

П. Е. БЕЛЕНЬКИЙ
М. А. КОЗОРИЗ

ТЕХНИКО —
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ
КАЧЕСТВОМ
ПРОДУКЦИИ
В ОБЪЕДИНЕНИИ

П. Е. БЕРНЕРСКИЙ,
М. А. КОЗОРИЗ

ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ В ОБЪЕДИНЕНИИ

ЛЬВОВ

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ПРИ ЛЬВОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВИЩА ШКОЛА»

1980

Беленький П. Е., Козориз М. А. **Технико-экономическое управление качеством продукции в объединении.** — Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1980. — 152 с.

В монографии в свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» (1979 г.) изложены основные принципы технико-экономического управления качеством продукции в производственном объединении.

Для научных работников, инженерно-технических работников и преподавателей вузов. Табл. 5. Рис. 4. Сп.с. лит.: 98 назв.

Рецензент — канд. экон. наук,
доц. А. Б. Щетинин

Редакция общественно-политической литературы

Б 10804-092
М225(04)-80 БЗ-30-1-79 0604020101

© Издательское объединение
«Вища школа», 1980

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап экономического развития нашей страны характеризуется переходом к интенсивным методам ведения народного хозяйства, которые дают возможность обеспечить наиболее полное удовлетворение материальных и культурных потребностей советского народа. Основные пути достижения этой цели, определенные XXV съездом КПСС, — всемерное повышение эффективности общественного производства, ускорение научно-технического прогресса, рост производительности труда, улучшение качества работы во всех звеньях народного хозяйства.

«Будущее нашей экономики, — отмечал Л. И. Брежнев, — в повышении эффективности. Иного пути обеспечить успешное, динамичное развитие народного хозяйства нет. Именно поэтому партия проводит и будет неуклонно проводить линию на ускорение научно-технического прогресса, совершенствование планирования и управления, усиление организованности и порядка на каждом рабочем месте, в каждом управленческом звене» [5, т. 6, с. 586].

В связи с этим особую актуальность приобрели вопросы повышения качества продукции и управления качеством, которые составляют центральное звено технической и социально-экономической политики партии и государства. За последние годы в области управления качеством продукции достигнуты значительные результаты. В частности, создана общегосударственная система аттестации продукции, внедрены стимулирующие надбавки (скидки) к оптовым ценам на продукцию с учетом качества; усилена взаимосвязь между размерами фондов материального поощрения предприятий (производственных объединений), темпами внедрения новой техники и удельным весом продукции, аттестованной Знаком качества. Осуществление общесоюзных мероприятий нашло непосредственное отражение в системах управления качеством, разработанных и внедренных на промышленных предприятиях (производственных объединениях) страны. Это системы

бездефектного изготовления продукции (БИП), бездефектного труда (СБТ), научной организации работ по увеличению моторесурса (НОРМ), КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий) и др. Наиболее прогрессивной, объединившей технические, организационные, экономические и социальные, правовые методы управления, признана комплексная система управления качеством продукции (КСУКП) на базе стандартизации.

Опыт разработки и внедрения системы на передовых предприятиях Львовской области одобрен постановлением ЦК КПСС от 15 августа 1975 г. [98, 1975, 15 авг.], в котором указывалось на необходимость широкого внедрения КСУКП в народное хозяйство страны. За годы десятой пятилетки комплексная система управления качеством продукции внедрена не только в передовых промышленных объединениях и на предприятиях Львовской области (где она впервые получила промышленное применение), но и на предприятиях Москвы, Ленинграда, Киева, Минска, Днепропетровска и других городов страны. Внедрение этой системы на промышленных предприятиях дало ощутимые результаты: повысился уровень выпуска продукции высшей категории, улучшились показатели качества выпускаемой продукции, снизились непроизводительные потери, уменьшилось число рекламаций. В целом по Львовской области удельный вес продукции с государственным Знаком качества в 1975 г. составлял 12,1%, в 1976 — 13,4, в 1978 г. — 20,2, в 1979 — 25,6%. На передовых предприятиях, первыми внедривших КСУКП, такая продукция составляет половину и более общего объема продукции, подлежащей аттестации.

Вместе с тем изучение опыта разработки, внедрения и использования КСУКП в промышленности показало, что эффективность системы может быть значительно повышена за счет дальнейшего ее совершенствования и развития. Совершенствование КСУКП может осуществляться по таким самостоятельным направлениям: улучшение структуры системы; разработка и применение научно обоснованных методов и моделей управления качеством продукции, автоматизация процессов управления и др.

На каждом уровне функционирования и развития КСУКП, на каждом этапе создания, изготовления и

потребления продукции возникают задачи, связанные с оценкой влияния условий и факторов производства на уровень качества выпускаемой продукции, определением потенциальных возможностей производства по обеспечению заданного уровня качества и его повышению, соизмерением затрат на мероприятия по повышению качества продукции с экономическим эффектом, полученным в результате их реализации. Дальнейшее исследование этих вопросов дает возможность выработать научно обоснованные методы планирования повышения качества продукции и стимулирования трудовых коллективов в зависимости от достигнутых результатов. Актуальность этих вопросов подчеркивается в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы». Постановление нацеливает на необходимость «поднять на качественно новый уровень содержание планирования на основе усиления роли перспективных планов, широкого применения программно-целевого метода, внедрения научно обоснованных технико-экономических норм и нормативов» [11, с. 8—9]. Как показали исследования, в постановке и методах решения задач технико-экономического содержания есть много общего, независимо от этапа и условий создания и использования продукции. Поэтому нам представляется целесообразным выделить эти задачи в отдельную группу технико-экономических задач управления качеством продукции. В КСУКП задачи технико-экономического управления должны составлять специализированную функциональную подсистему. Вопросы технико-экономического управления качеством наименее разработаны и освещены в специальной литературе.

Нами сделана попытка впервые комплексно осветить вопросы технико-экономического управления качеством продукции в условиях функционирования КСУКП на уровне предприятий, производственных объединений. Главное внимание уделено изложению теоретических основ технико-экономического управления качеством продукции (ТЭУКП) на этапе производства, выделению функций и задач ТЭУКП, методов решения этих задач в условиях АСУП.

ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ В ЭКОНОМИКЕ РАЗВИТОГО СОЦИАЛИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Систематическое повышение качества продукции является обязательным требованием развития социалистической экономики. Коммунистическая партия Советского Союза неуклонно добивается выполнения программного положения о том, что качество продукции советских предприятий должно быть значительно выше, чем на лучших капиталистических предприятиях. Первостепенное значение повышения качества продукции определяется тем, что в нем находят отражение различные стороны социальных, экономических, политических, правовых и производственных отношений. «Проблему качества мы понимаем очень широко, — отметил Л. И. Брежнев в Отчетном докладе XXV съезду КПСС. — Она охватывает все стороны хозяйственной деятельности. Высокое качество — это сбережение труда и материальных ресурсов, рост экспортных возможностей, а в конечном счете лучшее, более полное удовлетворение потребностей общества» [4, с. 44].

Поскольку уровень потребностей общества и возможность их удовлетворения определяются характером самого общества, зависят от развития его производительных сил и являются величиной переменной, то и качество продукции не может оставаться постоянным.

Во всех общественно-экономических формациях в той или иной форме проявляется закономерность повышения качества продукции. Она отражает исторический процесс повышения эффективности человеческого труда, развития науки и техники, научно-технического прогресса.

Социалистический способ производства создал наиболее благоприятные условия для полного раскрытия

этой закономерности. Только при социализме повышение качества продукции осуществляется планомерно и неуклонно, являясь одним из условий достижения главной социально-экономической цели социалистического общества — максимального удовлетворения материальных и духовных потребностей народа.

В исследовании содержания и социально-экономического значения качества продукции ученые-экономисты Советского Союза и стран социалистического содружества исходят из марксистско-ленинской трактовки объективности и всеобщности качественной определенности вещей.

Основная особенность качества продукции как экономической категории и объекта экономической науки заключается в его тесной связи с категорией потребительной стоимости и проявлением последней лишь в процессе использования этой продукции. К. Маркс писал: «Полезность вещи делает ее потребительной стоимостью. Но эта полезность не висит в воздухе. Обусловленная свойствами товарного тела, она не существует вне этого последнего. Поэтому товарное тело... само есть потребительная стоимость или благо» [1, т. 23, с. 44].

Потребительная стоимость характеризуется двояко: с одной стороны, как вещь или материальный предмет; с другой — как вещь, которая способна соответственно своим свойствам удовлетворять определенные человеческие потребности, т. е. как полезная вещь.

Те или иные объективные потребительские свойства продукции становятся полезными только в том случае, если возникает потребность в их использовании и потреблении. Так, многие природные богатства, без которых в настоящее время немыслимо развитие народного хозяйства, ранее вовсе не были потребительными стоимостями, хотя их качественные свойства не изменились (различные руды, нефть, газ, каучук и др.). «...Только в потреблении, — подчеркивал К. Маркс, — продукт становится действительно продуктом. Например, платье становится действительно платьем лишь тогда, когда его носят; дом, в котором не живут, фактически не является... домом. Таким образом, продукт, в отличие от простого предмета природы, проявляет себя как таковой, становится продуктом только в потреблении» [1, т. 12, с. 717].

В современных условиях в большинстве случаев одна и та же вещь, или потребительная стоимость, предназначается для большого количества потребителей, которые предъявляют к ней различные требования. В результате одни и те же параметры изделия могут оцениваться различным уровнем качества. В то же время вполне конкретная общественная потребность может удовлетворяться различными вещами, имеющими одно целевое назначение и различающимися между собой качеством. Все виды продуктов, удовлетворяющие одну и ту же потребность, могут рассматриваться как совокупная потребительная стоимость.

Таким образом, экономическое содержание категории качества обуславливается оценкой общественной полезности продукта. Принципиальное значение с точки зрения общественных отношений имеет не любой уровень полезности, а необходимый для общества на данном этапе его развития. Мерой общественной полезности продукта является общественно необходимое качество. Оно предопределяет достижение такого уровня потребительских свойств продукции, который обеспечил бы удовлетворение потребностей общества при наиболее рациональном использовании имеющихся в его распоряжении материальных, финансовых и трудовых ресурсов.

Уровень качества продукции диктуется общественными потребностями, а те или иные общественные потребности определяются объективными возможностями общества для их удовлетворения.

Социальный аспект качества в социалистическом общественном производстве отражает характер отношений между обществом и предприятием, предприятием и его работниками, ассоциируется в отношениях каждого работающего и всех трудовых коллективов по поводу общественной полезности их трудовой доли в производстве того или иного продукта. Сущность качества как социальной категории определяется характером отношений всех членов общества к результатам своего труда и мерой удовлетворения их потребностей.

Существует и ряд других трактовок качества продукции (философская, товароведческая, эстетическая, техническая). Мы рассматриваем, кроме социально-экономической, техническую сторону качества продук-

ции, которая представляет собой совокупность свойств продукции, упорядоченных по своей структуре в систему иерархического характера.

В результате многолетних исследований качества продукции советскими учеными различного профиля выработан единый подход к этому понятию. Сейчас под качеством продукции принято понимать совокупность свойств продукции, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. *Свойство продукции — объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании, эксплуатации или потреблении* (ГОСТ 15467—70 «Качество продукции. Термины»).

В этой трактовке содержится комплекс требований к продукции, охватывающий все этапы ее движения в общественном пространстве — разработку, изготовление, распределение, потребление [35, с. 9]. Для того чтобы продукция отвечала конкретным требованиям потребителя, эти требования должны быть известны ее создателям и отражены в проектной документации (чертежах, технических условиях, стандартах). Требования технической документации подлежат выполнению в процессе изготовления продукции. На этапе распределения должен решаться вопрос о том, чтобы продукция попала тем потребителям, для которых она предназначена. Потребители, в свою очередь, должны создавать условия для наиболее рационального использования продукции в соответствии с ее технико-экономическими параметрами. Нарушение любого из перечисленных требований неизбежно ведет к снижению качества продукции, уменьшению удовлетворения потребности в ней.

За последние годы промышленность страны добилась улучшения качества многих видов продукции. Об этом свидетельствует расширение экспорта машин и оборудования, присвоение государственного Знака качества более 70 тыс. промышленных изделий, доведение в 1979 г. удельного веса продукции высшей категории качества до 12,2% общего объема промышленного производства.

Вместе с тем улучшение качества продукции остается важнейшей проблемой народного хозяйства. Об этом свидетельствует ряд фактов. Так, недостаточная надежность определенных видов машин и оборудо-

вания повышает потребность в их количестве, вызывает дополнительные затраты, снижает конечные результаты производства. Технические неисправности приводят к тому, что до 30% тракторов постоянно находятся в ремонте, значительное время простаивает металлорежущее, кузнечно-прессовое и литейное оборудование. Эти же причины вызывают дополнительные затраты на ремонт машин и изготовление запасных частей к ним. Известны случаи, когда общая стоимость ремонта и технического обслуживания на протяжении срока службы машин в несколько раз превышает стоимость нового изделия. Использование таких машин и оборудования снижает возможность увеличения объема и улучшения качества сельскохозяйственной и промышленной продукции, повышает затраты на ее производство и не обеспечивает удовлетворения соответствующих потребностей.

Таким образом, качество продукции играет активную роль на всех этапах общественного производства и потребления. От уровня качества зависят расход материальных ресурсов и трудовые затраты на производство продукции, конечный результат и эффективность общественного производства, удовлетворение возрастающих материальных и духовных потребностей населения и характер отношения коллективов и отдельных работников к результатам своего труда.

Решение задач достижения общественно необходимого технико-экономического уровня и качества продукции связано с измерением и объективной оценкой уровня качества продукции.

В настоящее время выработана нормативно-техническая документация, содержащая методы количественной оценки качества продукции; обоснование номенклатуры показателей качества, а также методы их определения и оптимизации; принципы построения показателей качества, типоразмеров и параметрических рядов изделий. Эти вопросы составили содержание новой отрасли науки о качестве — *квалиметрии*, выделившейся в самостоятельное направление в начале 70-х годов.

При оценке качества любых объектов используются два типа показателей: абсолютные и относительные.

Абсолютные показатели являются базой для расчета относительного уровня качества продукции, кото-

рый по общепринятым положениям [80; 79] определяется путем сравнения совокупности показателей качества конкретного изделия с такими же показателями базового или эталонного образца. Принципы выбора последних достаточно полно изложены в работах [13; 43; 48; 50]. Совокупность показателей качества выбирается по заданной номенклатуре. В настоящее время общепринятой считается следующая номенклатура показателей качества продукции при оценке ее уровня [25]:

показатели назначения, характеризующие свойства продукции, которые определяют ее основные функции и обуславливают область ее применения. В частности, показатели назначения металлообрабатывающих станков характеризуют производительность, мощность, максимальную, минимальную скорости обработки металла, точность и т. п.;

показатели надежности, характеризующие свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости изделий в конкретных условиях эксплуатации.

Долговечность изделий в свою очередь характеризуется такими показателями: ресурс между средними (капитальными) ремонтами; ресурс до списания; срок службы между ремонтами, до списания. Показатели ремонтпригодности характеризуют свойство изделия, заключающееся в приспособленности его к предупреждению причин повреждения и их устранению путем проведения ремонтов и технического обслуживания. Такие показатели определяются средней продолжительностью ремонта, трудоемкостью технического обслуживания и др. Показатели безотказности характеризуют свойство изделия непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени. Безотказность в работе определяют средняя наработка до отказа, наработка на отказ, вероятность безотказной работы;

показатели сохраняемости, характеризующие свойство изделия сохранять исправное и работоспособное состояние в течение определенного срока хранения или в процессе транспортирования;

показатели технологичности, характеризующие свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, средств труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции. Показатели

технологичности определяются трудоемкостью изготовления, технологической себестоимостью изделия, удельной стоимостью ремонтов и др.;

эргономические показатели характеризуют систему «человек — изделие» и учитывают комплекс гигиенических, антропометрических, физиологических и психологических свойств человека, проявляющихся в производственных и бытовых процессах;

эстетические показатели, характеризующие информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции и совершенство производственного исполнения продукции. Эстетичность изделия определяют стилевым соответствием, соответствием моде, функционально-конструктивной приспособленностью; организованностью объемно-пространственной структуры, цветного колорита; тщательностью покрытия и отделки поверхности; четкостью исполнения фирменных знаков, указателей и упаковки;

показатели транспортабельности, характеризующие приспособленность продукции к перемещению в пространстве, не сопровождающемуся ее использованием или потреблением. Транспортабельность определяется средней трудоемкостью подготовки продукции к транспортировке;

показатели стандартизации и унификации, характеризующие насыщенность продукции стандартами, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями. Уровень стандартизации и унификации определяется коэффициентами применяемости, повторяемости, взаимной унификации;

патентно-правовые показатели, характеризующие степень обновления технических решений, их патентную защиту, а также возможность беспрепятственной реализации продукции в СССР и за рубежом. Патентно-правовой уровень изделия определяют показатели патентной защиты, патентной чистоты, территориального распространения;

экологические показатели, характеризующие уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции. Экологические показатели отражают содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду; вероятность таких выбросов в виде вредных ча-

стиц, газов, излучений при транспортировке или эксплуатации продукции;

показатели безопасности, характеризующие особенности продукции, обуславливающие при ее использовании безопасность обслуживающего персонала. К таким показателям относятся: вероятность безотказной работы, коэффициент срабатывания защитных устройств, прочность изоляционных ограждений и др.;

экономические показатели, характеризующие затраты на разработку, изготовление продукции. Примерами экономических показателей могут служить: затраты на изготовление и испытание опытных образцов; себестоимость изготовления продукции; затраты на материалы, используемые при эксплуатации технических объектов и др.

Перечисленная номенклатура показателей качества является основой для количественной оценки и определения уровня качества конкретных видов продукции. При этом уровень качества изделий может оцениваться в зависимости от поставленной цели по одному, нескольким или совокупности показателей.

В целом количественная оценка качества продукции включает, как правило, следующие этапы [80, с. 58]: определение цели оценки; выбор номенклатуры показателей качества, методов расчета показателей качества; определение значений показателей качества; сопоставление исходных данных с базовыми показателями (осуществление оценки); сопоставление полученных результатов с поставленной целью и, в случае необходимости, их корректировка; использование результатов оценки для целей управления. Значение показателей качества, единые требования к уровню качества выпускаемой продукции устанавливаются в технических условиях или государственных стандартах. В этих же документах регламентируются требования к сырью, материалам, полуфабрикатам, из которых должна изготавливаться продукция; устанавливаются правила ее приемки, маркировки, транспортировки, хранения и эксплуатации.

Многогранность категории качества по содержанию и формам проявления находит отражение в исследовании взаимосвязей качества продукции, научно-технического прогресса (НТП) и эффективности производства. Исследуя характер взаимосвязи качества продукции и

НТП; по нашему мнению, целесообразно выделять три аспекта: качество продукции как функция НТП; уровень качества продукции как критерий оценки НТП; повышение качества продукции как важный фактор интенсификации НТП. Основные направления научно-технического прогресса предусматривают совершенствование орудий и предметов труда, технологических процессов, производство новых материалов, внедрение прогрессивных форм организации и управления производством. В каждом из этих направлений важную роль играют качественные характеристики и их улучшение.

В области совершенствования орудий труда наметилась четкая тенденция перехода от производства и использования отдельных машин к созданию и внедрению систем машин, охватывающих весь производственный процесс, включая погрузочные, транспортные и контрольные операции. На этой основе обеспечиваются комплексная механизация и автоматизация производства, сокращение доли ручного маломеханизированного труда.

В области совершенствования технологических процессов актуальным направлением на ближайшую перспективу являются внедрение прогрессивных методов обработки, предусматривающих комплексное использование сырья на базе более глубокой его переработки; применение безотходных методов переработки сырья и материалов, или максимально экономящих их и обеспечивающих охрану окружающей среды.

В области производства материалов перспективными направлениями являются увеличение объемов и расширение ассортимента металлургической промышленности: увеличение выпуска качественных сталей, расширение сортамента профильного проката, увеличение доли алюминия и титана в общем выпуске конструкционных материалов [63]. В химической промышленности — увеличение объемов производства синтетических материалов с заранее заданными свойствами.

В области совершенствования организации и управления производством дальнейшее развитие и углубление получили специализация и концентрация производства на базе применения прогрессивной технологии и техники, создание интегрированных систем организации и управления на базе автоматизации процессов управ-

ления производством, предприятием, отраслью, народным хозяйством. Последнее направление проявляется во все более широкое внедрение в народное хозяйство интегрированных автоматизированных систем управления (АСУ).

Практически развитие каждого направления научно-технического прогресса одновременно создает предпосылки для улучшения технико-экономических параметров и качества продукции. Например, повышение технических параметров токарного станка (точности, автоматизации, технологичности процессов обработки) позволяет получить деталь с минимально допустимыми отклонениями от заданных в технической документации размеров при обеспечении высокого уровня чистоты обработки и снижении трудоемкости.

Внедрение станков с числовым программным управлением обеспечивает повышение производительности труда в пять раз, сокращение цикла обработки и полное устранение ручного труда станочников. Такое оборудование обеспечивает высокое качество изготовления деталей и его стабильность.

Развитие современной технологии позволяет получать предметы труда с заранее заданными свойствами, создает предпосылки для повышения качества конечной продукции. Так, внедрение электрической технологии на начальных стадиях обработки металла (кузнечные и литейные цехи) позволило улучшить условия труда и качество заготовок.

Применение прогрессивных форм организации производства способствует улучшению качества продукции за счет обеспечения ритмичности, повышения уровня унификации и стандартизации изделия. В этом плане качество продукции является производной научно-технического прогресса, зависит от направлений и темпов его развития.

Роль качества как одного из критериев оценки и эффективности НТП очевидна. Действительно, практически каждая разработка новой техники направлена на улучшение ее качественных параметров. Эффективность новой разработки определяется путем сопоставления получаемых преимуществ, в том числе по параметрам надежности, долговечности, производительности, с необходимыми для достижения этих преимуществ дополнительными затратами. Первостепенную роль

играет улучшение показателей качества при оценке НТП и в сельском хозяйстве, транспорте, торговле, сфере услуг.

Качество — это активный фактор, воздействующий на интенсификацию научно-технического прогресса и повышение эффективности производства. Так, создание и использование надежных и безотказных технических средств служат основой для развития новых методов технологии и организации производства. Этот процесс осуществляется как во внутриотраслевом, так и межотраслевом масштабе. Например, повышение технического уровня и качества продукции машиностроения является реальной предпосылкой и базой для развития добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, строительства, а также отраслей легкой и пищевой промышленности.

Создание новых сверхпрочных материалов, высокочувствительных приборов, оборудования с высокой точностью обработки открыло новые возможности для проведения научных исследований в области ядерной физики, лазерной техники, освоения космического пространства. Все большее значение приобретает исследование влияния научно-технического прогресса на окружающую среду. Повышение качества продукции, создание новых видов продуктов должны способствовать охране окружающей среды, обеспечивая снижение уровня излучений, загрязнения воздушного и водного пространства и т. п.

Качество продукции во многих случаях является решающим фактором формирования межотраслевых и внутриотраслевых пропорций, определения соотношения темпов развития промышленности, сельского хозяйства и капитального строительства. Улучшение качества продукции в одной отрасли означает более полное удовлетворение потребностей в ряде смежных отраслей. Это дает возможность сэкономить часть ресурсов в отраслях-потребителях и направить их на развитие тех отраслей народного хозяйства, в которых может быть получен максимальный экономический эффект, или на производство тех видов продукции, в которых общество испытывает наиболее острую потребность.

Улучшение использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов, повышение качества выпускаемой продукции способствуют оптимизации отраслевой