском, Купянском, Лозовском, Первомайском, Шевченковском и других районах области [6]. В колхозе имени Ватутина семья Воробьевых, работая на подряде, откармливает 200 быков и дает половину колхозного плана по мясу [2].

Однако в целом эти прогрессивные формы организации и оплаты труда еще не получили должного распространения в области. Особенно слабо совершенствуются их качественные стороны. Много допускается формализма при организации подрядных коллективов.

Подряд требует экономических методов управления, четкого распределения обязанностей между всеми членами коллектива, взаимозаменяемости, тесного сочетания личных и общественных интересов.

Зачастую организация подрядных коллективов сводится лишь к заключению договора с администрацией, как, например, в 1985 г. в колхозах «Дружба», имени 50-летия Октября, имени 1 Мая, имени Ильича Великобурлукского района [2], имени Котовского, «Зоря» Барвенковского, «Прогресс», имени Ленина Чугуевского районов. Формальная сторона была здесь соблюдена, однако, так называемые «подрядные отряды» по-прежнему работали на сдельной оплате без учета коэффициента трудового участия. И взаимоотношения внутри самих коллективов не регулировались какими-либо хозяйственными началами. Особенно трудно новая форма организации и оплаты труда внедряется в животноводстве.

Показатели конечных производственных результатов бригад, работающих на коллективном подряде, зависят от того, насколько активно члены бригады участвуют в управлении сельскохозяйственным производством. В хозяйствах области в ряде случаев отсутствует настоящая заинтересованность коллективов в повышении производительности труда, так как оплата произ-

водится за нормо-смену и по заниженным нормам, имеются также и другие причины. Поэтому, например, в Краснокутском районе, на подряде работают все подразделения колхозов, а производство продукции снижается, падает рентабельность [6].

Для искоренения формального подхода к организации и деятельности подрядных коллективов необходимо повсеместно провести паспортизацию бригад, ферм и звеньев, выявить подразделения, переведенные на подряд без соответствующей подготовки, принять меры к организации их работы в соответствии с требованиями и условиями подряда.

Меры материального поощрения в хозяйствах следует применять так, чтобы были соблюдены необходимые пропорции между ростом заработной платы и ростом производительности труда. Следует отметить, что по СССР и отдельным регионам страны темпы роста оплаты труда значительно опережают темпы роста производительности труда. Так, за 1966—1984 гг. затраты на единицу продукции возросли в совхозах на 36,5, в колхозах — на 40 %. Уровень оплаты труда за этот период в совхозах возрос в 2,3, в колхозах — в 3,5 раза. Производительность же сельскохозяйственного труда увеличилась только в 1,9 раза [3]. В совхозах Эстонской ССР на каждый процент роста производительности труда (данные за 1981—1984 гг.) заработная плата возросла на 2,17, Белорусской ССР — на 1,04, Украинской ССР — на 1,12 %. В совхозах Узбекской ССР производительность труда снизилась на 10,1, а заработная плата увеличилась на 9,5 %.

Таким образом, разработка принципов и условий внедрения коллективного подряда в производство при внутрихозяйственных хозрасчетных отношениях должна основываться на формировании положительного общественного мнения, проведении разъяснительной работы, расчете параметров и оформлении коллективов, подведении итогов и оценке эффективности коллективных форм организации и оплаты труда. Решение этих вопросов будет способствовать совершенствованию экономических методов хозяйствования и хозрасчетных отношений, внедрению прогрессивных форм организации и оплаты труда, успешному выполнению Продовольственной программы СССР.

Список литературы: 1. Материалы Пленума ЦК КПСС, 25—26 июня 1987 г. М., 1987. 2. Вьюник В., Губин В., Саввов А. Преодоление//Крас. Знамя. 1987. 19 сент. 3. Невлев А., Югай А., Громов М. Внедрение коллективного подряда на селе — основной путь повышения эффективности производства//Экон. сельск. хоз-ва. 1986. № 4. С. 35—42. 4. Партийным курсом экономических преобразований//Крас. Знамя. 1987. 30 июля. 5. Печененко В. Надежный резерв//Крас. Знамя. 1987. 16 сент. 6. Столярова Н. Творчески, по-новому, управлять экономикой//Крас. Знамя. 1987. 29 сент. 7. Цаного С. Конструкторское бюро звеньев Антоненко//Крас. Знамя. 1987. 3 сент.

Поступила в редколлегию 30.11.86

АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ ИНТЕНСИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Необходимым условием стабильного и динамического роста уровня жизни трудящихся является ускоренный прогресс сельского хозяйства. XXVII съезд партии и последующие Пленумы ЦК КПСС определили, что важно интенсифицировать всю сферу экономики, особенно те ее секторы, от развития которых во многом зависит решение социально-экономических проблем. Такими секторами в настоящее время являются сельское хозяйство, весь агропромышленный комплекс, нацеленный на выполнение Продовольственной программы.

Основная особенность современного подхода к интенсификации сельского хозяйства заключается в необходимости повышения ее экономической эффективности. Один из главных показателей, характеризующий экономическую эффективность интенсификации и отражающий результаты хозяйственной деятельности колхозов и совхозов, — производительность труда, от которой зависят темпы расширенного воспроизводства отрасли и возможности полного удовлетворения потребностей страны в продуктах земледелия и животноводства.

Для определения количественных взаимосвязей и установления аналитического выражения функции, характеризующей закономерности формирования уровня производительности труда, используется корреляционно-регрессионный анализ. Он позволяет не только выявить факторы, влияющие на производительность труда в конкретных условиях, но и определить силу этого влияния, а также направления и резервы дальнейшего повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Такой анализ проведен на материалах статистической отчетности колхозов Харьковской области за 1984 г.

При разработке корреляционной модели необходимо было прежде всего выбрать зависимый показатель-функцию — Y (в данном случае — среднегодовая выработка одного колхозника) и предположительно влияющие на него факторы. Эти факторы можно подразделить на две основные группы — объективные и субъективные. Первая из них связана с природными, вторая — с материальными условиями, являющимися продуктом деятельности людей. Поскольку в сельском хозяйстве природно-климатические условия оказывают существенное влияние на процесс производства и его результаты, они не должны игнорироваться при анализе. В связи с тем, что природно-климатические факторы скорее атрибутивны и их трудно количественно измерить, многофакторная корреляционная модель строилась по отдельным зонам Харьковской области: лесостепной I и степной II.

Из большого числа разнообразных субъективных факторов после предварительного качественного (экономического) и количественного анализа (парная корреляция) в модель включены следующие: X_1 — среднегодовая стоимость основных производственных фондов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. р.; X_2 — площадь сельскохозяйственных угодий на одного трудоспособного колхозника, га; X_3 — трудовая активность колхозников (отработано дней одним колхозником за год); X_4 — оплата одного чел.-дн., р.; X_5 — удельный вес продукции животноводства в общем объеме сельскохозяйственной продукции.

В настоящем исследовании была принята гипотеза о линейной форме связи между производительностью труда и перечисленными факторами. После решения моделей на ЭВМ ЕС-1052 получены следующие уравнения регрессии, выражающие совокупное влияние на среднегодовую выработку исследуемых факторов по каждой зоне:

$$\text{I. } Y = -4,123 + 0,1021 X_1 + 0,2368 X_2 + 0,0546 X_3 + \\ + 0,2139 X_4 + 0,0199 X_5;$$

$$\text{II. } Y = -5,1289 + 0,1763 X_1 + 0,1421 X_2 + \\ + 0,0377 X_3 + 0,1643 X_4 + 0,0206 X_5.$$

Статистический анализ уравнений показал, что они значимы, так как фактические значения критерия Фишера, по которому проводилась оценка, оказались равными соответственно по зонам 17,4164 и 18,1371, что значительно больше табличного ($F_{0,95}=2,37$; $F_{0,99}=3,2$).

Коэффициенты множественной корреляции, отражающие тесноту связи между уровнем производительности труда и всеми факторами, равны $R_I=0,843$ и $R_{II}=0,811$. Проверка по критерию Фишера подтвердила их существенность. Коэффициент множественной детерминации по лесостепной зоне составил $0,843^2=0,711$, по степной — $0,811^2=0,658$. Следовательно, по первой зоне вариация среднегодовой выработки на 71,1, а по второй — на 65,8 % объясняется вариацией рассматриваемых факторов.

В приведенных уравнениях коэффициенты регрессии показывают на сколько в среднем меняется величина производительности труда при изменении каждого фактора на единицу его натурального измерения при фиксированных значениях всех остальных факторов. Положительные значения коэффициентов уравнения регрессии говорят о прямой корреляционной зависимости, т. е. дополнительное увеличение каждого из факторов приведет к росту среднегодовой выработки. По лесостепной зоне производительность труда больше всего может увеличиться под влиянием второго и четвертого факторов, в степной — первого и четвертого.

Однако только на основании коэффициентов регрессии, имеющих различный физический смысл и единицы измерения, нельзя объективно определить какие факторы оказывают наиболее существенное влияние на производительность труда, в развитии каких факторов заложены крупные резервы ее роста. Для устранения таких различий рационально использовать частные коэффициенты эластичности, которые позволяют измерить в процентном выражении степень изменения производительности труда под влиянием усиления действия какого-либо фактора на один процент.

Проведенный анализ частных коэффициентов эластичности показал, что наибольшее влияние на производительность труда оказывает обеспеченность колхозов основными производственными фондами (X_i): увеличение фондообеспеченности на 1 % дает прирост выработки на 2,27 % в лесостепной зоне и 2,13 % — в степной. Вторым по силе влияния оказался третий фактор — трудовая активность колхозников. Ее рост на 1 % повышает производительность труда по лесостепной зоне на 0,64, а по степной — на 0,71 %.

Уровень производительности труда в колхозах области колеблется в довольно широких пределах (коэффициент вариации 27,41 %), причем в передовых колхозах он в 2,5—3 раза выше, чем в отстающих, за счет лучшего использования первыми имеющихся природных, материальных и трудовых ресурсов. В связи с этим возникает вопрос, имеющий исключительно важное значение при анализе и планировании: какую величину валовой продукции можно было дополнительно получить в результате повышения среднегодовой выработки в отстающих и средних колхозах до уровня передовых. Для выявления резервов повышения экономической эффективности интенсификации производства в виде возможного прироста валовой продукции разность в уровнях производительности труда передовых и остальных колхозов умножена на среднегодовую численность колхозников последних*. Проведенные таким образом расчеты показали, что колхозы лесостепной зоны при лучшем использовании имеющихся ресурсов могли получить продукции в 1,31, а степной — в 1,26 раза больше, чем они фактически произвели.

Разработанные корреляционные модели могут быть использованы облагропромом не только для установления количественного влияния факторов (совместного и индивидуального) на уровень производительности труда и для определения резервов повышения эффективности производства, но и для оценки работы колхозов в прошлом, исходя из их объективных возможностей, а также при разработке плановых заданий на будущее.

Поступила в редколлегию 29.12.86

* При этом сравнивались показатели средней выработки, рассчитанные по 20 % лучших колхозов, с данными для остальных колхозов по каждой зоне.

М. С. МАРЧЕНКО, канд. экон. наук,
А. П. ПРОКОПЕНКО, канд. экон. наук,
В. В. ШЕФЕЛЬ

КРЕДИТ — РЕСУРСНЫЙ ИСТОЧНИК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

На XXVII съезде КПСС жесткой критике была подвергнута практика кредитования народного хозяйства. Обращено внимание на то, что кредит потерял свое подлинное назначение и действует крайне неэффективно. Финансово-кредитный механизм зачастую тормозит прогрессивные изменения в экономике, не способствует повышению рентабельности производства, укреплению хозрасчета, своевременному и полному расчету хозяйственных органов с государством.

В связи с этим в Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду отмечено, что в условиях новых требований к управлению экономикой «следует коренным образом изменить содержание, организацию и методы работы финансово-кредитных органов. Их важнейшая задача — не мелочная регламентация деятельности предприятий, а экономическое стимулирование, укрепление денежного обращения, хозрасчета, который и есть лучший контролер» [1, с. 332].

Исходя из этих требований ЦК КПСС и Совет Министров СССР разработали и осуществляют мероприятия по коренной перестройке всей банковской деятельности и приведению ее в соответствие со стратегией ускорения социально-экономического развития страны [2].

Учитывая, что важнейшей народнохозяйственной задачей является обеспечение запланированного роста объема производства без прироста материальных ресурсов, учреждения банков проводят кредитную политику, направленную на всемерное снижение запасов товарно-материальных ценностей. Это положительно отражается на показателях эффективности кредитных вложений. Так, кредитные вложения в народное хозяйство на 1 июля 1986 г. по сравнению с 1 июля 1985 г. возросли на 4,5 % при росте промышленного производства на 5,6 % [3].

Проводимая перестройка банковского воздействия на экономику затронула и такое направление их деятельности, как финансирование и кредитование мероприятий, связанных с ускорением научно-технического прогресса, внедрением его достижений в производство. Роль банков в данном вопросе тем более возрастает, и в современных условиях хозяйствования этому направлению отведено первостепенное значение. Учреждениями банков в настоящее время усилен контроль за строгим соблюдением установленных норм продолжительности строительства, реконструкции и технического перевооружения предприятий. По предложениям Госбанка в 1986 году из плана хозяйств ис-

ключено 7,6 тыс. вновь начинаемых объектов с годовым объемом капитальных вложений 394 млн р., которые направлены на переходящие объекты. Это позволило увеличить задание по вводу в действие основных фондов на 1,2 млрд р. Около 10 тыс. объектов не приняты к финансированию в связи с тем, что выделенные средства недостаточны для осуществления строительства в нормативные сроки [3].

Наряду с ужесточением банковского контроля за использованием собственных и заемных средств на капитальные вложения резко сокращено количество необходимых для оформления финансирования документов. Вместо требуемых ранее шестнадцати сейчас в банк представляются лишь четыре документа. Однако степень воздействия банковских органов на повышение эффективности работы по внедрению в производство новых машин и оборудования, технологий, реконструкции технического перевооружению предприятий может и должна быть существенно усилена.

В условиях социалистического хозяйствования каждое мероприятие должно иметь надежные источники финансирования и обеспечиваться проектно-сметной документацией. Но заказчики нередко не укладываются в сроки, установленные для оформления финансирования строительства. Закономерно, что учреждения банков не выдают кредит подрядным организациям на покрытие затрат в незавершенном строительстве по таким объектам. Недостаток денежных средств вызывает цепь неплатежей — подрядные организации не могут рассчитаться с поставщиками за материалы и конструкции, с банками — по ссудам. Возникают убытки, связанные с уплатой повышенных процентов за кредит, взиманием пени. Таким образом, материальный ущерб от несвоевременного оформления финансирования заказчиками полностью ложится на результаты хозяйственной деятельности подрядчиков. В связи с этим банки ежегодно устанавливают сроки льготного финансирования строек, которое осуществляется без представления в банк всех необходимых документов. Причем льготы распространяются лишь на переходящее строительство. Однако эта мера недостаточно эффективна. Учреждения банка легко могут определить, по чьей вине происходит задержка оформления финансирования. Поэтому представляется необходимым наделить их правом бесспорного взыскания неустойки в пользу подрядчика. Эта мера позволит усилить материальную ответственность заказчика за своевременное оформление финансирования строительства, будет способствовать рациональному использованию предприятием собственных и заемных средств, что положительно повлияет на сроки ввода в действие возводимых и реконструируемых объектов.

Эффективному решению данной проблемы способствует введенный с 1987 г. порядок, когда в доход государственного бюджета идет плата, взимаемая с заказчиков в размере 3 % стоимости основных производственных фондов, не введенных в

действие в установленный срок, а с подрядных строительно-монтажных организаций — размере 3 % стоимости строительно-монтажных работ по не введенным в действие объектам [4].

Другая проблема, связанная с замедлением процесса реконструкции и перевооружения предприятий, состоит в том, что пока не обеспечивается решительный поворот к обновлению основных фондов. По данным областной конторы Стройбанка СССР в 1986 г. на предприятиях Минсельхозмаша запланировано израсходовать на эти цели лишь 23 % выделенных средств. Подобные факты есть на ряде предприятий электротехнической, автомобильной промышленности, тяжелого машиностроения. В некоторых случаях, например, на харьковских заводах «Электротяжмаш», электромеханическом, НПО средств автоматизации управления и др., проекты технического перевооружения предусматривают замену устаревшего оборудования на малоэффективное «новое», которое уже не может удовлетворять современное производство.

Эти данные, а также показатели обновления и выбытия активной части основных фондов (в последние годы первый из них снижается, процесс обновления затягивается) вызывают тревогу. Поэтому банки, выдавая хозорганам кредиты на указанные цели, должны ужесточить требования к качеству процесса внедрения в производство достижений технического прогресса, покрывать заемными средствами лишь высокоэффективные мероприятия, которые окупят себя в ближайшее время.

В этой связи особого внимания заслуживает опыт производственного объединения «АвтоВАЗ» Минавтопрома и Сумского научно-производственного объединения им. М. В. Фрунзе Минхиммаша, одобренный ЦК КПСС. Перевод этих объединений на полный хозрасчет, самоокупаемость и самофинансирование посредством установления длительных стабильных нормативов по основным экономическим показателям намного повысил заинтересованность трудовых коллективов в улучшении использования производственных мощностей, повышении производительности труда, снижении себестоимости, улучшении качества продукции, в увеличении прибыли. В связи с этим резко возросли собственные ресурсы на техническое перевооружение и реконструкцию.

Высокие технико-экономические показатели, достигнутые на данных объединениях, создают предпосылки лучшего использования ими кредитных ресурсов. Так, по Сумскому НПО им. М. В. Фрунзе сложилась устойчивая тенденция к снижению кредитных вложений. В 1985 г. они уменьшились с 60 до 25 млн р. [5]. Вместе с тем, в новых условиях хозяйствования усиливается банковское воздействие на обеспечение рационального использования оборотных средств, активной части основных фондов, что также способствует росту собственных источников финансирования капитальных вложений. Однако рост собствен-

ных источников капитальных вложений не умаляет значения банковского кредита.

Представляется преждевременным предложение некоторых экономистов о необходимости осуществления мероприятий по ограничению использования кредитных ресурсов на цели капитальных вложений. В частности, А. И. Казанцев предлагает: «...капитальные затраты, связанные со строительством и реконструкцией, должны осуществляться за счет созданного национального дохода или образования специальных фондов» [6]. Мы считаем, что предложения о замене банковского кредитования мероприятий по научно-техническому прогрессу бюджетными ассигнованиями и созданными на предприятиях фондами развития производства, единого фонда развития науки и техники и др. на современном этапе не отвечают задачам скорейшего повышения эффективности экономики, по ускорению темпов внедрения в производство достижений научно-технического прогресса. Наряду с перечисленными источниками аккумулированные в учреждениях банков свободные средства являются важным источником покрытия указанных выше затрат. Банковские ссуды не только выгодны хорошо работающим предприятиям, но и незаменимы для тех предприятий, которые ощущают нехватку собственных и бюджетных средств при проведении мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению производства. В связи с этим важно отметить необходимость расширения сферы кредитования высокоэффективных мероприятий по техническому перевооружению сверх лимита государственных капитальных вложений при недостаточности собственных средств, потребность в которых возникает в ходе выполнения плана. Сегодня именно кредит призван обеспечить проведение в объединениях и предприятиях высокоэффективных мероприятий по достижению высшего мирового уровня науки и техники. Кредит по-прежнему остается важным источником внедрения в производство достижений научно-технического прогресса.

Список литературы: 1. *Материалы XXVII съезда КПСС.* М., 1986. 2. *Материалы Пленума Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза 25—26 июня 1987 г.* М., 1987. 3. *Деменцев В. В.* Усилить банковское воздействие на экономику//Экон. газета. 1986. № 35. 4. *Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании управления строительным комплексом страны»*//Экон. газета. 1986. № 40. 5. *Субботин П. Д.* С экономического семинара//Деньги и кредит. 1986. № 9. 6. *Казанцев А. И.* Совершенствовать кредитно-расчетный механизм//Деньги и кредит. 1986. № 9.

Поступила в редколлегию 03.11.86

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА КРЕДИТОВАНИЯ

В. И. Ленин в докладе на съезде представителей финансовых отделов в мае 1918 г. подчеркивал, что «всякие радикальные реформы наши обречены на неудачу, если мы не будем иметь успеха в финансовой политике» [1, т. 36, с. 351]. Эти слова актуальны и сегодня, когда партия взяла курс на ускорение социально-экономического развития страны на основе научно-технического прогресса. Намечая задачи на двенадцатую пятилетку и на период до 2000 г., XXVII съезд КПСС записал в своих решениях: «Требуется серьезное улучшение работы финансово-кредитной системы, усиление ее воздействия на повышение эффективности производства, на укрепление денежного обращения и хозрасчета» [2, с. 148].

Задача состоит в том, чтобы в двенадцатой пятилетке поднять роль и эффективность кредитов в рациональном использовании производственных ресурсов, в ускорении роста производительности труда, снижении себестоимости и использовании резервов производства.

Теория и практика кредитных отношений банков с хозяйством выработали два основных метода кредитования предприятий и объединений: по остаткам товарно-материальных ценностей (в соответствии с планом их движения) и по обороту материальных ценностей и затрат на заработную плату.

По нашему мнению, в некоторой экономической литературе преувеличивается контрольное значение метода кредитования по обороту материальных ценностей и затрат на заработную плату в сравнении с кредитованием под остатки материальных ценностей.

На XXVII съезде КПСС отмечалось: «В последнее время произошло ослабление **финансово-кредитного воздействия на экономику**. Потерял свое подлинное назначение кредит» [2, с. 34]. Поэтому механизм кредитования, как нам представляется, необходимо совершенствовать в двух направлениях. Во-первых, нужно значительно упростить и унифицировать технику кредитования, во-вторых, ужесточить условия кредитования.

Действующий механизм кредитования по остатку более трудоемкий и сложный, чем кредитование по обороту, поскольку кредитующееся учреждение банка ведет многочисленные ссудные счета, хозорганы составляют большое количество документов, по которым многократно регулируется задолженность по ссудам.

Более упрощенным методом является кредитование по обороту материальных ценностей и затрат на заработную плату.

В этом случае запасы товарно-материальных ценностей формируются, в основном, за счет кредита банка, что позволяет накапливать их в размерах, превышающих действительную потребность. Банковский контроль за выдачей и погашением кредита является менее действенным, чем за целевыми кредитами, в результате чего, кредит втягивается в покрытие финансовых прорывов, предприятия и объединения не обеспечивают погашение его в установленные сроки, что приводит к образованию просроченных платежей по ссудам банка в больших размерах.

Так, на 1 июля 1986 г. неплатежи предприятий, кредитующихся по обороту материальных ценностей и затрат на заработную плату, обслуживаемых Орджоникидзевским отделением банка г. Харькова, составили 14 млн р., из них по ссудам банка — 5 млн р., против 6 и 2,6 млн р. соответственно на 1 июля 1985 г. [3], что свидетельствует о нерациональном использовании кредитных ресурсов.

Для повышения эффективности банковского кредита необходимо применять такие формы и методы кредитования, которые бы обеспечивали плановую потребность хозорганов в денежных средствах для создания запасов товарно-материальных ценностей и препятствовали использованию банковских ссуд для покрытия отвлеченных средств на затраты, не предусмотренные планом, что, в свою очередь, ослабляет хозрасчетную ответственность хозорганов за конечные результаты их работы. Следует предоставить право руководителям учреждений банков в случае необходимости переводить хозорганы на тот метод кредитования, который является более эффективным.

Нам представляется целесообразным на кредитование по обороту переводить только те предприятия (объединения), у которых устойчивое финансовое состояние, поскольку гибкость предоставления кредита стимулирует производственный процесс.

Предприятия, имеющие неустойчивое финансовое состояние и кредитующиеся по обороту, должны переводиться банком на кредитование по остатку. Выдавая кредит под каждый объект, банк сможет контролировать целевое использование ссуд и не допускать накопления сверхплановых запасов товарно-материальных ценностей. Цель кредита должна заключаться в стимулировании ритмичной работы каждого предприятия. В связи с этим считаем целесообразным хозорганам, работающим неритмично, выдавать кредиты под товары, отгруженные с отдельного счета, производя регулирование ссуд под расчетные документы в пути один раз в пять дней вместо одного раза в декаду, что позволит через механизм кредитования повлиять на ритмичность и усилить контроль за равномерным выпуском и реализацией продукции.

Так, например, если в первой пятидневке не будет никакой отгрузки продукции, то хозорганы вообще не получают кредита под расчетные документы в пути, тогда как при кредитовании

по обороту они получают неограниченные его суммы. Следовательно, через кредитный механизм возможно стимулирование ритмичной работы хозорганов.

Совершенствование практики кредитных отношений учреждений банка с хозяйством должно сопровождаться и проведением активной процентной политики. Плата за кредит — это специфический для банка рычаг побуждения к рациональному использованию хозорганами средств, заинтересовывающих заемщиков в ускорении оборачиваемости производственных фондов. Однако ссуды банка в настоящее время стоят для хозорганов дешевле, чем собственные оборотные средства, поэтому они стараются побольше привлечь их в свой хозяйственный оборот, так как при определении рентабельности хозорганов, прокредитованные товарно-материальные ценности во внимание не берутся.

Кроме того, уровень процентных ставок за пользование ссудами, которые выдаются для формирования запасов товарно-материальных ценностей, должен быть на 1 % выше уровня платы за собственные оборотные средства.

Не оказывает должного влияния и повышенный процент за просроченный кредит (10 % годовых), так как он уплачивается в числе первоочередных платежей, т. е. из той части прибыли, которая отчисляется в Госбюджет в качестве свободного остатка. Считаем целесообразным ввести такой порядок, при котором проценты за просроченный кредит уплачивались бы из той части прибыли, которая остается в распоряжении предприятий и объединений. При таком порядке уплаты процентов хозорганы позаботятся о накоплении свободных средств для расчетов с поставщиками, а к ссудам банка будут обращаться в крайних случаях.

Список литературы: 1. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 2. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 3. Отчетные данные Орджоникидзевского отделения банка г. Харькова за 1986 г.

Поступила в редколлегию 24.12.86

*В. П. ПАНТЕЛЕЕВ, канд. экон. наук,
Д. Ф. ГЛИЗЬ, канд. экон. наук,
И. М. ЧЕРВЯКОВ, канд. экон. наук*

УКРЕПЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ БАЗЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СТРАНЫ

Одной из задач ускорения социально-экономического развития страны на ближайшую перспективу является претворение в жизнь социальной политики КПСС: «Партия рассматривает социальную политику как мощное средство ускорения развития страны, подъема трудовой и общественно-политической актив-

ности масс, формирования нового человека, утверждения социалистического образа жизни, как важный фактор политической устойчивости общества. Она исходит из того, что воздействие социальной политики на повышение эффективности производства, на все стороны жизни страны будет усиливаться» [1, с. 150].

Важную роль в осуществлении социальной программы партии играет Государственный бюджет СССР. За счет ресурсов, выделяемых из соответствующих звеньев бюджетной системы страны, финансируются различные мероприятия и учреждения социальной сферы. Значительные средства на эти цели выделяются и из бюджетов местных Советов народных депутатов, которые должны направляться для использования в целях достижения наиболее полного конечного социального результата.

О структуре расходов бюджета Харьковской области на социально-культурные мероприятия за ряд последних лет свидетельствуют данные областного финансового управления, представленные в таблице, %.

Бюджетные назначения	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Просвещение	50,3	50,3	49,6	50,8	52,0	52,0
Здравоохранение и физическая культура	46,5	46,1	46,9	45,7	44,0	44,5
Социальное обеспечение	3,2	3,6	3,5	3,5	4,0	3,5
<i>Итого:</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Как видно, доля бюджетных затрат на просвещение несколько повышается при соответствующем снижении удельного веса затрат на развитие здравоохранения и физической культуры и неизменности расходов на социальное обеспечение.

В Постановлении июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС об усилении социальной направленности управления экономикой подчеркнуто, что «... главнейшая политическая, экономическая и социальная задача — повысить роль человеческого фактора, создать мощную систему мотивов и стимулов, побуждающую всех работников плодотворно трудиться на общее благо» [3, с. 105—106].

Правомерный отказ от валовых показателей в оценке деятельности предприятий отраслей материального производства считаем целесообразным распространить и на практику оценки конечных результатов деятельности учреждений отраслей социальной сферы. Так, в сфере здравоохранения показатели «число посещений», «количество коек», «оборачиваемость коек», «число врачебных должностей» практически не отражают конечного результата деятельности этих учреждений.

Стремление к достижению плановых показателей учреждениями здравоохранения приводит к отказу от госпитализации хронически больных и престарелых, к незанятым койкам в летние месяцы по определенным заболеваниям, к затруднениям при обеспечении восстановления трудоспособности за счет разных источников затрат. Видимо, настала пора объединить управление деятельностью учреждений охраны здоровья и социального обеспечения в едином органе местных Советов и оценивать ее по показателям снижения смертности, увеличения продолжительности жизни, снижения потерь рабочих дней по случаю травматизма, заболеваний и т. д.

Множественность условий выплаты по социальному обеспечению, несогласованность в этих вопросах приводят к тому, что семьям с примерно одинаковой демографической структурой, т. е. равными потребностями в материальной помощи, определены различные выплаты. Нам представляется возможным осуществлять оплату отпуска матерям по уходу за ребенком до достижения им возраста полутора лет на основе обеспечения равенства минимальных размеров выплат. В период длительного ухода за ребенком мать следует рассматривать как нетрудоспособного члена семьи и осуществлять выплаты по нормам пенсионного обеспечения, установленным, скажем, для инвалидов второй группы. Это позволит материально обеспечивать на минимально необходимом уровне мать и частично ее детей за счет соответствующей надбавки, а также дифференцировать размер этой комплексной выплаты в зависимости от заработной платы матери. Суммарная выплата не должна превышать размера учитываемого заработка, а где это имеет место, и получаемого пособия по малообеспеченности. Аналогичный подход следовало бы установить и для определения размеров выплат на детей неработающих пенсионеров.

Следует дифференцировать размер надбавок к выплатам на иждивенцев разного возраста. Известно, что потребности молодого организма больше потребностей пожилого иждивенца, поэтому надбавка на детей-иждивенцев очевидно должна быть несколько больше, чем надбавка на иждивенцев престарелых.

Увеличение доли пенсионеров в общей численности населения страны повышает внимание к проблемам социального обеспечения этой группы населения. В процессе проводимого в настоящее время периодического пересмотра минимальных пенсий, необходимо увеличивать и все другие выплачиваемые пенсии. Максимальный срок, дающий право на повышение пенсии, учитывая быстрое развитие производства и рост благосостояния работающих, не должен превышать, по нашему мнению, 8-10 лет.

Нуждаются в совершенствовании работы и дома-интернаты для престарелых. Организация платных пансионатов для пенсионеров — это способ устранения затруднений, связанных со снижением или потерей возможности самообслуживания.

В ряде районов страны начат эксперимент по организации определенной социальной помощи на дому одиноким нетрудоспособным гражданам. Эта помощь организуется при домах для престарелых и инвалидов. Опыт показал, что комплексное социальное обслуживание на дому дешевле, чем в больнице или в доме-интернате. По нашему мнению, сферу этой помощи следует распространить и на престарелых в семьях, где имеются трудоспособные работающие члены семьи.

Данные предложения изложены в свете требования: «Усилить воздействие социальных мероприятий на развитие производства и рост его эффективности» [1, с. 311].

Список литературы: 1. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 2. Материалы Пленума Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза 25—26 июня 1987. М., 1987.

Поступила в редколлегию 22.12.86

В. Н. КОШЕЛЬ, канд. экон. наук,
В. Н. СТАЦЮРА, канд. экон. наук,
А. С. ХАРЧЕНКО, канд. экон. наук

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

XXVII съезд КПСС поставил задачу: «Настойчиво добиваться рационального и экономного расходования всех видов ресурсов, снижения их потерь, ускоренно осуществлять переход к ресурсосберегающим и безотходным технологиям...». Предусмотрено также «ускорить оборот народнохозяйственных ресурсов, не допускать сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей» [1, с. 279].

Ресурсосбережение и ускорение оборачиваемости оборотных средств позволяет меньше выделять финансовых ресурсов на их формирование и прирост, а направить их на социально-экономическое развитие страны.

Рациональное использование оборотных средств позволит осуществлять процесс производства с относительно меньшей величиной оборотных средств. Однако в последние годы в народном хозяйстве происходило увеличение оборотных средств в темпах, опережающих рост объема производства, замедлилась оборачиваемость их, возникли большие сверхплановые запасы товарно-материальных ценностей. Так, если оборотные средства за период с 1970 по 1984 г. возросли в 2,8 раза, то совокупный общественный продукт — лишь в 1,9 раза, а оборачиваемость оборотных средств за этот период замедлилась со 118,5 до 160,1 дня, т. е. на 41,6 дня [3, с. 8].

Имеются и другие недостатки в использовании оборотных средств: несовершенна практика их нормирования, недостаточно исследованы вопросы оптимального соотношения источников

формирования оборотных средств, источников финансирования их прироста и др. Улучшению использования оборотных средств способствовала бы более широкая торговля производственными запасами. В этом случае отпала бы необходимость нормирования ряда товарно-материальных ценностей. Анализ показал, что накопление сверхплановых запасов связано с недостатками материально-технического снабжения, изменением плановых заданий в течение года или невыполнением планов производства по номенклатуре.

Рост запасов у одних предприятий, в силу балансового метода распределения ресурсов, приводит к их дефициту у других. В настоящее время установлена повышенная ответственность предприятий за накопление сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей и сверхплановые запасы неустановленного оборудования. Предприятия (объединения), переведенные на новые условия хозяйствования, теперь вносят в бюджет дополнительную плату в размере 3 % стоимости сверхплановых средств за счет прибыли, оставляемой в распоряжении предприятия на его собственные нужды. На наш взгляд, эта мера не приостановит рост сверхнормативных запасов. Представляется целесообразным отказаться от плановых взносов платы за фонды (в том числе на оборотные средства) и усилить стимулирующую роль платы за фонды в Госбюджет только за сверхнормативные непрокредитованные банком запасы товарно-материальных ценностей и сверхплановые запасы неустановленного оборудования. Мы поддерживаем точку зрения авторов [4, с. 9] на то, что размер норматива должен быть поставлен в прямую зависимость от уровня таких запасов в общей стоимости производственных фондов: чем выше удельный вес этих запасов, тем выше норматив и сумма платы за них в бюджет за счет прибыли, оставляемой в распоряжении предприятия. Эта мера повысит материальную ответственность плательщиков.

Важным показателем использования оборотных средств является оборачиваемость, которая в настоящее время исчисляется исходя из объема товарной продукции по себестоимости и остатков только нормируемых оборотных средств на конец соответствующего периода. Однако такая методика ее исчисления не ограждает интересы хорошо работающих предприятий (объединений), так как предприятия, перевыполняющие задание по снижению себестоимости продукции, ставятся в худшее положение по сравнению с предприятиями, допустившими удорожание себестоимости против плана. Причина в том, что при остатках материальных ценностей даже в пределах норматива, показатель оборачиваемости ухудшается, в связи с этим не выполняется задание по вовлечению в хозяйственный оборот материальных ресурсов. На наш взгляд, было бы целесообразно при исчислении оборачиваемости исходить из плановой себестоимости

мости товарной продукции. При оценке эффективности использования всех оборотных средств и определении резервов для вовлечения их в хозяйственный оборот следует использовать также показатель, характеризующий оборачиваемость в днях, исчисляемый исходя из средней суммы оборотных средств и выручки от реализации товарной продукции. Этот показатель можно исчислять для нормируемых и ненормируемых оборотных средств.

На процесс опережающего роста запасов товарно-материальных ценностей по сравнению с увеличением объемов производства оказывают влияние (среди других причин) и недостатки в организации финансового планирования и контроля. В настоящее время финансовые органы контролируют лишь нормируемые оборотные средства, а учреждения Госбанка — отдельные виды кредитуемых запасов. Для создания запасов предприятия привлекают также кредиторскую задолженность, другие средства. Такое положение, наряду с трудностями в материально-техническом снабжении, толкает предприятие к накоплению излишних запасов. Для преодоления такой тенденции и ускорения оборачиваемости оборотных средств нужно основательно ужесточить систему финансирования и кредитования материальных запасов, навести порядок, повысить ответственность за дисциплину, улучшить организацию производства и труда, совершенствовать хозяйственный механизм.

Одним из направлений совершенствования финансового и кредитного планирования могло бы быть составление единого финансово-кредитного плана. Учет в этом плане всех финансовых и кредитных ресурсов позволил бы увязать их объем с планами производства, материально-техническим снабжением, заданиями по вовлечению материальных ресурсов в хозяйственный оборот.

Хозрасчет, как метод ведения социалистического хозяйства, требует использования собственных ресурсов, а затем уже вовлечения в хозяйственный оборот заемных средств. Для совершенствования кредитных отношений следует решить вопросы нормирования оборотных средств, материально-технического снабжения, планирования финансовых ресурсов. Этим вопросам было уделено внимание на июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС [5]. Комплексное решение проблемы способствовало бы росту эффективности использования оборотных средств и росту эффективности производства в целом.

Список литературы: 1. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 2. Горбачев М. С.: Выступление на совещании партийно-хозяйственного актива Тюменской и Томской областей//Экон. газета. 1985. № 37. 3. Ташковский В. С., Чеблаков А. Т. Вопросы финансового планирования//Финансы СССР. 1986. № 4. С. 8—13. 4. Рабинович Г. Л., Барулин С. В. О стимулирующем механизме платы за фонды//Финансы СССР 1986. № 6. С. 9—12. 5. Материалы июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, 25—26 июня 1987 г. М., 1987.

Поступила в редколлегию 14.12.86

ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Традиционная формулировка задачи кластеризации заключается в следующем. Множество объектов $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$ необходимо разбить на m ($m \ll n$) подмножеств (кластеров) Q_i так, чтобы каждый объект q_j принадлежал только одному кластеру; объекты, принадлежащие одному кластеру, были «сходными», объекты, принадлежащие различным кластерам — «разнородными»; разбиение удовлетворяло некоторым ограничениям и некоторому критерию оптимальности.

Для решения этой задачи вводится набор (множество) признаков (характеристик) $\Psi = (\Psi_1, \Psi_2, \dots, \Psi_p)$, которыми обладают объекты множества Q . Признаки могут быть как количественными, так и качественными. По данному набору признаков Ψ , каждому объекту q_j ставится в соответствие p -мерный вектор (точка) $X_j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{pj})$, где x_{ij} — значение i -го признака объекта q_j . Это позволяет отождествить множество объектов Q с некоторым множеством точек (векторов) $X = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ p -мерного пространства. При этом из равенства $X_i = X_j$ следует, что соответствующие элементы q_i, q_j либо действительно идентичны, либо «идентичны по данному набору признаков» Ψ .

Понятие сходства объектов q_j определяется путем выбора некоторой функции μ , называемой мерой сходства. В качестве меры сходства может быть взята любая функция $\mu(\cdot, \cdot)$, ставящая в соответствие каждой паре объектов q_i и $q_j \in Q$ неотрицательное число $\mu(q_i, q_j)$, удовлетворяющее следующим условиям: $0 < \mu(q_i, q_j) \leq 1$; $\mu(q_i, q_j) = 1$ тогда и только тогда, когда q_i совпадает с q_j (по данному набору признаков); $\mu(q_i, q_j) = \mu(q_j, q_i)$.

Для определения меры сходства вначале вводится понятие расстояния $\rho(q_i, q_j)$ между объектами q_i и q_j . Для этого берется какая-нибудь метрика p -мерного векторного пространства, т. е. неотрицательная функция $\rho(x, y)$, которая удовлетворяет условиям $\rho(x_i, x_j) = 0$ тогда и только тогда, когда $x_i = x_j$; $\rho(x_i, x_j) = \rho(x_j, x_i)$; $\rho(x_i, x_j) \leq \rho(x_i, x_k) + \rho(x_k, x_j)$. После этого расстояние $\rho(q_i, q_j)$ между объектами q_i и $q_j \in Q$ определяется из соотношения $\rho(q_i, q_j) = \rho(X_i, X_j)$, где X_i, X_j точки p -мерного пространства, ставящиеся в соответствие элементам q_i и $q_j \in Q$ набором признаков Ψ ; а мера сходства между объектами q_i и $q_j \in Q$

$$\mu(q_i, q_j) = \frac{1}{1 + \rho(q_i, q_j)}, \quad q_i, q_j \in Q.$$

Так как любое разбиение множества Q на кластеры Q_j влечет за собой соответствующее разбиение множества X на под-

множества X_i (и наоборот), то расстояние $\rho(Q_i, Q_j)$ между кластерами Q_i и $Q_j \in Q$

$$\rho(Q_i, Q_j) = \min_{\substack{l, k \\ q_l \in Q_i \\ q_k \in Q_j}} \rho(q_l, q_k).$$

Диаметр $d(Q_j)$ кластера $Q_j \subset Q$ находим следующим образом:

$$d(Q_j) = \max_{l, k} \rho(q_l, q_k).$$

Совокупность объектов $q_i \in Q$, $q_l, q_k \in Q_j$, подобных объекту $q_j \in Q$, или, что тоже самое, множество точек $X_i \in X$, близких к точке $X_j \in X$, определяется как множество $\{q_i : \rho(q_i, q_j) < D\}$ или соответственно $\{X_i : \rho(X_i, X_j) < D\}$, где D — положительное число, называемое порогом подобия, т. е. объект $q_i \in Q$ считается подобным объекту $q_j \in Q$, если расстояние $\rho(q_i, q_j)$ между ними меньше порога подобия D .

Заметим, что мера схождения и порог подобия выбираются, исходя из представлений о схождении объектов множества Q .

Используя введенные понятия, запишем математическую модель задачи кластеризации: разбить множество Q на кластеры Q_j так, чтобы $\bigcup_{j=1}^m Q_j = Q$; $Q_j \cap Q_l = \emptyset$, $i \neq j$;

$$d(Q_j) < D, \quad j = \overline{1, m}; \quad \text{extr } \Phi(m).$$

Задача многоуровневой (иерархической) кластеризации заключается в следующем.

Множество Q необходимо разбить на непересекающиеся подмножества (кластеры) Q_j^h , $j = \overline{1, n_h}$, $h = \overline{1, H}$ (h — уровень иерархии) таким образом, чтобы диаметры кластеров $d^h(Q_j^h)$ не превышали заданных величин (порогов подобия) D^h и при этом достигались экстремумы некоторых функций цели Φ_h , $h = \overline{1, H}$.

В качестве объектов кластеризации на первом уровне иерархии выступают объекты $q_j = Q_j^0$, $j = \overline{1, n}$ исходного множества Q ; на втором — кластеры Q_j^1 , $j = \overline{1, n_1}$ первого уровня; на третьем — кластеры Q_j^2 , $j = \overline{1, n_2}$ второго уровня и т. д. Таким образом, каждый объект (кластер) h -го уровня представляет собой некоторое множество объектов (кластеров)

$$h-1\text{-го уровня, т. е. } Q_j^h = \bigcup_{i \in J_h} Q_i^{h-1}.$$

На каждом уровне иерархии объекты Q_j^h описываются, вообще говоря, различными наборами признаков $\Psi^h = (\Psi_1^h, \Psi_2^h, \dots, \Psi_{n_h}^h)$, и сходство объектов определяется раз-

личными мерами сходства μ^h , которые выбираются исходя из представлений о сходстве объектов данного уровня.

Математическая модель задачи иерархической кластеризации имеет вид

$$\bigcup_{i=1}^{m_h} Q_i^h = Q; \quad Q_j^h = \bigcup_{i \in J_{jh}} Q_i^{h-1}; \quad Q_j^h \cap Q_i^h = \emptyset,$$

$$i \neq j; \quad d^h(Q_j^h) < D^h, \quad j = \overline{1, m_h}; \quad \text{extr } \Phi_h, \quad h = \overline{1, H}.$$

Решение задачи иерархической кластеризации, очевидно, существенно зависит как от количества H уровней иерархии и выбранного набора порогов подобия $D^1, D^2, \dots, D^H$, так и от выбора мер сходства μ^h . Задачи кластеризации, как обычной, так и иерархической, используются при генерировании структур. Синтез производственной структуры рассматривается как последовательное решение задач группировки объектов труда, синтеза рабочих мест и задачи иерархической кластеризации. Генерирование структур при заданном наборе признаков Ψ^h и выбранной мере сходства μ^h осуществляется изменением порогов подобия D^h .

Традиционные методы позволяют решать задачи кластеризации при сравнительно небольшом ($n < 100$) объеме множества объектов. Это обусловлено построением матрицы сходства (или матрицы расстояний), размерность которой $n \times n$. Поэтому использование этих методов при $n \gg 100$ практически невозможно.

Для решения задач кластерного анализа при большом ($n \gg 100$) числе рассматриваемых объектов приходится применять другие методы. Рассмотрим один из них.

Предположим, что для описания объектов $q_i \in Q, i = \overline{1, n}$ задан упорядоченный набор признаков $\Psi = (\Psi_1, \Psi_2, \dots, \Psi_p)$, т. е. когда каждый последующий признак не более значим, чем предыдущий (вопрос об упорядочении набора признаков решается методом экспертных оценок). По данному набору каждому объекту q_i в соответствие ставится точка p -мерного пространства X_i . Множество этих точек обозначим X . Так как число объектов велико, то среди них могут быть как идентичные, так и «идентичные по данному набору признаков», т. е., одна и та же точка $X_i \in X$ может быть поставлена в соответствие нескольким объектам $\{q_{j_1}, q_{j_2}, \dots, q_{j_k}\}$. При этом понятно, что чем меньше число признаков, тем больше число объектов, идентичных по данному набору признаков. Предположим также, что введено понятие расстояния между объектами $\rho(q_i, q_j)$ и задан порог подобия D .

На первом этапе производится отождествление объектов $q_i \in Q$ по полному набору признаков Ψ . Для этого по множеству X строится множество $\bar{X}$, элементами которого (X_i, k_i) являются только различные точки $X_i \in X$ и их веса k_i . Таким образом, каждому элементу $(X_i, k_i) \in \bar{X}$ соответствует k_i объектов $q_{j_1}, q_{j_2}, \dots, q_{j_{k_i}}$ множества Q , идентичных по

полному набору признаков Ψ . Совокупность этих объектов назовем кластерами нулевого порядка и будем обозначать $Q_{i,0}$. Очевидно, объекты, входящие в один и тот же кластер нулевого порядка $Q_{i,0}$, наиболее сходны между собой (расстояние между ними равно 0).

На втором этапе производится отождествление объектов $q_i \in Q$ по «укороченному» набору признаков Ψ_{-1} (из полного набора признаков Ψ убирается последний признак). Совокупность объектов, отождествленных по «укороченному» набору признаков Ψ_{-1} назовем промежуточным кластером первого порядка. Очевидно, каждый такой кластер состоит из кластеров нулевого порядка.

По промежуточным кластерам первого порядка сформируем кластеры первого порядка. Для этого вычислим диаметры промежуточных кластеров. Если диаметр промежуточного кластера первого порядка меньше порога подобия, такой кластер назовем кластером первого порядка $Q_{i,1}$. Если же его диаметр больше порога подобия, из данного кластера выделим кластер Q_j , который назовем «максимальным». Для этого возьмем кластер нулевого порядка с наибольшим весом и присоединим к нему ближайшие кластеры нулевого порядка. Процесс формирования максимального кластера заканчивается тогда, когда становится невозможным присоединение очередного ближайшего кластера нулевого порядка, т. е. приводит к кластеру, диаметр которого больше порога подобия D . Максимальный кластер выводится из дальнейшего рассмотрения, так как, очевидно, что при заданном пороге подобия, к нему нельзя присоединить ни один элемент множества Q_i .

Остаток промежуточного кластера первого порядка проверяется на допустимость. Если диаметр остатка меньше порога подобия, он тоже называется кластером первого порядка $Q_{i,1}$. Если же диаметр остатка больше порога подобия, выделяется очередной максимальный кластер, и так, пока диаметр не станет меньше порога подобия D .

На следующем этапе производится отождествление объектов $q_i \in Q$ по очередному «укороченному» набору признаков Ψ_{-2} (из набора признаков Ψ_{-1} убирается последний признак). Таким образом получаем промежуточные кластеры второго порядка, по которым аналогично предыдущему строятся кластеры второго порядка $Q_{i,2}$. При образовании максимальных кластеров за центр кластеризации выбирается кластер $Q_{i_0,1}$ первого порядка, имеющий наибольший вес. Процесс продолжается до тех пор, пока множество промежуточных кластеров очередного порядка не станет пустым или не будет исчерпан весь набор признаков Ψ .

В первом случае множество максимальных кластеров как раз и является разбиением множества Q на кластеры Q_j . Во втором случае интересующим нас разбиением является множество кластеров, состоящие из максимальных кластеров,

и кластеров $p-1$ порядка, т. е. не вошедших ни в один максимальный кластер.

Так как порог подобия заранее не известен и полученное разбиение множества Q на кластеры Q_j по каким-либо причинам может оказаться неприемлемым, изменяется порог подобия D и строится новое разбиение множества Q на кластеры Q_j . Процесс кластеризации продолжается до тех пор, пока не будет получено приемлемое решение.

Заметим, что в процессе решения задачи может возникнуть необходимость в переупорядочении исходного набора признаков или в изменении самого набора признаков.

Поступила в редколлегию 09.12.86

Н. П. МАТЯШИН, А. А. БОСЕНКО

ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

С переводом отраслей промышленности на полный хозрасчет, самоокупаемость и самофинансирование значительно расширяются возможности предприятий и объединений в обновлении основных производственных фондов за счет собственных средств и кредитов банка. При недостаточности средств фонда развития производства (ФРП) можно получить банковский кредит на плановые мероприятия по техническому перевооружению и реконструкции. Таким образом возникает проблема оптимального сочетания ФРП и заемных средств.

Пусть в условиях самофинансирования перевооружение производства вызвано необходимостью освоения n типов новых изделий. Для этого выделены финансовые средства, часть из которых получена за счет кредитов банка. Технического перевооружения желательно достичь при такой динамике использования собственных и заемных средств, которая обеспечивает максимум суммарной прибыли от производства продукции заданной номенклатуры и ассортимента.

Пусть период планирования T лет, что составляет N месяцев. Практика кредитования показывает, что в качестве временной единицы удобно взять месяц и считать процесс планирования и принятия решений дискретным. Пусть x_{ir} — объем производства продукции i в месяце r , а y_{ir} — соответствующие ему издержки. Эти издержки являются ресурсами реинвестиций. Увеличение дохода (расширение производства) $x_{i, r+1} - x_{ir}$ связано с инвестированием собственных средств $a_{ij} y_{jr}$ и заемных $b_i z_{ir}$, т. е.

$$x_{i, r+1} - x_{ir} = \sum_j a_{ij} y_{jr} + b_i z_{ir}, \quad i = \overline{1, n}, \quad r = \overline{1, N}. \quad (1)$$

Следовательно, из объема реализации x_{ir} используются на производство продукции и расширение его средства

$$y_{ir} + \sum_j a_{ij} y_{jr}.$$

Здесь a_{ij} — коэффициенты внутренних инвестиций, а b_r — коэффициент, определяющий инвестиционный эффект заемных средств y_{ir} в промежутке $(r, r+1)$.

Между объемом реализации и затратами имеет место соотношение

$$0 \leq y_{ir} + \sum_j a_{ij} y_{jr} \leq x_{ir}, \quad i = \overline{1, n}, \quad r = \overline{1, N}. \quad (2)$$

Суммарная величина D кредита в целом или по некоторым плановым периодам может быть ограничена:

$$\sum_i \sum_r z_{ir} \leq D. \quad (3)$$

Можно считать, что начальная прибыль известна: $x_{i0} = c_i$, $i = \overline{1, n}$ (4). Естественно потребовать неотрицательность всех переменных $x_{ir} \geq 0$; $y_{ir} \geq 0$; $z_{ir} \geq 0$; $i = \overline{1, n}$; $r = \overline{1, N}$ (5). Объемы производства x_{ir} зависят от производственных условий и ресурсов, которые в свою очередь зависят и от собственных и заемных средств: $x_{ir} \in L(y_{ir}, z_{ir})$ (6).

Здесь L — область допустимых значений x_{ir} , являющаяся выпуклой и ограниченной. Можно считать, что L описывается традиционными линейными соотношениями. В первом приближении в L можно учесть только те ограничивающие факторы, которые не зависят от размеров инвестиций. Очевидно, что нетрудно построить $L(y_{ir}; z_{ir})$, учтя цены на ресурсы и распределив оптимальным образом финансы по видам ресурсов. План расширенного воспроизводства нужно выбрать из условия максимизации суммарного дохода:

$$F = \sum_{i,r} \Sigma (x_{ir} - y_{ir}) \rightarrow \max. \quad (7)$$

Математической моделью сформулированной задачи является (1) — (7). Это задача линейного программирования. В ней можно учесть и другие естественные требования такие как необходимость выпуска продукции в нарастающих объемах в допустимых минимальных и максимальных пределах и рационального распределения финансовых средств по ограниченным производственным факторам, учет стабильности фонда развития производства при определении внутренних инвестиций и зависимости коэффициентов эффективности инвестиций от времени, которая, с учетом скачкообразности эффекта, может в следующем приближении являться кусочно-постоянной.

Решив поставленную задачу, можно установить динамику использования собственных средств и кредитов банка, оптимальные планы расширенного выпуска продукции и управление

на каждом этапе планирования, максимальную величину суммарного дохода.

На наш взгляд, дальнейшие исследования связаны с рассмотрением следующих задач, каждая из которых имеет самостоятельное значение:

1. Построение методики расчета инвестиционных параметров a_{ij} , b_i и их зависимостей от времени и размеров вложений.
2. Нахождение оптимального использования заемных средств, с учетом зависимостей инвестиционных коэффициентов из предыдущего пункта.
3. Расчет оптимального использования собственных и кредитных средств для улучшения значений основных ограничивающих факторов.
4. Построение приемлемого для практических расчетов непрерывного варианта рассматриваемой задачи.
5. Разработка алгоритмов решения перечисленных задач.

Поступила в редколлегию 17.11.86

Т. А. ПРОТАСЕВИЧ

ВОПРОСЫ КООРДИНАЦИИ ХОДА ПРОИЗВОДСТВА В ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

Важным фактором эффективной организации труда в цехах современного предприятия является своевременное обеспечение производственного процесса всеми необходимыми ресурсами, в том числе поступающими по межцеховым поставкам. В условиях углубления специализации производства и расширения межцеховых передач особое значение приобретает оперативное согласование деятельности подразделений, нацеленность ее на достижение конечных результатов работы всего предприятия. Для обеспечения синхронной бесперебойной деятельности смежных цехов предприятия требуется создание системы управления формированием согласованных календарных планов и ходом их выполнения.

Данная задача решается в рамках системного подхода путем синтеза иерархической адаптивной системы управления (ИАДСУ), базирующейся на принципах самоуправления и координации. Формирование управляющих решений в ней осуществляется с использованием методов структурной и параметрической адаптации моделей планирования и регулирования к изменению условий функционирования объекта управления.

Календарное планирование в ИАДСУ осуществляется путем организации автоматизированного итеративного процесса, в ходе которого распределяется производственная программа предприятия, согласовываются цеховые планы производства и оп-

тимальные сроки взаимных поставок подразделений. Регулирование хода выполнения планов реализуется на основе двухконтурной схемы управления, в которой первый контур обеспечивает непосредственно регулирование производственного процесса, второй — выбор моделей регулирования и настройку параметров в них. В ИАДСУ формирование оперативных заданий проводится с учетом производственной ситуации в цехе и состояния выполнения планов в смежных подразделениях, фактического наличия требуемых ресурсов на заводских складах. В модель координации межцехового уровня цехами регулярно передаются оперативные данные об отклонениях в ходе выполнения работ по межцеховым поставкам. Эта информация используется в качестве параметров при настройке моделей и выработке регулирующих воздействий в подсистемах управления цехами. При появлении отставания от ожидаемых сроков межцеховых передач в цехах-потребителях задерживается начало работ, а при опережении планов производства отдельными цехами осуществляется ускорение требуемых им передач из цехов-поставщиков за счет повышения приоритетности соответствующих работ.

Реализация описанной схемы координации функционирования подразделений предприятия обеспечивает постоянный контроль и регулирование сроков межцеховых передач, способствует четкой организации производственного процесса.

Поступила в редколлегию 30.12.86

Е. И. БЕРЕЗАНЬ

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ ПОКУПАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТИРОВАНИЯ

Июньский (1987 г.) Пленум ЦК КПСС необходимость существенного улучшения сбалансированности спроса и предложения товаров на потребительском рынке определяет как задачу первостепенной важности, решение которой возможно лишь при наличии всесторонней статистической информации о динамике и тенденциях покупательского спроса.

Для того чтобы статистическая информация не утрачивала оперативности, подготовку ее по объемной программе можно заменить кратким тестированием. Тесты заключают в себе синтезированные в одном признаке мотивы предпочтения товара и разрабатываются с помощью метода статистических группировок в условиях, когда группировочный признак неизвестен, для распознавания образов покупателей.

Тесты вырабатывались нами на основе изучения покупательского спроса, которое проводилось в 1983—1984 гг. по программе, включающей 15 вопросов. В торговых центрах

Харькова была опрошена 1000 покупателей бытовой радио-электронной аппаратуры.

Тест по каждой группе товаров содержал доминирующий признак. Так, для покупателей телевизоров были созданы три теста, один из которых включал ведущий мотив покупателя — «новатора», предпочитающего товар новой модели q_1 с новыми потребительскими свойствами q_3 , другой — «рационального новатора», ориентирующегося на гарантии предприятия-изготовителя q_5 и новые формы исполнения q_2 , третий — «рационального покупателя», доверяющего личному опыту эксплуатации товара-аналога q_4 и учитывающего цену q_6 .

Для разработки тестов использовались приемы кластерного анализа, новизна применения которых выразилась в особом типе шкалирования информации в зависимости от оценки покупателями значимости признаков, включенных в анализ. Для покупателей телевизоров была сформирована статистическая совокупность Q_k . С помощью многомерного шкалирования создано множество S , состоящее из шести элементов (мотивов, имеющих наибольшую значимость) и характеризующееся одним признаком $P=1$:

Ведущий мотив, q_i	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
$X = (x_1, x_2, \dots, x_6) = C$	0,068	0,150	0,077	0,350	0,070	0,169

Учитывая, что при обследовании предположение о трех социально-психологических типах покупателей подтвердилось, в ходе кластерного анализа была выдвинута гипотеза о наличии трех групп.

Статистическую совокупность Q_k требовалось разбить на три непересекающиеся группы Q_1, Q_2, Q_3 , так чтобы критерий W достигал минимального значения. Для множества S критерий W (сумма квадратов отклонений от средней всей совокупности) имеет вид $W = \sum_{i=1}^6 x_i^2 - 1/6 (\sum_{i=1}^6 x_i^2 = (0,0046 + 0,0225 + 0,0059 + 0,1225 + 0,0049 + 0,0286) - 1/6 (0,8840)^2 = 0,1890 - 0,1300 = 0,0590$.

Принадлежность элементов q_i к совокупности Q_k выявляется путем сравнения измерений x_i и $\bar{x}_k = 1/6 \sum_{i=1}^6 x_i$. Чем меньше квадрат разности $(x_i - \bar{x}_k)^2$, тем ближе элемент q_i к среднему значению, характерному для Q_k . Если $(x_i - \bar{x}_k)^2 = \alpha_k$, то элемент q_i принадлежит к совокупности Q_k .

Формируем три группы: $Q_1 = \{q_1, q_3, q_5\}$; $Q_2 = \{q_2, q_6\}$; $Q_3 = \{q_4\}$. Находим внутригрупповые суммы квадратов отклонений W_1, W_2, W_3 , соответствующие группам Q_1, Q_2, Q_3 . Критерий группировки $\alpha_k = 0$, следовательно, группы сформированы правильно.

Результаты кластерного анализа качественного подобия мотивов выбора товаров, включенных в исследование, представлены в таблице.

Группа товаров	Группы покупателей по мотивам выбора товаров		
	Q_1	Q_2	Q_3
Телевизоры	q_1, q_3, q_5	q_2, q_6	q_4
Радиоприемники и радиолы	q_1, q_3, q_5	q_2, q_4	q_6

В каждой группе Q_k четко выделяются модальные признаки q_1, q_2, q_4, q_6 , подтверждающие высокую степень достоверности образования типичных групп покупателей. Анализируя эти признаки, можно утверждать, что предлагаемый торговлей ассортимент товаров в определенной мере удовлетворяет спрос и «новаторов» и «рациональных новаторов», и «рациональных покупателей».

Для оценки изменений в структуре состава покупателей через год было проведено тестирование 1122 человек, что позволило оперативно выявить сдвиги в изучаемой структуре и скорректировать ассортиментные заказы на новые поставки товаров.

Таким образом, выявление типичных покупательских групп и формирование ассортимента товаров с учетом качественной структуры таких групп позволит не только увеличить объем товарооборота, но и обеспечить сокращение товарных запасов, а также значительно уменьшить замораживание денежных средств.

Поступила в редколлегию 21.12.86

О. В. АРЕФЬЕВ, Л. Г. ЧУШАК

ПЛАНИРОВАНИЕ СНИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ПРОДУКЦИИ

В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 г.» намечено превратить ресурсосбережение в решающий источник удовлетворения растущих потребностей народного хозяйства. При этом 75—80 % потребностей в сырье и материалах планируется обеспечить за счет экономии материальных ресурсов, что в 2—3 раза дешевле, чем добыча топлива и сырья [1, с. 274].

Расчеты, проведенные при составлении плана на текущее пятилетие, показали, что прирост национального дохода на 19—22 % связан с увеличением добычи топлива и сырья на 10—15 %, капиталовложений — на 30—40 % и дополнительным вовлечением в народное хозяйство 8—10 млн чел. Кроме

того, снижение расхода материалов, сырья, энергии и топлива на 1 % соответствуют возможности увеличения национального дохода почти на 7 млрд р. [2, с. 3].

В практике работы машиностроительных предприятий можно выделить ряд направлений, обеспечивающих экономию материальных ресурсов. Одним из них является разработка прогрессивных конструкторских решений, позволяющих повысить качество, надежность, долговечность деталей, узлов, машин и изделий, применение экономичных горячекатанных и гнутых профилей проката, пластмасс, использование металлических порошков, сварных конструкций, высокопрочных сталей, чугунов и др. Количественные характеристики этого направления выражаются такими показателями, как коэффициент использования материалов, степень унификации изделий.

Другим направлением экономии материальных ресурсов является внедрение в производство передовой техники и прогрессивных технологических процессов, которыми являются точная штамповка, холодное выдавливание, штамповка взрывом, безоблойная штамповка, поперечно-клиновое и клиновое прокатка. Сюда же относится применение прогрессивных видов инструментов, повышение их стойкости. Количественные показатели здесь — удельный вес прогрессивного оборудования в общем объеме металлообрабатывающего, кузнечно-прессового и литейного оборудования, удельный вес активной части основных промышленно-производственных фондов.

Следующее направление — внедрение организационно-технических мероприятий, позволяющих экономить материалы за счет совершенствования нормирования, материально-технического снабжения, ликвидации сверхнормативных запасов, совершенствования форм социалистического соревнования, распространения опыта передовых коллективов, рационализаторов, изобретателей и новаторов производства.

По своему экономическому содержанию внутрипроизводственные резервы экономии материальных ресурсов на машиностроительных предприятиях могут быть разделены на следующие группы: техническое совершенствование изготавливаемой продукции, снижение конструкционного веса машин и механизмов; замена металлических конструкционных материалов на пластмассы, капроны, керамику, оптимальный раскрой материалов, увеличение точности заготовок, применение объемной штамповки; совершенствование организации производства путем расширения отраслевой специализации, централизации изготовления заготовок; улучшение организации труда за счет научно обоснованного нормирования производственных процессов, эффективного использования систем материального стимулирования, совершенствования соревнования, распространения передового опыта. Показатели характеризуют резервы снижения материалоемкости продукции, а количественное их влия-

ние на общее снижение материалоемкости может быть оценено с использованием корреляционных моделей.

При выводе зависимости материалоемкости от этих факторов-аргументов использованы данные за 1980—1986 гг. по группе машиностроительных заводов с серийным характером производства. Исходная информация проверена на достоверность, сопоставимость и однозначность исчисления показателей. Вывод корреляционных моделей проведен по стандартной программе на ЭВМ ЕС-1040. В результате получена модель вида $y = 93,05 - 0,001 x_1 + 0,29 x_2 - 0,274 x_3 - 0,074 x_4 - 0,203 x_5 + 0,081 x_6 - 4,45 x_7 - 0,001 x_8 + 0,387 x_9 + 0,074 x_{10} - 0,176 x_{15}$, где x_1 — фондовооруженность работающих; x_2 — уровень механизации основного производства; x_3 — уровень механизации транспортных и погрузочно-разгрузочных работ; x_4 — степень охвата рабочих основного производства механизированным трудом; x_5 — удельный вес активной части основных фондов; x_6 — удельный вес продукции, производимой на комплексно-механизированных линиях; x_7 — удельный вес продукции, производимой на автоматических линиях; x_8 — коэффициент использования металла; x_{10} — товарная продукция; x_{15} — удельный вес продукции высшей категории качества в объеме товарной продукции.

Модель имеет коэффициент множественной корреляции $R = 0,94$, проверка которого показывает, что связь между функцией и факторами-аргументами надежна, и модель может быть использована при планировании производства. Среднее относительное отклонение расчетных данных от фактических по всему массиву составило 1,6 %, что свидетельствует о высокой точности модели.

Следующим этапом планирования использования резервов снижения материалоемкости продукции является определение потенциально возможных значений показателей различных достижений науки и техники. При определении потенциальных возможностей учитывалось достижение соответствующего их уровня по группе предприятий в анализируемые периоды. Так, например, коэффициент использования металла по производственному объединению «Турбоатом» в 1986 г. составил 0,61, хотя в предыдущие 1981 и 1985 годы он достигал 0,64. Другие заводы этой группы имели коэффициент 0,76, а в среднем по машиностроительным заводам региона он составил 0,75. Таким образом, задания по уровню использования исходных материалов в потенциале могут быть установлены по среднему уровню — 0,75. С учетом коэффициента эластичности повышение уровня использования металла на 1 % позволяет снизить материалоемкость продукции на 0,14 %. Следовательно, повышение коэффициента использования металла с 0,61 до 0,75 дает возможность потенциально снизить материалоемкость на 19,6 %.

Плановые задания по использованию резервов на предприятиях отражены в целевой комплексной программе «Металл», с которой связаны экономия проката цветных металлов, электроэнергии и других видов материальных ресурсов.

Список литературы: 1. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986. 2. Шульгин Ю. Г., Колесникова С. Е., Рыбина С. Г. Сэкономленные ресурсы на дополнительную продукцию. М., 1988.

Поступила в редколлегию 12.12.86

Н. П. ЛОГВИНОВА, канд. экон. наук

ВСЕСТОРОННЯЯ ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА — МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Курс партии на ускорение социально-экономического развития страны, выработанный апрельским (1985 г.) Пленумом ЦК КПСС, одобренный XXVII съездом КПСС, получивший свою конкретную разработку в решениях июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, предусматривает решение ряда проблем общегосударственного значения, в числе которых ключевую (главную) роль играет перевод экономики на интенсивный путь развития. Речь идет о кардинальной перестройке экономики, в том числе системы управления агропромышленным комплексом (АПК) страны. При органической взаимосвязи промышленного и сельскохозяйственного производства решение проблем АПК невозможно без всесторонней интенсификации всего общественного производства. В. И. Ленин указывал, что интенсификация производства «не случайное, не местное, не эпизодическое, а общее явление всех цивилизованных стран» [2, т. 27, с. 186].

Обеспечение страны продовольствием и сельскохозяйственным сырьем, выполнение Продовольственной программы во многом зависит от всесторонней интенсификации всего агропромышленного комплекса. Речь идет не только об интенсификации процесса производства. Такая задача ставилась и раньше и в той или иной степени решалась положительно. В настоящее время в период качественных изменений, крутого перелома в жизни нашего социалистического общества нужен новый подход, новый взгляд на проблему интенсификации. Необходима именно всесторонняя интенсификация, охватывающая не только весь процесс воспроизводства, но и включающая в себя перестройку надстроечных элементов — интенсификацию в области организации труда, управления, правовых, договорных и других отношений, связанных прежде всего с активизацией

человеческого фактора, К. Маркс отмечал, что «производство продуктов питания является самым первым условием жизни непосредственных производителей и всякого производства вообще» [1, т. 25, ч. 2, с. 184].

Главными направлениями интенсификации сельскохозяйственного производства являются его электрификация, химизация, комплексная механизация производственных процессов, ирригация и мелиорация. Социалистическое государство систематически и во все возрастающем количестве вооружает сельское хозяйство высокопроизводительной техникой, удобрениями. Неуклонно возрастают энерго- и электровооруженность сельскохозяйственного производства, повышается культура земледелия.

Техническое развитие сельскохозяйственного и тракторного машиностроения позволило за 1981—1987 гг. увеличить выпуск техники для сельского хозяйства в 1,4 раза. Так, количество тракторов увеличилось (на конец года) с 2562 тыс. в 1980 г. до 2854 тыс. в 1986 г., т. е. на 11,4 %, а суммарная мощность их двигателей — со 191 млн до 239 млн л. с., или на 25,1 %. Парк зерноуборочных комбайнов увеличился с 722 тыс. до 849 тыс. шт. (на 17,6 %), грузовых автомобилей — с 1596 тыс. до 1908 тыс. шт. (на 19,5 %). Энергетические мощности сельского хозяйства возросли с 604 млн л. с. в 1980 г. до 796 млн л. с. на конец 1986 г., т. е. на 31,8 % [7].

К. Маркс и В. И. Ленин подчеркивали внутреннюю организационную связь процессов интенсификации общественного производства и научно-технического прогресса как одного из главных факторов интенсификации производства, что находит свое отражение в росте производительности труда, снижении себестоимости продукции, повышении фондоотдачи и др. Конечным результатом интенсификации во всех отраслях народного хозяйства, в том числе и сельского, является повышение эффективности производства.

Выступая на собрании партийного актива Краснодарского края, М. С. Горбачев отметил, что «интенсивный путь в аграрном секторе — ключевая задача и главное направление работы» [3].

Применение в земледелии и животноводстве интенсивных технологий позволило повысить в 1986 г. производительность труда в сельском хозяйстве на 6,9 %, в пищевой и перерабатывающей промышленности — на 5,2 %. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства возросла на 12 % [5].

Анализ производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий показывает, что в 1985 г. по интенсивным технологиям зерновые возделывались на 19 млн га, с которых дополнительно было собрано 16 млн т зерна. На 5,3 млн га озимого клина получено зерна в среднем по 27 ц с га, на 19,2 млн га яровой пшеницы — по 15,5 ц или соответственно на 10,7 и 4,9 с га больше, чем при возделывании по обычным тех-

нологиям. Урожайность кукурузы, возделываемой по интенсивным технологиям, превысила среднесоюзный показатель на 8,8 ц с га. В 1986 г. по интенсивным технологиям зерновые возделывались уже на 31 млн га, что на 12 млн га больше, чем в 1985 г. [6].

Используя интенсивные технологии, хозяйства Краснодарского края уже в первом году двенадцатой пятилетки добились повышения урожайности зерна на 10 ц с га по сравнению с одиннадцатой пятилеткой, достигнув общей урожайности до 40 ц с га. В колхозе «Искра» прибавка к надоям молока составила 600 кг в год. Производство мяса в этом хозяйстве за последние три года увеличилось на 24 % [3].

Характерным примером перестройки в Краснодарском крае является создание на селе комбинатов типа «Кубань». Здесь интересы общества в целом, отдельных коллективов и личности состыкованы наилучшим образом. Управление агропромышленным комплексом в рамках сельскохозяйственного комбината находится в одних руках, что позволяет эффективно использовать все виды ресурсов, оперативно ими маневрировать. Не случайно опыт работы комбината «Кубань» одобрен Политбюро ЦК КПСС, и было принято решение о создании в стране еще 14 подобных комбинатов [4].

Применение интенсивных технологий в сельском хозяйстве, использование результатов всесторонней интенсификации всего общественного производства, внедрение достижений научно-технического прогресса требует дополнительных капитальных вложений, затрат труда и других ресурсов. Однако даже при увеличении производственных затрат, возделывание зерновых по интенсивным технологиям становится выгодным. Сравнительный анализ показывает, что при увеличении производственных затрат на 1 га посевов озимых зерновых культур на 76 р. и яровых на 28 р. объем дополнительной продукции в стоимостном выражении с такой же их площади составил соответственно 113 и 58 р. При этом себестоимость 1 ц зерна была ниже, чем при выращивании указанных культур по обычной технологии на 0,6 и 1,2 р. соответственно. Учитывая выгодность и перспективность использования интенсивных технологий можно сказать, что всесторонняя интенсификация общественного производства является магистральным путем дальнейшего развития сельского хозяйства.

Опыт работы агропромышленных объединений Кубани, Ставрополя, Подмосковья, Украины, Белоруссии и Прибалтийских республик свидетельствует об эффективности использования новых методов хозяйствования, основанных на внедрении полного хозрасчета, самофинансирования, самоуправления. Обобщенный опыт нашел свое отражение при создании на демократических началах принципиально нового производственного формирования — агропромышленного объединения «Новомосковское» Тульской области. Здесь интересы всех звеньев,

входящих в объединение, экономически связаны, нацелены на общий конечный результат. При этом колхозы, совхозы и другие предприятия, входящие в состав объединения, сохраняют хозяйственную самостоятельность и права юридического лица. Это наиболее перспективное направление развития сельского хозяйства, эффективность функционирования которого в значительной степени зависит от всесторонней интенсификации всего общественного производства.

Список литературы: 1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. 2. Ленин В. И. Полн. собр. соч. 3. Горбачев М. С. Речь на собрании партийного актива Краснодарского края//Правда, 1986. 21 сент. 4. В Политбюро ЦК КПСС//Правда. 1986. 4 окт. 5. Активнее развивать хозрасчетные отношения//Экономика сельс. хоз-ва. 1987. № 7. С. 3—7. 6. Романенко Г. Интенсификация производства зерна//Экономика сельс. хоз-ва. 1987. № 7. С. 8—18. 7. АПК—восемьдесятые годы//Экономика сельс. хоз-ва. 1987. № 10. С. 78—89.

Поступила в редколлегию 12.12.86

В. В. ПАРАМОНОВ, канд. экон. наук

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

На современном этапе развития социалистического общества важнейшей задачей является повышение эффективности производства, его технического уровня и качества выпускаемой продукции. «Мы начали явно уступать одну позицию за другой, а в повышении эффективности производства и качества продукции, в научно-техническом развитии разрыв в сравнении с наиболее развитыми странами стал увеличиваться не в нашу пользу», — отмечал М. С. Горбачев [1, с. 38].

Чтобы ликвидировать отставание от развитых капиталистических стран и выйти на мировой уровень, необходимо коренным образом улучшить качество машиностроительной продукции, как можно быстрее перейти на выпуск новых поколений машин, вычислительной техники, на более совершенные технологии и на этой основе существенно повысить производительность труда в народном хозяйстве, снизить себестоимость изготавливаемой продукции. Тормозом на этом пути являются давление пресловутого «вала», процентомания и некоторые другие негативные явления, сложившиеся в хозяйственном механизме страны.

В своей книге «Перестройка и новое мышление для нашей страны и для всего мира» М. С. Горбачев подчеркивает: «Гонка «вала», особенно в тяжелой промышленности, оказывалась «сверхзадачей», прямо-таки самоцелью... Нормально, когда

производитель, если так можно сказать, «ублажает» потребителя, а у нас потребитель оказался во власти производителя, вынужден пользоваться тем, что тот ему сообразовал отпустить. И опять-таки все это дань «валу» [2, с. 13—14]. Это, в свою очередь, отрицательно влияет на качество выпускаемой продукции и, как следствие, на оборачиваемость материальных ресурсов. Потребительские свойства изделий в промышленности, да и не только в ней, пришли в несоответствие с нуждами населения, подтверждением чего является увеличение запасов «неходовых товаров». Если в семидесятых годах отношение товарных запасов в розничной, оптовой торговле в промышленности к розничному товарообороту было около 25 %, то в 1985 г. оно составило уже 30 % [3, с. 16].

Реформа хозяйственного механизма предполагает связь между производителем и потребителем, когда в соответствии с договорными поставками заказанная продукция должна быть произведена в срок в необходимом количестве и необходимого качества. Нарушение поставщиком договорных обязательств влечет за собой экономические санкции. В условиях перехода промышленности на полный хозяйственный расчет интересы партнеров должны быть взаимовыгодными, особенно при создании и внедрении прогрессивных видов технологий, оборудования, материалов.

В настоящее время сохранены действовавшие в 1986 г. размеры отчислений средств в фонды премирования объединений, предприятий, поставляющих продукцию на экспорт, их работники премируются в соответствии с условиями, предусмотренными хозяйственными договорами, а до их заключения — выданными заказами-нарядами [6].

Перспективным методом улучшения качества продукции является функционально-стоимостный анализ (ФСА), который обеспечивает системное исследование объекта и оптимизацию соотношения его потребительских свойств и затрат на разработку, производство и эксплуатацию. Кроме того, с помощью ФСА можно осуществить техническое совершенствование и обновление выпускаемой продукции и при этом сократить цикл исследования — производство, снизить удельные металлоемкость и энергопотребление, повысить надежность изделий при меньших затратах на них. ФСА позволяет на стадиях научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, где именно формируется качество продукции, заложить от 70 до 90 % будущих затрат на изготовление и эксплуатацию изделия [8]. Например, на предприятиях электротехнической промышленности около 80 % работ, проводимых с использованием ФСА, относятся к конструкторским [7]. Сегодня задача состоит в том, чтобы от ФСА отдельных изделий переходить к комплексному его использованию, что позволит управлять всеми звеньями общественного производства, основанного на принципах функционального подхода и стоимостной оценки мероприя-

тий, направленных на повышение технического уровня, качества продукции и ее конкурентоспособности.

Немаловажное значение в повышении технического уровня производства и качества продукции имеет техническое перевооружение действующего производства.

Таблица 1

Отрасли	Отношение введенных фондов к общей стоимости фондов на конец года, %				Отношение выбывших фондов к общей стоимости на начало года, %			
	Всего	В том числе			Всего	В том числе		
		зданий и сооружений	машин и оборудования	других видов основных фондов		зданий и сооружений	машин и оборудования	других видов основных фондов
Черная металлургия	3,3	2,3	3,4	6,2	3,2	3,5	2,7	3,9
Машиностроение и металлообработка	8,1	5,2	10,1	8,6	2,7	0,2	4,5	3,0
Вся промышленность	7,0	4,5	9,0	7,6	2,6	0,8	4,5	2,1

Анализ показывает, что темпы обновления основных промышленно-производственных фондов за 1986 г. на предприятиях Харьковской области, состоящих на самостоятельном балансе (табл. 1), недостаточно высоки. Еще медленнее избавляются они от морально и физически устаревшего оборудования, что замедляет, в свою очередь, рост производительности труда и технического уровня производства, не позволяет поднимать на должную высоту качество выпускаемой продукции, ее конкурентоспособность.

Вместе с тем неуклонно повышается доля капитальных вложений, направляемых на техническое перевооружение. Так, в Харьковской области в 1976—1980 гг. на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий было направлено 32,2 % всех капитальных вложений. В 1986 г. на эти же цели израсходовали уже 56,9 %. Соответственно в это же время на новое строительство ушло 39,1 и 20,1 %, т. е. интенсивные факторы производства все в большей мере доминируют над экстенсивными. Средства, вложенные в техническое перевооружение, не всегда приводят к эффективным результатам. Об этом свидетельствуют данные табл. 2 о наличии неустановленного оборудования на предприятиях, стройках и организациях Харьковской области на 1 января 1987 г., р.

Одним из направлений улучшения качества явилось создание на промышленных предприятиях отделов государственной приемки выпускаемой продукции. Это вынужденная мера, связанная с недостатком новых технологий, оборудования, вычис-

Оборудование	1971	1981	1986	1987
Подлежащее установке	34101,1	73055,5	92466,7	81639,3
в том числе импортное	2291,0	21680,1	31152,8	19106,5
Смонтированное, но не сданное в эксплуатацию	12613,3	14296,7	11496,7	25066,2
в том числе импортное	166,1	604,9	7571,6	16324,2

лительной техники в промышленности. С решением этих задач необходимость в государственной приемке отпадает, что подтверждает зарубежный опыт.

Методы инспекции продукции в Японии предусматривают не выборочный статистический контроль отдельных образцов, выражающийся в проценте бракованных изделий, а сплошной контроль, т. е. проверку каждого произведенного изделия. В Японии существуют следующие виды инспекций: входной контроль — обеспечивает поступление в производство материалов и других видов сырья только определенного качества; пооперационный контроль — предотвращает передачу брака на следующую стадию производства; приемочный контроль — определяет соответствие качества продукции требуемым параметрам на этапе отгрузки без участия человека. Японские фирмы рассматривают внешний рынок как продолжение внутреннего, экспортное исполнение изделий сводится лишь к учету дополнительных требований иностранного потребителя без излишних затрат на производство. Здесь впервые в мире осуществлена попытка, и весьма успешно, органического сочетания высокого качества продукции, минимальной себестоимости и максимального объема ее производства [5].

С введением госприемки важную роль в повышении качества продукции занимают ее оценка и отбор продукции, соответствующей технической и технологической нормативной документации. Однако качество должно предопределяться не только уровнем технического и технологического совершенства изделия, но и его способностью удовлетворять покупателя своими потребительскими свойствами, а продукция высшей категории качества (ВКК) должна соответствовать мировым стандартам.

В настоящее время только 40 % вновь освоенной продукции в серийном выпуске сохраняет высшую категорию качества, заложенную в проекте, пятая часть продукции с государственным Знаком качества не выпускается из-за организационно-технической и технологической неподготовленности производства [4, с. 83].

На харьковских предприятиях, в объединениях в настоящее время подвергнуты проверке все изделия, подлежащие аттестации, проведена экспертиза технического уровня 694 их видов. Эта оценка проводилась с участием специалистов Госстандарта СССР и руководителей госприемок. Некоторые изделия по

своим технико-экономическим параметрам не уступают лучшим зарубежным аналогам. К таким изделиям можно отнести паровые турбины для атомных электростанций, турбогенераторы типа ТГВ-220-2ПУЗ, электродвигатели серии АИ, СДЭ-2, станки с ЧПУ модели ХП 5-30. Однако четвертая часть объема продукции, подлежащей аттестации, по техническим характеристикам не соответствует требованиям высшей категории качества. Поэтому в соответствии с целевой программой «Качество» в Харьковской области предусмотрено внедрение около 800 организационно-технических мероприятий, направленных на совершенствование конструкций, технологий, применение новых видов материалов и вычислительной техники. Реализация этих мероприятий позволит предприятиям, объединениям повысить удельный вес продукции высшей категории качества в объеме аттестуемой с 72,6 в 1985 до 96,6 % в 1990 г. К концу пятилетки вся продукция предприятий Минтяжэнергомаша, Минстанкопрома, Минавтопрома и др., подлежащая аттестации, должна соответствовать высшей категории качества. Данные облстатуправления представлены в табл. 3.

Таблица 3

Министерство	Удельный вес изделий в общем объеме продукции, подлежащей аттестации, %					
	1985	1986	1987	1983 (план)	1989 (план)	1990 (план)
Минтяжэнергомаш	74,8	67,5	87,3	89,0	92,3	100,0
Минэлектротехпром	67,1	70,7	78,6	82,7	88,1	98,7
Минстанкопром	73,5	81,0	86,4	90,1	93,7	100,0
Минсельхозмаш	75,1	77,5	83,4	85,9	89,7	94,0

За годы двенадцатой пятилетки по Харьковской области предполагаемый народнохозяйственный экономический эффект составит около 690 млн р., условное высвобождение численности работающих — 13 тыс. чел., экономия проката черных металлов — 73,9 тыс. т, цветных металлов — 5,1 тыс. т, драгоценных металлов — 1,2 т; горючесмазочных материалов — 330 тыс. т, электроэнергии — 4 млрд кВт. ч. Затраты на реализацию программы «Качество» окупятся за 1,5—2 года.

Список литературы: 1. Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС. 25—26 июня 1987. М., 1987. 2. Горбачев М. С. Перестройка и новое мышление для нашей страны и для всего мира. М., 1987. 3. Плышевский Б. Обращаемость и интенсификация//Коммунист. 1987. № 11. С. 13—22. 4. Сапилов Е. Оценка качества продукции//Вопр. экономики. № 7. 1987. С. 77—84. 5. Бюллетень иностранной коммерческой информации. Приложение. М., 1987. № 9. 6. В комиссии по совершенствованию управления, планирования и хозяйственного механизма//Экон. газ. 1987. № 15. 7. Майданчик Б. И. Аналитическая работа на предприятиях (объединениях)//Материалы семинара «Пути совершенствования аналитической работы на предприятиях в новых условиях. М., 1987. С. 4—11. 8. Сосновский Я. Ш., Ткаченко П. Г. Функционально-стоимостный анализ. К., 1986. 144 с.

Поступила в редколлегию 12.12.86

Ткаченко И. Е., Роздайбеда А. В. Накопление в условиях ускорения социально-экономического развития общества	3
Бабич В. П., Кузьменко Н. В. Технический уровень и темпы обновления продукции машиностроения	8
Гласова С. А., Квашин С. М. Вопросы методологии исследования факторов роста производительности труда	11
Коселева О. Н., Северин А. М. Проблемы планирования технического перевооружения производства	15
Штучный В. Г., Гладкова Г. А., Чушак М. И. Улучшение использования высокопроизводительного оборудования	17
Захаров А. Е., Франценюк И. В., Пуртов В. Ф. Экономическая эффективность прогрессивной технологии термической обработки листового проката	20
Булаенко Л. И. К вопросу о планировании повышения эффективности использования ресурсов в промышленности	23
Адаменко Э. М., Гомозова И. П., Нестеренко Т. В. К вопросу о совершенствовании планирования производительности труда по факторам	26
Давыдов А. И., Кац А. Б. О критерии и показателях эффективности новой техники	29
Кац А. Б., Фомин А. А. Система двойственных цен для оценки хозяйственной деятельности промышленных предприятий	32
Зинченко В. А. Материально-техническое обеспечение реконструкции и технического перевооружения	34
Кравченко В. В., Кулышан В. С. Оптовые цены в системе экономического стимулирования НТП	37
Василенко В. Г., Бадзым А. С. Экономическое обоснование объемов реновации парка металлообрабатывающего оборудования	41
Демидова А. С., Крюкова О. Н. Об учете социальной эффективности обновления основных производственных фондов	43
Яковенко Т. В. Социальные проблемы перехода промышленных предприятий на многосменный режим работы	45
Руднев С. А., Сребницкая Т. Г. Производительность труда как фактор ускорения социально-экономического развития страны	48
Пахомова Н. В. Оценка технического совершенствования продукции по данным рекламаций	51
Иващенко П. А., Доценко Л. К. Анализ влияния факторов научно-технического прогресса на экономику предприятия методом поворотных точек	55
Семеняк И. В. Методологические принципы и методика многомерных группировок по сочетанию альтернативных признаков	56
Иваниченко В. В., Новиков В. Г. К вопросу о методах прогнозирования прибыли в производственных объединениях (предприятиях)	59
Селиванов В. М., Бунченко О. Э., Гогитидзе Г. И. Статистическое изучение социально-экономических аспектов бригадной формы организации и стимулирования труда на промышленном предприятии	62
Кондратьева А. Ф., Квашин С. М., Власенко В. М. Анализ социальных факторов роста производительности труда на предприятии	65
Атаманиченко Е. Г., Задорожный Г. В. О путях перестройки экономического механизма агропромышленного комплекса	69
Любченко В. И., Матвеюк В. Ю. Некоторые вопросы внедрения прогрессивной формы хозрасчетных отношений в сельском хозяйстве	73
Матвеюк В. Ю., Левик И. Н., Тарусина В. А. Анализ резервов интенсификации сельскохозяйственного производства	77
Марченко М. С., Прокопенко А. П., Шефель В. В. Кредит—ресурсный источник научно-технического прогресса	80
Сычев Е. П., Дорошенко А. Г. Совершенствование механизма кредитования	84

(19)сго-1

Пантелеев В. П., Глизь Д. Ф., Червяков И. М. Укрепление финансовой базы социальной программы страны	86
Кошель В. Н., Стацюра В. Н., Харченко А. С. Об эффективности использования оборотных средств промышленных предприятий	89
Михайленко В. Г., Бунакова И. Л., Золотарев В. А., Левченко Е. Б. Об одном методе кластеризации	92
Матряшин Н. П., Босенко А. А. Финансовые ресурсы, техническое перевооружение и реконструкция производства	96
Протасевич Т. А. Вопросы координации хода производства в иерархической системе управления	98
Березань Е. И. Распознавание образов покупателей с помощью тестирования	99
Арефьев О. В., Чушак Л. Г. Планирование снижения материалоемкости продукции	101
Логвинова Н. П. Всесторонняя интенсификация общественного производства — магистральный путь развития сельского хозяйства	104
Парамонов В. В. Экономические аспекты повышения технического уровня и качества выпускаемой продукции в промышленности	107

УЗ-1

УИБ-3

МУЗ ХГУ-1

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ВЕСТНИК ХАРЬКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 321

Резервы ускорения социально-экономического развития СССР

Редактор Л. П. Хрипкова
Художественный редактор Т. П. Короленко
Технический редактор Г. П. Александрова
Корректор Е. В. Сергина

ОИБ № 12779

Сдано в набор 02.06.88. Подписано в печать 26.08.88. БЦ 15560.
Формат 60×90/16. Бум. тип. № 2. Гарнитура литературная.
Печать высокая. Печ. л. 7. Кр.-отт. 7,25. Уч.-изд. л. 8. Тираж
500 экз. Изд. № 1638. Зак. 907. Цена 1 р. 10 к. Заказное.

Издательство при Харьковском государственном университете
издательского объединения «Выща школа», 310003 Харьков
ул. Университетская, 16.

Харьковская типография № 16, 310003 Харьков, ул. Универси-
тетская, 16.