ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.АРТЫКОВ, Ш.ЮЛДАШЕВА

ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА

Рекомендовано межвузовским советом Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистана по координации деятельности научно – методических объединений в качестве учебного пособия для студентов экономического направления высших учебных заведений

Издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана, Ташкент 2004.

Б, 9(2)
Э60

THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

TASHKENT STATE ECONOMIC UNIVERSITY

A.ARTIKOV, SH.YULDASHEVA

ECONOMY OF QUALITY

This manual is recommended by the group of "regulating the activities of scientific organizations of higher education" of the Ministry of higher and secondary special education, for the students of higher education establishments majoring in economy

© Издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана, Ташкент 2004.

Артыков А., Юлдашева Ш. Экономика качества (Учебное пособие). – Т.: ТГЭУ, 2004. – 160 с.

В учебном пособии дано систематизированное изложение курса «Экономика качества». При этом особое внимание уделяется сущности и значению показателей, управления качеством продукции. В работе подробно раскрывается содержание и научная основа стандартизации, сертификации и конкурентоспособности продукции.

Учебное пособие рекомендуется для учащихся колледжей, лицеев и студентов экономических вузов. Несомненный интерес пособие представляет как для специалистов промышленного производства, так и для работников научно-исследовательских институтов.

Ответственный редактор: д.э.н., проф. Холмуминов Ш.Р.
Рецензенты: д.э.н., проф. Швецов В. Я., доц. Исаков М. Ю.

SAMARQAND IQTISODIYOT VA TERVIS INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI
№ 468414

Artikov A., Yuldsheva Sh. "Economy of quality". –(manual). - T.: TSEU, 2004. - 160 pages.

The manual explains connections system of the course of « Economy of quality». Special attention is given to essence and value of parameters, production quality controls. In the manual standardization, certification and competitiveness of products are broadly explained.

The manual is designed for students studying colleges and lyceums and Higher Educational Establishments, and for all who are working in industrial organizations and for researchers.

Responsible editor: doctor of economic science, prof. Holmuminov S.R.
References: doctor of economic science, prof. Shvetsov V.Y., candidate of economic science Isakov M.Y.

ВВЕДЕНИЕ

Качество продукции относится к числу важнейших показателей деятельности предприятия. Повышение качества продукции в значительной мере определяет выживаемость предприятия в условиях рыночных преобразований, темпы научно-технического прогресса, повышение социально-экономической эффективности производства, экономию всех видов ресурсов, используемых на предприятии. Оно также является важным условием обеспечения высокой конкурентоспособности продукции на мировом рынке, улучшения структуры экспорта и дальнейшего расширения внешнеэкономических связей. Следовательно, повышение качества продукции становится непременным требованием развития национальной экономики в целом, экономики промышленности в особенности.

В этих условиях отсутствие учебного пособия по экономике качества является совершенно недопустимым. В нем испытывают острую нужду высшие учебные заведения, подготавливающие высококвалифицированные кадры для сферы промышленного производства.

Настоящее учебное пособие написано в соответствии с утвержденной типовой программой этого курса для специальности «Экономика промышленности» и охватывает в основном вопросы экономики качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Авторы стремились прежде всего подготовить учебное пособие для студентов экономических факультетов вузов, но вместе с тем считают, что оно может быть использовано и для обучения студентов технических вузов, принесет пользу преподавателям, а также специалистом всех отраслей промышленности.

ГЛАВА 1

ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА «ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА»

1.1. Проблема качества продукции в условиях либерализации и рыночных преобразований

Проблема качества актуальна абсолютно для всех товаров и услуг. Особенно остро она проявляется при переходе к рыночной экономике. В условиях жесткой конкуренции бизнесменам, предпринимателям нужно быть готовым к рыночным преобразованиям и либерализации производства. Предприятия любой формы собственности, не уделяющие внимания вопросам качества, будут просто разорены, им не помогут никакие протекционистские меры государства.

Примеры развития передовых промышленных стран мира показывают, что решение проблем качества должно стать национальной идеей, носит общий характер, что требует массового обучения и профессиональной подготовки всех слоев общества – от рядового потребителя до руководителей любого ранга.

Качество продукции влияет на эффективность использования орудий и предметов труда. Улучшение качества орудий труда обеспечивает рост их производительности, долговечности и безотказности. В результате этого сокращаются потребности в резервных машинах и оборудовании, снижаются объемы ремонтных работ и, как следствие, достигается экономия капитальных и эксплуатационных затрат. Рост качества предметов труда находит отражение в снижении их расходов, сокращении трудоемкости переработки сырья и материалов, увеличении выхода и улучшении качества конечной продукции.

Повышение качества выпускаемой продукции имеет большое значение в решении задач совершенствования структуры производства.

Качество товаров народного потребления оказывает влияние как на структуру потребностей, так и на возможности их удовлетворения, поскольку то и другое зависит от роста объема производимых материальных благ и от улучшения их потребительных свойств.

Расширение ассортимента и повышение качества предметов потребления способствует оптимизации структуры спроса и предложения, а через них оказывает влияние на темпы и пропорции внутри отраслей, производящих предметы потребления.

Необходимость повышения качества продукта труда в современных условиях диктуется следующими обстоятельствами:

- объективными потребностями научно-технического прогресса;
- ограничением, а в ряде случаев недостатком природных ресурсов;
- решением задачи повышения жизненного уровня населения с учетом изменения их потребностей. Насыщение рынка товарами усиливает требования к качеству и ассортименту;
- возросшей ролью материального стимулирования. Увеличение доходов переключает потребительный спрос на высококачественную продукцию, а дефицит, наоборот, снижает действенность этого принципа;
- задачами повышения эффективности внешней торговли.

По мере вступления в действие элементов рыночного механизма, таких как спрос, предложение, цена, конкуренция все большее распространение получают новые подходы к проблеме качества, ее роли на предприятии, в национальной экономике и в международном разделении труда. Речь идет по сути дела о формировании новой стратегии, нового понимания и нового мышления применительно к проблеме качества продукции и работы.

1.2. Значение курса «Экономика качества» в подготовке высококвалифицированных специалистов

Значение курса «Экономика качества» в подготовке и переподготовки высококвалифицированных специалистов очень велико, так как не только в Узбекистане, но и во всем мире с каждым годом возрастает спрос на профессионалов по управлению качеством в производстве. Так, в Европе и США вопрос подготовки менеджеров по качеству развернут в основном по двум направлениям:

- подготовка профессионалов по управлению качеством продукции за счет получения специального второго высшего образования;
- создание системы непрерывного обучения работников всех категорий, от которых зависит обеспечение качества продукции и услуг.

Суть создания системы непрерывного обучения состоит в том, что весь жизненный и трудовой путь человека начиная от школьной скамьи должен сопровождаться постоянным получением необходимого объема знаний как о качестве в целом, так и о конкретных путях его достижения по своему для каждой профессии.

Подготовка профессионалов по управлению качеством в Европе осуществляется в соответствии с меморандумом Генеральной Ассамблеи ЕОК (Европейская организация по качеству) и включает три квалифицированных уровня персонала по качеству: а) профессионал по качеству; б) менеджер по системам качества; в) аудитор по качеству.

В настоящий время в Узбекистане проблема качества продукции и услуг, а также их безопасность приобретает особую значимость. Она может быть решена высококвалифицированными специалистами, в подготовке которых велика роль данного курса.

1.3. Предмет курса и его связь с другими научными дисциплинами

Объектом данного курса является качество продукции. В связи с этим, наука «Экономика качества» изучает законы и закономерности, связанные только с качеством продукции и ее конкурентоспособностью применительно к национальной экономике Республики Узбекистан. При изучении этого курса будут широко использованы хозяйственная политика государства в области качества продукции и системы управления качеством в условиях углубления рыночных отношений. Наряду с общими законами действуют специфические закономерности (условия), присущие каждой отдельно взятой системе, организации, процессам, позволяющие формировать собственную модель управления качеством, определять формы и методы функционирования системы управления качеством, конкретные показатели качества, организовать соответствующую мотивацию работников за качества.

Переход на рыночную модель хозяйствования и потребности предприятий разных укладов экономики и сфер деятельности требуют улучшения подготовки специалистов-экономистов, обязанных глубоко и грамотно анализировать экономику производства, правильно оценивать и принимать хозяйственные решения.

Целью курса является улучшение и закрепление знаний студентов в области экономики качества промышленной продукции в разных организационно-правовых структурах народного хозяйства. Для достижения цели в программе предусмотрено решение следующих задач:

– овладение теорией вопроса;

– приобретение опыта использования справочных, литературных, практических данных по изучаемой проблеме;

– овладение методами технико-экономических расчетов и обоснования принимаемых решений, направленных на повышение качества продукции.

1.4. Методология и методика изучения курса

Качество продукции не только техническая, товароведческая категория, но и важнейшая экономическая. Как экономическая категория она тесно связана с потребительской стоимостью. Если потребительская стоимость – это полезность товара вообще, то каче-

ство продукции – это степень проявления потребительской стоимости в конкретных условиях ее использования. Качество не только неразрывно связано с потребительской стоимостью, но и неотделимо от нее.

Качество продукции, как экономическая категория, тесно связано и в значительной степени формирует такие экономические показатели работы предприятий, как себестоимость, цена, прибыль, рентабельность и др.

Значение повышения качества продукции необходимо рассматривать как на макро-, так и на микроуровне.

Повышение качества на макроуровне способствует увеличению экспорта товаров и услуг, улучшению структуры экспорта и ускорению научно-технического прогресса.

Улучшение качества продукции и достижение ее конкурентноспособности также способствуют:

• повышению эффективности общественного производства, так как улучшение качества продукции в конечном итоге ведет к улучшению использования средств и предметов труда, рабочей силы и финансовых ресурсов;

• повышению благосостояния народа, поскольку с улучшением качества продукции увеличивается реальная заработная плата;

• повышению престижа государства со всеми вытекающими последствиями;

В условиях рыночных отношений постоянный выпуск качественной продукции для предприятий означает очень многое. Прежде всего – это формирование имиджа предприятия, высокий уровень которого означает известность и популярность, устойчивое позитивное отношение покупателей к фирме, ее товарам, услугам и атрибутам фирменного стиля.

1.5. Задачи курса «Экономика качества»

Задача данного курса определяется социально-экономической стратегией государства Республики Узбекистан. Важнейшими из них являются:

• вооружение слушателей данного курса соответствующими знаниями в области экономики качества и конкурентоспособности продукции;

• приобретение опыта использования справочных, литературных, практических данных по изучаемой проблеме;

• овладение методами технико-экономических расчетов и обоснования принимаемых решений, направленных на повышение качества продукции.

Краткие выводы

Качество продукции влияет на эффективность использования орудий и предметов труда. Улучшение качества орудий труда обеспечивает рост их производительности, долговечности и безотказности.

Рост качества предметов труда находит отражение в снижении их расхода, сокращении трудоемкости переработки сырья и материалов, увеличении выхода и улучшении качества конечной продукции.

Качество товаров народного потребления оказывает влияние как на структуру потребностей, так и на возможности их удовлетворения, поскольку то и другое зависит от роста объема производимых материальных благ и от улучшения их потребительных свойств.

Качество продукции не только техническая, товароведческая категория, но и важнейшая экономическая.

Если потребительская стоимость – это полезность товара вообще, то качество продукции – это степень проявления потребительской стоимости в конкретных условиях ее использования.

Качество продукции, как экономическая категория, тесно связано и в значительной степени формирует такие экономические показатели работы предприятий, как себестоимость, цена, прибыль, рентабельность и др.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. В чем находит отражение рост качества предметов труда?
2. Значение повышения качества выпускаемой продукции.
3. Роль и значение качества товаров народного потребления.
4. Предмет и задачи курса «Экономика качества».
5. Что такое имидж высокого уровня?

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации», 1996.
2. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации продукции и услуг», 1994.
3. Закон Республики Узбекистан «О метрологии», 1993.
4. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей».
5. Круглова Н.Ю. Система качества продукции: новые подходы (вопросы и ответы). Справочное пособие – М.,1997.
6. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. – М.: СПб УЭФ, 1996.
7. Войтоловский В.Н., Окрепилов В.В. Управление качеством и сертификация в промышленном производстве. Учебное пособие. – М.: СПб УЭФ, 1992.
8. Юлдашева Ш.М. Экономика качества. Тексты лекций. – Т.: ТГЭУ, 2000.

ГЛАВА 2

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

2.1. Понятие качества продукции, показатели качества продукции

Качество – это философская категория. Считается, что она впервые была подвергнута анализу Аристотелем еще в III в. до н.э. Существует, например, философское определение качества, данное Гегелем (XIX в.): «Качество есть, в первую очередь, тождественная с бытием определенность, так что нечто перестает быть тем, что оно есть, когда оно теряет свое качество». Есть аналогичные современные философские определения. Отметим, что категория качества отражает важную сторону объективной действительности объекта – определенность. Качество объекта, как правило, не сводится к отдельным его свойствам, а связано с объектом, как целым, охватывая его полностью, поэтому понятие качества связывается с бытием предмета.

В человеческой практике в связи с бесконечным разнообразием явлений и объектов окружающей действительности повседневные понятия качества неполны, многообразны, неточны, но в каждом случае они отвечают конкретным потребностям общения.

В 1986 г. международной организацией по стандартизации ИСО были сформулированы термины по качеству для всех отраслей бизнеса и промышленности. В 1994 г. терминология была уточнена. **Стандартизовано следующее определение качества:** качество — совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.

При уточнении термина «качество» в 1994 г. из его определений в предыдущие годы был исключен термин «свойства». Если расположить термины по общности понятий о качестве, то получим ряд: «характеристики» — «свойства» — «качество».

Характеристика — это взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными, выраженными в виде текста, таблицы, математической формулы, графика. Описывается в технике, как правило, функционально, а не единичным показателем (вольтамперная характеристика, характеристика дифференциального уравнения).

В экономике, например, функция объема спроса (Q) от цены (Ц), по сути дела, является ценовой характеристикой конкретного товара (рис.1).

Свойство и качество. Свойство, как и **качество,** — категория философская и выражает такую сторону предмета, которая обусловливает его различие или общность с другими предметами и обнаруживается в его отношении к ним. Обычно она обобщает ряд

характеристик объекта: свойство растворимости, радиоактивности, безопасности и т. д.

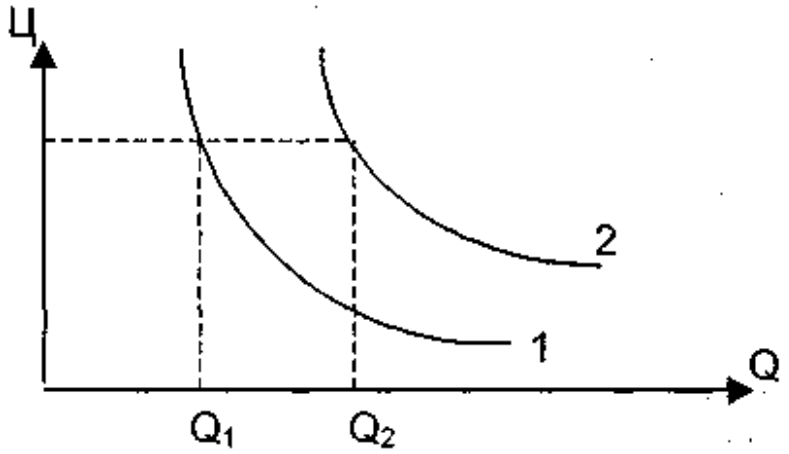

Рис. 1. Функции спроса (функции объема спроса — Q от цены – Ц)

Показателями качества продукции являются: а) безотказность; б) долговечность; в) ремонтопригодность; г) сохраняемость; д) эргономичность и эстетичность; е) технологичность при применении.

Известно, что в научном направлении изучения количественных показателей качества, которое называется «Квалиметрия», было стандартизировано 13 свойств пяти групп промышленной продукции (табл.1) .

В понятийном аппарате «качества» содержатся еще два термина, требующие объяснения — это «потребность» и «объект».

Потребности возникают из неудовлетворенности требований организма (в том числе общества), необходимых для его нормальной жизнедеятельности, и направлены на устранение этой неудовлетворенности. Часть потребностей общества, для удовлетворения которых необходима экономическая деятельность, носит название **экономические потребности.** Социальные формы проявления и удовлетворения экономических потребностей в решающей мере определяются общественно-экономическим строем, отношениями к собственности. Рынок ориентирован не просто на удовлетворение потребностей потребителей, а на удовлетворение спроса покупателей (платежеспособного спроса), вытекающего из их потребностей. В определении качества понятие потребностей является исходным. Их характеристики должны соответствовать характеристикам качества объекта.

В неконтрактных ситуациях на рынке большую роль играет субъективное понятие и восприятие качества — это может быть и «степень удовлетворения потребности» или «качество — это то,

за что платят деньги». Действительно, понятие качества у покупателя весьма изменчиво — он покупает товар, исходя из настоятельной потребности в нем, его новизны, моды, рекламы, с учетом его экономичности, надежности и т.п. Представление о качестве меняется со временем, оно зависит от уровня информации об объекте, от технических средств обнаружения характеристик объекта и т.д. Например, специалист, вооруженный микроскопом, может увидеть те характеристики объекта, которые невозможно обнаружить невооруженным глазом или, например, получивший образование, обратит внимание на те характеристики объекта, которые без знания о них были бы вне его поля зрения. Взаимоотношения изготовителя или продавца и потребителя или покупателя по поводу качества чрезвычайно многообразны, сложны и выходят за рамки данного курса; они обычно рассматриваются в курсах маркетинга (активный маркетинг, идеальная потребительская модель). В понятие качества входит термин «объект».

Таблица 1

Количественные показатели (квалиметрия) стандартизованных групп промышленной продукции

Показатели качества продукции	Продукция, расходуемая при использовании			Продукция, теряющая свой ресурс	
	сырье и природное топливо	материалы и продукты	расходуемые изделия	перемонтируемые изделия	ремонтируемые изделия
Классификационные	+	+	+	+	+
Функциональной пригодности	+	+	+	(+)	(+)
Надежность					
-безотказность	-	-	(+)	+	+
-долговечность					
-ремонтопригодность					
-сохраняемость					
Эргономичность					
Эстетичность					
Технологичность					
Ресурсопотребление					
Безопасность					
Экологичность					

знак + – означает применяемость,
знак (-) – не применяемость,
знак (+) – ограниченную применяемость некоторых групп данного вида продукции.

Объект – то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено. Объектом может быть, например, деятельность или процесс, продукция, организация, система или отдельное лицо, а также любая комбинация из них.

Стандартное определение термина **«процесс»** означает совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие (к ресурсам могут относиться: персонал, средства обслуживания, оборудование, технология и методология). Стандартное определение термина **«продукция»** означает, что она — результат деятельности или процессов. Продукция может включать **услуги** (итоги непосредственного взаимодействия поставщика и потребителя и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребностей потребителя), оборудование, перерабатываемые материалы, программное обеспечение или комбинации из них.

Широкое распространение получили нестандартизованные (бытовые, рекламные) термины «качества», связанные с понятием «хорошо – плохо», «лучше – хуже», «выше – ниже», иногда и с происхождением объекта («американское качество», «настоящее качество», «качественная одежда», «повышение качества» и т.п.). Для выражения превосходной степени и количественных характеристик при проведении технических оценок, термин «качество» не используется изолированно, чтобы выразить эти значения, должно применяться качественное прилагательное или обобщенная мера потребительной стоимости. Например, могут использоваться следующие термины:

а) **«относительное качество»,** когда объекты классифицируются в зависимости от их степени превосходства или в сравнительном смысле;

б) **«уровень качества»** в количественном смысле (применяется при статистическом приемочном контроле) и **«мера качества»,** когда проводятся точные технические оценки.

В справочных источниках качество обозначается как «пригодность для использования» или «соответствие цели» или «удовлетворение нужд потребителя» или «соответствие требованиям». Все это представляет собой только некоторые стороны качества, определенного выше.

Широкое применение в недавнем прошлом получила практика совмещения (сложения, умножения и т.п.) индивидуальных показателей характеристик качества. Каждый из способов совмещения имел итоговое наименование показателя качества — комплексный, групповой, обобщенный, интегральный. Различие при этом в размерности характеристик преодолевалось использова-

нием безразмерных относительных (по отношению к объектам, взятым за базу) их значений. Относительная значимость характеристик учитывалась коэффициентами весомости. Однако характеристики несли с собой в формулах свою физическую сущность и приводили к нелепостям, когда, например, при одинаковых комплексных показателях качества один из сравниваемых автомобилей не мог двигаться, но имел более высокие показатели других характеристик. Понятие качества используется также в термине «система качества»: **система качества** — совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством (административного управления качеством).

Политика в области качества — основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Планирование качества — деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов системы качества.

Обеспечение качества — все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также подтверждаемые (если это требуется), необходимые для создания достаточной уверенности, что объект будет выполнять требования к качеству.

Улучшение качества — мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации, так и для ее потребителей. Существует практика расширительного понимания объекта приложения термина «качество» к другим понятиям, например, к мастерству, воспитанию, образованию вплоть до понятия «**качество жизни**».

2.2. Экономические проблемы качества

Прежде всего необходимо рассмотреть влияние качества на технико-экономические показатели производства, в частности, его влияние на прибыль изготовителя продукции. Например, в Рекомендациях по применению ГОСТ 40.9001-88 (ИСО 9001-87), где в себестоимость включены затраты изготовителя по эксплуатации продукции в гарантийный период и амортизационные отчисления перечислены в остаточную прибыль. При этом рассматриваются два случая: во-первых, улучшение качества продукции ведет к увеличению дохода (выручки) и прибыли при неизменной себестоимости за счет расширения сбыта и увеличения объема продаж;

во-вторых, увеличение прибыли возможно за счет снижения себестоимости при неизменном доходе. Рост объема продаж и дохода от улучшения качества продукции можно более подробно рассмотреть на пространственной схеме (рис. 2).

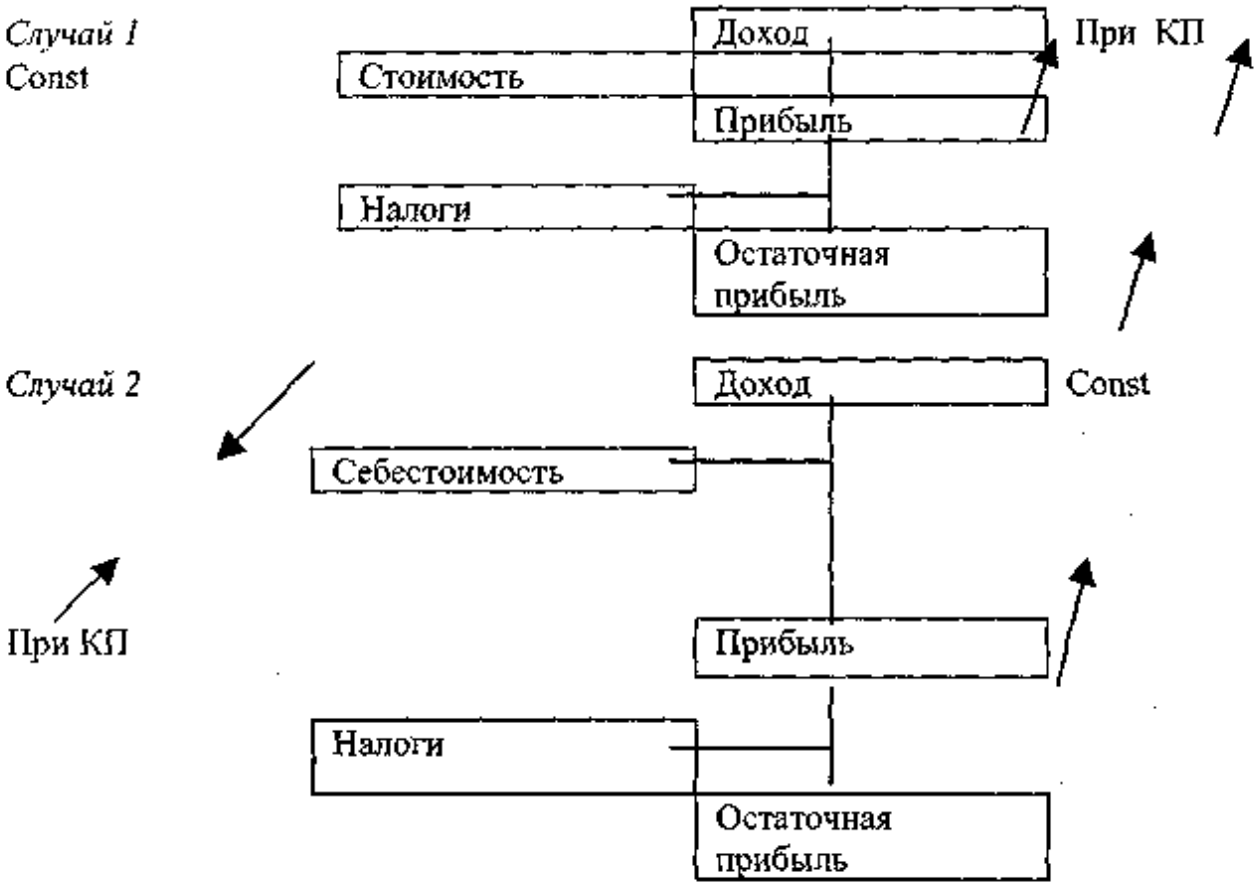

Рис.2. Рост объема продаж и дохода от улучшения качества продукции

При улучшении качества продукции мы получим значения качества, цены и объема продаж, обозначенные цифрой 2. Обычно совершенствование качества вызывает увеличение затрат, цены и снижение объема продаж (при этом используется линия спроса, соответствующая более лучшему качеству).

Цифра 2' соответствует случаю, когда при совершенствовании качества удалось удержать продажную цену на прежнем уровне (например, за счет снижения себестоимости). Мы видим заметное увеличение при этом объема продаж по сравнению с предыдущим примером. Наконец, если вести постоянную борьбу за снижение цены продукции при совершенствовании ее качества (кривая II в координатах Ц-КП), то получим другой вариант значений качества, цены и объема продаж, обозначенный цифрой «2» и приводящий к значительному увеличению объема продаж. Последний случай известен в терминологии о качестве

VA SERVIS INSTITUTE
AXBOROT RESURS MARKAZ

как **«всеобщее руководство качеством»** – подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества.

Международный стандарт ИСО 8402 «Управление качеством и обеспечение качества» (1994 г.) подчеркивает, что все упоминаемые понятия о качестве имеют экономическое значение. Это значит, что управление качеством имеет целью достижение экономического эффекта (прибыли), при административном управлении качеством акцент также должен делаться на экономические факторы.

Успешная деятельность организации обеспечивается выпуском продукции, которая:

а) отвечает четко определенным потребностям, области применения или назначению;

б) удовлетворяет требованиям потребителя;

в) соответствует применяемым стандартам и ТУ – техническим условиям;

г) отвечает требованиям общества; учитывает требования охраны окружающей среды;

е) предлагается потребителю по конкурентоспособным ценам;

ж) является экономически выгодной (т.е. **приносит прибыль**).

Международный стандарт ИСО 9004-1 версии 1994 г. утверждает, что эти требования к продукции могут быть обеспечены через **проектирование эффективной системы качества** в организации.

Как для организации, так и для потребителя имеет важное значение решение проблем, связанных с выгодами, затратами и рисками при насыщении рынка большинством видов продукций. Рекомендуется:

а) в вопросах, связанных с достижением экономического эффекта (прибыли):

• в отношении потребителя – уделять особое внимание сокращению затрат, улучшению функциональной пригодности товаров, а значит, более полному удовлетворению потребностей и росту доверия;

• в отношении организации — обратить особое внимание на повышение рентабельности и увеличению контролируемой доли рынка;

б) в вопросах, связанных с затратами:

• в отношении потребителя необходимо уделять внимание затратам на обеспечение стоимости приобретения, безопасно-

ти, эксплуатационным затратам, связанным с техническим обслуживанием, на издержки, возникающие в результате простоев и ремонтных работ, а также вероятных затрат на утилизацию;

• в отношении организации необходимо уделять внимание издержкам вследствие неудовлетворительного сбыта продукции и конструктивных недостатков, включая неудовлетворительную продукцию, переделки, ремонт, замену, повторную обработку, уменьшение производства, гарантии и ремонт в условиях эксплуатации;

в) в вопросах, связанных с рисками:

• в отношении потребителя необходимо уделять внимание таким рискам, которые связаны со здоровьем и безопасностью людей, неудовлетворенностью продукцией, эксплуатационной готовностью, рекламациями и потерей доверия;

• в отношении организации нужно обратить особое внимание на риски, связанные с дефектной продукцией, которые ведут к потере авторитета или репутации, потере рынка, претензиям, искам, юридической ответственности, растрачиванию человеческих и финансовых ресурсов.

2.3. Классификация затрат на качество

Рыночные отношения требуют внедрения в практику международных правил ведения учета, анализа хозяйственной деятельности и отчетности. В принципе, эту информацию можно разделить **на внешнюю (финансовую) и внутреннюю (управленческую)** как по характеру ее сбора, так и по использованию.

Внутренний учет и анализ называют управленческим, причем, различия между ними и внешней отчетностью постоянно углубляются. Во всяком случае управленческий анализ субъективен, конфиденциален, но именно он несет нагрузку обеспечения принятия решений и им занимаются профессионалы высокого уровня; однако при этом страдают сопоставимость и возможность обобщения данных различных фирм. В Международных стандартах на системы качества отмечается, что **затраты, связанные с качеством, классифицируются внутри организации** согласно ее собственным критериям.

При этом к **затратам, связанным с качеством,** относят затраты, возникающие при обеспечении и гарантировании удовлетворительного качества, в том числе при улучшении качества, а также связанные с потерями, когда не достигнуто удовлетворительное качество. Известно, что некоторые потери можно с трудом определить количественно, но они могут быть очень существенными (например, потеря престижа фирмы).

В Международных стандартах на системы качества отмечается (МС 9004-1:1994 г.) важное значение оценки эффективности системы качества с финансовой (внешней) точки зрения. Эффективная система качества (СК) может оказывать чрезвычайно важное влияние на рентабельность предприятия (фирм), особенно за счет совершенствования хозяйственной деятельности, что приводит не только к снижению брака и затрат на изготовление продукции, но и к сокращению затрат, связанных с использованием и эксплуатацией самой продукции.

Международные стандарты дают для целей однообразия, сопоставимости и обобщения хозяйственной информации рекомендации только по некоторым методам **калькуляции затрат на качество для внешней (финансовой) отчетности** о деятельности изготовителя (производителя) в рамках системы качества:

1. Метод калькуляции затрат на качество. Этот метод касается определения затрат на качество (ЗК), которые в целом подразделяются на затраты, являющиеся результатом внутренней хозяйственной деятельности (ВУ) и внешних работ (ВШ).

Составляющие затрат, связанные с внутренней хозяйственной деятельностью, анализируются на основе модели калькуляции затрат ПОД (профилактика (П), оценивание (О), дефекты (Д).

Затраты на профилактику и оценивание считаются выгодными капиталовложениями, тогда как на устранение дефектов затраты считаются убытками.

К составляющим затрат относятся следующие:

а) **Профилактика:** деятельность по предотвращению дефектов (например, обучение персонала, метрологическое обеспечение производства и др.).

б) **Оценивание:** испытания, контроль и обследование для оценки выполнения требований к качеству.

в) **Внутренние затраты (ВУ),** являющиеся следствием дефектов, возникающих до поставки продукции вследствие того, что продукция не отвечает требованиям к качеству (например, повторное предоставление услуги, вторичная обработка, переделка, повторные испытания, брак).

г) **Внешние затраты (ВШ),** являющиеся следствием дефектов. Затраты, возникающие после поставки продукции, когда выясняется, что продукция не отвечает требованиям к качеству (например, техническое обслуживание и ремонт продукции; гарантии и возвраты; прямые затраты и скидки; затраты, связанные с изъятием продукции; издержки, связанные с несением юридической ответственности за качество продукции).

Классификация затрат на качество по этому методу может быть проиллюстрирована на рис. 3.

ЗК Σ	ЗК ВУ	П ЗК	ЗК Σ
		О ЗК	
		Д ЗК	
	ЗК ВШ		

Рис.3. Классификация затрат на качество

Например, из рис. 3 следует, что если каждая из составляющих затрат на качество равна 20 денежным единицам (П=О=Д=ВШ=20), то общие затраты изготовителя на качество составят 80 д. е.; 40 д. е. из них считаются полезными, а 40 д. е. – убытками и в их числе 20 д. е. – за гарантийный период уже после продажи товара. При этом, затраты ВУ (в системе ПОД) равны 60 д. е.

2. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Здесь используются понятия стоимостей соответствия и несоответствия любого процесса, причем, обе могут быть источником экономии средств. При этом:

а) **стоимость соответствия:** затраты, понесенные с целью удовлетворения всех сформулированных и подразумеваемых запросов потребителей при безотказности существующего процесса;

б) **стоимость несоответствия:** затраты, понесенные из-за нарушения существующего процесса.

3. Метод определения потерь вследствие низкого качества. При данном подходе основное внимание уделяется внутренним и внешним потерям вследствие низкого качества и определения материальных и нематериальных потерь. Типичным примером внешних нематериальных потерь является сокращение в будущем объема сбыта из-за неудовлетворенности потребителей. Типичные внутренние нематериальные потери являются результатом снижения производительности труда из-за переделок, неудовлетворительной эргономики, неиспользованных возможностей. Материальные потери представляют собою внутренние и внешние затраты, являющиеся следствием дефектов. В табл. 2 дана сводка рекомендуемых методов калькуляции затрат на качество.

2.4. Экономическая эффективность улучшения качества продукции

Эффективность – одно из наиболее общих и важнейших экономических понятий. Подробно вопросы эффективности рассматриваются в специальных курсах, а в данном учебном пособии будут рассмотрены вопросы влияния качества на эффективность изготовления и эксплуатации продукции.

В действующих рекомендациях по оценке эффективности мероприятий научно-технического прогресса эффективность принимается как характеристика способности системы получить **экономический эффект** (Э), равный разности между результатом экономической деятельности (Р) и затратами (З), произведенными для его получения (Зп) и использования или эксплуатации (Зэ).

З —— Система ———Р

$$Э=Р-З=Р-(Зп+ Зэ).$$

Для единичного акта производства, продажи и потребления при условии, что приведение затрат к определенному периоду времени не требуется (или оно выполнено), и вводя в формулу экономического эффекта продажную цену продукции (Ц), имеем:

Таблица 2

Сводка рекомендуемых методов калькуляции (классификации) затрат на качество

Методы калькуляции затрат на качество	Методы калькуляции затрат на качество – ПОД	Методы калькуляции затрат, связанных с процессами	Методы определения потерь вследствие низкого качества	Примечания
Элементы затрат: на профилактику	+			Предотвращение дефектов
на оценивание	+			Испытание, контроль, обследование
связан с дефектами	+(+)			До и после поставки продукции
Стоимость соответствия		+		Полное удовлетворение потребителя без изменения имеющегося процесса
Стоимость несоответствия		+(+)		Полное удовлетворение потребителя за счет переделки имевшегося процесса
Материальные потери			+(+)	Затраты внутренние и внешние вследствие дефектов
Не материальные потери			+(+)	Снижение производительности труда, сокращение объема сбыта и т.п.

(+) – затраты в результате внешних работ (внешние затраты),

\+ – затраты внутренние.

Ресурсы - сфера производства - сфера потребления - потребности
(изготовления) эксплуатации

$$Э = Р - (Зп + Зэ) \pm\pm Ц = (Ц-Зп) + [[Р - (Ц + Зэ)]] = Эп + Ээ,$$

где ЦП = (Ц + Зэ) – **цена потребления,** а Эп, Ээ – экономические эффекты производства и эксплуатации продукции, соответственно. Существует экономический механизм зависимости экономической эффективности от улучшения качества, который выражается математически.

Здесь представим себе процесс изготовления и эксплуатации некой продукции, который характеризуется значениями: Зп = 100 (здесь и далее принимаются денежные единицы одной размерности – доллары или сумы), Зэ = 1200, Ц = 300.

Примем Р = 1700. Например, это может быть цена, за которую потребитель продаст приобретенную продукцию другому лицу. Тогда выражение полученного ранее экономического эффекта можно в численном виде записать следующим образом:

$$400 = (300 - 100) + [1700 - (300 + 1200)].$$

Из данного примера, а также из зарубежной практики известно, что величина цены потребления в среднем в 3 ~ 4 раза (до 10 раз) превышает продажную цену.

При улучшении качества продукции изготовителем, как правило, увеличиваются его затраты (затраты на качество). Увеличение затрат ведет к увеличению продажной цены продукции. Чтобы продукция приобреталась потребителем по более высокой цене, нужно, чтобы ее совершенствование приводило к увеличению экономического эффекта потребителя.

За счет увеличения продажной цены изготовитель стремится не только компенсировать увеличение затрат на улучшение продукции, но и повысить свой экономический эффект, используя его для развития (расширения) производства. При этом он заботится о повышении экономического эффекта потребителя прежде всего за счет сокращения затрат на эксплуатацию, исключив или снизив дефекты при использовании продукции. Представим, что в результате такого подхода затраты потребителя (Зп) составили 200, продажная цена (Ц) равна 600, а эксплуатационные затраты (Ээ) составили 700. Тогда числовая запись выражения общего экономического эффекта будет:

$$800 = (600 \sim 200) + 11700 - (600 + 700).$$

При этом, если изготовитель желает увеличить прибыль за счет улучшения качества выпускаемой им продукции, то он дол-

жен количественно и качественно учесть интерес потребителя — иметь продукцию с меньшей ценой потребления. В этом случае продукция изготовителя будет реализована и он увеличит прибыль. Нетрудно увидеть, что при таком подходе выгоду получают как изготовитель, так и потребитель, растет общий объем экономического эффекта, происходит производства за счет совершенствования качества продукции.

Пример. Завод изготовил и реализовал радиоприемники по цене 100 тыс.сум., неся затраты на изготовление до 20% от продажной цены. Если считать, что расходы дилеров при перекупке радиоприемников на транспортировку и хранение составляют до 10% от их продажной цены, то по какой цене надо продать их потребителю, чтобы иметь экономический эффект от своей сделки не ниже экономического эффекта завода-изготовителя?

Принимая обозначения из предыдущего текста, составляем по сходным данным уравнение и решаем его.

$Э = (Ц - Зп) + [[Р - (Ц + Зэ)]] = (100-20) + [[Р- (100+0,1Р)]]$ и

$Ээ = Эп = 80 = [[Р - (100+0,1Р)]]$, откуда $Р \geq 200$ тыс. сум.

Как известно, в последние годы отмечен беспрецедентный рост и внимания к проблеме качества. Мировой опыт показывает, что научно-технический прогресс в таких странах, как Япония, Южная Корея и Китай, был определен прорывом именно в качестве, позволившим им резко увеличить свой экспорт.

Без расширения экспорта товаров и услуг не может быть решена и такая важная проблема, как конвертируемость рубля, что является препятствием для широкого участия стран в международной торговле.

Известно, что в момент своего распада Советский союз по объему экспорта занимал седьмое место в мире после ФРГ, США, Японии, Франции, Великобритании и Италии. Но структура экспорта не соответствовала мировым экономическим и научно-техническим требованиям. Примерно 50% экспорта приходилось на долю топливно-энергетических ресурсов, а доля машин, оборудования, транспортных средств в советском экспорте составляла около 11%. Лишь немногим более 20% советского экспорта шло в развитые государства.

В экспорте развитых стран преобладают промышленные изделия. Для Японии этот показатель равен 97%, для США – 65%, а Узбекистан по этому показателю находится на уровне развивающихся стран.

Увеличение экспорта отечественных товаров в условиях постоянно растущих требований внешнего рынка невозможно без повышения их качества. На лидирующие позиции выходят по-

требительские свойства (функциональность, дизайн) и уровень сервиса, под которым понимается не только возможность ремонта, но и быстрота, с которой он может быть произведен в любой точке планеты.

Именно это обстоятельство, что современный мировой рынок – это рынок покупателя, и побуждает правительства всех промышленно развитых и многих развивающихся стран всячески способствовать наращиванию национального экспорта.

Рассмотрим понятие конкурентоспособности. Это очень важный критерий, характеризующий возможности фирмы существовать в рыночных условиях.

В общем случае под конкуренцией понимается:

- элемент рыночного механизма;
- форма взаимодействия рыночных субъектов;
- экономическое соперничество обоснованных товаропроизводителей за долю рынка и прибыли, получение заказа;
- механизм регулирования пропорции общественного производства.

Конкурентоспособность товара – способность товара отвечать требованиям рынка данного вида товара. **Конкурентноспособность продукции** – понятие более узкое, чем конкурентоспособность товара, т.к. при этом из рассмотрения исключаются факторы, непосредственно не связанные с данной продукцией.

В экономической теории конкурентноспособности (К) связывается с отношением показателей конкурентоспособности нашей продукции (н) и конкурента (к), если это отношение больше 1, то наша продукция считается конкурентоспособной. Показатели конкурентоспособности выражаются как частное от деления сумм относительных показателей характеристик качества продукции к относительной цене потребления этой продукции:

$$К_{н,к} = (\Sigma SX_i / ЦП)_{нк}$$

Краткие выводы

Качество – философская категория. Для всех отраслей бизнеса и промышленности Международной организацией по стандартизации принято определение качества как совокупности характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. Объект – то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено. Объектом может быть, например, деятельность, продукция, организация или отдельное лицо, а также любая комбинация из них. Стандартное определение термина «продукция» означает, что она – результат деятельности или процессов. Продукция может включать услуги, оборудование, перерабатываемые материалы, программное обеспечение или комбинацию из них.

В международных стандартах на системы качества отмечается, что затраты, связанные с качеством, калькулируются (классифицируются) внутри организации (управленческие расходы) согласно ее собственным критериям. Для целей однообразия, сопоставимости и обобщения хозяйственной информации международные стандарты дают рекомендации только по некоторым методам калькуляции затрат на качество для внешней (финансовой) отчетности о деятельности изготовителя (производителя) в рамках системы качества. Составляющие затрат, связанных с внутренней хозяйственной деятельностью, анализируются, например, на основе модели калькуляции затрат ПОД (профилактика, оценивание, дефекты).

Эффективность – одна из важнейших характеристик качества, показатель способности системы производить экономический эффект. Существует экономический механизм зависимости экономической эффективности от улучшения качества. Если изготовитель желает увеличить прибыль за счет улучшения качества выпускаемой им продукции, то он должен учесть интересы потребителя иметь новую продукцию с меньшей ценой потребления, чем прежняя.

Конкурентоспособность товара – способность его отвечать требованиям рынка данного вида товара, а конкурентоспособность продукции – более узкое понятие, так как при этом из рассмотрения исключаются факторы, непосредственно не связанные с данной продукцией. Определяемая в качестве показателя конкурентоспособность продукции выражается отношением полезного эффекта к цене потребления, а за полезный эффект принимаются интегральные показатели характеристик продукции – его качества. Оценка уровня конкурентоспособности – отношение показателей конкурентоспособности продукции нашей и конкурента, если это отношение более единицы, то произведенная продукция является конкурентоспособной.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Дайте определение термина «качество» из Международного стандарта ИСО 8402 (ИСО – международная организация по стандартизации).

2. Приведите примеры влияния качества продукции на прибыль, в том числе и с учетом эксплуатации продукции.

3. Какие методы калькуляции (классификации) финансовых затрат на качество рекомендуются в международных стандартах на системы качества?

4. Каково влияние качества на прибыль?

5. Какая связь качества продукции с эффективностью производства?

6. Что понимается под конкурентоспособностью продукции товара и как она определяется?

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан « О стандартизации»,1996.

2. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации продукции и услуг», 1994.

3. Закон Республики Узбекистан «О метрологии», 1993.

4. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей».

5. Круглова Н.Ю. Система качества продукции: новые подходы (вопросы и ответы). Справочное пособие. – М.,1997.

6. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. – М.: СПб УЭФ, 1996.

7. Войтоловский В.Н., Окрепилов В.В. Управление качеством и сертификация в промышленном производстве. Учебное пособие. – М.: СПб УЭФ, 1992.

8. Юлдашева Ш.М. Экономика качества. Тексты лекций – Т.: ТГЭУ, 2000.

ГЛАВА 3

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

3.1. Отечественный опыт управления качеством продукции

Основные требования к качеству содержатся в стандартах на продукцию (работу, услугу) и в требованиях потребителей (заказчиков).

Исходя из этого, управление качеством должно обеспечивать уверенность в выполнении указанных требований, что предусматривает проведение контроля как процесса, так и результатов деятельности по качеству. Такое емкое толкование понятия **управление качеством** позволяет утверждать, что эта деятельность началась вместе с началом трудовой деятельности людей на земле.

Разумеется, формы и способы такого управления были совершенно другими и за тысячелетия претерпели многочисленные видоизменения и переоценку ценностей.

За годы независимости была создана новая система управления качеством продукции.

3.2. Развитие контроля качества

Под контролем качества понимается проверка соответствия количественных или качественных характеристик продукции и процесса по ее созданию, от которого зависит качество продукции, отвечающее установленным техническим требованиям.

Суть контроля заключается в получении информации о состоянии объекта контроля и сопоставлении полученного результата установленным требованиям, зафиксированных в чертежах, стандартах, технических условиях, договорах на поставку и других документах.

Первостепенная необходимость контроля качества с целью получения данных об объекте управления отражена в ГОСТ 15467- 79: «Управление качеством продукции – установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации или потреблении, осуществляемое путем систематического контроля качества и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество продукции».

Рассмотрим взаимосвязанные вопросы, составляющие последовательность развития управления качеством продукции:

- контроль качества продукции;

• оценка качества продукции;

• управления качеством продукции и этапы системного подхода в нем;

• взаимосвязь непосредственного управление качеством продукции с обеспечивающими его факторами как роль государства, государственная система стандартизации, гармонизация с международными стандартами.

В основе любого способа управления качеством лежит **технический контроль качества** и его **организация** (рис. 4).

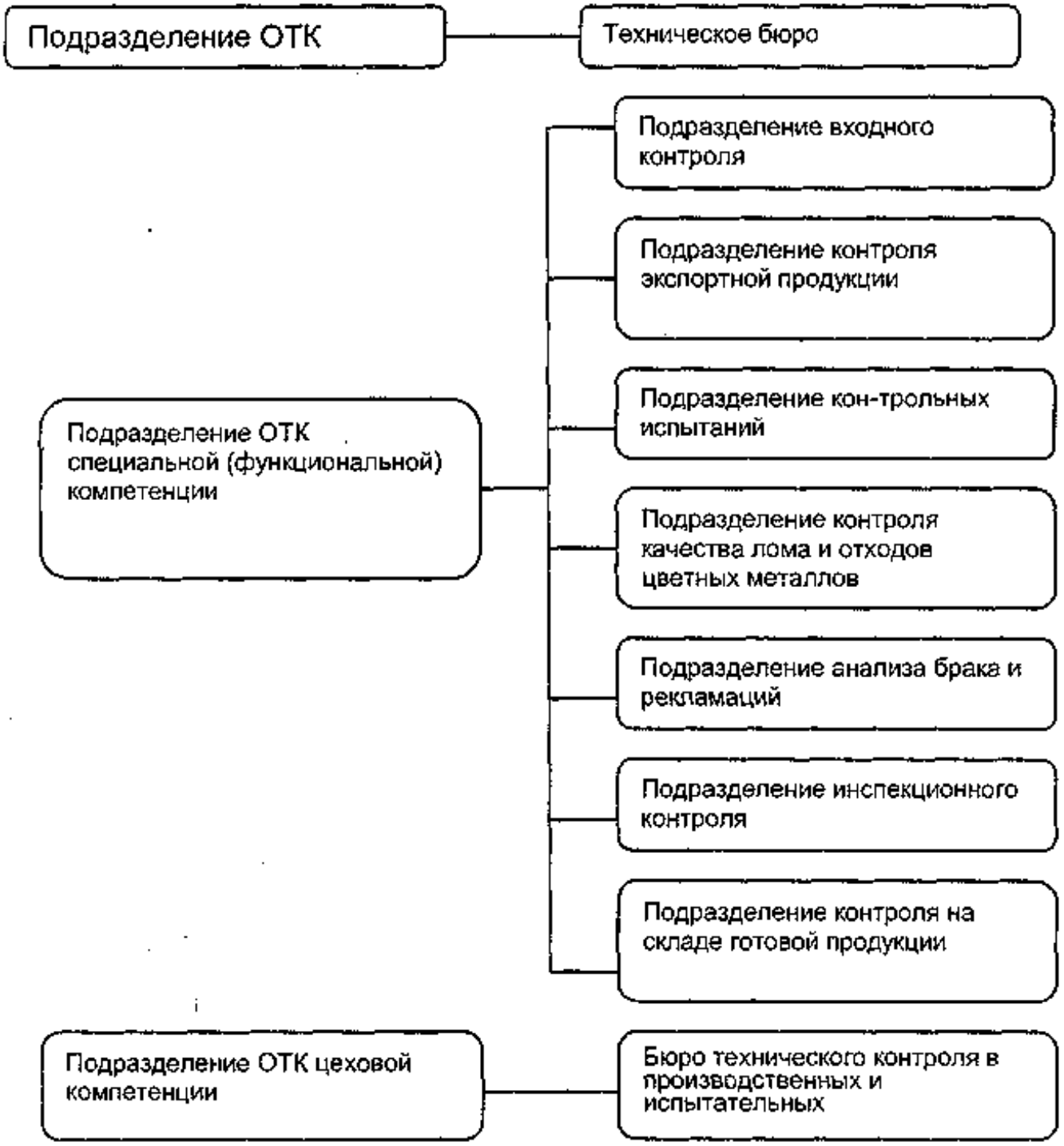

Рис. 4. Структурные подразделения ОТК.

Технический контроль – это проверка соответствия объекта контроля установленным техническим требованиям.

Организация контроля качества – это система технических, административных мероприятий, направленных на обеспечение производства продукции, полностью соответствующей требованиям: нормативных документов.

Основные термины определения контроля – объект контроля, метод контроля, исполнители контроля и документация на проведение контроля, установлены соответствующими государственными стандартами.

Метод контроля допускает применение определенных средств измерений и контрольных образцов (утвержденных единиц продукции, как образцовых). Контроль качества на предприятии осуществляют изготовители продукции и производственные мастера; работники отдела технического контроля (рис. 4), рабочие, переведенные на самоконтроль, представители заказчика на предприятии (если это оговорено в контракте на поставку).

Сложность проблемы качества требует комплексного подхода к организации службы качества предприятия, в которой целесообразно объединить не только подразделение, осуществляющее контроль качества, но и подразделения по организации всей работы в области обеспечения и анализа качества, а также его стимулирование.

На рис. 5 представлены функции службы качества для крупного предприятия.

Планирование качества сводится к определению качественных установлению характеристик, выявлению надежности изделий на стадии их разработки. Кроме того, необходимо заниматься подготовкой контроля и применения контрольных средств. При этом должны разрабатываться методы управления качеством как в собственном производстве, так и у поставщиков-смежников. Необходимо вести аналитическую работу – отработку и анализ данных по качеству и затрат на его обеспечение.

В систему контроля качества на крупных предприятиях (фирмах) входят подразделения испытаний на надежность, контроля материалов, стендовой обработки и проверки макетов, опытных образцов продукции. Неотъемлемой частью работы по контролю качества является контроль покупных изделий, входной контроль на всех участках и технологических переходах в производстве, операционный и окончательный (финишный) контроль готовой продукции.

К функции контроля непосредственно примыкает метрологическое обеспечение производства, которое позволяет осуще-

ствлять разработку, проверку и правильную эксплуатацию средств измерений, электронных, компьютерных устройств и контроль их состояния. И, наконец, необходимо подготавливать программы и организовывать обучение и повышение квалификации кадров, обеспечивать мотивацию и стимулирование персонала для успешного решения задач по повышению качества. Разумеется, не каждое предприятие способно содержать полностью развитую службу качества. Малые и средние предприятия, как правило, прибегают к услугам специализированных консультационных, инжиниринговых фирм, ограничиваясь, в лучшем случае, наличием одного инженера по качеству.

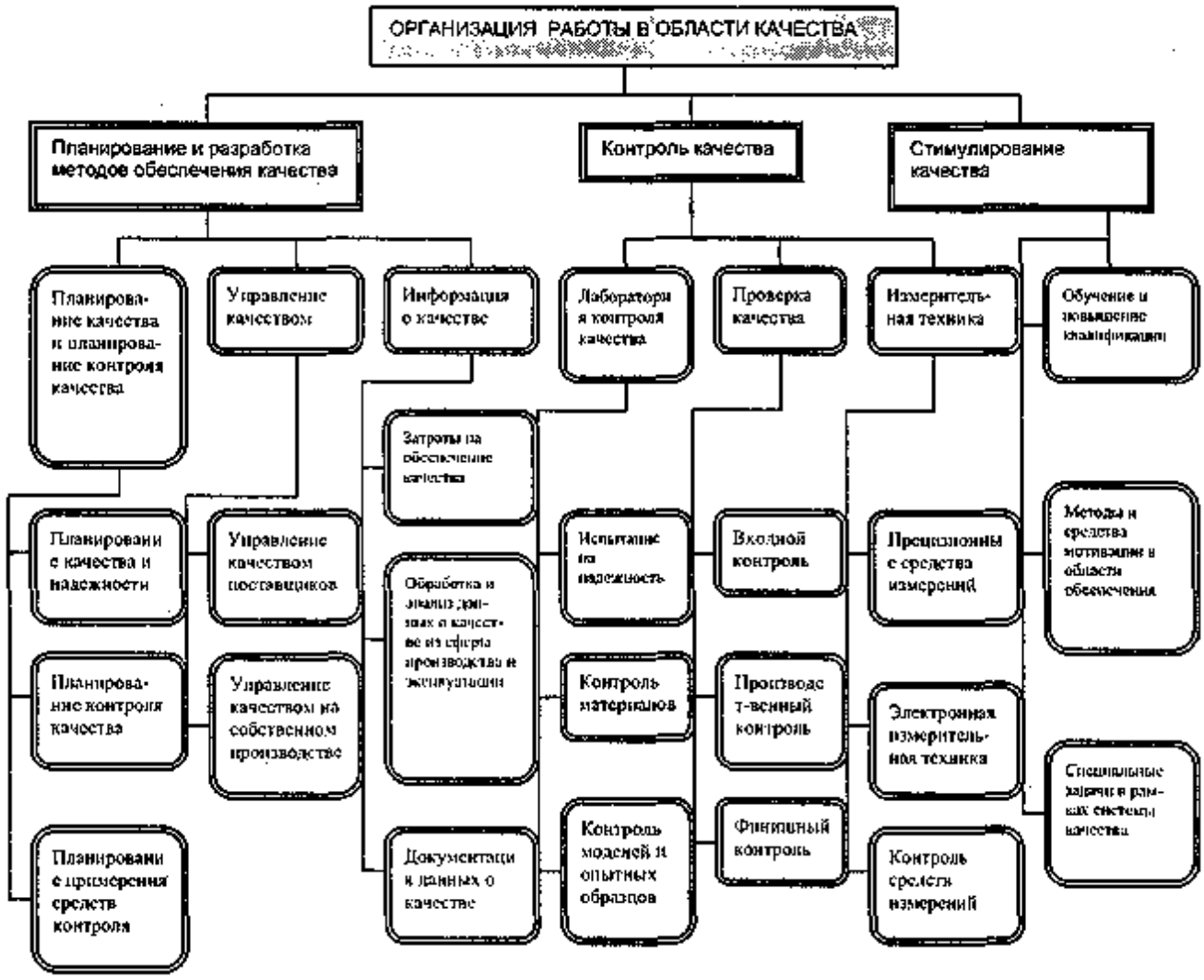

Рис. 5. Функции службы качества

Научной основой современного технического контроля стали математико-статистические методы и информационные технологии. Управление качеством продукции может обеспечиваться двумя методами: посредством разбраковки изделий и путем повышения технологической точности. Издавна методы контроля

сводились, как правило, к анализу брака путем сплошной проверки изделий на выходе. При массовом производстве такой контроль требует больших затрат и контрольный аппарат превышает в 5-6 раз количество производственных рабочих, и даже при этом нет полной гарантии от брака. Поэтому от сплошного контроля переходят к выборочному с применением статистических методов обработки результатов. Однако такой контроль эффективен только тогда, когда технологические процессы, будучи в налаженном состоянии, обладают точностью и стабильностью, достаточной для «автоматической» гарантии изготовления бездефектной продукции. Отсюда встает необходимость стабилизировать производство.

Статистическое регулирование процессов (SPC) обеспечивает системный подход к оптимизации процессов, которое помогает:

- избавиться от отходов (потерь);
- выявить проблемные области (участки);
- избавиться от субъективности при принятии решений;
- снизить изменчивость (непостоянство, неустойчивость) процесса;
- достичь намеченной цели;
- определить момент достижения совершенства.

Вместе с тем регулирование процессов с применением статистических методов не заменяет:

- решения проблем (принятия решений);
- вынесения надежных технических оценок;
- инженерного проектирования и научных разработок;
- оптимизации операций;
- методов проектирования, анализа и управления.

Развертывание функции качества является средством перевода требований покупателя в соответствующие требования к разработке процессов и изделий к выпуску продукции.

Разработка качественных изделий и процессов. Разработка изделий и процессов с использованием метода планирования экспериментов, характеристики которых имеют минимальное отклонение от заданных и устойчивых к внутренним и внешним воздействиям.

Управление технологическим процессом осуществляется с помощью контрольных карт через мониторинг значительных событий и установления причин спорадических отклонений и их устранения.

Совершенствование процесса требует разработки гипотез факторов, влияющих на качественные характеристики с использо-

ванием результатов контрольных карт, анализа характера и последствий отказов, а также другой информации. Оно также требует отслеживания факторов, влияющих на качественные характеристики, путем планирования и анализа экспериментов и разработки мер.

3.3. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественных предприятиях

В 1950-е годы получила распространение Саратовская система организации бездефектного изготовления продукции и сдачи ее с первого предъявления (БИП)

Цель системы – создание условий производства, обеспечивающих изготовление рабочими продукции без отступлений от технической документации.

Основным критерием, применяемым для количественной оценки качества труда рабочего, явился процент сдачи продукции с первого предъявления, который исчисляется как процентное отношение количества партий, принятых с первого предъявления, к общему количеству изготовленных рабочим партий и предъявленных ОТК. От процента сдачи продукции с первого предъявления зависело по определенной шкале материальное и моральное стимулирование исполнителя.

Внедрение системы БИП позволило:

- обеспечить строгое выполнение технологических операций;
- повысить персональную ответственность рабочих за качественные результаты своего труда;
- более эффективно использовать моральное и материальное поощрение рабочих за качество их труда;
- создать предпосылки для широкого развертывания движения за повышение качества продукции.

Моральное стимулирование привело к появлению званий «Мастер золотые руки», «Отличник качества» и др.

Условные обозначения систем:

БИП – бездефектное изготовление продукции;

СБТ – система бездефектного труда;

КАНАРСПИ – качество, надежность, ресурс с первых изделий;

НОРМ – научная организация работ по повышению моторесурсов двигателей;

КСУКП – комплексная система управления качеством продукции;

КСУКП и ЭИР – комплексная система управления качеством продукции и эффективным использованием ресурсов;

КСПЭП – комплексная система повышения эффективности производства.

Львовский вариант Саратовской системы – система бездефектного труда (СБТ) впервые разработана и внедрена на Львовском заводе телеграфной аппаратуры и некоторых других предприятий Львова в начале 60-х годов.

Цель системы – обеспечить выпуск продукции отличного качества, высокой надежности и долговечности путем повышения ответственности и стимулирования каждого работника предприятия и производственных коллективов за результаты их труда.

Основным критерием, характеризующим качество труда и определяющим размер материального поощрения, является коэффициент качества труда, который вычисляется для каждого работника предприятия, каждого коллектива за установленный промежуток времени (неделя, месяц, квартал) путем учета количества и значимости допущенных производственных нарушений. В системе устанавливается классификатор основных видов производственных нарушений: каждому дефекту соответствует определенный коэффициент снижения. Максимальная оценка качества труда и максимальный размер премии устанавливаются тем работникам и коллективам, которые за отчетный период не имели ни одного нарушения.

Внедрение СБТ позволило:

- количественно оценить качество труда каждого работника, каждого коллектива;
- повысить заинтересованность и ответственность каждого работника, каждого коллектива за качество своего труда;
- повысить трудовую и производственную дисциплину всех работников предприятия;
- вовлекать в соревнование за повышение качества продукции всех работников предприятия;
- сократить потери от брака и рекламации, повысить производительность труда.

Львовская СБТ так же, как и саратовская система БИП, заключалась в том, что она распространялась, главным образом, на стадию изготовления продукции. Известны попытки применения принципов бездефектного труда в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях, однако широкое применение СБТ получила на промышленных предприятиях для оценки и стимулирования качества исполнительского (не творческого) труда.

БИП и СБТ устраняли отрицательные субъективные причины; устранение объективных причин началось со следующих модификаций систем.

3.Система КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий) впервые разработана и внедрена на машиностроительных предприятиях г. Горького (Нижнего Новгорода) в 1957 – 1958 гг. В этой системе был сделан упор на повышение надежности изделий за счет укрепления технической подготовки работы КБ и технологов производства, на долю которых приходилось 60 – 85% дефектов, обнаруживаемых в эксплуатации. Создавались опытные образцы узлов, деталей, систем и изделия в целом, проводились их исследовательские испытания. Значительное развитие получило опытное производство, стандартизация и унификация, общетехнические системы стандартов, такие как Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).

Характерным для системы КАНАРСПИ является то, что она выходит за рамки стадии изготовления продукции и охватывает многие виды работ на стадии исследования и проектирования и на стадии эксплуатации. На стадии исследования и проектирования при изготовлении опытного образца большое внимание уделяется выявлению причин отказов и их устранению в до производственный период. Решение этой задачи осуществляется за счет развития исследовательской и экспериментальной базы, повышения коэффициента унификации, широкого применения методов макетирования и моделирования, ускоренных испытаний, а также конструкторско-технологической отработки изделий в процессе технологический подготовки производства. Результаты эксплуатации изделий в системе «обратная связь» используются для совершенствования конструкции изделия и технологии его изготовления.

В КАНАРСПИ широко используются принципы бездефектного труда и бездефектного изготовления продукции.

Внедрение системы КАНАРСПИ на ряде предприятий Горьковской области позволило:

- сократить сроки доводки новых изделий до заданного уровня качества в 2 – 3 раза;
- повысить надежность выпускаемых изделий в 1, 5 – 2 раза, увеличить ресурс в 2 раза;
- снизить трудоемкость и цикл монтажно-сборочных работ в 1, 3-2 раза.

Планирование улучшения качества продукции и управления КП по этому критерию, а также повышение внимания к качеству по всему жизненному циклу продукции получили развитие в системе НОРМ.

4. Система НОРМ (научная организация труда по увеличе-

нию моторесурсов) впервые разработана и внедрена на Ярославском моторном заводе в 1963-1964 гг. Цель системы – увеличение надежности и долговечности выпускаемых двигателей.

В основу системы НОРМ положен принцип последовательного и систематического контроля уровня моторесурса, увеличения на базе повышения надежности и долговечности деталей и узлов, лимитирующих моторесурс, основным показателем в системе является ресурс двигателя до первого капитального ремонта, N выраженный в моточасах. Рост этого показателя в системе планируется.

Организация работ в системе построена по принципу цикличности. Каждый новый цикл по повышению моторесурса начинается после достижения в производстве ранее запланированного уровня моторесурса и предусматривает определение его фактического уровня, выявление деталей и узлов, лимитирующих моторесурс; планирование оптимального уровня увеличения моторесурса; разработку и проверку инженерных рекомендаций по обеспечению планируемого уровня моторесурса; разработку комплексного плана конструкторско-технологических мероприятий по освоению двигателя с новым ресурсом в производстве; проведение комплекса конструкторско-технологических мероприятий и опытно-исследовательских работ; закрепление достигнутого ресурса в производстве; поддержание достигнутого уровня в эксплуатации.

На стадии производства система НОРМ включает в себя положения системы БИП и СБТ, на стадии проектирования – основные положения системы КАНАРСПИ.

Внедрение системы НОРМ позволило увеличить ресурс ярославских двигателей до первого капитального ремонта с 4 до 10 тыс. часов, увеличить гарантийный срок на двигателе на 70%, снизить потребность в запасных частях более чем на 20%.

Достижение запланированного уровня качества стало возможным за счет комплексного подхода к УКП путем обобщения опыта предшествующих систем по всем стадиям жизненного цикла продукции.

5. В 1975 г. на передовых предприятиях Львовской области появились комплексные системы управления качеством продукции (КСУКП).

Целью КСУКП было создание продукции, соответствующей лучшим мировым аналогам и достижениям науки и техники. С 1978 г. Госстандартом была разработана и утверждена система основных функций УКП. В связи с внедрением на предприятиях КСУКП получили развитие метрологическое обеспечение

производства (МОП), многоступенчатый анализ дефектов и статистический контроль качества, были созданы группы качества, на предприятиях и в объединениях стали разрабатываться программы качества, вводилась аттестация продукции, получила широкое развитие сеть головных и базовых организаций, а также сеть учреждений по повышению квалификации специалистов в области УКП, в вузах были введены в программы обучения курсы по стандартизации и УКП.

В 1985 г. отмечалось, что за десятилетие с помощью КСУКП удалось создать и успешно реализовать конкурентоспособную продукцию, повысить удельный вес продукции высшей категории качества в 2 – 3 раза, значительно сократить потери от брака и рекламаций, уменьшить в 1, 5 – 2 раза сроки разработки и освоения новой продукции. Вместе с тем указывалось, что на многих предприятиях при создании систем управления качеством (СУК) нарушались основные принципы комплексного системного подхода, что привело к формализму в этой работе и, по существу, к отсутствию системы. Основные причины этого – экономическая незаинтересованность предприятий в улучшении КП, а следовательно, и в системе, внедрение СУК на предприятиях излишне административными методами. Это породило у многих мнение, что СУК себя не оправдали и ими не следует заниматься. Вместе с тем уже при перестройке экономики и переходе на хозяйственный расчет стало ясно, что КП становится основным условием жизнеспособности предприятий, особенно на внешнем рынке

Дальнейшее развитие СУК шло в составе систем управления более высокого уровня: отраслевых и территориальных вплоть до государственной на базе разработки программ «качество» и включения их в народнохозяйственные планы. Таким образом организовывалась внешняя среда систем управления КП. В 1978 г. были разработаны и утверждены Госстандартом основные принципы единой системы государственного управления качеством продукции (ЕСГУКП).

6. Внутри предприятий управление качеством продукции также шло по линии охвата более широкого круга проблем. Решение задач по улучшению качества выпускаемой продукции на многих предприятиях увязывалось с эффективным использованием ресурсов. Примером такой системы стала днепропетровская КСУКП и ЭИР.

Проблема качества – комплексная, т.е. ее можно решить только при проведении одновременно соответствующей политики в сферах законодательства, экономики, техники, образования и вос-

питания, а также на основе скоординированной работы производителей, эксплуатационников и потребителей, научных и инженерных структур, законодательных и исполнительных органов управления. Координирующим федеральным органом исполнительной власти в трех важнейших для обеспечения решения проблемы качества сферах деятельности – стандартизации, сертификации и метрологии – является Госстандарт России.

Техническая политика Госстандарта в области управления качеством предусматривает содействие отечественным товаропроизводителям во внедрении систем качества на предприятиях в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО семейства 9000.

Отечественный опыт комплексного управления качеством является хорошим фундаментом освоения стандартов ИСО 9000, которые представляют более высокий уровень развития науки управления качеством. Основными отличиями систем качества (по ИСО 9000) от КСУКП являются следующие:

- ориентация на удовлетворение требований потребителя;
- возложение ответственности за качество продукции на конкретных исполнителей;
- проверка потребителем производства поставщика;
- выбор поставщика комплектующих изделий и материалов;
- сквозной контроль качества продукции, начиная от материалов и кончая утилизацией продукции; маркетинг;
- организация учета и анализа затрат на качество;
- прослеживаемость материалов и комплектующих изделий по всему циклу производства;
- решение вопросов утилизации продукции после эксплуатации.

Для освоения прогрессивного мирового опыта по управлению качеством необходимо реализовать комплекс обеспечивающих мероприятий, включающий разработку и реализацию системы мер и преимуществ, стимулирующих работу. На это должна быть нацелена создаваемая в стране организационная структура, проводящая оценку и признание систем качества, а также обучение специалистов, способных выполнять все виды работ в области обеспечения, контроля и улучшения качества.

Создавались комплексные системы повышения эффективности производства (КСПЭП) и, наконец, система управления предприятием и объединением (ГОСТ 24525). Вопросы управления качеством в этих экономических системах занимали от одной пятой до одной пятнадцатой доли (по числу целевых подсистем управления). Разумеется, Госстандарт в одиночку уже не мог руководить упомянутыми системами в целом, а другие ве-

домства (Госплан, ГКНТ, Госкомтруд и др.) не видели в этом необходимости.

При переходе к рыночным условиям исчезли директивные методы управления, появилась конкуренция товаропроизводителей, которые напрямую ощутили требования мирового сообщества к качеству продукции.

3.4. Опыт управления качеством в США. Европейский опыт управления качеством, всеобщее управление качеством

Специалисты США возлагают большие надежды на совершенствование управления качеством, которое должно означать, по их мнению, радикальную перестройку сознания руководства, полный пересмотр корпоративной культуры и постоянную мобилизацию сил на всех уровнях организации на поиск путей к непрерывному повышению качества американской продукции. По выражению видного американского специалиста А. Фейгенбаума, «качество – это не евангелизм, не рацпредложение и не лозунг, это образ жизни».

Новым тенденциям в США наибольшее сопротивление оказывают руководители среднего звена. Для многих из них управленческая политика, основанная на качественном подходе, представляется угрозой их авторитету и даже их должностному положению. Производственные же рабочие, как правило, готовы взять на себя ответственность за качество своей работы.

Сердцевиной революции в области качества является удовлетворение требований заказчиков (потребителей). Каждый рабочий на конвейере является потребителем продукции предыдущего, поэтому задача каждого рабочего состоит в том, чтобы качество его работы удовлетворяло последующего рабочего.

Внимание со стороны законодательной и исполнительной власти к вопросам повышения качества национальной продукции новое явление в экономическом развитии страны. Одной из главных задач общенациональной кампании за повышение качества является реализация на деле лозунга «Качество – прежде всего!» Под этим лозунгом ежегодно проводятся месячники качества, инициатором которых стало Американское общество по контролю качества – ведущее в стране научно-техническое общество, основанное в 1946 г. и насчитывающее в настоящее время в своих рядах 53 тыс. коллективных и индивидуальных членов.

Конгресс США учредил национальные премии имени Малькольма Болдриджа за выдающиеся достижения в области

повышения качества продукции, которые с 1987 г. ежегодно присуждаются трем лучшим фирмам. Премии вручаются Президентом Соединенных Штатов.

Анализируя американский опыт в области качества, можно отметить следующие характерные его особенности:

• жесткий контроль качества изготовления продукции с использованием методов математической статистики и информационных технологий;

• внимание к процессу планирования производства по объемным и качественным показателям, административный контроль за исполнением планов;

• совершенствование управления фирмой в целом.

Принимаемые в США меры, направленные на постоянное повышение качества продукции, не замедлили сказаться на ликвидации разрыва в уровне качества между Японией и США, что усилило конкурентную борьбу на мировом рынке, превращающемся в единый, глобальный рынок,

Опыт управления качеством в Японии. Отличительными элементами японского подхода к управлению качеством являются:

• ориентация на постоянное совершенствование процессов и результатов труда во всех подразделениях;

• ориентация на контроль качества процессов, а не качества продукции;

• ориентация на предотвращение возможности допущения дефектов;

• тщательное исследование и анализ возникающих проблем по принципу восходящего потока, т.е. от последующей операции к предыдущей;

• культивирование принципа: «Твой потребитель – исполнитель следующей производственной операции»;

• полное закрепление ответственности за качество результатов труда за непосредственным исполнителем;

• активное использование человеческого фактора, развитие творческого потенциала рабочих и служащих, культивирование морали.

Народная мудрость гласит, что «нормальному человеку стыдно плохо работать».

Основная концепция «японского чуда» – это совершенная технология, будь то технология производства, управления или обслуживания. На фирмах этой страны широко внедряются вычислительная и микропроцессорная техника, компьютеры современного поколения, новейшие материалы, автоматизированные

системы проектирования. Широко применяются статистические методы, которые полностью компьютеризированы.

Характерной особенностью разработки систем в последние годы является то, что в ее состав включают систему связи с потребителем и систему связи с поставщиками.

Пути решения проблемы дальнейшего повышения качества руководители фирм видят только в сотрудничестве, взаимном доверии поставщика и производителей. Главное они видят в обязательном установлении причин ненадлежащего качества, независимо от того, где они будут обнаружены – у поставщика или потребителя, и реализации совместных мероприятий по устранению выявленных причин в максимально короткие сроки.

Заслуживает внимания практика целенаправленного создания собственной субподрядной сети, которая работает с заказчиком на долгосрочной основе. Японским фирмам удалось доказать, что даже в условиях свободной конкуренции подобный принцип оказывается более эффективным, чем практикуемый на Западе ежегодный конкурс субподрядчиков.

Важнейшей предпосылкой успешной работы по качеству являются подготовка и обучение персонала. Подготовка и переподготовка начинаются с обучения высшего руководящего звена. Оно проводится силами привлекаемых специалистов-консультантов по качеству. Общие сведения о деятельности по качеству, даваемые в процессе обучения, должны сочетаться с конкретными приемами и рекомендациями. Считается, что каждой фирме лучше составить собственную программу обучения, задав при этом необходимые цели (повышение производительности, снижение уровня дефектности).

Лидерство во внедрении и распространении концепции комплексного управления качеством должно принадлежать высшему руководству компании. Это правило становится единой и универсальной основой успеха.

В последние годы обучение ведется самыми современными методами. Разработаны программы деловых игр по качеству с использованием персональных компьютеров. Обучающийся сам принимает решения и старается создать воображаемому предприятию наилучшие условия для достижения высокой конкурентоспособности продукции.

У обучения есть очень важный полезный эффект: изменение в лучшую сторону личного отношения людей к работе по качеству. Считают, что качество на 90% определяется воспитанием, сознательностью и только на 10% знаниями. Учебные программы могут дать лишь эти 10%, но зато они сообщают им-

пульс изменению отношения работников к качеству, которое в дальнейшем надо поддерживать постоянными усилиями.

Большое внимание уделяется кружкам качества, формирование которых является добровольным. Опыт работы кружков показывает, что имеется прямая зависимость посещаемости кружков и активности на заседаниях от степени добровольности, самостоятельности в выборе тем, автономии в решении внутренних вопросов кружка.

Заседание кружков – единственный вид непроизводственной деятельности, разрешенной в рабочее время. Они проводятся еженедельно. Если кружки собираются после работы, то компания выплачивает компенсацию, как за сверхурочное время. Лозунгами кружков качества является «Качество определяет судьбу предприятия»; «Что сегодня кажется прекрасным, завтра – устареет»; «Думай о качестве ежеминутно».

Регулярно проводятся цеховые и заводские конференции кружков качества. Дважды в год конференции кружков качества проводятся на уровне всей компании. Созываются съезды представителей кружков качества. Кружок считается признанным официально, если он зарегистрирован Японским союзом научно-технических работников и об этом было оповещение в журнале «Мастер и контроль качества».

На японских предприятиях для персонала разработана программа участия в обеспечении качества, получившая название «Пять нулей». Она сформулирована в виде коротких правил – заповедей:

- не создавать условия для появления дефектов;
- не передавать дефектную продукцию на следующую стадию;
- не принимать дефектную продукцию с предыдущей стадии;
- не изменять технологические режимы;
- не повторять ошибок.

Эти правила детализируются по этапам подготовки производства и доводятся до каждого работника.

Все вышеизложенные аспекты позволяют выделить главное в отношении к качеству:

- широкое внедрение научных разработок в области управления и технологии;
- высокая степень компьютеризации всех операций управления, анализа и контроля за производством;
- максимальное использование возможностей человека, для чего принимаются меры по стимулированию творческой активности (кружки качества), воспитанию патриотизма к своей фирме, систематическому и повсеместному обучению персонала.

Европейский опыт управления качеством. Важное место в этой деятельности занимают специальные ассоциации или организации, осуществляющие координацию в масштабах региона. В процессе подготовки к открытому общеевропейскому рынку, провозглашенному с 1 января 1993г., были выработаны единые стандарты, единые подходы к технологическим регламентам, гармонизированы национальные стандарты на системы качества, созданные на основе стандартов ИСО серии 9000, введены в действие их европейские аналоги – EN серии 29000. Большое значение придается сертификации систем качества на соответствие этим стандартам, созданию авторитетного европейского органа по сертификации в соответствии с требованиями стандартов EN серии 45000.

Образованы Европейский координационный совет по испытаниям и сертификации и Европейский комитет по оценке и сертификации систем качества. В состав комитета входят организации по сертификации Великобритании, Швейцарии, ФРГ, Австрии, Дании, Швеции, Франции, Испании, Португалии, Греции, Голландии, Бельгии, Финляндии, Норвегии, Ирландии и Италии.

В сентябре 1988 г. президенты 14 крупнейших, фирм Западной Европы подписали соглашение о создании Европейского фонда управления качеством (ЕФУК).

Область деятельности Европейского фонда управления качеством:

• поддерживать руководство западноевропейских компаний в ускорении процесса создания качества для достижения преимуществ во всеобщей конкуренции;

• стимулировать и, где это необходимо, помогать всем сегментам западноевропейского сообщества принимать участие в деятельности по улучшению качества и укреплению культуры европейского качества.

Европейский фонд управления качеством совместно с Европейской организацией по качеству учредил Европейскую премию по качеству, которая, начиная с 1992 г., присуждается лучшим фирмам.

Отличительными особенностями европейского подхода к решению проблем качества являются:

• законодательная основа для проведения всех работ, связанных с оценкой и подтверждением качества;

• гармонизация требований национальных стандартов, правил и процедур сертификации;

• создание региональной инфраструктуры и сети национальных организаций, уполномоченных проводить работы по

сертификации продукции и систем качества, аккредитации лабораторий, регистрации специалистов по качеству и т. д.

Всеобщее управление качеством. Исходя из отечественного и зарубежного опыта, нам представляется, что более полно и глубоко отражает содержание происходящих процессов термин «Всеобщее управление качеством» (а может быть, даже «Всеобъемлющее управление качеством»), как синоним английского «Total Quality Management» (TQM).

Дело в том, что такое толкование позволяет включить в это емкое понятие не только руководство деятельностью, но и многоплановое управление процессами, ресурсами, персоналом на всех уровнях управления (государственном, отраслевом, фирменном, низовом) и во всех сферах деятельности.

Правильное толкование терминов имеет принципиальное значение, поскольку за ними следуют содержание работ, применяемые средства и методы, приоритеты и взаимосвязи.

Всеобщее управление качеством – концепция, предусматривающая всестороннее целенаправленное, хорошо скоординированное применение систем и методов управления качеством во всех сферах деятельности от исследований и разработок до послепродажного обслуживания при участии руководства и служащих всех уровней и при рациональном использовании технических возможностей.

Total Quality Management включает в себя:

- контроль в процессе разработки новой продукции;
- оценку качества опытного образца, планирование качества продукции и производственного процесса, контроль, оценку и планирование качества поставляемого материала;
- входной контроль материалов;
- контроль готовой продукции;
- оценку качества продукции;
- оценку качества производственного процесса;
- контроль качества продукции и производственного процесса;
- анализ специальных процессов (специальные исследования в области качества);
- использование информации о качестве продукции;
- контроль аппаратуры, дающей информацию о качестве продукции;
- обучение методам обеспечения качества, повышение квалификации персонала;
- гарантийное обслуживание;
- координацию работ в области качества;
- совместную работу по качеству с поставщиками;

• использование цикла PDCA («plan-do-check-action»);
• работа кружков качества;
• управление человеческим фактором путем создания атмосферы удовлетворенности, заинтересованного участия, благополучия и процветания на фирме, фирмах-поставщиках, в сбытовых и обслуживающих организациях, у акционеров и потребителей;
• работу в области качества по методу межфункционального управления («cross-function-management»);
• участие в национальных кампаниях по качеству;
• выработку политики в области качества (согласование политики в области качества с общей стратегией экономической деятельности, привнесение целей качества во все аспекты административной, хозяйственной и экономической деятельности, принятие мер, обеспечивающих понимание на фирме политики в области качества);
• участие служащих в финансовой деятельности (в прибыли, акционерном капитале), воспитание сознательного отношения к качеству, чувства партнерства, совершенствование социальной атмосферы и информированность служащих;
• проведение мер по формированию культуры качества;
• подготовку управленческих кадров для руководства деятельностью в области качества;
• возложение ответственности за деятельность в области качества на высшее руководство.

Всеобщее управление качеством (Total Quality Management) – это не теоретическая дисциплина, а технология руководства процессом повышения качества. Она состоит из трех составных частей.

I. Коренная, ключевая система – это те методы и средства, которые применяются для анализа и исследования. Они основаны на общепризнанном математическом аппарате, статистических методах контроля и поэтому используются во всех фирмах. Они могут импортироваться в любую страну.

2. Система технического обеспечения – это приемы и программы, позволяющие обучить персонал владению этими средствами и правильному их применению. Эта система отражает специфику страны и каждого предприятия, связана с национальной культурой и традициями страны. Ее надо создавать самим, перенос опыта или перевод документов на свой язык ничего не даст.

3. Система непрерывного развития самих принципов и содержание TQM. Она еще более специфична, на ней сильнее отражаются национальные особенности, экономические порядки внутри страны, действующее законодательство.

Всеобщее управление качеством – это подлинная революю-

ция в руководстве. Для отработки новых взаимоотношений нужны социальные и организационные эксперименты. Нужно пробовать, набираться опыта, выявлять плюсы и минусы системы.

Хорошо, когда этим одновременно занимаются несколько фирм по скоординированным планам. Тогда экономится время, поскольку одной фирме потребовалось бы поочередно пробовать различные варианты. Поэтому надо объединять усилия десятка фирм, проводить социальные и организационные эксперименты параллельно, а затем совместно анализировать результаты и вырабатывать оптимальные решения.

Целью всеобщего управления качеством является достижение более высокого качества продукции и услуг.

Что такое «более высокое качество»?

Японская концепция предусматривает четыре уровня качества:

Первый уровень – это «соответствие стандарту». При этом качество продукции оценивается как соответствующее или несоответствующее требованиям стандарта. В этих условиях возникает необходимость выяснения требования и утверждения стандартов, а также инструкции и процедуры проверки качества продукции. Инструментами при этом служат статистический контроль качества и организационная структура производства. Недостатками этой концепции являются необходимость проведения обязательного контроля качества и отсутствие учета требований потребителя (рынка).

Второй уровень – это «соответствие использованию». Продукция должна не только соответствовать стандарту, но и удовлетворять эксплуатационным требованиям. Тогда она будет пользоваться спросом на рынке. Из-за незнания возможного использования продукции одна из фирм Японии получила много рекламаций на свою новую стиральную машину, которую жители сельской местности.

Краткие выводы

На предприятиях бывшего СССР зародились и последовательно применялись такие системы управления, как БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП, КС УКП и ЭИР, КС ПЭП. Комплексный, системный подход, учет всех факторов, влияющих на качество, использование основ теории управления, средств и методов стандартизации, метрологии, контроля качества обеспечили широкое и эффективное применение этих систем.

В условиях рыночной экономики комплексные системы управления качеством не утратили своей актуальности и могут с успехом применяться при внедрении стандартов ИСО серии 9000, разработчики которых взяли на вооружение все ценное и полезное из отечественного опыта.

Зарубежный опыт управления качеством базируется на единых подходах и методах работы. Наиболее распространенные статистические методы контроля качества включены в международный стандарт ИСО 9004-4 и рекомендованы для широкого применения.

Американский опыт управления качеством отличается жестким контролем качества изготовления продукции на основе математико-статистических методов, планированием производства по количественным и качественным показателям с системой административного контроля за исполнением планов, большой пропагандистской работой на национальном уровне по поддержке своих товаропроизводителей и созданию им благоприятных условий на рынке.

Японский опыт характеризуется широким внедрением научных разработок в области технологий (менеджмента), высокой степенью компьютеризации всех операций контроля, анализа и управления производством, максимальным использованием возможностей человека, благодаря принимаемым мерам по стимулированию творческой активности, воспитанию патриотизма к своей фирме, систематическому и повсеместному обучению персонала.

Страны Западной Европы в последние годы проводят единую политику в области качества, целью которой является достижение превосходства европейских товаров на мировом рынке. Отличительные особенности европейского подхода: создание законодательной базы для проведения всех работ, связанных с оценкой и подтверждением качества, гармонизация требований национальных стандартов, правил и процедур сертификации, развитие региональной инфраструктуры и сети национальных организаций, уполномоченных проводить расходы по сертификации продукции.

Обобщение прогрессивного мирового опыта позволило выработать принципы всеобщего управления качеством – концепции целенаправленного применения систем и методов управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции при участии всего персонала фирмы, рационального использования технических, экономических и других ресурсов при лидирующей роли руководителей фирмы.

Дальнейшее развитие систем управления качеством позволяет перейти к созданию систем общефирменного управления, целью которых является оптимизация соотношения между качеством, затратами и сроками выхода на рынок с конкурентоспособной продукцией.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Какие виды контроля качества Вы знаете?
2. Расскажите о структуре и направлениях деятельности службы качества на крупном промышленном предприятии.
3. Каковы области применения статистических методов в управлении качеством продукции?
4. Какие виды оценки качества продукции Вы знаете?
5. В чем разница между контролем качества, оценкой качества и подтверждением качества продукции?
6. Приведите классификацию основных факторов, влияющих на качество продукции.
7. Какие отечественные системы управления качеством Вам известны?
8. Что поучительного, по вашему мнению, есть в опыте управления качеством в США, Японии и в Западной Европе?
9. Что такое всеобщее управление качеством?
10. Расскажите о Японской концепции четырех уровней качества.

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации», 1996.
2. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации продукции и услуг», 1994.
3. Закон Республики Узбекистан «О метрологии», 1993.
4. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей».
5. Круглова Н.Ю. Система качества продукции: новые подходы (вопросы и ответы). Справочное пособие. – М.,1997.
6. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. – М.: СПб УЭФ, 1996.
7. Войтоловский В.Н., Окрепилов В.В. Управление качеством и сертификация в промышленном производстве. Учебное пособие. – М.: СПб УЭФ, 1992.
8. Юлдашева Ш.М. Экономика качества. Тексты лекций – Т.: ТГЭУ, 2000.

ГЛАВА 4

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

4.1. Стандартизация и ее организационно-правовые основы

Деятельность в области стандартизации в современном мире направлена на выполнение трех социально-экономических функций:

- упорядочение объектов (продукции, работ, услуг), создаваемых в процессе научно-технического творческого труда человека;
- установление в нормативных документах по стандартизации оптимальных организационно-технических, общетехнических, технических и натуральных технико-экономических норм и требований;
- право применения, т.е.использование и соблюдение оптимальных норм и требований, установленных в нормативных документах по стандартизации.

Переход экономики Узбекистана на рыночные отношения, расширение прав и экономической самостоятельности субъектов хозяйственной деятельности, необходимость интеграции Узбекистана в мировое экономическое сообщество потребовало соответствующим образом обеспечить создание правовой базы.

Принятый впервые в нашей стране в 1993 г. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации» устанавливает основные понятия, положения, принципы, порядок организации работ в области стандартизации, которые являются едиными и обязательными для всех органов государственного управления, субъектов хозяйственной деятельности (в том числе граждан – предпринимателей), независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также общественных объединений.

Положения и требования закона распространяются на изготовителей продукции, продавцов, исполнителей услуг (работ), проектные, конструкторские, транспортные и другие организации и предприятия.

Закон определяет меры государственной защиты интересов потребителей (отдельных граждан и производственных потребителей), а также государства в целом, посредством разработки и применения нормативных документов по стандартизации, устанав-

ливающих оптимальные требования к объектам стандартизации – продукции, работам (производственным процессам) и услугам (услугам населению и производственным услугам), порядок осуществления государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.

Определение стандартизации в законе не содержит общепринятых в теории стандартизации определений, указывающих на такие важные для практики обстоятельства, как оптимальность принимаемых решений, их всеобщность, многократность применения, в том числе для решения существующих или могущих возникнуть в будущем задач. Оно указывает лишь на существо деятельности – установление норм, правил и характеристик в целях обеспечения безопасности продукции (работ, услуг), технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, безопасности хозяйственных объектов, обеспечения единства измерений, качества продукции (работ, услуг) и экономии всех видов ресурсов, обеспечения обороноспособности и мобилизационной готовности страны.

Цели стандартизации, указанные в законе, отражают двуединый характер стандартизации в настоящее время. С одной стороны, это установление обязательных требований по безопасности, совместимости и взаимозаменяемости, а с другой стороны, разработка рекомендаций по потребительским показателям продукции (работ, услуг), направленных на повышение ее качества и экономию ресурсов. При этом необходимо иметь в виду, что если в соответствии с законом соблюдение требований по безопасности, совместимости и взаимозаменяемости всегда является обязательным для субъектов хозяйственной деятельности, то соблюдение иных требований к продукции (работам, услугам) становится обязательным, если на это указывается в договоре или технической документации изготовителя (поставщика) продукции, исполнителя работ или услуг.

Цели стандартизации, установленные законом, полностью гармонизированы с аналогичными целями стандартизации, принятыми в развитых зарубежных странах, а также в документах международных организаций по стандартизации.

4.2. Сущность, значение и задачи стандартов и стандартизации

Важным элементом в системах управления качеством изделий является стандарты и стандартизация.

Стандарт в переводе с английского – это норма, мерило, образец.

В настоящее время в Узбекистане сформировалась государственная система стандартизации, которая регламентирует процессы построения, изложения и распространения стандартов в республике.

Государственные стандарты Республики Узбекистан включают:

- обязательные требования к качеству продукции, работ и услуг, обеспечивающие безопасность для жизни, здоровья и имущества, охрану окружающей среды, обязательные требования техники безопасности и производственной санитарии;
- обязательные требования по совместимости и взаимозаменяемости продукции;
- обязательные методы контроля, требований к качеству продукции, работ и услуг, обеспечивающих их безопасность для жизни, здоровья людей и имущества, охрану окружающей среды, совместимость продукции;
- параметрические ряды и типовое конструирование изделий;
- основные потребительские и эксплуатационные свойства продукции, требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению, а также утилизации продукции;
- положения, обеспечивающие техническое единство при разработке, производстве, эксплуатации продукции и оказании услуг; правила оформления технической документации, допуски и посадки, общие правила обеспечения качества продукции, сохранность и рациональное использование всех видов ресурсов, термины, определения и обозначения, метрологические и другие общетехнические правила и нормы.

В зависимости от объекта стандартизации, его специфики и содержания разрабатываемых к нему требований стандарты подразделяются на следующие виды:

- стандарты основополагающие;
- стандарты на продукцию, услуги;
- стандарты на процессы;
- стандарты на методы контроля, испытаний, измерений, анализа.

Главной задачей стандартизации является создание системы нормативно – технической документации, определяющей прогрессивные требования к продукции, изготовляемой как для нужд народного хозяйства, населения, обороны страны, так и для

экспорта, а также контроль за правильностью использования этой документации.

Действующая система стандартизации позволяет разрабатывать и поддерживать в актуальном состоянии:

- единый технический язык;
- унифицированные ряды важнейших технических характеристик продукции (допуски и посадки, напряжения, частоты и др.);
- типоразмерные ряды и типовые конструкции изделий общемашиностроительного применения (подшипники, крепеж, режущий инструмент и др.);
- систему классификаторов технико-экономической информации;
- достоверные справочные данные о свойствах материалов и веществ.

Известно, что стандартизация базируется на ряде принципов:

- принцип повторяемости определяет круг объектов, к которым применимы вещи, процессы, отношения, обладающие одним общим свойством – повторяемостью либо во времени, либо в пространстве;
- вариантность означает создание рационального многообразия, что обеспечивает минимум рациональных разновидностей стандартных элементов, входящих в стандартизуемый объект;
- принцип системности определяет стандарт как элемент системы и приводит к созданию систем стандартов, связанных между собой внутренней сущностью конкретных объектов стандартизации;
- взаимоменяемость применительно к технике предусматривает сборку или замену одинаковых деталей, изготовленных в разное время и в различных точках пространства.

В Республике Узбекистан нормативные документы по стандартизации подразделяются на следующие категории:

- государственные стандарты Республики Узбекистан (ГОСТ РУз);
- отраслевые стандарты (ОСТ);
- технические условия (ТУ);
- стандарты предприятий и объединений предприятий (союзов, ассоциаций, концернов, акционерных обществ, межотраслевых, региональных и других объединений) (СТП);
- стандарты научно-технических обществ и инженерных (союзов, ассоциаций и других общественных объединений) (СТО).

В момент покупки возникает немаловажная проблема – как

узнать, что покупаемый экземпляр продукции соответствует требованиям, заложенным в стандарты, и что он испытан, проверен достаточно объективно, то есть возникает проблема сертификации продукции.

Что же такое сертификация продукции?

Определение понятия сертификации продукции было впервые разработано специальным комитетом по вопросам сертификации продукции Международной организации по стандартизации (ИСО). Оно сформулировано следующим образом: сертификация соответствия – действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Сертификация основывается на проведении испытаний и оценке условий производства сертифицируемой продукции, контроле за выполнением этих процедур и надзоре за качеством продукции со стороны независимого органа. Сочетание всех этих операций позволяет установить в НТД и контролировать любые важные для потребителя характеристики продукции. Поэтому сертификация является не только надежной гарантией строгого соответствия продукции установленным требованиям, не только источником достоверной информации о таком соответствии, но и эффективным средством и стимулом повышения качества продукции.

Кружки качества являются важнейшим инструментом в решении технико-экономических и социально-экономических проблем повышения качества продукции и в обеспечении конкурентноспособности продукции.

Они обеспечивают:

- стремление к коллективным формам поиска правильных решений, их оперативное рассмотрение, внедрение в производство принятых предложений;
- моральное и материальное удовлетворение достигнутыми успехами, стимулирование результатов творческой деятельности;
- поддержка инициативы руководством и общественными организациями на всех уровнях управления предприятием;
- обеспечение гласности и пропаганды их деятельности всеми формами и средствами массовой информации, распространение опыта работы.

Кружки качества первоначально возникли в США, однако существенный импульс этому движению дали японские фирмы,

где произошел и качественный, и количественный рост кружков, и затем второй волной они охватили страны Европы, Америки и Азии.

Кружки качества помогают предприятиям решать как технико-экономические, так и социально-психологические задачи предприятия.

Организационно это выглядит так: 3-4 человека, обслуживающие тот или иной технологический процесс или часть этого процесса, остаются после работы и обсуждают так называемые «узкие места». Это могут быть – повышение качества, рост эффективности, снижение затрат. Они могут заседать 1-2 раза в месяц, один раз в неделю и обсуждать от одной до трех тем, при этом заседания могут занимать как рабочее, так и нерабочее время, стимулироваться материально или только морально.

Наряду с обществами потребителей кружки качества представляют собой важный элемент общественного участия в управлении качеством.

Основные цели стандартизации. Основными целями стандартизации являются:

• защита интересов потребителей и государства в вопросах безопасности продукции, процессов, работ и услуг (далее – продукция) для жизни, здоровья и имущества населения, окружающей среды, ресурсосбережения;

• обеспечение взаимозаменяемости и совместимости продукции;

• повышение качества и конкурентоспособности продукции в соответствии и уровнем развития науки и техники, а также потребностями населения и народного хозяйства;

• содействие экономии всех видов ресурсов, улучшение технико-экономических показателей производства;

• реализация социально-экономических, научно-технических программ и проектов;

• обеспечение безопасности народнохозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций;

• обеспечение полной и достоверной информацией потребителей о номенклатуре и качестве выпускаемой продукции;

• обеспечение обороноспособности и мобилизационной готовности; обеспечение единства измерений.

Государственная система стандартизации. В Республике Узбекистан функционирует государственная система стандар-

тизации, регламентирующая общие организационно-технические правила проведения работ по стандартизации.

Организацию, координацию и обеспечение работ по стандартизации в республике осуществляют:

• в отраслях народного хозяйства – Узбекский государственный центр стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгосстандарт);

• в области строительства, стройиндустрии, включая проектирование и конструирование – Государственный комитет по архитектуре и строительству Республики Узбекистан (Госкомархитектстрой);

• в области регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды от загрязнения и других вредных воздействий – Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы (Госкомприроды);

• в области продукции медицинского назначения, изделий медицинской техники, лекарственных средств, а также в вопросах по определению содержания вредных для человека веществ в продукции, выпускаемой промышленностью республики, в том числе поставляемой по импорту, – Министерство здравоохранения Республики Узбекистан (Минздрав).

В соответствии с вышеуказанным законом государственные органы управления в пределах своей компетенции разрабатывают, утверждают, регистрируют, издают стандарты и технические условия (далее – стандарты), а также инструкции и разъяснения по применению настоящего Закона.

Проведение работ по стандартизации. Узгосстандарт в соответствии с Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» устанавливает общие правила проведения работ по стандартизации, формы и методы взаимодействия заинтересованных сторон с государственными органами управления, общественными объединениями Узгосстандарт, Госкомархитектстрой, Госкомприроды и Минздрав республики в пределах своей компетенции вправе поручать выполнение работ по стандартизации другим организациям.

Органы, утвердившие стандарты, создают и ведут информационные фонды стандартов и обеспечивают заинтересованных потребителей информацией о международных (межгосударственных, региональных) стандартах, стандартах Республики Узбекистан, национальных стандартах зарубежных стран, а также информацией о международных договорах в области стандартизации, государственных классификаторах технико-экономической и социальной информации, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации.

Издание и переиздание стандартов осуществляют органы, утвердившие их.

Законодательство о стандартизации. Оно состоит из Закона Республики Узбекистан «О стандартизации» и других актов законодательства Республики Узбекистан. Отношения в области стандартизации в Республике Каракалпакстан регулируются также и законодательством Республики Каракалпакстан.

Международные договора и соглашения. Если международным договором или соглашением установлены иные правила, чем те, которые содержатся в законодательстве Республики Узбекистан, то применяются правила международного договора или соглашения.

4.3. Нормативные документы по стандартизации

Категории нормативных документов и основные требования к ним. В Республике Узбекистан применяются нормативные документы по стандартизации следующих категорий:

международные (межгосударственные, региональные) стандарты; стандарты Республики Узбекистан; отраслевые стандарты; технические условия; стандарты предприятия; национальные стандарты зарубежных стран.

К нормативным документам по стандартизации относятся также правила, нормы по стандартизации, классификаторы технико-экономической информации. Порядок разработки и применения указанных документов устанавливается Узгосстандартом.

Международные (межгосударственные, региональные) стандарты и национальные стандарты зарубежных стран, а также международные правила и нормы применяются в соответствии с договорами или соглашениями с участием Республики Узбекистан. Порядок применения этих стандартов, правил и норм на территории республики устанавливается Узгосстандартом и другими государствами управления в пределах их компетенции.

Нормативные документы по стандартизации должны основываться на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и соответствовать законодательству Республики Узбекистан.

Производство и реализация продукции без нормативной документации не допускается.

Для обеспечения защиты интересов Республики Узбекистан и конкурентоспособности выпускаемой продукции в стандартах в обоснованных случаях устанавливаются предварительь-

ные требования на перспективу, опережающие возможности традиционных технологий.

Стандарты на поставляемую сторонним потребителям продукцию и измерения к ним подлежат государственной регистрации без оплаты соответственно в органах Узгосстандарта, Госкомархитектстроя, Госкомприроды, Минздрава или их региональных органах по месту нахождения разработчика.

Требования, устанавливаемые стандартами для обеспечения безопасности продукции, окружающей среды, жизни, здоровья и имущества населения, для обеспечения технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, единства методов их контроля и единства маркировки, а также иные требования, установленные законодательством Республики Узбекистан, являются обязательными для соблюдения государственными органами управления, субъектами хозяйственной деятельности.

В стандартах могут устанавливаться иные предусмотренные законодательством требования, включенные в договор на разработку, производство и поставку продукции.

Импортируемая продукция не может быть поставлена и использована по назначению, если не подтверждено ее соответствие стандартам, действующим в Республике Узбекистан в части обязательных требований.

Применение нормативных документов по стандартизации для сертификации. Нормативные документы по стандартизации на продукцию, подлежащую в соответствии с действующим законодательством обязательной сертификации, должны содержать требования, по которым осуществляется сертификация, а также методы контроля и испытаний на соответствие этим требованиям.

Указанные документы должны применяться в соответствии с правилами и процедурами, установленными в системе сертификации данного вида продукции.

4.4. Государственный надзор за стандартами

Органы и объекты государственного надзора. Государственный надзор за соблюдением субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований стандартов, других актов законодательства по стандартизации осуществляют Узгосстандарт, Госкомархитектстрой, Госкомприроды, Минздрав и их территориальные органы, а также иные специально уполномоченные государственные органы управления в пределах их компетенции.

Объектом государственного надзора является продукция, в том числе сертифицированная (на стадиях разработки, изготовления, хранения, транспортирования, использования, ремонта и утилизации), субъектов хозяйственной деятельности независимо от их ведомственной подчиненности и форм собственности, включая физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью.

Субъекты хозяйственной деятельности обязаны создавать все условия, необходимые для осуществления государственного надзора. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов осуществляется:

- главными государственными инспекторами Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан по надзору за стандартами;
- главными государственными инспекторами областей, городов по надзору за стандартами;
- государственными инспекторами по надзору за стандартами.

Государственные инспектора, их права и ответственность. Государственные инспектора, осуществляющие государственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов, являются представителями государственных органов управления.

Государственный инспектор имеет право:

- свободного доступа в служебные и производственные помещения субъекта хозяйственной деятельности;
- получать от субъекта хозяйственной деятельности документы и сведения, необходимые для проведения государственного надзора;
- использовать технические средства и привлекать специалистов субъекта хозяйственной деятельности при проведении государственного надзора;
- проводить в соответствии с действующими нормативными документами по стандартизации отбор проб и образцов продукции для контроля их соответствия обязательным требованиям стандартов с отнесением стоимости израсходованных образцов и затрат на проведение испытаний (анализов, измерений) на издержки производства проверяемых субъектов хозяйственной деятельности;
- выдавать предписания об устранении выявленных нарушений обязательных требований стандартов на стадиях разработки, подготовки продукции к производству, ее изготовления, реализации (поставки, продажи), использования (эксплуатации), хранения, транспортирования и утилизации;

• запрещать реализацию продукции в случае уклонения субъекта хозяйственной деятельности от проверки.

Главные государственные инспектора Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан по надзору за стандартами, главные государственные инспектора областей, городов по надзору за стандартами, кроме того, имеют исключительное право:

• принимать постановления о применении к субъектам хозяйственной деятельности штрафов за нарушение обязательных требований стандартов;

• привлекать к административной ответственности должностных лиц субъектов хозяйственной деятельности, виновных в нарушении стандартов;

• выдавать предписания о запрете или приостановке реализации (поставки, продажи), использования (эксплуатации) проверенной продукции в случаях их несоответствия обязательным требованиям стандартов;

• запрещать реализацию импортной продукции, не соответствующей обязательным требованиям стандартов и не прошедшей государственную регистрацию;

• за нарушение предписаний государственных инспекторов о запрете или приостановке реализации (поставки, продажи) продукции субъекты хозяйственной деятельности уплачивают штраф в порядке, определяемом законодательством Республики Узбекистан.

• в случае невыполнения субъектами хозяйственной деятельности выданных предписаний и постановлений направлять необходимые материалы в органы прокуратуры или суд;

• нести установленную законодательством ответственность за невыполнение или ненадлежащее выполнение возложенных на них обязанностей, разглашение государственной или коммерческой тайны.

Юридические и физические лица, а также должностные лица государственных, органов управления, виновные в нарушении положений настоящего закона, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

4.5. Финансирование работ по государственной стандартизации и надзору, стимулирование применения стандартов

В теории и практике применения стандартизации, осуществления надзора и стимулирования использования стандартов

особое значение имеет их государственное финансирование.

Как правило, обязательному государственному финансированию работ по стандартизации и надзору подлежат:

• разработка или участие в разработке международных (межгосударственных, региональных) стандартов, правил, норм и рекомендаций по стандартизации;

• разработка проектов актов законодательства по конкретным объектам стандартизации, а также разработка и обеспечение функционирования основополагающих организационно – технических и общетехнических комплексов стандартов;

• разработка классификаторов технико-экономической информации, подготовка и издание официальной информации о них, а также рассылка всем заинтересованным пользователям;

• проведение научно-исследовательских и иных работ по стандартизации, имеющих общегосударственное значение;

• проведение государственного надзора за соблюдением обязательных требований стандартов;

• формирование и ведение фонда стандартов, классификаторов технико-экономической информации, международных (межгосударственных, региональных) стандартов, правил, норм и рекомендаций по стандартизации, национальных стандартов зарубежных стран, а также Государственного реестра продукции и услуг, маркированных знаком соответствия стандартам;

• иные работы в области стандартизации, определяемые Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Источниками финансирования работ по стандартизации, государственному надзору за соблюдением обязательных требований стандартов также могут быть средства, получаемые в установленном порядке от реализации изданных (переизданных) стандартов, классификаторов технико-экономической информации, изданного (переизданного) каталога продукции и услуг, внесенных в Государственный реестр продукции, и услуг, маркированных знаком соответствия стандартам, а также часть средств, получаемых от взимания штрафов за нарушение положений Закона Республики Узбекистан «О стандартизации», направляемая в органы государственного надзора в порядке, устанавливаемом Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

При разработке государственных программ, финансируемых полностью или частично из средств республиканского бюджета, должны быть предусмотрены разделы нормативного обеспечения качества продукции.

Стимулирование применения стандартов. Государство гарантирует экономическую поддержку и стимулирование субъектов хозяйственной деятельности, которые производят продукцию, маркированную знаком соответствия стандартам, в том числе стандартам с предварительными требованиями на перспективу, опережающими возможности, традиционных технологий.

Меры экономической поддержки и стимулирования субъектов хозяйственной деятельности, осуществляющих производство продукции на маркирование продукции знаком соответствия стандартам, определяются Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Краткие выводы

Закон Республики Узбекистан «О стандартизации» от 28 декабря 1993г. устанавливает основные положения, принципы, понятия, порядок организации работ в области стандартизации.

В соответствии с Законом деятельность по стандартизации заключается в установлении норм, правил и характеристик в целях обеспечения безопасности продукции (работ, услуг); технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, в целях обеспечения единства измерений качества продукции (работ, услуг) и экономии всех видов ресурсов, включая обеспечение обороноспособности страны.

Принимать и утверждать государственные стандарты, устанавливать общие правила проведения работ по стандартизации могут Узгосстандарт, Госкомархитектстрой, Госкомприроды и Минздрав республики.

Все виды работ по государственной стандартизации, предусмотренные законом, финансируются за счет республиканского бюджета.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Структура Закона «О стандартизации».
2. В чем заключаются основные цели стандартизации?
3. Нормативные документы по стандартизации.
4. Права и функции Узгосстандарта.
5. Какие требования государственных стандартов являются обязательными?
6. Какие органы осуществляют государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов?
7. Государственные инспекторы, их права и ответственность.
8. Как финансируются работы по государственной стандартизации и надзору?

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации». – Т.: Указы и постановления. К. 2. 1993.
2. Закон Республики Узбекистан «О сертификации». – Т.: Указы и постановления, 2000.
3. Бесфамильная Л.В., Экономика стандартизации, метрологии и качество продукции. – М.: «Стандарты», 1988.
4. Богатырев А.А. и др. Стандартизация статистических методов управления качеством. – М.: «Стандарты», 1990.
5. Юлдашева Ш.М. Экономика качества. Тексты лекций. – Т.: ТГЭУ, 2000.

ГЛАВА 5

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ

5.1. Международная стандартизация и развитие международной торговли и сотрудничества

Национальные стандарты отражают особенности и уровень научного и технического развития страны, в которой они разработаны и применяются. Поэтому требования стандартов различных стран на однотипные материалы и изделия часто отличаются друг от друга, что является серьезным препятствием для развития международной торговли, т.к. вызывает необходимость согласования характеристик продукции со стандартами той страны, которая покупает эту продукцию.

Развитие международной торговли и международного сотрудничества во всех областях человеческой деятельности объективно привело к необходимости согласования(гармонизации) национальных стандартов, разработке и широкому применению международных (региональных международных) стандартов.

«Мир в движении – международные стандарты содействуют перемещению людей, энергии, товаров и информации» – под таким девизом отмечался 14 октября 1995 г. Всемирный день стандартов. Перемещение в наиболее широком смысле – это сложное переплетение взаимодействий, связывающих исполнителей, технологии и организации.

Огромное количество операций и исполнителей необходимо для успеха предпринимательства или доставки туристов от двери к двери на автомобилях, автобусах, поездах и самолетах; для снабжения энергией, выработанной на электростанциях, жилых домов и предприятий; для доставки партий товаров, произведенных, например, в Японии, к потребителям на противоположной стороне земного шара или для передачи финансовой информации через компьютерную сеть из европейского банка фирмам и предприятиям по всему миру. Перемещение означает движение не только людей и товаров, но и энергии, и информационных данных, а также предполагает сложное переплетение взаимодействий, связывающих исполнителей, технологии и организации. Потребность в совместимости при технологии перемещения поэтому обязательна.

Международные стандарты, обеспечивающие техническую совместимость, содействуют беспрепятственному функционированию систем перемещения всех типов.

Международное соглашение о стандартизованных грузовых контейнерах революционизировало морские, железнодорожные и автомобильные перевозки, позволило экономить время (а следовательно, деньги) на доставку товаров. Стандартизация в телефонных, факсовых и компьютерных сетях значительно ускорила международный обмен информацией.

Автомобильный, железнодорожный, морской и воздушный транспорт, электростанции и линии электропередач становятся более безопасными, быстрыми и эффективными, благодаря международным стандартам.

Современные темпы технического развития и либерализации международной торговли создают новые благоприятные возможности для развития международного сотрудничества на основе применения международных стандартов.

Во-первых, открывается потенциально глобальный рынок продукции и услуг, где производители поставщики и операторы сетей могут конкурировать на равной основе.

Во-вторых, принятие международных стандартов для систем перемещения способствует созданию и работе совместимых средств взаимодействия, необходимых для быстрой и экономически эффективной доставки продукции и услуг потребителям, несмотря на расстояния.

5.2. Международные организации по стандартизации

Одной из важнейших особенностей развития сотрудничества стран в области стандартизации на многосторонней основе является в последнее время заметный количественный, структурный и функциональный рост международных организаций, занимающихся вопросами стандартизации. Этому, несомненно, способствовал переход работ в области международной стандартизации на качественно новый этап развития, вызванный расширением и углублением международного сотрудничества во всех сферах человеческой деятельности.

Из общего числа четырех с лишним тысяч международных организаций (всемирных и региональных), действующих в современном мире, более 400 в той или иной мере занимаются вопросами стандартизации.

Начало непосредственного сотрудничества различных стран в области стандартизации относится к 1921 г., когда была проведена первая конференция секретарей семи национальных комитетов по стандартизации. Эта конференция выработала организационные принципы, на основе которых в 1926 г. была созда-

на Международная федерация национальных ассоциаций по стандартизации – ИСО, в состав которой вошло 20 национальных организаций по стандартизации. ИСО разработала около 180 международных рекомендаций по стандартизации, но с началом второй мировой войны ее деятельность была прекращена.

Для достижения этой цели ИСО может:

• принимать меры для облегчения гармонизации во всемирном масштабе стандартов и связанных с ним областей;

• разрабатывать и публиковать международные стандарты при условии, что в каждом случае стандарт будет одобрен, если за него было отдано две трети голосов активных членов технического комитета или подкомитета и против – не более четверти от общего числа голосов;

• организовывать обмен информацией о работе своих комитетов – членов и технических комитетов;

• сотрудничать с другими международными организациями, заинтересованными в смежных вопросах.

В ИСО установлены два вида членства – комитеты-члены и члены-корреспонденты. Комитетами-членами являются национальные органы по стандартизации. Российскую Федерацию в ИСО представляет Госстандарт России

Органами ИСО являются: Генеральная ассамблея, Совет, комитеты Совета, технические комитеты и Центральный секретариат.

– Высшим органом ИСО является Генеральная ассамблея. В период между сессиями Генеральной ассамблеи работой организации руководит Совет, во главе которого стоит президент ИСО. Совет состоит из 18 членов – представителей национальных организаций по стандартизации, избираемых на 3 года. Для рассмотрения и подготовки решений по вопросам, представляющим интересы для всей организации в целом, Советом создаются постоянные и временные комитеты Совета.

В качестве примера приведем направления деятельности двух комитетов Совета ИСО.

1. Комитет по оценке соответствия (КАСКО):

• изучает способы оценки соответствия продукции и систем качества стандартам;

• подготавливает руководства по испытаниям, инспекции и сертификации продукции, процессов, служб, а также по оценке испытательных лабораторий, инспектирующих организаций, организаций по сертификации систем качества;

• содействует взаимному признанию национальных и региональных систем качества, а также использованию международных;

• содействует взаимному признанию национальных и региональных систем качества, а также использованию международных стандартов на испытания, инспекцию, сертификацию систем качества.

КАСКО проводит работу по созданию руководящих документов ИСО в области гармонизации национальных систем сертификации, созданию методологической базы для разработки и аккредитации национальных систем сертификации по взаимному признанию результатов испытаний. Кроме того, КАСКО периодически проводит анализ всех действующих национальных, региональных и международных систем сертификации с целью своевременного принятия мер по организации международных систем сертификации продукции на соответствие стандартам ИСО.

Результаты работы КАСКО имеют особое значение для стран, где создаются национальные системы сертификации. За последние несколько лет КАСКО совместно с Международной электротехнической комиссией (МЭК) подготовил целый ряд руководств по основным аспектам сертификации. Эти документы нашли широкое признание в странах членах ИСО и МЭК. В ряде стран они положены в основу национальных систем сертификации.

2. Комитет по защите интересов потребителей (КОПОЛКО) создан в 1977 г. с целью стандартизации в области информации потребителя, т.е. обеспечения связи между ИСО и международными организациями, занимающимися вопросами, которые интересуют потребителей.

В задачи КОПОЛКО входит изучение следующих вопросов:

• пути содействия потребителям в получении максимального эффекта от стандартизации продукции, а также меры, которые необходимо предпринять для более широкого участия потребителей в национальной и международной стандартизации;

• выработка с точки зрения стандартизации рекомендаций, направленных на обеспечение информацией потребителей, защиту их интересов, а также программ их обучения вопросам стандартизации;

• обобщение опыта участия потребителей в работах по стандартизации, применению стандартов на потребительские товары;

• по другим вопросам национальной и международной стандартизации, представляющим интерес для потребителей;

• поддержание связей с различными органами ИСО, деятельность которых затрагивает интересы потребителей.

Результатом деятельности КОПОЛКО является периодическое издание перечней национальных и международных стандартов, представляющих интерес для потребительских организаций,

а также подготовка руководств по вопросам потребительских товаров, например:

Руководство 12. «Сравнительные испытания потребительских товаров»;

Руководство 14. «Информация о товарах для потребителей»;

Руководство 36. «Разработка стандартных методов измерения эксплуатационных характеристик потребительских товаров».

Основным видом деятельности ИСО является разработка международных стандартов. Поэтому главным структурным подразделением – рабочими органами этой организации являются: технические комитеты, подкомитеты, рабочие группы. В общей сложности насчитывается около 2500 рабочих органов ИСО.

Рабочие комитеты ИСО ведут работу по международной стандартизации в определенной области, например ИСО/ТК 3 «Допуски и посадки», ИСО/ТК 10 «Технические чертежи», ИСО/ТК 22 «Автомобили», ИСО/ТК 37 «Терминология», ИСО/ТК 39 «Станки».

Если работа, проводимая техническим комитетом, охватывает широкий круг вопросов, то в рамках технических комитетов создаются подкомитеты. Например, в ИСО/ТК 20 «Авиационные и космические летательные аппараты» входят десять подкомитетов.

Сегодня практически нет такой области, в которой не были бы разработаны стандарты ИСО.

Из общего количества стандартов, разработанных ИСО (более 7500) в различных областях техники, они распределяются следующим образом:

машиностроение – 29,5% от общего числа; химия – 3,4%; неметаллические изделия – 12,2%; руды и металлы – 9,1%; информационная техника – 8,8%; сельское хозяйство – 8,5%; строительство – 3%; специальная техника – 3%; охрана здоровья и медицина – 3,3%; основополагающие стандарты – 3,3%; окружающая среда – 3%; упаковка и транспортировка товаров – 1,8% и др.

Как видно из этих данных, здесь отсутствуют стандарты в области электротехники, электроники и связи, так как разработкой стандартов в этих областях занимается Международная электротехническая комиссия (МЭК) в соответствии с действующим между ИСО и МЭК соглашением.

В последние годы во всех странах большое внимание уделяется вопросам создания на предприятиях современных систем качества. В ряде стран (США, Франция, Великобритания и др.) были разработаны и утверждены национальные стандарты, содержащие рекомендации по созданию таких систем. С целью

разработки единообразного подхода к решению вопроса качества продукции был создан ИСО/ТК 176 «Управление качеством и обеспечение качества», задачей которого является стандартизация и гармонизация основополагающих принципов систем обеспечения качества. На основе обобщения национального опыта стран в этой области ИСО/ ТК 176 были разработаны и в 1987 г. впервые опубликованы стандарты ИСО серии 9000

В заключении информации о деятельности ИСО необходимо отметить, что международные стандарты ИСО не являются обязательными, каждая страна вправе применять их целиком, отдельными разделами или вообще не применять.

Однако в условиях острой конкуренции на мировом рынке изготовители продукции, стремящиеся поддерживать высокую конкурентоспособность продукции, вынуждены применять стандарты ИСО и других международных организаций. Поэтому при разработке международных стандартов идет серьезная борьба между отдельными странами, отдельными крупнейшими мировыми изготовителями соответствующей продукции за формулировки требований, которые закладываются в эти стандарты.

5.3. Работы по стандартизации в рамках Содружества независимых государств

Одним из важнейших направлений в работах по международной стандартизации в настоящее время является проведение согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации в рамках Содружества независимых государств (СНГ).

Существование единого экономического пространства стран-членов СНГ, успешное функционирование и развитие промышленности и других сфер хозяйства, в том числе обороны, каждого из суверенных государств, бывших республик СССР, возможно только при условии сохранения единства стандартов.

В марте 1992 г. главами Правительств стран – членов СНГ подписано «Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации метрологии и сертификации».

В соответствии с Соглашением был создан Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС), членами которого являются руководители национальных органов по' стандартизации, метрологии и сертификации государств – участников Соглашения, а также принятые Советом представители межгосударственных организаций, отвечающие за стандартизацию по специальной тематике.

Деятельность МГС регулируется Соглашением и «Поло-

жением о Межгосударственном совете по стандартизации метрологии и сертификации»

Порядок деятельности МГС и его Технического секретариата определяется в соответствии с «Правилами процедуры Межгосударственного совета по стандартизации метрологии и сертификации».

Рабочими органами МГС являются Межгосударственные технические комитеты по стандартизации (МТК), которые создаются для разработки межгосударственных стандартов и проведения конкретных работ в области межгосударственной стандартизации и метрологии по закрепленным за ними объектами стандартизации и областями деятельности. МТК, как правило, создаются в соответствии с номенклатурой технических комитетов международных организаций по стандартизации ИСО,МЭК, МОЗМ. Работа свыше 300 МТК по разработке межгосударственных стандартов проводится в соответствии с годовыми планами. Межгосударственные стандарты и изменения к ним принимаются по решению МГС, заседания которого проходят два раза в год.

Необходимо отметить, что на одном из первых заседаний МГС было принято решение о признании действовавших в СССР стандартов «ГОСТ» в качестве межгосударственных, и учитывая, что эта аббревиатура известна во всем мире, сохранить ее для вновь вводимых межгосударственных стандартов.

Одними из первых в качестве межгосударственных стандартов, разработанных МТК, были ГОСТ 1.0-92 «Правила проведения работ по межгосударственной стандартизации. Общие положения», ГОСТ 1.5-92 «Правила проведения работ по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов».

К настоящему времени МТК разработано, а МГС принято свыше 1000 межгосударственных стандартов, порядков и рекомендаций в области межгосударственной стандартизации. Только на последнем, 9-м заседании МГС (апрель 1996 г.) было принято более 200 стандартов и изменений к ним.

МГС, являясь межгосударственным органом СНГ, участвует в работе Межпарламентской ассамблеи государств – участников СНГ по разработке модельных законодательных актов и рекомендаций в области стандартизации, метрологии и сертификации.

Отдавая должное большой работе по международной стандартизации, проводимой МГС в рамках СНГ, в октябре 1995 г. ИСО признала МГС в качестве международной региональной организации по стандартизации. Подготовлен проект соглашения о сотрудничестве МГС с ИСО.

5.4. Международные стандарты ИСО серии 9000 на системы качества

Управление качеством на основе политики в области качества

В 70-80-х годах ученые и специалисты многих стран пришли к выводу, что качество не может быть гарантировано только путем контроля готовой продукции Оно должно обеспечиваться гораздо раньше – в процессе изучения требований рынка, на стадии проектных и конструкторских разработок, при выборе поставщиков сырья, материалов и комплектующих изделий, на всех стадиях производства и, конечно, при реализации продукции, ее техническом обслуживании в процессе эксплуатации у потребителя и утилизации после использования.

Такой комплексный подход обеспечивает создание замкнутого процесса, который начинается с определения потребностей рынка и включает в себя все фазы совершенствования выпускаемой или разрабатываемой новой продукции, подготовку производства, изготовление, реализацию и послепродажное обслуживание на основе эффективной системы «обратной связи» и планирования, учитывающего конъюнктуру рынка, при минимальных расходах на обеспечение качества.

При разработке подходов к созданию систем качества в это время были сформулированы основные принципы и понятия, которые в дальнейшем были использованы при разработке ИСО международных стандартов на системы качества.

Создаваемые в этот период на предприятиях в ряде стран мира системы качества определяли круг полномочий организационных структур, а также способы, методы и технологию производства, средства обеспечения качества и являлись механизмом проведения определенной политики для достижения поставленных целей в области качества.

Политика в области качества – это основные направления и цели предприятия в области качества, официально сформулированные руководством предприятия. Она формируется таким образом, чтобы охватить деятельность каждого работника и ориентировать весь коллектив предприятия на достижение поставленных целей.

Документальное оформление политики в области качества дает возможность работникам предприятия, а также его поставщикам и потребителям получить четкое представление об официальном отношении руководителей предприятия к качеству.

Руководство предприятия должно принимать все необходимые меры, обеспечивающие понимание этой политики, ее не-

уклонное проведение всеми работниками предприятия. В отсутствие четкой и документально оформленной политики деятельность предприятия в области качества неопределенна и случайна. Поэтому формирование и документальное оформление руководством предприятия политики в области качества является первичным при создании системы качества на предприятии.

Система качества должна:

1. Обеспечивать управление качеством на всех участках «петли качества».
2. Обеспечивать участие в управлении качеством всех работников предприятия.
3. Устанавливать ответственность руководства.
4. Обеспечивать неразрывность деятельности по качеству с деятельностью по снижению затрат.
5. Обеспечивать проведение профилактических проверок по предупреждению несоответствий и дефектов.
6. Обеспечивать обязательность выявления дефектов и препятствовать их допуску в производство и к потребителю.
7. Устанавливать порядок проведения периодических проверок, анализа и совершенствования системы.
8. Устанавливать и обеспечивать порядок документального оформления всех процедур системы.

Система качества может быть эффективной только при условии, что она функционирует одновременно и в тесном взаимодействии со всеми видами деятельности, влияющими на качество продукции. Среди них одним из основных выступает маркетинг, который кратко можно охарактеризовать как поиск и изучение рынков сбыта для продвижения на них продукции фирмы.

Если рассмотреть «петлю качества», то первым и последним этапом, завершающим один ее виток и начинающим следующий, является маркетинг. Маркетинг считается средством обеспечения конкурентоспособности продукции. Его главная формула – производить только то, что продается.

5.5. Требования к системам качества, элементы системы качества

В ряде стран национальные стандарты по управлению качеством существуют уже с середины 70-х годов. В первую очередь они разрабатывались и применялись в целях обеспечения качества на этапах проектирования и производства в важнейших отраслях промышленности: ядерная энергетика, авиация, космонавтика, производство военной техники и др.

В Великобритании, например, начиная с середины 70-х годов, все отрасли государственного сектора экономики разработали требования по обеспечению качества, которые были изложены в стандарте BS 5750 «Системы обеспечения качества ч. 1,2, 3». Эти требования сводились к тому, что «поставщики обязаны разрабатывать эффективную и экономически пригодную систему обеспечения качества, выпускать документацию на нее и способствовать ее функционированию». Стандарт применялся в целях обеспечения качества на этапах проектирования и создания атомных электростанций, установок для добычи нефти и газа в районе шельфа, общественных и производственных зданий и др.

С целью разработки единообразного подхода к решению вопросов управления качеством, устранения различий и гармонизации требований на международном уровне в составе ИСО был создан ТК-176 «Управление качеством и обеспечение качества», в задачу которого входила стандартизация и гармонизация основополагающих принципов на системы качества.

Опираясь на национальный опыт в области стандартизации и применения систем обеспечения качества, ИСО/ТК-176 разработал и в 1987 году опубликовал первые пять стандартов МС ИСО серии 9000. Кроме того, был разработан трехъязычный словарь терминов и их определений в области обеспечения качества – МС ИСО 8402.

В МС ИСО серии 9000 установлены основные требования по созданию общих программ управления качеством в промышленности.

При этом стандарт МС ИСО 9000 дает рекомендации по выбору той системы качества, которая требуется в зависимости от конкретных действий. Например, критериями, которые должны учитываться при выборе той или иной системы, являются степень сложности процесса проектирования, завершенность проекта (по результатам испытаний или эксплуатации продукции), сложность производственного процесса (возможность использования разработки новых процессов, их количество, разнообразие и др.), характеристики изделия, экологические факторы и др.

Кратко раскроем содержание МС ИСО серии 9000.

МС ИСО 9000. «Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Руководящие указания по выбору и применению.»

Стандарт имеет вводную часть, определение ключевых терминов, а также дает толкование договорных и недоговорных условий, типов стандартов. Стандарт ИСО 9000 содержит основ-

ные принципы реализации политики руководства и обеспечения качества. Он разъясняет взаимосвязь между различными понятиями в области качества и определяет правила использования трех моделей, приведенных в ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003. Стандарт содержит новое понятие представления заказчику доказательств того, что система качества и продукция поставщика (изготовителя) соответствуют установленным требованиям.

МС ИСО 9001. «Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и (или) разработке, производстве, монтаже и обслуживании.»

Стандарт оговаривает требования в отношении системы качества, которые применяются, если контракт, заключаемый двумя сторонами, требует, чтобы была продемонстрирована способность поставщика разрабатывать и поставлять продукцию. Эта модель наиболее жесткая для поставщика.

МС ИСО 9002. «Системы качества. Модель для обеспечения качества при производстве и монтаже.»

Стандарт устанавливает требования по качеству, которые применяются, если по контракту, заключаемому между двумя сторонами, поставщик должен продемонстрировать свою способность осуществить надзор за технологическими процессами, являющимися решающими для приемки конечного продукта. Эта модель является промежуточной по уровню требований к поставщику.

МС ИСО 9003. «Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях.»

Стандарт оговаривает требования системы качества, которые применяются, если по контракту, заключаемому между двумя сторонами, поставщик должен продемонстрировать способность осуществлять контроль и окончательные испытания для решения вопроса о приемке конечного продукта. Эта модель наименее жесткая для поставщика.

МС ИСО 9004. «Общее руководство качеством и элементы системы качества. Руководящие указания.»

В стандарте рассматриваются все элементы системы качества. Изготовитель должен иметь полное представление о работе предприятия с тем, чтобы иметь возможность выбрать соответствующие элементы для каждого этапа производственной деятельности. Задача состоит в сокращении затрат на реализацию проекта обеспечения качества при одновременном повышении экономического эффекта.

В стандарте ИСО 9000 содержатся рекомендации, как наиболее рационально исходя из потребностей производства или условий контракта, выбрать модель системы и те ее элементы, ко-

торые необходимы для каждой модели или их сочетаний. Такая многовариантность открывает для конструкторов и изготовителей продукции, а также для разработчиков систем качества, широкие творческие возможности.

Создаваемая система должна учитывать:

- специфику предприятия;
- его размеры;
- структуру и организацию производства.

Система качества должна быть гибкой, чтобы не создавать помех тем изменениям, которые могут оказаться необходимыми в дальнейшем.

При выборе варианта системы производится оценка и трактовка каждого ее элемента. Все элементы можно разделить на три группы.

К первой группе относятся те элементы системы качества, которые должны быть определены и установлены руководством предприятия:

- политика в области качества;
- организационная структура и организация работы;
- оценка системы качества;
- обучение.

Вторая группа – это элементы системы, охватывающие несколько фаз или подразделений, связанные с самой системой качества, с общефирменными проблемами и с проблемами продукции (услуг).

Относительно самой системы все изменения должны приниматься согласованно между заинтересованными службами. Так же согласованно должны проводиться внутрифирменные анализы обеспечения качества и корректирующие меры.

К общефирменным проблемам относятся:

- контроль документации;
- ведение всех записей по качеству (документирование);
- применение статистических методов. Относительно изделий (услуг) многие подразделения фирмы должны решать вопросы:
- обозначения целей и возможности определения этапов изготовления (идентификации);
- хранения, упаковки, транспортировки, отгрузки;
- контроля средств измерений и контроля;
- обращения с дефектными единицами продукции;
- контроля качества;
- состояния при испытаниях.

Третья группа – это элементы системы, специфичные для определенных этапов:

• проверка контрактов;
• обеспечение качества на различных стадиях жизненного цикла продукции (проектирование, закупка материалов и комплектующих изделий, изготовление и использование).

Структуру системы качества можно представить пирамидой документации. Верхнюю часть пирамиды занимает **Руководство по качеству для всей фирмы.**

Руководство (или Справочник) содержит сформулированную дирекцией политику фирмы в области качества, цели по качеству и утвержденную организационную структуру производства.

Среднюю часть пирамиды составляют методические документы общего характера, мероприятия и последовательность операций по обеспечению качества.

Нижняя часть пирамиды представляет собой набор рабочих инструкций для исполнителей.

Все эти документы охватывают следующие сферы деятельности:
• организационная работа;
• проектирование;
• документация;
• материально-техническое обеспечение;
• производство (изготовление);
• испытания и приемка продукции;
• корректирующие действия при отклонениях;
• связь с потребителями;
• надзор;
• хранение, транспортировка.

Как показывает опыт, объем Руководства составляет 100 – 120 листов. Состоит оно из 20 глав по числу основных элементов системы (согласно МС ИСО 9001).

Следующую группу документов составляют стандарты предприятия (процедуры), которые регламентируют управленческие и рабочие процедуры по обеспечению качества. В составе документации системы качества, как показывает опыт, их может быть до 200 на 250 – 400 листах. В них есть ответы на все вопросы: «что», «кто», «как» делают сотрудники предприятия по обеспечению качества.

И последняя группа документов системы качества – это рабочие инструкции, справочники и другая документация системы. Количество и объем этих документов зависит от типа производства, продукции и др.

В стандартах ИСО 9000 подчеркивается, что система качества предприятия должна быть тщательно документирована в целях:

• четкого установления требований к качеству и выполнению работ по его обеспечению;

• регулярной фиксации данных о фактическом качестве и функционировании системы качества;

• прослеживаемости и идентификации продукции и действий по обеспечению ее качества;

• закрепления лучших традиций и накопленного опыта организации работ в системе качества;

• объективного доказательства правильности выполнения работ в области качества.

Как показывает опыт, функционирование системы качества создает благоприятный психологический климат на предприятии; выполнение процессов идет без помех, без ошибок и отступлений, улучшается сотрудничество между подразделениями, ощущается более сознательное отношение к обеспечению качества у всех сотрудников, а новые из них быстрее и лучше включаются в работу чем до внедрения системы.

Систему может спроектировать любая организация, способная вести разработки (можно пригласить даже консультантов из другой организации), главное, чтобы в проекте были должным образом учтены политика предприятия, организация производства и вид продукции.

За практическое использование системы отвечает директор, чьи полномочия не могут быть переданы никому другому. Планирование мероприятий в области качества координирует отдел обеспечения качества. Он же отвечает за эффективность работы системы, выявляет аномалии и согласовывает корректирующие действия.

Предприятие своими силами или с привлечением консультантов разрабатывает проект создания системы качества. Цели проекта:

• повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции;

• приобщение к комплексному управлению качеством;

• внедрение эффективной системы качества для конкретных условий фирмы.

Процесс проектирования системы качества на предприятии должен быть тщательно спланирован. Существуют четыре фазы такого плана.

Первая фаза – обоснование проекта. Первым действием на этой фазе должна быть подготовка и представление проекта на рассмотрение руководству. Решение руководства – очень важная веха в проекте. Проект планируется в деталях, включая интенсивную информацию всего персонала с использованием различных информационных средств.

Вторая фаза – расшифровка, детализация проекта. Цель этой фазы – добиться ясного представления о форме и содержании всех элементов системы, упорядочить составляющие этого проекта, внести стабильность в процесс. В этой фазе в основе существующих систем качества должен быть разработан (написан) макет Руководства по качеству.

Третья фаза – осуществление. На этой фазе главными действующими лицами должны быть отдельные проектные рабочие группы. Вместе с основной рабочей группой, возглавляемой директором, они создают руководства по качеству для всей фирмы и для своих подразделений. Эта фаза является наиболее трудной и из макета Руководства по качеству. Та часть Руководства, которая относится к жизненному циклу продукции, должна быть написана соответствующей рабочей группой и подогнана под конкретную продукцию. Локальные проектные группы должны заниматься также внесением изменений в систему качества.

Четвертая фаза – внутренний контроль. Она предусматривает использование внутрифирменного контроля результатов проекта и эффективности его осуществления.

5.6. Новые версии стандартов ИСО серии 9000

Международные стандарты на системы качества (стандарты ИСО серии 9000), появившиеся впервые в 1987 г., приобрели к настоящему времени такую популярность в мире, которая, по мнению специалистов, не имела прецедентов в современной истории стандартизации. Достаточно сказать, что в настоящее время более 70 стран имеют национальные стандарты, эквивалентные стандартам ИСО серии 9000. В мире насчитывается более 200000 компаний, сертифицировавших (зарегистрировавших) свои системы качества, и число их растет. В 52 странах созданы системы сертификации систем качества, развиваются региональные и международные системы сертификации систем качества.

Необходимо отметить возрастающую роль стандартов ИСО серии 9000 как основы требований к системам качества и при оценке соответствия продукции. Их широкое применение позволило учесть накопленный опыт при пересмотре, которому подвергаются все стандарты, опубликованные ИСО.

В 1994 г. ИСО/ТК 176 завершил первый пересмотр («Фазу 1») стандартов ИСО серии 9000.

Работа по пересмотру стандартов основывалась на стратегии внедрения международных стандартов по качеству на 90-е

годы и прогнозе некоторых аспектов решения проблемы качества к 2000 году (документ «Прогноз 2000», подготовленный специальной группой ИСО/ТК 176).

При пересмотре, в соответствии с требованиями рынка, рабочие группы ориентировались на достижение следующих целей:

- обеспечить отражение в стандартах лучшего практического опыта их применения;
- обеспечить стабильность и согласованность стандартов;
- содействовать применению стандартов любыми компаниями, независимо от их размеров, отрасли или продукции (в упомянутом «Прогнозе-2000» все возможные результаты производственной деятельности разделены на четыре категории продукции по признакам специфики в обеспечении качества: оборудование (технические средства), программное обеспечение, перерабатываемые материалы, услуги).

Изменения, внесенные в стандарты на 1-й фазе пересмотра, не противоречат основным подходам и структуре стандартов 1987 г. Вместе с тем они отражают прогресс в области управления качеством и практический опыт компаний в применении стандартов 1987 г.

В соответствии с концепцией пересмотренных стандартов ИСО серии 9000 общие требования к системам качества являются, по существу, одинаковыми для всех четырех категорий продукции. Названные четыре категории, определения которых приведены в стандарте ИСО 9000-1:94, и их всевозможные сочетания охватывают любые виды продукции, предлагаемой организацией (компанией-поставщиком).

В новых версиях подчеркивается, что стандарты ИСО серии 9000 описывают, какие элементы следует включать в системы качества, но не устанавливают, каким образом конкретная организация должна внедрять эти элементы. В стандартах не ставится цели добиться полного сходства систем качества. На содержание конкретной системы оказывают влияние приоритеты организации, стоящие перед ней задачи, накопленный опыт, продукция и процессы.

Наибольшие изменения претерпел стандарт ИСО 9000 (в новой версии – ИСО 9000-1:94). Его основное назначение – помочь предприятию в выборе и применении стандартов «семейства ИСО 9000» (табл.3). Но если версия стандарта 1987 г. была, в основном, «путеводителем» по серии ИСО 9000, то версия 1994 г. содержит ряд основополагающих концептуальных положений современных систем качества.

В методологическом плане принципиально важным для все-

го семейства ИСО 9000 является вновь введенное положение о том, что вся работа, выполняемая организацией, рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов. Соответственно, общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в организации. Такой подход имеет много общего с хорошо известным в нашей стране комплексным (системным) подходом к управлению качеством.

Пересмотренные стандарты ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003 имеют идентичную структуру, однако если какое-либо из требований не входит в область деятельности стандарта (п. 4.4. в ИСО 9002, пп. 4.4, 4.6, 4.9 и 4.19 в ИСО 9003), то после заголовка такого пункта следует соответствующее замечание.

Краткие выводы

Развитие международной торговли и международного сотрудничества во всех отраслях человеческой деятельности объективно привело к необходимости согласования (гармонизации) национальных стандартов, разработке и широкому применению международных стандартов.

Международная стандартизация является организационно-технической основой сотрудничества стран в традиционных видах деятельности. (термины и определения, методы анализа и испытаний, сертификация продукции и услуг, обеспечение безопасности продукции и труда, рациональное использование энергии и природных ресурсов, охрана окружающей среды, управление производством и качеством продукции).

Международные стандарты, обеспечивающие техническую совместимость содействуют беспрепятственному функционированию систем перемещения всех типов.

Одной из важнейших особенностей развития сотрудничества стран в области стандартизации на многосторонней основе является, заметный количественный, структурный и функциональный рост международных организаций, занимающихся вопросами стандартизации. Из общего числа четырех с лишним тысяч международных организаций (всемирных и региональных), действующих в современном мире, более 400 в той или иной мере занимаются вопросами стандартизации.

В условиях острой конкуренции на мировых рынках изготовители продукции (исполнители услуг) в целях поддержания конкурентоспособности своей продукции и продвижения ее на рынки других стран вынуждены применять стандарты ИСО и других международных организаций по стандартизации.

Совокупность организационных и технических мер, необходимых для обеспечения гарантий потребителю стабильного высокого качества продукции, ее соответствия требованиям стандартов и условиям контракта, называется системой качества.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Роль и значение работ по международной стандартизации.
2. Назовите крупнейшие международные и международные региональные организации по стандартизации.
3. Как разграничивается деятельность по международной стандартизации между ИСО и МЭК?
4. Как организована работа по международной стандартизации государств – участников СНГ?
5. Чем была вызвана необходимость разработки международных стандартов ИСО серии 9000 на системы качества?
6. Какова структура комплекса международных стандартов ИСО серии 9000?
7. Дайте определение терминов: «политика в области качества», «система качества», и «петля качества».

Основная литература

1. Окрепилов В.В. «Всеобщее управление качеством». – М.: СПб УЭФ., 1996.
2. Окрепилов В.В. «Всеобщее управление качеством». Защита прав потребителей. – М.: СПб. УЭФ., 1996.
3. Окрепилов В.В. «Всеобщее управление качеством». – СПб: Ун-т экономики и финансов, 1996.

ГЛАВА 6

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ

6.1. Общие положения и основные понятия метрологии

Переход к рыночным отношениям, появление иных форм собственности, кроме государственных, привели к возникновению противоречий между требованиями к выполнению метрологических работ, которые были введены при централизованной экономике, и требованиями при переходе к рыночной экономике. Исходя из этого, 21 декабря 1993 г. был принят Закон Республики Узбекистан «О метрологии». Это было обусловлено необходимостью пересмотра правовых, организационных и экономических основ метрологической деятельности в соответствии с условиями перехода к рыночной экономике.

В настоящем законе применяются следующие основные понятия:

• «метрология» – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

• «единство измерений» – состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью;

• «средство измерений» – техническое средство, используемое для измерений и имеющее нормированные метрологические свойства;

• «эталон единицы» – средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы физической величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений;

• «государственный эталон» – эталон, признанный решением уполномоченного национального органа в качестве исходного для установления размера единицы величины на территории Республики Узбекистан;

• «метрологическая служба» – сеть государственных органов и метрологических служб юридических лиц и их деятельность, направленная на обеспечение единства измерений;

• «государственный метрологический надзор» – деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения правил метрологии;

• «поверка средств измерений» – совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными органами, организациями) с це-

лью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям;

• «калибровка средств измерений» – совокупность операций, выполняемых калибровочной лабораторией с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и пригодности средств измерений к применению;

• «лицензия на изготовление (ремонт, продажу, прокат) средств измерений» – документ, удостоверяющий право заниматься указанными видами деятельности, выдаваемый юридическим и физическим лицам органом государственной метрологической службы.

Законодательство о метрологии. Законодательство о метрологии состоит из настоящего Закона Республики Узбекистан «О метрологии» и других актов законодательства Республики Узбекистан.

Отношения в области метрологии в Республике Каракалпакстан регулируются законодательством Республики Каракалпакстан.

Международные договоры и соглашения. Если международным договором или соглашением установлены иные правила, чем те, которые содержатся в законодательстве Республики Узбекистан о метрологии, то применяются правила международного договора или соглашения.

Государственное управление деятельностью по метрологии. Осуществляет национальный орган по метрологии – Узбекский государственный центр стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгосстандарт).

К компетенции Узгосстандарта относятся:

• межрегиональная и межотраслевая координация деятельности по метрологии;

• установление правил создания, утверждения, хранения и применения эталонов единиц физических величин;

• определение общих метрологических требований к средствам, методам и результатам измерений;

• осуществление государственного метрологического контроля и надзора;

• принятие нормативных актов по вопросам метрологии, в том числе совместно с другими государственными органами управления, имеющих обязательную силу на всей территории Республики Узбекистан;

• подготовка научных и инженерно-технических кадров в области метрологии;

• осуществление контроля за соблюдением международных договоров Республики Узбекистан в области метрологии;

• участие в деятельности международных организаций по вопросам метрологии.

Единицы физических величин. В Республике Узбекистан в установленном порядке допускаются к применению единицы физических величин Международной системы единиц (СИ). Наименование единиц физических величин, обозначение, правила их написания и применения утверждаются Кабинетом Министров Республики Узбекистан по представлению Узгосстандарта.

Кабинетом Министров Республики Узбекистан может быть допущено применение единиц, не включенных в Международную систему единиц.

При осуществлении внешнеторговой деятельности в соответствии с условиями контракта могут использоваться и иные единицы физических величин.

Эталоны единиц физических величин. Единицы физических величин хранятся и воспроизводятся посредством эталонов. Порядок создания, утверждения, хранения и применения эталонов устанавливает Узгосстандарт.

Средства измерений. Средства измерений, находящиеся в эксплуатации, должны обеспечивать результаты измерений в узаконенных единицах с установленной точностью и соответствовать условиям применения.

Критерий отнесения технических средств к средствам измерений устанавливает Узгосстандарт.

Методики выполнения измерений. Методики выполнения измерений должны содержать оценку погрешностей результатов измерений и обеспечивать установленную точность в реальных условиях проведения измерений.

Порядок разработки и аттестации методик выполнения измерений устанавливает Узгосстандарт.

6.2. Метрологические службы Республики Узбекистан

Структура метрологической службы Республики Узбекистан. Метрологическая служба Республики Узбекистан состоит из государственной метрологической службы и метрологических служб юридических лиц.

Государственная метрологическая служба. В государственную метрологическую службу, возглавляемую Узгосстандартом, входят органы государственной метрологической службы в Республике Каракалпакстан, областях и г. Ташкенте.

Органы государственной метрологической службы осуществляют государственный метрологический контроль и надзор, а также другие виды деятельности в соответствии с действующим законодательством.

Метрологические службы юридических лиц. Метрологические службы юридических лиц образуются в необходимых случаях для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля.

Права и обязанности метрологических служб юридических лиц определяются положениями, согласованными с органами государственной метрологической службы.

6.3. Государственный метрологический контроль и надзор

Порядок проведения государственного метрологического контроля и надзора. Государственный метрологический контроль и надзор осуществляются органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения норм и правил метрологии.

Государственный метрологический контроль и надзор осуществляются в соответствии с требованиями законодательства в области метрологии.

Объекты государственного метрологического контроля и надзора. Объектами государственного метрологического контроля и надзора являются: эталоны; средства измерений; стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов; информационно-измерительные системы; методики выполнения измерений; иные объекты, предусмотренные нормами и правилами метрологии.

Сфера распространения государственного метрологического контроля и надзора. Государственный метрологический контроль и надзор распространяется на: здравоохранение, ветеринарию, охрану окружающей среды; учет материальных ценностей и энергетических ресурсов; проведение торгово-коммерческих, таможенных, почтовых и налоговых операций; хранение, перевозку и уничтожение токсичных, легковоспламеняющихся, взрывчатых и радиоактивных веществ; обеспечение обороны государства; обеспечение безопасности труда и безопасности движения транспорта; определение безопасности и качества сертифицируемой продукции; геодезические и гидрометеорологические работы; проведение государственных испытаний, поверки, калибровки, ремонта и метрологической аттестации

средств измерений; добычу полезных ископаемых; регистрацию национальных и международных спортивных рекордов.

Нормативными актами Республики Узбекистан государственный метрологический контроль и надзор могут быть распространены и на иные сферы деятельности.

Виды государственного метрологического контроля и надзора. Государственный метрологический контроль и надзор осуществляется в виде: испытаний средств измерений (с последующим утверждением их типа); поверки средств измерений; лицензирования и аккредитации юридических и физических лиц на право изготовления, поверки, ремонта, калибровки и реализации средств измерений; проверки состояния и применения средств измерений, методик выполнения измерений, контроля соблюдения правил метрологии.

По решению Узгосстандарта в необходимых случаях могут устанавливаться и иные виды государственного метрологического контроля и надзора.

Утверждение типа средств измерений. Средства измерений, используемые в вышеуказанных сферах, подлежащие производству и ввозу по импорту, должны подвергаться государственным испытаниям (с последующим утверждением их типа) или метрологической аттестации.

Проведение государственных испытаний, утверждение типа и внесение в Государственный реестр средств измерений осуществляет Узгосстандарт.

На утверждение средства измерений или в их эксплуатационную документацию изготовитель обязан наносить знак Государственного реестра.

Результаты испытаний и метрологической аттестации средств измерений других государств признаются в соответствии с заключенными договорами и соглашениями.

Поверка средств измерений. Перечни групп средств измерений, подлежащих поверке, утверждаются Узгосстандартом.

Право поверки средств измерений может быть предоставлено аккредитованным метрологическим службам юридических лиц.

Результаты поверки средств измерений, произведенной в других государствах, признаются на основании международных договоров и соглашений.

Лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, поверке, ремонту, продаже, импорту и прокату средств измерений. Изготовление, поверка, ремонт по заявкам юридических и физических лиц, продажа, импорт и прокат средств измерений, применение которых возможно в выше-

указанных сферах, допускается только при наличии лицензии. Лицензирование деятельности на право проведения указанных работ, производится в порядке, определяемом Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Ответственность за нарушение норм и правил метрологии. Юридические и физические лица, а также государственные органы управления Республики Узбекистан, виновные в нарушении положений Закона Республики Узбекистан «О метрологии» а также норм и правил метрологии, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Обязательное государственное финансирование. Обязательному государственному финансированию подлежат:

- разработка прогнозов развития метрологии; обеспечение официальной информацией в области метрологии; участие в работе международных, региональных организаций по метрологии и проведение работ с зарубежными национальными службами по метрологии;
- разработка и участие в разработке международных, региональных норм и правил по метрологии;
- разработка нормативных актов в области метрологии;
- проведение научно-исследовательских и иных работ по метрологии, имеющих общегосударственное значение;
- разработка утверждаемых Узгосстандартом нормативных документов по обеспечению единства измерений;
- разработка, совершенствование, изготовление, хранение, применение, приобретение и содержание эталонов единиц физических величин и высокоточных образцовых средств измерений;
- работы по развитию государственных систем разработки и внедрения стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов, а также стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов;
- работы по государственному контролю и надзору.

Оплата метрологических работ и услуг. Метрологические работы и услуги, оказываемые юридическим и физическим лицам по испытаниям, поверке средств измерений, аттестации нестандартизированных средств измерений, аттестации методик выполнения измерений, экспертизе нормативной документации, лицензированию и аккредитации юридических и физических лиц на право изготовления, поверки, ремонта, калибровки, реализации и проката средств измерений, а также иные виды метрологической деятельности, оплачиваются заинтересованными лицами в соответствии с условиями заключаемых договоров.

6.4. Лицензирование деятельности в области метрологии

Лицензия — это разрешение, выдаваемое органом Государственной метрологической службы на закрепленной за ним территории юридическому или физическому лицу (лицензиату) на осуществление им деятельности по изготовлению, ремонту, продаже или прокату средств измерений.

Лицензия действительна на всей территории Республики Узбекистан.

Лица, претендующие на получение лицензии на изготовление средства измерений, должны иметь сертификат об утверждении типа средства измерений.

Лица, претендующие на получение лицензии на ремонт средств измерений, должны иметь рабочие помещения, соответствующие требованиям к организации ремонта средств измерений и условиям хранения средств измерений, необходимое технологическое оборудование, средства измерений, ремонтные.

6.5. Международные организации по метрологии. Задачи и функции

Существование общества на современном этапе характеризуется все возрастающими темпами развития международных научно-технических и торгово-экономических связей. При этом особая роль принадлежит достоверности и сопоставимости измерений, как источнике информации о результатах проведенных в разных странах научных исследований, представляющих взаимный интерес, а также параметрах и характеристиках продукции, являющейся предметом товарообмена.

Обеспечение единства измерений во всех странах и развитие международной гармонизации требований к методам измерений, к техническим характеристикам измерительных приборов служит важным инструментом по устранению технических барьеров в международной торговле и промышленном сотрудничестве. Все это побуждает страны к участию в международных метрологических организациях.

Международная Организация Законодательной Метрологии (МОЗМ) была создана в 1955 г. Сегодня МОЗМ объединяет 83 государства, из них 49 государств являются странами-членами, а 34 — странами-корреспондентами. В принятой в 1956 г. Конвен-

ции, а затем на 4-й Международной конференции МОЗМ в 1972 г. сформулированы и уточнены цели и задачи данной межправительственной организации, главными из которых являются установление взаимного доверия к результатам измерений технических характеристик сырья, полуфабрикатов и промышленной продукции, проводимых в каждой из стран-участниц.

Высшим органом МОЗМ является Международная конференция законодательной метрологии, которая принимает решения по финансовым вопросам общего руководства, а также утверждает Международные рекомендации (МР), принятые Международным Комитетом Законодательной метрологии (МКЗМ). Периодичность проведения Конференции — один раз в 4 года.

МКЗМ имеет следующие задачи:

- определение основной технической программы МОЗМ;
- определение приоритетных направлений и одобрение предложений стран по разработке МР и МД;
- образование технических комитетов и подкомитетов, утверждение областей их деятельности и программ технической работы;
- контроль деятельности технических комитетов;
- рассмотрение спорных вопросов стран-членов.

В состав МКЗМ входят по одному представителю от каждой страны-члена МОЗМ. Из этих представителей избирается президент МКМЗ и два вице-президента, периодичность проведения заседаний МКЗМ установлена не реже одного раза в 2 года.

Исполнительным органом МОЗМ является Международное бюро законодательной метрологии, которое является Центром документации по законодательной метрологии.

Разработка проектов Международных рекомендаций и документов осуществляется ТК и ПК в соответствии с Программами работ, утверждаемыми МКЗМ на 4-летний период.

Технические комитеты и подкомитеты по характеру разрабатываемых МР и МД делятся на 3 основные группы:

- по общим вопросам метрологии;
- по отдельным видам измерений;
- по метрологическому обеспечению областей.

МОЗМ очень тесно сотрудничает с другой межправительственной организацией по метрологии — Международным бюро мер и весов (МБМВ). МОЗМ также установила прочные отношения с международными техническими организациями и обществами по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссией (МЭК).

Старейшая и наиболее представительная международная метрологическая организация — Международная организация мер и весов (МОМВ) — основана 20 мая 1875 г. в соответствии с подписанной 17 странами Метрической конвенцией.

Генеральная конвенция по мерам и весам созывается не реже одного раза в 4 года. В ее работе принимают участие представители всех 47 государств, присоединившихся к настоящему времени к Метрической конвенции.

В 1988 г. подписана конвенция об образовании ЕВРОМЕТ — общеевропейской метрологической организации. Области деятельности: исследование и разработка национальных эталонов единиц измерений; исследования, связанные с разработкой первичных эталонов, например, фундаментальные константы, материалы, методы измерений; развитие поверочных служб на высшем метрологическом уровне, необходимом каждому члену ЕВРОМЕТ.

Несколько особое положение занимают ИСО, МЭК и МКО. Не являясь формально метрологическими организациями, они в то же время разрабатывают стандарты и рекомендации по метрологической терминологии и методикам выполнения измерений при испытаниях продукции, по установлению шкал измерений.

ИСО — Международная организация по стандартизации.

Метрологами стран Центральной и Восточней Европы за годы своего сотрудничества в рамках Совета Экономической Взаимопомощи установлены прочные деловые связи, накоплен большой опыт совместных работ, создан значительный научно-технический потенциал, существенно поднят уровень интеграции в метрологической деятельности. Однако в связи с ликвидацией СЭВ встал вопрос о поиске новых форм и методов многостороннего сотрудничества в области метрологии и создании с этой целью соответствующей организации. Как результат совместных усилий заинтересованных стран в июне 1991 г. в Варшаве был подписан Меморандум о создании КООМЕТ («Cooperation Metrologique») — Организации сотрудничества государственных метрологических учреждений стран Центральной и Восточной Европы, открытой для вступления метрологических учреждений других регионов в качестве ассоциированных членов.

В настоящее время членами КООМЕТ являются метрологические учреждения и организации Болгарии, Германии, Республики Куба, Польши, России, Румынии, Чехии и Словакии. Решается вопрос о вступлении в КООМЕТ организаций других стран, прежде всего бывших партнеров СЭВ (Венгрии, Монголии, Югославии).

Целями созданной организации являются:

• содействие эффективному решению вопросов единообразия мер, единства и требуемой точности измерений;

• содействие развитию сотрудничества в народном хозяйстве и устранению технических препятствий в международной торговле;

• сближение деятельности метрологических служб европейских стран.

Краткие выводы

Измерения являются основой научных знаний, служат для учета материальных ресурсов, обеспечения качества продукции, совершенствования технологии, охраной здоровья, обеспечения безопасности труда и для многих отраслей деятельности.

Проблемы обеспечения высокого качества продукции находится в прямой зависимости от уровня метрологического обеспечения производства. Это в значительной степени проблемы умения правильно измерять как параметры качества материалов и комплектующих изделия, так и параметры технологических промыслов.

Между качеством продукции и качеством измерений существует непосредственная связь. Качество измерений – это совокупность свойств состояния измерения, обусловливающих получение результатов измерений стребует точностью, в необходимом виде и в установленный срок.

Единство измерений достигается путем точного воспроизведения и хранения установленных единиц физических величин и передачи их размеров средствам измерения. Размеры единиц воспроизводятся, хранятся и передаются с помощью эталонов.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Каковы основные признаки понятия «измерение»?
2. Чем отличается «проверка средств измерений» от «калибровки средств измерения»?
3. Что такое метрологическая аттестация?
4. Какова сфера распространения государственного контроля и надзора?
5. Что такое качество измерений?
6. Что означает термин «единство измерений»?
7. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ). Когда создана и какова структура?

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан «О метрологии», 1993.
2. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. – М.: СПб УЭФ, 1996.
3. Юлдашева Ш.М. Экономика качества. Тексты лекций. – Т.: ТГЭУ, 2000.
4. Бадалов Л.М. Экономические проблемы повышения качества продукции. – М.: Экономика, 1987.
5. Безверхий С.Ф. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации: первый год – первые итоги. – М.: Стандарты и товары, 1993.

ГЛАВА 7

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

7.1. Основные положения системы обеспечения единства измерений

Качество измерений. Между качеством измерений и качеством продукции существует непосредственная связь. Где качество измерений не отвечает требованиям технологического процесса, нельзя ожидать и высокого качества продукции.

Проблема обеспечения высокого качества продукции – это в значительной степени проблема измерений параметров качества материалов и комплектующих изделий, поддержания заданных технологических режимов, т.е. измерения параметров технологических процессов, результаты измерений которых используются для регулирования процессом.

Качество измерений – это совокупность свойств состояния измерений, обусловливающих получение результатов измерений с требуемыми точностными характеристиками, в необходимом виде и в установленный срок.

К основным свойствам состояния измерений относятся:

- точность результатов измерений;
- сходимость результатов измерений;
- воспроизводимость результатов измерений;
- быстрота получения результатов;
- единство измерений.

Определения вышеназванных понятий приведены в приложении, составленном в соответствии с МИ 2247-93 «ГСИ. Метрология. Основные термины и определения».

В решении задачи обеспечения качества измерений основная роль принадлежит метрологии – науке об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности измерений. Решение задачи достигается путем создания государственных эталонов, «привязки» к ним производимых измерений и установления различных метрологических правил и норм к измерениям и средствам измерений. Если не соблюдается единство измерений, даже самые тонкие измерения, проводимые с помощью правильно подобранных средств измерений, не дадут необходимых результатов. ***С начала века точность весов возросла в сотни раз, что позволяет взвешивать даже маленькие крупинки соли.***

Единство измерений – это состояние измерений, характе-

ризующееся тем, что их результаты выражаются в узаконенных единицах, размеры которых в установленных пределах равны размерам единиц, воспроизводимых первичными эталонами, а погрешности результатов измерений известны и с заданной вероятностью не выходят за установленные пределы.

Единство измерений основано на четырех основных принципах:

- результаты выражены в узаконенных единицах;
- размер единиц, хранимых средствами измерений, равен размерам единиц, воспроизводимых первичными эталонами;
- погрешности результатов измерений известны;
- погрешности измерений не выходят за установленные пределы.

Без выполнения этих условий невозможно добиться единства измерений. Наиболее важным условием обеспечения единства измерений является «привязка» измерений к государственным эталонам, что в соответствии со стандартами ИСО серий 9000 является обязательным в обеспечении качества продукции.

Для обеспечения единства измерений в нашей стране введена **Международная система единиц (СИ).** На ее основе разработан ГОСТ 8.417-81 «ГСИ. Единицы физических величин» и введен в действие с 1982 г. Другие системы единиц, действующие до его принятия, подлежат изъятию. Допускается применение ограниченного числа внесистемных единиц.

Международная система единиц была принята на XI Генеральной конференции по мерам и весам в октябре I960 г. Система СИ состоит из семи основных единиц (метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, моль, кандела), двух дополнительных (радиан и стерадиан) и ряда производных, количество которых не ограничено.

Все применяемые средства измерений должны градуироваться только в унифицированных единицах, установленных ГОСТ 8.417-81.

Одной из составляющих системы обеспечения единства измерений является система воспроизведения единиц и передачи их размера рабочим средствам измерений. Единица физической величины при централизованной системе воспроизводится государственным

Эталон единицы физической величины – средство измерений или комплекс средств измерений, предназначенных для воспроизведения и хранения единицы величины (кратных либо дольных значений единицы величины) с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.

7.2 Государственный эталон

Государственный эталон – это эталон единицы величины, признанный решением уполномоченного на то государственного органа в качестве исходного на территории Республики Узбекистан.

Государственный первичный эталон единицы величины. Первичным называют государственный эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью. **Вторичные эталоны** создают и утверждают в случаях, необходимых для организации поверочных работ и предохранения первичных эталонов от излишнего износа.

Рабочие эталоны при необходимости подразделяют по уровням точности на разряды: рабочий эталон I разряда, рабочие эталоны II разряда. Возможно создание и применение рабочих эталонов высшей точности, т.е.более точных, чем эталоны I разряда (например, 0-разряда).

К середине 1995 г. эталонная база страны имела в своем составе 114 государственных эталонов и более 70 установок высшей точности и 250 вторичных эталонов.

Рабочие средства измерений (РСИ) применяют для измерений, не связанных с передачей размера единиц, т.е.они служат для технических измерений в производстве и лабораториях.

7.3. Принципы выбора средств измерений

Качество измерений зависит от правильности выбора средства измерений. При выборе средств измерений приходится учитывать ряд факторов:

- измеряемая физическая величина;
- метод измерения, реализуемый в средстве измерений;
- диапазон и погрешность СИ;
- условия проведения измерений;
- допускаемая погрешность измерений;
- стоимость средства измерений;
- простоту их эксплуатации;
- ресурс средств измерений;
- потери из-за погрешностей измерений (брак I и II рода).

Отсутствие единого фактора, по которому можно сравнивать средства измерений, затрудняет решение задачи. Поэтому выбор средств измерений зависит от решаемой измерительной задачи, при этом приходится отдавать предпочтение одним факторам и пренебрегать другими.

Основными характеристиками **средств измерений** являются **их погрешности.** Они наиболее существенно влияют на качество измерений, поэтому при выборе средств измерений их рассматривают в первую очередь.

Три основных принципа выбора точности средств измерений:

1) Экономический подход (наиболее оптимальный, так как учитывает практически все показатели). При этом необходимо иметь в виду:

- повышение точности измерений позволяет точнее регулировать производственный процесс;
- более точные измерения позволяют сократить допуск на изделие;
- повышение точности измерений приводит к уменьшению долей необнаруженного и ложного брака.

Пример. Введение контроля температуры в теплицах позволяет поддерживать необходимый тепловой режим, что приводит к повышению урожайности овощей не менее, чем на 5 %. Скажем, в теплицах выращивается 1000 т овощей за год. Цена 1 кг овощей составляет 3 тыс. сум. Необходимо оценить, какие затраты на приобретение аппаратуры контроля температуры будут рациональны при условии их окупаемости в течение 1 года.

Учитывая, что повышение урожайности составляет 5 %, т.е.50 т (1000 х 0,05). Стоимостное выражение составляет 3 тыс. х 50000 =150 млн. сум Затраты на приобретение аппаратуры будут рациональны, если они менее 150 млн. сум (срок окупаемости – 1 год).

С ростом погрешности измерений потери растут, в то же время затраты на измерения снижаются. Как правило, одна из этих зависимостей имеет явно нелинейный характер, поэтому их сумма, т.е.суммарные издержки в производстве, зависящие от точности измерений, имеет экстремум.

Экономически оптимальная точность измерений технологического параметра соответствует минимуму суммы потерь из-за погрешности измерений и затрат на измерения, включая затраты на метрологическое обслуживание средств измерений. Оптимальная точность измерений соответствует среднеквадратической оценке (СКО) погрешности.

Зависимость потерь от погрешности измерений и зависимость затрат на измерения определяются на практике неточно, что вызывает неопределенность соответствующей характеристики оптимальной погрешности измерений.

Работы по оптимизации точности измерений завершаются разработкой мероприятий по приближению точности измерений

к оптимальной и оценке экономического эффекта от их реализации. Мероприятия состоят в основном из совершенствования методик измерения и приборного парка и из совершенствования метрологического обслуживания средств измерений. На завершающей стадии работ по оптимизации точности измерений основные вопросы должны решаться квалифицированным экспертом.

2) Вероятностный подход заключается в выборе точности средств измерений по заданному допуску на контролируемый параметр изделия и заданным значениям брака контроля I и II рода (необнаруженный и ложный брак).

- брак контроля I рода;
- брак контроля II рода;
- допуск на контролируемый параметр изделия;
- предельная погрешность измерения;
- среднее квадратическое отклонение погрешности измерения;
- вероятный выход размера контролируемого параметра за границу поля допуска у неправильно принятых изделий.

Если контроль осуществляется абсолютно точными средствами измерений, все изделия, находящиеся в поле допуска, были бы признаны годными, а изделия, у которых измеряемый параметр превышает допуск, были бы признаны непригодными. Из-за существования погрешности измерений при контроле часть негодных изделий будет признана годными (брак контроля II рода), а часть годных изделий – негодными (брак контроля 1-рода). На брак контроля влияет рассеивание действительных значений контролируемого параметра, установленный допуск на контролируемый параметр, закон распределения погрешностей измерений и рассеяния действительного значения контролируемого параметра.

Построены графики зависимости вероятности брака контроля от технологического рассеяния контролируемого параметра, погрешности измерений, допуска на контролируемый параметр.

С помощью этих графиков при заданных значениях вероятности брака контроля, **СКО** рассеяния действительных значений контролируемого параметра и допуска на измеряемый параметр можно оценить границы погрешности измерений и необходимую точность средств измерений.

3) Директивный подход позволяет установить соотношения между допуском на контролируемый параметр и предельно допускаемой погрешностью измерений.

7.4. Экономические проблемы метрологии

Проблема взаимосвязи уровня метрологического обеспечения и показателей качества является весьма актуальной. Основным показателем метрологического обеспечения является точность измерений.

При исследовании влияния точности измерений на технико-экономические показатели производства необходимо рассмотреть всю метрологическую цепочку, начиная от рабочего эталона и кончая параметрами качества продукции. Показатель потерь от погрешности измерений П включает в себя три слагаемых:

$$П = П^{о} + П^{р} + П^{нх},$$

где: $П^{о}$ – экономические потери от ложной браковки эталонов, возникающие за счет непроизводительных расходов на настройку, регулировку и повторную стацию этих эталонов;

$П^{р}$ – экономические потери отложной браковки рабочих средств измерений (далее – РСИ), проявляющиеся в виде непроизводительных затрат на их ремонт, настройку, поверку (если стоимость этих средств невелика, то происходит окончательная браковка и потери равны стоимости за вычетом цены реализации);

$П^{нх}$ – народнохозяйственные потери; неправильно принятые РСИ поступают в производство для реализации процессов измерений и поскольку указанные РСИ имеют погрешность выше нормативной, то это приводит к увеличению $П^{нх}$; при этом нельзя забывать, что потери возникают и от погрешности, находящейся в нормированных пределах.

Удобство представления потерь в виде трех слагаемых заключается в том, что возникает возможность пользоваться лишь теми составляющими, которые нужны в конкретном случае. Для рабочих эталонов необходимо учитывать все три составляющие, для эталонов показатель $П^{р}$ – рассчитывается, а для оценки эффективности рабочих средств и методов измерений – учитываются только потери $П^{нх}$.

Концепция возникновения потерь по поверочной схеме при практических технико-экономических расчетах должна иметь аналитические выражения.

Весьма существенным при построении экономико-математической модели возникновения потерь является положение об учете как нормативных, так и сверхнормативных потерь.

Анализ нормативных документов и других публикаций по экономике метрологического обеспечения показал, что вопросы

комплексного учета потерь по поверочной схеме и при контроле качества в них не рассматривались. В малочисленных статьях по оценке потерь от погрешности измерений учитывались лишь последствия от выхода погрешности за нормированные пределы только для рабочих средств измерений (РСИ).

Поэтому системное рассмотрение измерений позволяет не только провести комплексную оценку экономических потерь, но и определить вклад каждой ступени поверочной схемы в изменение конечного результата.

Для того, чтобы построить экономико-математическую модель возникновения потерь, следует рассмотреть поверочную схему, состоящую из рабочего эталона, эталона и РСИ.

Механизм возникновения экономических потерь исследуют отдельно по трем уровням:

- при поверке по эталону;
- при контроле качества продукции РСИ.

Мы остановимся для иллюстрации этого подхода лишь на одном первом уровне (рис. ...).

Введем следующие обозначения:

N_o - количество эталонов, подвергаемых аттестации по рабочему эталону в течение года;

n_o – вероятность фиктивной браковки эталонов при аттестации;

m_o – вероятность пропуска необнаруженных бракованных эталонов при аттестации;

$C_o^{рем}$ – средние непроизводительные затраты на ремонт, регулировку и повторную при передаче размера физической величины от вторичного эталона эталону.

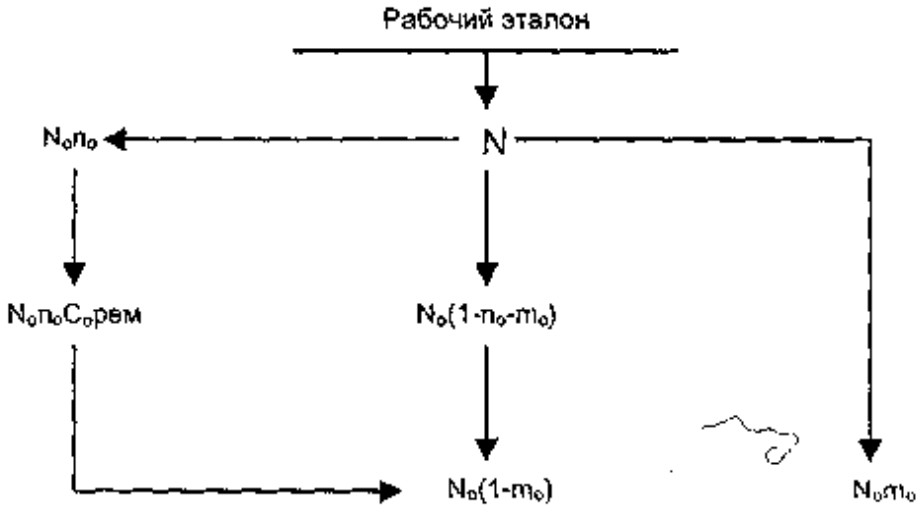

Рис. 6. Схема формирования экономических потерь при передаче размера физической величины от рабочего эталона эталонам.

При аттестации общего количества N_o эталонов фиктивно бракуется $N_o n_o$ единиц и пропускается $N_o m_o$ бракованных единиц. Таким образом, признаются годными и на самом деле являются годными $N_c(1-n_o-m_o)$ эталонов. Но $N_o n_o$ фиктивно забракованных эталонов подвергаются ремонту, регулировке и повторной аттестации, что приводит к непроизводительным затратам $N_o n_o C_o^{рем}$ (обозначены овалом).

После осуществления указанных непроизводительных затрат $N_o n_o$ фиктивно забракованных эталонов признаются годными и общее число пригодных к применению эталонов составит:

$$N_c(1-n_o-m_o)+N_o n_o = N_o (1-m_o)$$

Схема формирования экономических потерь при передаче размера физической величины от рабочего эталона эталонам.

Таким образом, в результате проведения аттестации N_o единиц получены $N_c(1-n_o-m_o)$ пригодных и $N_o m$ пропущенных бракованных единиц эталонов; при этом экономические потери при передаче единицы физической величины от рабочего эталона эталонам $П^o$ равны непроизводительным затратам, т. е.:

$$П^o = N_o n_o C_o^{рем}$$

Аналогичный подход применяется и при рассмотрении потерь на других уровнях.

Для определения величин тип используют приложение 2 ГОСТ 8.051-81, где приведены графики изменения этих величин в зависимости от закона распределения погрешности измерений и точности технологического процесса изготовления продукции.

После практического упрощения, достаточного для расчета, ожидаемого экономического эффекта точностью, формула суммарных потерь от погрешности измерений по схеме $П_{сх}$ принимает вид:

$$П_{сх} = N_{рси} n_{рси} C_{рси}^{рем} + N_{пр} n_{пр} C_{пр}^{рем} + N_{пр} m_{пр} П_{пр},$$

где: $N_{рси}$ – количество РСИ, подвергаемых поверке в течение года;

$n_{рси}$ – средняя вероятность фиктивной браковки РСИ при их поверке по годным эталонам;

$C_{рси}^{рем}$ – средние непроизводительные затраты на ремонт, регулировку и повторную поверку одного фиктивно забракованного РСИ;

$N_{пр}$ – годовой объем контролируемой продукции;

$n_{пр}$ – средняя вероятность фиктивной браковки при контроле продукции годными РСИ;

$m_{пр}$ – средняя вероятность пропуска бракованной продукции при контроле годными РСИ;

$C_{пр}^{рем}$ – средние непроизводительные затраты связанные с фиктивной браковкой единицы продукции;

$П_{пр}$ – средние годовые потери, связанные с использованием или применением единицы бракованной продукции.

Краткие выводы

Между качеством измерений и качеством продукции существует непосредственная связь. Проблема обеспечения высокого качества продукции – это в значительной степени проблема измерений параметров качества материалов и комплектующих изделий, поддержание заданных технологических режимов, т.е. измерение параметров технологических процессов, результаты которых используются для регулирования процессом.

Основные принципы построения системы обеспечения единства измерений – результаты измерений выражены в узаконенных единицах, размер единиц, хранимых средствами измерений, равен размерам единиц, воспроизводимых первичными эталонами, погрешности результатов измерений известны и не выходят за установленные пределы.

Качество измерений зависит от правильности выбора средств измерений, прежде всего от выбора их точности.

При выборе точности средств измерений существуют различные подходы: экономический, вероятностный и директивный.

Исследование влияния погрешности измерений на технико – экономические показатели производство – важнейшая задача в экономике метрологии.

Воздействия погрешности измерений на качество завуалировано и возникающие при этом экономические потери достаточно сложно обнаружить.

Системный подход к решению задачи возникновения экономических потерь от погрешности измерений позволяет провести не только комплексную оценку экономических потерь, но и определить вклад каждой ступени поверочной схемы в изменении конечного результата.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Что такое качество измерений?
2. Как обеспечивается единство измерений?
3. Каково определение Государственного эталона?
4. Перечислите основные принципы выбора точности средств измерений.
5. Дайте определение термину "погрешность измерений".
6. Как возникают экономические потери от погрешности измерений?

Основная литература

1. Опренилов В.В. Всеобщее управление качеством. (Учебник). – М.: СПб УЭФ, 1996.
2. Когут А.Е. Экономическая метрология. – Л.: Наука, 1990.
3. Львов Д.С. Экономика качества продукции. – М.: Экономика, 1972.
4. Закон Республики Узбекистан "О метрологии", 1993.

ГЛАВА 8

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

8.1. Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг». Понятие и цели, объекты, виды сертификации

Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг», принятый 28 декабря 1993г., устанавливает правовые, экономические и организационные основы сертификации продукции, услуг и иных объектов (далее – продукция) в Республике Узбекистан, а также права, обязанности и ответственность участников сертификации.

Основные понятия. В Законе Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг» применяются следующие основные понятия:

- "национальная система сертификации" – система, действующая на государственном уровне, располагающая собственными правилами процедуры и управления для проведения сертификации;
- "сертификация продукции"(далее – сертификация) – деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям;
- "сертификат соответствия" – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям;
- "знак соответствия" – зарегистрированный в установленном порядке знак, которым маркируется продукция или документация на услуги, для указания того, что данная продукция или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу;
- "система сертификации однородной продукции (работ, услуг)" – система сертификации, относящаяся к определенной продукции, работам или услугам, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты и правила;
- "аккредитация испытательной лаборатории" – официальное признание правомочий испытательной лаборатории (центра) осуществлять испытания конкретной продукции или конкретного вида испытания.

Цели и задачи сертификации. Сертификация осуществляется в целях:

• контроля реализации продукции, опасной для жизни, здоровья людей, имущества юридических и физических лиц, окружающей среды;

• обеспечения конкурентоспособности продукции на мировом рынке;

• создания условий для участия отечественных и совместных предприятий, предпринимателей в международном экономическом, научно – техническом сотрудничестве и международной торговле;

• защиты потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя);

• подтверждения показателей качества продукции, заявленных изготовителем (продавцом, исполнителем).

Сертификация имеет обязательный и добровольный характер.

Законодательство о сертификации. Отношения в области сертификации регулируются Законом Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг» и издаваемыми в соответствии с ним иными актами законодательства Республики Узбекистан, а в Республике Каракалпакстан – также законодательством Республики Каракалпакстан.

Международные договоры и соглашения. Если международным договором или соглашением установлены иные правила, чем предусмотренные законодательством о сертификации, то применяются правила международного договора или соглашения.

8.2 Органы Республики Узбекистан по сертификации

Узбекский государственный центр стандартизации при Кабинете Министров Республики Узбекистан (далее – Узгосстандарт) является национальным органом по сертификации Республики Узбекистан.

Узгосстандарт в соответствии с настоящим законом:

• осуществляет государственную политику в области сертификации,

• устанавливает общие правила по проведению сертификации, опубликовывает официальную информацию о них;

• разрабатывает проекты программ по усовершенствованию системы сертификации и представления их на рассмотрение правительства;

• по согласованию с Кабинетом Министров Республики Узбекистан принимает решения о присоединении к международным системам сертификации, а также заключает соглашения о взаимном признании результатов сертификации, представляет

Республику Узбекистан во взаимоотношениях с другими государствами и в международных организациях по вопросам сертификации;

• определяет перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации;

• аккредитует органы по сертификации однородной продукции и испытательные лаборатории (центры);

• ведет Государственный реестр сертифицированной продукции, аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), экспертов;

• осуществляет государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации и за сертифицированной продукцией, аккредитованными органами по сертификации однородной продукции и испытательными лабораториями (центрами);

• аннулирует и приостанавливает действие сертификатов соответствия и знаков соответствия, аннулирует свидетельства об аккредитации органов по сертификации, прекращает деятельность испытательных лабораторий (центров) за нарушением норм законодательства по сертификации.

Источниками финансирования деятельности Узгосстандарта в области сертификации являются средства государственного бюджета, а также плата за услуги, оказываемые Узгосстандартом.

Аккредитованные органы по сертификации однородной продукции:

• создают системы сертификации однородной продукции и обеспечивают их функционирование;

• организуют и проводят сертификацию;

• оформляют, выдают национальные или признают зарубежные сертификаты соответствия;

• осуществляют контроль за сертифицированной продукцией.

Расходы, связанные с аккредитацией испытательных лабораторий (центров) и органов по сертификации, несет заявитель.

Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в установленном соответствующей системой сертификации порядке, осуществляют испытания конкретной продукции или конкретные виды испытаний и выдают протоколы для целей сертификации.

Узгосстандарт вправе делегировать часть своих функций органам по сертификации однородной продукции и испытательным лабораториям (центрам).

Объекты и субъекты сертификации. Объектами сертификации являются продукция (включая программную и другую научно-техническую продукцию), услуги, а также системы качества.

Узгосстандарт и другие органы государственного управления, аккредитованные или признанные Узгосстандартом органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры), предприятия, учреждения и организации независимо от форм собственности, физические лица, продукция которых подлежит сертификации, являются субъектами сертификации.

Субъекты сертификации – юридические лица могут создавать системы сертификации. Системы сертификации юридических лиц подлежат обязательной государственной регистрации в установленном Узгосстандартом порядке.

8.3. Общие требования к деятельности по сертификации

Сертификат соответствия и знак соответствия. При подтверждении соответствия продукции установленным требованиям органом по сертификации выдается сертификат соответствия, на основании которого изготовитель имеет право использовать знак соответствия.

Образцы сертификатов соответствия, свидетельств об аккредитации, формы и размеры национального знака соответствия, используемые в системе сертификации, утверждаются Узгосстандартом.

Сертификаты соответствия, знаки соответствия, свидетельства об аккредитации органов по сертификации и испытательные лаборатории (центры) подлежат обязательной регистрации в Государственном реестре в порядке, установленном Узгосстандартом.

Сертификаты соответствия, знаки соответствия, свидетельства об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), не прошедшие регистрацию в Государственном реестре, недействительны.

Передача заявителем права на использование сертификата соответствия, знака соответствия и свидетельства об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) другому юридическому или физическому лицу запрещается.

Лицензирование деятельности по сертификации. Аккредитованные органы по сертификации однородной продукции и испытательные лаборатории (центры) осуществляют выдачу сертификата соответствия и проведение испытаний для целей сертификации на основе лицензии, выдаваемой в порядке, установленном Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Порядок заключения лицензионных договоров определяет Узгосстандарт.

При сертификации продукции предоставление заявителю права применения сертификата соответствия или знака соответствия осуществляется на основе соглашения, заключенного с соответствующим аккредитованным органом по сертификации.

Информация о сертификации. Узгосстандарт информирует изготовителей (исполнителей), продавцов, потребителей и других заинтересованных лиц о действующих системах сертификации, их органах, испытательных лабораториях (центрах), экспертах, а также о сертификатах соответствия, знаках соответствия и правилах их применения.

Органы по сертификации обязаны предоставить заявителю по его требованию информацию, необходимую для проведения сертификации продукции.

Заявитель по требованию органа по сертификации обязан предоставить информацию, связанную с сертификацией, за исключением сведений, составляющих коммерческую тайну.

8.4. Обязательная и добровольная сертификация продукции

Ведение обязательной сертификации. Организация работ по проведению обязательной сертификации возлагается на Узгосстандарт или по его поручению на другие органы по сертификации с обязательной их аккредитацией.

Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, утверждается Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

При отсутствии требований, обеспечивающих безопасность изготовления, использования, транспортирования или хранения продукции, которая может причинить вред жизни, здоровью людей, имуществу юридических и физических лиц, окружающей среде, соответствующий орган государственного управления обязан незамедлительно разработать и ввести в действие такие требования.

Условия проведения обязательной сертификации. Обязательная сертификация включает испытания продукции для определения ее характеристики в соответствии с требованиями нормативных документов, государственный контроль и надзор за сертифицированной продукцией.

Испытания должны проводится аккредитованными испытательными лабораториями (центрами) методами, установленными соответствующими нормативными документами, а при их отсутствии – методами, разработанными соответствующими органами по сертификации.

Оплата работ по обязательной сертификации производится заявителем в порядке, установленном законодательством.

Сумма средств, израсходованных заявителем на проведение обязательной сертификации своей продукции, относится на ее себестоимость.

Рекламировать продукцию, подлежащую обязательной сертификации, но не имеющую сертификата соответствия, запрещается.

Требования к продукции, подлежащей обязательной сертификации. Продукция, подлежащая обязательной сертификации, не может быть реализована на территории Республики Узбекистан в случаях, если она:

- не была представлена на сертификацию;
- не прошла сертификацию в связи с несоответствием требованиям сертификации;
- если срок действия сертификата истек или его действие приостановлено (аннулировано).

Реализация продукции, неправомерно маркированной знаком соответствия, запрещается.

Обязанности изготовителей (предпринимателей) при обязательной сертификации продукции. Изготовители (предприниматели), осуществляющие реализацию продукции, подлежащей обязательной сертификации, обязаны:

- представлять на сертификацию продукцию, подлежащую обязательной сертификации;
- реализовать сертифицированную продукцию только при наличии сертификата, выданного или признанного органами по сертификации, и обеспечивать ее соответствие требованиям нормативных документов;
- приостановить или прекращать реализацию сертифицированной продукции, если она не соответствует требованиям нормативных документов, а также в случаях истечения срока действия сертификата или, если действие сертификата приостановлено, либо он аннулирован решением органа по сертификации;
- обеспечивать условия для беспрепятственного выполнения своих полномочий должностными лицами органов, осуществляющих обязательную сертификацию продукции и контроль за сертифицированной продукцией;
- извещать орган по сертификации в установленном порядке об изменениях, внесенных в техническую документацию или технологический процесс производства сертифицированной продукции;
- указывать в сопроводительной технической документации сведения о сертификации и нормативных документах, кото-

рым должна соответствовать продукция, и обеспечивать доведение этой информации до потребителя (покупателя, заказчика).

Обязательная сертификация ввозимой и вывозимой продукции. В условиях контрактов (договоров), заключаемых на поставку в Республику Узбекистан продукции, подлежащей обязательной сертификации, должно быть предусмотрено наличие сертификата соответствия и знака соответствия, подтверждающих ее соответствие установленным требованиям, выданным или признанным Узгосстандартом.

Национальные или признанные Узгосстандартом сертификаты соответствия и знаки соответствия других государств представляются заявителем (поставщиком) в органы таможенного контроля вместе с грузовой таможенной декларацией и являются необходимыми документами для получения разрешения на ввоз продукции на территорию республики.

Органы таможенного контроля при отсутствии документа, подтверждающего безопасность ввозимой продукции, информируют Узгосстандарт и запрещают ее ввоз до решения вопроса о проведении сертификации продукции или признания зарубежного сертификата в соответствии с правилами национальной системы сертификации.

Порядок вывоза из Республики Узбекистан продукции, подлежащей обязательной сертификации, устанавливается Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Государственное финансирование работ по обязательной сертификации. Государственному финансированию подлежат:

- разработка прогнозов развития сертификации, правил и рекомендаций по ее проведению;
- обеспечение официальной информацией в области сертификации;
- участие в работе международных (региональных) организаций по сертификации и проведение работ с зарубежными национальными органами по сертификации;
- разработка, участие в разработке международных (региональных) правил и рекомендаций по сертификации;
- проведение научно-исследовательских и иных работ по сертификации, имеющих общегосударственное значение;
- проведение государственного контроля и надзора за соблюдением правил сертификации и за сертифицированной продукцией.

Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением изготовителями (предпринимателями, про-

давцами, исполнителями), испытательными лабораториями (центрами), органами по сертификации правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией осуществляют государственные инспектора Узгосстандарта в порядке и на условиях, установленных законодательством Республики Узбекистан.

Добровольная сертификация. Добровольной сертификации по инициативе юридического и физического лица может подвергаться любая продукция для подтверждения ее соответствия требованиям нормативных документов.

Субъекты, осуществляющие добровольную сертификацию. Добровольную сертификацию вправе осуществлять юридические и физические лица, аккредитованные в установленном Узгосстандартом порядке.

Системы добровольной сертификации. Системы добровольной сертификации, определяющие правила и порядок сертификации, устанавливаются аккредитованными органами по согласованию с Узгосстандартом.

8.5. Рассмотрение споров. Ответственность за нарушение законодательства о сертификации

Рассмотрение споров, связанных с применением Закона Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг». Споры, связанные с применением настоящего Закона, рассматриваются судом в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан. В случае несогласия с результатом сертификации заинтересованная сторона вправе обратиться в Апелляционный совет Узгосстандарта.

Положение об Апелляционном совете разрабатывается и утверждается Узгосстандартом. Апелляционный совет Узгосстандарта рассматривает жалобы на решения органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров). Рассмотрение апелляции осуществляется в течение двух недель.

Решение Узгосстандарта, Апелляционного совета может быть обжаловано в Верховном суде или в Высшем хозяйственном суде в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан.

Орган по сертификации несет ответственность за:

- необоснованную и неправомерную выдачу сертификата соответствия;
- неправомерные действия в отношении заявителя;
- разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну заявителя.

Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) несет ответственность за предоставление органу по сертификации недостоверных результатов испытаний.

Органы по сертификации и испытательные лаборатории (центры) обязаны возместить в полном объеме убытки, причиненные заявителю в результате действий, указанных в настоящей статье, в порядке, установленном законодательством.

Ответственность изготовителей (предпринимателей) за нарушение правил обязательной сертификации. Изготовители (предприниматели) несут ответственность за:

- реализацию продукции баз сертификата, а также неправомерно маркированной знаком соответствия;
- рекламу продукции, не имеющей сертификата соответствия;
- реализацию продукции, приостановленной или запрещенной по предписанию Узгосстандарта или уполномоченных их органов.

За нарушение правил обязательной сертификации по решению суда на основании представления Узгосстандарта или уполномоченных им органов по сертификации изготовители (предприниматели) уплачивают штраф в государственный бюджет в размере стоимости реализованной продукции.

Изготовители (предприниматели) обязаны возместить в полном объеме убытки, причиненные потребителю или заказчику, в порядке, установленном законодательством.

Краткие выводы

Сертификация – процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция процесс или услуга соответствуют заданным требованиям.

Сертификация осуществляется в целях:

- создания условий для деятельности предприятий, организаций, учреждений и предпринимателей на едином товарном рынке республики, а также для участия в международном экономическом и научно-техническом сотрудничестве и международной торговле;
- содействие потребителям в компетентном выборе продукции;
- защиты потребителей от недоброкачественности изготовителя (продавца, исполнителя);
- контроля безопасности продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- подтверждения показателей качества продукции, заявленных изготовителем;
- внедрения в практику управления сквозного механизма.

Сертификат соответствия – документ, выданный по правилам системы сертификации (услуги) установленным требованиям, т.е. сертификат соответствия – название документа, которым завершается процесс сертификации. Это название единое для сертификатов, выдаваемых в системе обязательной и добровольной сертификации. Форма сертификата едина для системы сертификации.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Дайте определение сертификации, и какие ее виды устанавливаются в Законе РУз «О сертификации продукции и услуг»?
2. Каковы предпосылки введения сертификации продукции, услуг в РУз?
3. Кто является участником сертификации продукции?
4. Какой порядок проведения сертификации продукции?
5. Что является объектом сертификации?
6. Каковы условия проведения обязательной сертификации?
7. Что представляет собой добровольная сертификация?
8. Какова ответственность органов по сертификации и испытательных лабораторий?

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации». 1993.
2. Закон Республики Узбекистан «О метрологии». 1993.
3. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. Учебник. – М.: СПб УЭФ, 1996.
4. Войтоговский В.Н. Управление качеством и сертификация в промышленном производстве. Учебное пособие. – М.: СПб УЭФ, 1992.

ГЛАВА 9

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДСТВ

9.1. Последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации

Сертификация отечественной и импортной продукции проводится по одним и тем же правилам.

Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, обновляется ежегодно и постоянно расширяется. Началось с детских товаров (игрушки, коляски), бытовых электроприборов, автотранспортных средств. Затем перечень значительно расширился за счет продуктов питания и продукции, подлежащей обязательной сертификации в соответствии с «Основами законодательства РУз. об охране труда». Обсуждается вопрос о необходимости обязательной сертификации продукции на соответствие назначению, совместимости, взаимозаменяемости, но с этим связаны большие затраты, ибо перечень продукции, подлежащий сертификации, расширяется в этом случае практически безгранично.

За рубежом наличие сертификата прямо связанно с обеспечением продаж. Вряд ли кто представит на рынок товар без сертификата при отсутствии товарного дефицита и наличии конкуренции.

Продукцию, подлежащую обязательной сертификации, но не имеющую сертификата соответствия, рекламировать запрещается, если сертификат имеется, то о нем сообщается в рекламе.

Товары, требующие подтверждения безопасности, при ввозе их на территорию Узбекистана должны кодироваться по ТН ВЭД (товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности).

9.2. Понятие добровольной обязательной сертификации, организационная структура, экономическая оценка

Добровольная сертификация проводится по инициативе юридических лиц, взявших на себя функции органов по добровольной сертификации и зарегистрировавшие системы сертификации и знаки соответствия в Госстандарте Узбекистана, а также органы по обязательной сертификации.

Признание аккредитации зарубежных органов по сертифи-

кации и испытательных лабораторий, а также сертификатов и знаков соответствия в Узбекистане осуществляется на основе многосторонних и двухсторонних соглашений, участником которых является наша страна.

В системах сертификации однородных видов продукции обозначены национальный, центральный и просто орган по сертификации.

Орган по сертификации продукции в схеме является основным организатором работ, он:

- сертифицирует продукцию, выдает сертификаты и лицензии на применение знака соответствия;
- осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной продукцией;
- приостанавливает либо отменяет действие выданных им сертификатов;
- формирует и актуализирует фонд нормативных документов, необходимых для сертификации;
- представляет заявителю по его требованию необходимую информацию в пределах своей компетенции.

В соответствии с поставленными перед органом задачами сформирована и его организационная структура.

Испытательная лаборатория (испытательный центр) — лаборатория (центр), которая проводит испытания (отдельные виды испытаний) определенной продукции. В случае выполнения одним юридическим лицом функций испытательной лаборатории и органа по сертификации можно использовать термин «сертификационный центр» («Центр по сертификации»).

Эксперт (по сертификации, аккредитации) – лицо, аттестованное на право проведения одного или нескольких видов работ в области сертификации.

Идентификация продукции — процедура, посредством которой устанавливают соответствие представленной на сертификацию продукции требованиям, предъявляемым к данному виду (типу) продукции. Требования устанавливаются в нормативной и технической документации, в информации о продукции.

Госстандарт Республики Узбекистан и другие государственные органы управления в пределах своей компетенции на основе общих правил и рекомендаций создают системы сертификации однородной продукции и в соответствии с этим выполняют следующие основные функции:

- устанавливают правила и процедуры проведения сертификации в этих системах;
- осуществляют выбор схем сертификации;

• определяют центральные органы систем сертификации при их необходимости (или могут выполнять функции центральных органов по сертификации);

• устанавливают правила аккредитации и выдачи лицензий на проведение работ по обязательной сертификации;

• аккредитуют органы по сертификации и испытательные лаборатории, выдают им лицензии на проведение определенных видов работ;

• ведут государственный реестр участников и объектов сертификации и представляют в Госстандарт Республики Узбекистан информацию о них в установленном порядке;

• устанавливают правила признания зарубежных сертификатов, знаков соответствия и результатов испытаний;

• осуществляют государственный контроль и надзор и устанавливают порядок инспекционного контроля за соблюдением правил сертификации и за сертифицированной продукцией;

• рассматривают апелляции по вопросам сертификации;

• представляют на государственную регистрацию в Госстандарт РУз. системы сертификации и знаки соответствия;

• выдают сертификат и лицензии на применение знака соответствия.

Центральный орган системы сертификации:

• организует работы по формированию системы сертификации однородной продукции и осуществляет руководство ею, координирует деятельность органов по сертификации и испытательных лабораторий, входящих в систему;

• разрабатывает предложения по номенклатуре продукции, сертифицируемой в системе;

• участвует в работах по совершенствованию фонда нормативных документов, на соответствие которым проводится сертификация в системе;

• рассматривает апелляции по поводу действий органов по сертификации и испытательных лабораторий, участвующих в системе;

• ведет учет органов по сертификации и испытательных лабораторий, входящих в систему, выданных (аннулированных) сертификатов и лицензий на использование знака соответствия, обеспечивает информацией о них, а также о правилах системы.

На продукцию, для которой по результатам сертификации подтверждено соответствие требованиям нормативных документов, выдается сертификат соответствия. Эта продукция маркируется знаком соответствия согласно установленным порядком. **Знак соответствия** наносят на продукцию (тару, упаковку), со-

проводительную техническую документацию, поступающую к потребителю при реализации. Сертификаты в системах обязательной сертификации вступают в силу с даты их регистрации в государственном реестре.

Государственный реестр содержит сведения о центральных органах систем сертификации, об аккредитованных органах по сертификации и испытательных лабораториях, утвержденных системах сертификации однородной продукции и знаках соответствия, сертифицированной продукции, аттестованных экспертах, документах, содержащих правила и рекомендации по сертификации.

Инспекционный контроль за деятельностью центральных органов систем сертификации, аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий, организует Госстандарт Республики Узбекистан, другие государственные органы управления в пределах своей компетенции.

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией — контрольная оценка соответствия, осуществляемая с целью установления, что продукция продолжает соответствовать заданным требованиям, подтвержденным при сертификации.

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией (если он предусмотрен) осуществляют органы, проводящие сертификацию этой продукции.

Общие правила инспекционного контроля за конкретными видами сертифицированной продукции устанавливают в документах, определяющих правила по аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий и правила сертификации однородной продукции.

Для обеспечения признания результатов сертификации за рубежом настоящие правила и рекомендации по сертификации построены в соответствии с действующими международными нормами и правилами, изложенными в руководствах Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК), международных стандартах ИСО серий 9000 и 10000, европейских стандартах серий 45000 *и* 29000, в документах других международных и региональных организаций, осуществляющих работы по сертификации.

Среди вопросов, затронутых о порядке сертификации, наибольшую значимость представляют схемы сертификации.

Способ (форма, схема) сертификации — определенная совокупность действий, официально принимаемая (устанавливаемая) в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям.

Сертификация проводится по схемам, установленным системами сертификации однородной, продукции.

Экономическая оценка работ по сертификации и услуг систем качества базируется на следующих принципах:

• все фактические производственные работы по сертификации за исключением работ, финансирование которых в соответствии с законодательством осуществляется из средств государственного бюджета, оплата валюты за счет собственных средств предприятия, организации граждан, обратившихся с заявкой на проведение соответствующих работ вне зависимости от принятых по их результатам решений;

• уровень рентабельности по обязательной сертификации не должен превышать 30%;

• инспекционный контроль за сертифицированными в обязательном порядке продукцией и услугами оплачивается в размере фактических произведенных затрат организациями, выполняющими соответствующие работы;

• прибыль от работ по обязательной сертификации, остающейся в распоряжении органов по сертификации (ОС) и испытательных лабораторий, должна использоваться на совершенствование и развитие нормативно-технической и испытательной базы, а также на обучение специалистов.

9.3. Роль маркировки товаров при сертификации продукции

За качество той или иной вещи отвечает, прежде всего, производитель. Он должен соблюдать такую технологию, применять такое сырье, чтобы выпускать продукцию, соответствующую самым высоким мировым стандартам (в смысле – эталонам) качества. Но и потребитель в какой-то мере, конечно, опосредованно ответственен за качество – он не должен, например, покупать товар «с рук», он должен знать права и обязанности свои и изготовителей (продавцов), уметь разбираться в потребительских свойствах изделий.

Получение достоверной, полной, надежной информации о том, что предлагает рынок – одна из трех важнейших проблем, стоящих перед потребителями.

Носителем информации о продукции, ее особенностях, ее изготовителе, рекомендациях об использовании продукции, ее транспортировке, хранении и т. п. является этикетка на продукции. Часто роль этикетки выполняет упаковка и тара продукции.

Этикетка – это ярлык на товаре (или его упаковке) с инфор-

мацией названия товара, знаков соответствия, товарного знака (знака обслуживания), наименования места происхождения товара; индексов, разрешенных к применению пищевых добавок; символов, обозначающих меры предосторожности при обработке, например, текстильных изделий; штриховой код; марки на крышках консервов и банок пищевых продуктов, знаки о весе товара, о гарантийном сроке (возможном сроке годности), экологическая маркировка, предупредительная маркировка по безопасному обращению с предметами потребления и другие знаки и знаковые системы информации (манипуляционные знаки, фирменные знаки, знаки – призы, премии и награды, знаки рекламы и т. п.).

Потребитель без подготовки может посчитать эти знаки и обозначения декоративной безделицей или вообще не обратить на них внимание. Изготовитель же рассчитывает, что его продукцию «по одежке встречают» и учитывает, что зрительная информация дает человеку более половины всей информации, получаемой извне, что знаковая информация способна нести в себе комплексную информацию о продукции, а поэтому он предусматривает специальную статью затрат на маркировку и этикетирование продукции.

Стремление поместить возможно более полную и емкую информацию на сравнительно небольшой по размерам этикетке и желание сделать доступным восприятие ее содержания потребителем и тем повлиять на принятие им положительного решения о покупке продукции, заставляет изготовителя искать решения сложнейших проблем оптимального сжатия, кодирования информации на этикетке, ее максимальной выразительности – целенаправленности – действенности, что требует не только использования методов и средств рекламы, дизайна, а знания и использования современных достижений информатики, кибернетики, психологии.

Рассмотрим очень кратко основные ключевые термины проблемы этикетирования (нами они в основном взяты из БСЭ).

Знак – материальный предмет (явление, событие), выступающий в качестве представителя некоторого другого предмета, свойства или отношения и используемый для приобретения, хранения, переработки и передачи сообщений (информации, знаний).

Семиотика (греч. semeiutikon, от semeicn – знак, признак) или семиология – наука, исследующая свойства знаков и знаковых систем. Она изучает характерные особенности отношений «знак – означаемое». Термин «знак» в широком смысле понимается как некоторый объект, которому при определенных условиях (образующих знаковую ситуацию) сопоставлено некоторое значение.

Семиотика выделяет три основных аспекта изучения знака и знаковой системы (т.е.совокупности знаков, построенных определенным образом): синтактику, семантику и прагматику. Причем, если первые два направления рассматривают внутренние проблемы семиотики, то прагматика связана с такими науками, как психология, психолингвистика, социальная психология и др.

Итак, **Синтактика** изучает внутренние свойства систем знаков безотносительно к интерпретации (правил построения знаков в рамках знаковой системы). Ее задачей является описание запаса правильно построенных составных знаков для различных классов знаковых систем.

Семантика рассматривает отношение знаков к обозначаемому (содержание знаков). В семантике знаковых систем различают значение знака (денотат – то, что данный знак обозначает в конкретной ситуации) и его смысл (десигнат, т.е.информация об объекте, которую несет знак).

Прагматика исследует проблемы интерпретации знаков теми, кто их использует, их полезность, ценность, понятность для пользователя.

Иными словами, перед разработчиками знака стоит задача создания (посредством специфических художественно графических средств) изображения, несущего смысловую нагрузку, которая ему придается. При этом должны быть обеспечены понятность знака для соответствующей его назначению аудитории, удобство его восприятия при условии лаконизма языка художественной графики, обусловленного тем, что излишне насыщенные знаки трудны для восприятия и запоминания. Как видим, вопросы построения знаков, их восприятия людьми – это серьезные научные проблемы.

Люди обычно не задумываются, что человечество использует знаки очень давно и чрезвычайно широко. Наш алфавит, письмо, система счета – это знаковые системы. Дорожные знаки, знаки стенографии, ноты, язык жестов глухонемых, знаки электро-, радиосхем, географических карт, в математике, химии, в чертежах, знаки при сокращении слов и словосочетаний (например, КСУКП), в метеорологии, в связи (азбука Морзе). Из древности к нам пришли наскальные рисунки, идеографическое письмо (иероглифы, условные знаки, пунктуация, клинопись, астрономические знаки и т. п.).

Индекс (лат. – указатель, список), индексация; 1) указатель, реестр имен, названий и т. п. Система условных обозначений – буквенных, цифровых или комбинированных, например библиотечно-библиографических, издательских, почтовых, книготорговых; это также обозначающие даты выпуска и срока хранения

продовольственных товаров, лекарств и т. п. И.. в статистике – относительная величина, количественно характеризующая сводную динамику; 2) И. в математике – числовой или буквенный указатель, которым снабжаются математические выражения для того, чтобы отличать их друг от друга. Индексирование – процесс выражения главного предмета или темы текста какого-либо документа в терминах информационно-поискового языка.

Символ (греч. – знак, опознавательная примета).

1) в науке (логике, математике и др.) – то же, что знак;

2) в искусстве – универсальная эстетическая категория.

Марка производственная – указание изготовителя продукции, помещаемое на самом изделии или его упаковке. Законом предусматривалась обязательная маркировка товаров всеми производственными предприятиями; при этом МП должна была содержать: полное или сокращенное наименование предприятия-изготовителя, его местонахождение, наименование органа управления, в систему которого входило предприятие (министерство, кооперативный центр и т. п.), сорт товара и номер ГОСТа. МП не регистрируется и применяется независимо от товарного знака. МП служит средством усиления ответственности предприятий за качество выпускаемой продукции. Отсутствие МП или неправильная маркировка влечет за собой ответственность предприятия, а для его руководителей дисциплинарную и уголовную ответственность.

Термин – (от лат. – предел, граница).

1) слово или словосочетание, призванное точно обозначить понятие и его соотношение с другими понятиями в пределах специальной сферы. Т. служит специализирующими, ограничительными обозначениями, характерных для этой сферы предметов, явлений, их свойств и отношений. Они существуют лишь в рамках определенной терминологии. В отличие от слов общего языка Т. не связаны с контекстом;

2) в логике, то же, что терм – элемент формализованного языка. Терминология – область лексики, совокупность терминов определенной области науки, техники, производства, области искусства, общественной деятельности, связанная с соответствующей системой понятий.

Код (от лат. – свод законов) – система условных знаков, символов для передачи, обработки и хранения (запоминания) различной информации (коды астрономические, военные, в ЦВМ, в телемеханике, генетический, телеграфный, в технике и др.).

Реклама (от лат. – выкрикиваю).

1) информация о потребительских свойствах товаров и различных видах услуг с целью их реализации, создания спроса на них;

2) распространение сведений о лице, организации, произведениях литературы, искусства и т. п. с целью создания им популярности. Современными средствами рекламы служат печать (газеты, журналы, афиши, бюллетени, проспекты и пр.), радио, телевидение, кино, а также витрины, вывески, объявления, упаковка товара, товарные и фирменные знаки и др. Развитие Р. вызвано борьбой за рынки сбыта, на получение максимальных прибылей; Р. – один из методов неценовой конкуренции, одна из функций маркетинга.

В добровольной системе сертификации средств измерений принят свой знак соответствия; в метрологии существует знак утверждения типа средств измерений .

В настоящее время наступает новая фаза интеграции стран Европейского сообщества (ЕС), затрагивающая и вопросы сертификации продукции и маркировки изделий, соответствующих (удовлетворяющих) требованиям европейских норм и стандартов. В качестве единого знака соответствия принят знак «СЕ», изображенный на рисунке.

Комиссия ЕС основными критериями применения «СЕ» определила следующее:

• знак должен применяться исключительно для индикации соответствия существующим директивам и поэтому полностью заменяет все национальные законодательства, относящиеся к этой области;

• знак должен означать или показывать, что продукция и/или производитель соответствует (исполняет) существующим требованиям и что производитель (импортер или третье лицо) провел необходимые действия по оценке соответствия и продукция может быть размещена на рынке без ограничения;

• знак должен проставляться на продукцию, но особыми директивами может разрешаться размещение знака на упаковке или сопроводительной документации;

• знак должен проставляться при соответствии продукции всем существующим требованиям, относящимся к ней. Если продукция попадает под действие нескольких директив, то проставление знака будет означать соответствие всем затрагиваемым директивам. Лица, ответственные за проставление знака, должны обеспечивать исполнение всех директив;

• знак не должен указывать на директивы и/или стандарты, которым соответствует продукция. Эта информация должна содержаться в отчетах об испытаниях и в сертификатах.

Знак «СЕ» – не означает соответствия особой процедуре оценки соответствия, однако, когда третья сторона вовлечена в одну из частей производственной фазы этой процедуры, рекомендуется этой третьей стороне следом за «СЕ» – знаком про-

ставлять свой штамп (знак, клеймо), указывающий на ее участие; знак должен содержать две последние цифры года простановки. Поскольку «CE» – знак означает соответствие законодательству, национальные знаки соответствия европейским и национальным стандартам остаются, но они не могут отражать соответствие законодательству Европейского сообщества.

Таким образом, «CE» – единственный знак, который может указывать на соответствие различным директивам Европейского сообщества.

Процедура оценки соответствия Европейским нормам может проводиться как производителем продукции, так и организациями, уполномоченными ЕС. В последнем случае «CE» – знак дополняется эмблемой той организации, которая проводит оценку соответствия.

В настоящее время знаки соответствия директивам ЕС («CE») становятся фактором конкурентоспособности, и их уже можно встретить на продукции ряда ведущих промышленных компаний (например, на игрушках группы «LEGO» (Дания); карандашах фирмы «STAEDTLER» (Германия) и др.). Это свидетельствует о высоком качестве продукции и пристальном внимании, уделяемом этими компаниями вопросам безопасности и экологичности своей продукции. К этому же должны стремиться и отечественные промышленники.

По идее производитель должен маркировать безопасную продукцию знаком соответствия – дто, который служит ее пропуском через все границы. Сертификационные испытания не только выявляют недостатки, которые заставляют снимать изделия с продажи. Выявляются и такие, что вполне можно исправить. Так, в Германии заменили в российских пылесосах насадки и фильтры на западные, и при повторных сертификационных испытаниях российские пылесосы не стали ни в чем уступать по качеству зарубежным.

Если речь идет о скоропортящейся продукции типа молока, то, в принципе, сертификат следует выдавать не на продукт, а на систему управления качеством предприятия, выпускающего это молоко, сперва убедившись, естественно, в наличии и действенности такой системы. Что касается изделий длительного пользования, автомашин, холодильников и т. п., то в России сертификат соответствия выдается на три года.

В принципе, прежде чем купить товар, тем более потенциально опасный (электролампочки, например), следует попросить продавца предъявить на него сертификат. Если нет сертификата, то товар приобретать нельзя, а следует обратиться с заявлением в орган по сертификации, который занимается этим видом продук-

ции (например, электробытовыми изделиями). Если эта продукция подлежит обязательной сертификации и попала в продажу, минуя орган по сертификации, то ее реализация будет запрещена.

В определении сертификации соответствия в руководстве ИСО/ МЭК 2 используется термин «идентифицированная продукция».

Идентификация (от позднелат. – отождествляю) – признание тождественности, отождествление объектов, опознание (установление подобия двух предметов, понятий) на основании определенных признаков, являющихся отличительными для данного объекта. Посредством И. может быть точно установлен индивидуально – определенный объект или же тождество этого предмета, как части более сложного целого – рода, вида, группы, класса и т. п., т.е.частное или родовое (генетическое) тождество.

Сейчас, в мире существуют и иные коды, например, «2 из 5», «93», «Codabar», «Code II», но они не получили такого широкого распространения, как первые два. Сегодня этими двумя кодируется до 90% всех выпускаемых товаров в США, 80% – в ФРГ, около 70% во Франции, почти 50% – в Швеции и т. д.

Так что же такое штриховой код потребительского товара?

Согласно той или иной системе каждому виду изделия присваивается свой номер, состоящий чаще всего из 13 цифр (EAN-13).

Возьмем, к примеру, банку «Кока-колы», имеющую цифровой код: 5449000000996. Так вот, первые две цифры (54) скрывают под собой страну происхождения (изготовителя или продавца) продукта («флаг» страны), следующие пять (49000) – предприятие-изготовитель, еще пять (00099) – наименование товара, его потребительские признаки (размеры, массу, фасон, сорт, цвет и т. п.). И, наконец, последняя цифра (6) – контрольная, используемая для проверки правильности считывания штрихов специальным устройством-сканером. (Возможен также вариант, когда для кода страны-изготовителя отводится три знака, а для кода предприятия – четыре. Товары, имеющие небольшие размеры, могут иметь короткий код, состоящий из восьми цифр – EAN-8).

Как правило, коды стране присваиваются Международной ассоциацией ЕА. Вот некоторые из них:

США и Канада – 00, 01, 03, 04, 06; **Франция** – 30-37; ФРГ – 4-0-43; Япония – 49 Великобритания и Северная Ирландия – 50;Греция – 52 (0); Кипр – 52 (9); Бельгия и Люксембург – 54; Португалия – 56 (0); Исландия 56 (9);**Дания** – 57; ЮАР – 60 (0) – 60 (1);Финляндия – 64; Норвегия – 70; Израиль – 72 (9); **Шве-**

ция – 73; Швейцария – 76; Италия – 80-83; Испания – 84; Чехия и Словакия – 85 (9);Югославия – 86 (0); Турция – 86 (9); Нидерланды – 87; Австрия – 90-91; Австралия – 93.

14 бывших советских организаций и предприятий решили объединить свои усилия и создали Внешнеэкономическую ассоциацию по проблемам автоматической идентификации, получившую звучное имя – ЮНИСКАН. Основная ее задача – «оказание практической помощи промышленным, сельскохозяйственным, торговым, транспортным и многим другим организациям во внедрении систем автоматической идентификации и штрихового кодирования.

Наличие штрихового кода на потребительском товаре, а если говорить точнее, то не только на нем, но и на транспортной упаковке, давно уже стало нормой.

Известно, что в настоящее время практически 100% продукции, выпускаемой в развитых странах мира для потребительского рынка, имеет на упаковке (либо на ярлыках, сопровождающих товар) штриховой код EAN, определяющий производителя и товар. Это способствует повышению конкурентоспособности, увеличению спроса на данную продукцию, соответствует современным нормам торговли и внешнеторгового обмена.

Нанесение штрихового кода на упаковку или этикетки стало обязательным требованием в США, Канаде, странах Западной Европы и Юго-Восточной Азии, а в некоторых из них даже запрещено импортировать и реализовать на рынке продукцию без штрихового кода EAN или UPC (США, Канада).

В настоящее время более 200 предприятий в нашей стране являются пользователями кода EAN. Среди них есть государственные и кооперативные, малые и совместные. Диапазон представленных предприятий очень широк – это машиностроительные и приборостроительные, швейные и электротехнические, рыбоконсервные и кондитерские, парфюмерные, винодельческие и т. д. Они используют штриховые коды для своей продукции, не только идущей на экспорт, но и для учета и контроля ее внутри предприятия. Оценки экспертов показывают, что только применение штриховых кодов на выходе, т.е.уже на готовой продукции, пригодной к отправке потребителю, снижает затраты на 10 – 15% от стоимости товара. За счет чего это происходит?

Рассмотрим пример, касающийся уже выпущенной продукции с нанесенными штриховыми кодами. В нашей стране это пока наиболее распространенный способ применения автоматизированной индексации (АИ). В скобках указаны этапы работы с кодами.

Готовые изделия обозначают штриховыми кодами и контролируют их качество. После контроля по всем позициям код

считывают и подтверждают прием продукции или отказ от нее. Бракованные изделия направляют на переработку, а качественные – на упаковку (контроль качества).

Товары упаковывают, а этикетку с кодом автоматически наклеивают на контейнер для идентификации его содержимого (код может наноситься и типографским способом). Одновременно на этикетке печатается понятное для всех описание (упаковка).

Покидающие предприятие контейнеры учитывают путем считывания их штриховых кодов и направляют на склады, где повторно считывают коды и определяют с помощью ЭВМ место хранения (складирование).

При поступлении заказа от покупателя, вычислительная мацина определяет перечень отгружаемых товаров и место их нахождения. Коды считывают, сопоставляют с заказами и сразу же составляют соответствующие накладные (отгрузка).

В результате – точный контроль запасов сырья; сокращение времени простоя производств, возникающего из-за задержки поступающих материалов; обзор всего производственного процесса завода; быстрый доступ к информационным данным и статистике, касающихся состояния производства; точная запись переработки данных и интенсификация постоянных проблем; более экономичное использование рабочего времени; точный учет складируемых или отгруженных товаров.

Маркировка – комплекс обозначений, состоящий из текста, отделенных графических, цветовых символов и их комбинаций, наносимых в зависимости от конкретных условий: непосредственно на изделие, упаковку, табличку, ярлык или этикетку.

Маркировка должна включать в себя следующую информацию:

- наименование вещества, включая торговую марку;
- серийный номер;
- сигнальное слово, выделенные жирным шрифтом «ОПАСНО» «ОСТОРОЖНО».
- меры предосторожности, средства защиты, необходимые для безопасного обращения с веществом;
- данные поставщика: наименование, адрес, телефон, телеграф и т.д.;
- количество вещества, находящееся в маркируемом контейнере.
- национальная система сертификации – система, действующая на государственном уровне, располагающая собственными правилами процедуры и управления для проведения сертификации;
- сертификация продукции" (далее – сертификация) – дея-

тельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям;

• сертификат соответствия" – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям;

• знак соответствия" – зарегистрированный в установленном порядке знак, которым маркируется продукция или документация на услуги, для указания того, что данная продукция или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу;

• система сертификации однородной продукции (работ, услуг) – система сертификации, относящаяся к определенной продукции, работам или услугам, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты и правила;

• аккредитация испытательной лаборатории – официальное признание правомочий испытательной лаборатории (центра) осуществлять испытания конкретной продукции или конкретного вида испытания.

Цели и задачи сертификации. Сертификация осуществляется в целях:

• контроля реализации продукции, опасной для жизни, здоровья людей, имущества юридических и физических лиц, окружающей среды;

• обеспечение конкурентоспособности продукции на мировом рынке;

• создание условий для участия отечественных и совместных предприятий, предпринимателей в международном экономическом, научно – техническом сотрудничестве и международной торговле;

• защиты потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя);

• подтверждения показателей качества продукции, заявленных изготовителем (продавцом, исполнителем).

Сертификация имеет обязательный и добровольный характер.

Законодательство о сертификации. Отношения в области сертификации регулируются Законом Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг» и издаваемыми в соответствии с ним иными актами законодательства Республики Узбекистан, а в Республике Каракалпакстан – также законодательством Республики Каракалпакстан.

Международные договоры и соглашения. Если международным договором или соглашением установлены иные правила, чем предусмотренные законодательством о сертификации, то применяются правила международного договора или соглашения.

Краткие выводы

Сертификация может иметь обязательный и добровольный характер.

Обязательная сертификация является средством государственного контроля за безопасностью продукции.

При обязательной сертификации необходимость, объем испытаний и порядок их проведения, оценка состояния производства устанавливается органом по сертификации.

Добровольная сертификация способствует повышению конкурентоспособности продукции. Сертификация продукции и услуг проводится по схемам сертификации.

Организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляет Узбекский Государственный центр стандартизации метрологии и сертификации при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгосстандарт). По отдельным видам продукции организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляет другие государственные органы управления, если это предусмотрено законодательными актами.

Добровольная сертификация проводится по инициативе юридических лиц и граждан на основе договора между заявителями и органом сертификации.

Маркировка – комплекс обозначений, состоящий из текста, отделенных графических, цветовых символов и их комбинаций, наносимых в зависимости от конкретных условий: непосредственно на изделие, упаковку, табличку, ярлык или этикетку.

Этикетка – это ярлык на товар (или его упаковка) с информацией названия товара; знаков соответствия; товарного знака (знака обслуживания); наименования места происхождения товара; индексов, разрешенных к применению пищевых добавок; символов, обозначающих меры предосторожности при обработке; штриховой код; марки на крышках консервов и банок пищевых продуктов; знаки о весе товаров; о гарантийном сроке; экологическая маркировка и другие знаки системы информации.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Что такое сертификация?
2. Правила проведения сертификации отечественной и импортной продукции.
3. Дать характеристику идентификации продукции.
4. Что такое штриховой код потребительского товара?
5. Какие информации должна включать в себе маркировка?
6. Что такое этикетка?

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг». 1993.
2. Закон Республики Узбекистан «О сертификации». 2000.
3. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. – М.: СПб УЭФ., 1996.
4. Богатырев А.А. и др. Стандартизация статистических методов управления качеством. – М.: «Стандарты», 1990.

ГЛАВА 10

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

10.1. Правовые основы защиты прав потребителей

Отношения в области защиты прав потребителей регулируются Гражданским кодексом Республики Узбекистан, Законом Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» и принимаемыми в соответствии с ними другими нормативными документами. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» принят 26 апреля 1996 г. Кроме этого, в Республике Каракалпакстан защита прав потребителей регулируется также законодательством Республики Каракалпакстан.

Акты законодательства не могут ограничивать права потребителей, снижать гарантии их защиты, установленные вышеизложенными законодательными актами.

При изучении темы применяются следующие понятия:

• потребитель – гражданин (физическое лицо), приобретающий, заказывающий либо, имеющий намерение приобрести или заказать товар или работу, услугу в целях личного потребления или использования в частном хозяйстве, не связанных с извлечением прибыли;

• изготовитель – предприятие, организация, учреждение или частный предприниматель, производящие товар для реализации потребителю;

• исполнитель – предприятие, организация, учреждение или частный предприниматель, выполняющие работы или оказывающие услуги потребителю по договору в бытовой, жилищно-коммунальной, ремонтно-строительной, транспортной и других сферах обслуживания;

• продавец – предприятие, организация, учреждение или частный предприниматель, реализующие товар потребителю по договору купли-продажи;

• договор – устное или письменное соглашение между потребителем и продавцом (изготовителем, исполнителем) о качестве, количестве, сроках, цене и других условиях, согласно которым осуществляется купля-продажа товара, выполняется работа и оказывается услуга;

• товар – продукт деятельности изготовителя, в том числе импортный, предназначенный для продажи потребителю по договору;

• нормативная документация – стандарты, другие приравн-

ненные к ним документы (строительные нормы и правила, государственная фармакопея и временные фармакопейные статьи на лекарственные средства и другие), технические условия, технические описания, рецептура и иные документы, содержащие обязательные требования к качеству и безопасности товара (работы, услуги);

• безопасность товара (работы, услуги) – отсутствие риска, связанного с возможностью причинения вреда жизни, здоровью или ущерба имуществу потребителя и окружающей среде при обычных условиях потребления, использования, хранения, транспортировки или утилизации товара, а также использования результатов работы или услуги;

• сертификат соответствия – документ, подтверждающий соответствие сертифицированной продукции установленным требования;

• недостаток товара (работы, услуги) – несоответствие товара (работы, услуги) обязательным требованиям нормативной документации, условиям договора либо обычно предъявляемым требованиям к качеству товара (работы, услуги);

• существенный недостаток товара (работы, услуги) – недостаток, который делает невозможным использование товара (работы, услуги) по целевому назначению либо для его устранения требуются большие затраты труда и времени;

• гарантийный срок – установленный нормативный срок (в месяцах) или в виде наработки (в часах, циклах срабатываний, километрах пробега и т.д.), в течение которого изготовитель (исполнитель) гарантирует и обеспечивает выполнение предусмотренных нормативной документацией требований к качеству товара (услуги) при выполнении правил эксплуатации;

• срок службы – определенный период пользования товаром, по истечении которого его эксплуатация должна быть прекращена независимо от технического состояния;

• срок годности (сохранности) – период времени, в течение которого товар пригоден к использованию и по истечении которого может представлять опасность для жизни и здоровья людей;

• кассовый чек – документ, удостоверяющий покупку товара или оплату работы (услуги), в котором указана стоимость товара (работы, услуги), дата оплаты и номер кассового аппарата;

• товарный чек – документ, удостоверяющий покупку товара или оплату работы (услуги), в котором указана стоимость товара (работы, услуги), дата оплаты и информация о наименовании и местонахождении продавца.

Если международным договором или соглашением, участником которого является Республика Узбекистан, установлены иные правила, чем предусмотренные законодательством Республики Узбекистан о защите прав потребителей, то применяются правила международного договора или соглашения.

10.2. Права потребителей и информация об изготовителях, о товарах

Согласно нормативным документам, потребители имеют право на: получение достоверной и полной информации о товаре (работе, услуге), а также изготовителе (исполнителе, продавце); свободный выбор и надлежащее качество товара (работы, услуги); безопасность товара (работы, услуги); возмещение в полном объеме материальных убытков, морального вреда, причиненных товаром (работой, услугой) с недостатками, опасными для жизни, здоровья и имущества, а также неправомерным действием (бездействием) изготовителя (исполнителя, продавца); обращение в суд, другие уполномоченные государственные органы за защитой нарушенных прав или охраняемых законом интересов; создание общественных объединений потребителей.

Информация об изготовителе (исполнителе, продавце). По установленному порядку изготовитель обязан довести до сведения потребителя наименование своего предприятия и место его нахождения (юридический адрес). Указанная информация должна содержаться в производственной марке или товарном знаке либо предоставляться иным способом.

Продавец (исполнитель) обязан довести до сведения потребителя фирменное наименование своей организации, место ее нахождения (юридический адрес) и режим работы, эта информация должна отражаться на вывеске организации продавца.

Информация о товарах (работах, услугах). Изготовитель (исполнитель, продавец) обязан своевременно предоставлять потребителю необходимую, достоверную и доступную информацию о реализуемых им товарах (работах, услугах).

Информация о товаре (работе, услуге) в обязательном порядке должна содержать: обозначение нормативной документации, обязательным требованиям которой должен соответствовать товар (работа, услуга); перечень основных потребительских, в том числе специфических свойств; цену и условия приобретения; дату изготовления отдельных видов товаров; гарантийные обязательства изготовителя (исполнителя); правила и условия эффективного и безопасного использования; срок службы (год-

ности) и сведения о необходимых действиях потребителя по истечении этого срока, а также о возможных последствиях при невыполнении указанных действий; наименование и форму собственности изготовителя (исполнителя, продавца), номер регистрационного и лицензионного удостоверения; адреса изготовителя (исполнителя, продавца) и уполномоченных ими предприятий на принятие претензий от потребителя, а также выполняющих ремонт и техническое обслуживание; способы и правила хранения, безопасности утилизации.

В отношении товара, подлежащего обязательной сертификации, потребителю должна предоставляться информация о его сертификации.

Отсутствие необходимой информации о товаре (работе, услуге) влечет приостановление реализации такого товара (работы, услуги) до ее предоставления по предписанию соответствующего органа государственного управления.

Права потребителя при недостоверной информации о товаре (работе, услуге). Если предоставление недостоверной или недостаточно полной информации о товаре (работе, услуге) повлекло: приобретение товара (работы, услуги), не обладающего необходимыми потребительскими свойствами, потребитель вправе расторгнуть договор и потребовать возмещения причиненных ему убытков; невозможность использования приобретенного товара (работы, услуги) по назначению, потребитель вправе потребовать предоставления в разумно короткий (но не более трех дней) срок надлежащей информации. Если информация в оговоренный срок не будет предоставлена, потребитель вправе расторгнуть договор и потребовать возмещения убытков; причинение вреда жизни, здоровью либо имуществу потребителя, он вправе предъявить изготовителю (исполнителю, продавцу) требования, предусмотренные законодательством.

Требования потребителя о возмещении убытков, причиненных недостоверной или недостаточно полной информацией о товаре (работе, услуге), рассматриваются, исходя из предположения об отсутствии у потребителя специальных познаний о свойствах и характеристиках приобретаемого товара (работы, услуги).

По установленному порядку, убытки, причиненные потребителю товаром (работой, услугой), приобретенным в результате недобросовестной рекламы, подлежат возмещению изготовителем (исполнителем, продавцом) в полном объеме.

При заключении договора в сфере торгового и иных видов обслуживания и проверке качества приобретаемого товара (рабо-

ты, услуги) потребитель имеет право на свободное приобретение товара (работы, услуги) путем заключения договора, по которому продавец (изготовитель, исполнитель) обязуется передать потребителю в собственность товар (выполнить работу, оказать услугу) в определенном количестве и надлежащего качества, а потребитель обязуется уплатить оговоренную денежную сумму.

Выставленные товары, оформленные ценником, и предлагаемая посетителям информация о товарах (работах, услугах) признаются предложением для заключения соответствующего договора.

Договор между потребителем и изготовителем (исполнителем, продавцом) считается заключенным, когда между сторонами достигнуто соглашение о предмете договора, количестве, цене и по другим существенным условиям.

Договор, исполняемый непосредственно при его заключении, как правило, заключается в устной форме, за исключением случаев, установленных законодательством. Договор, исполняемый не при его заключении (по предварительным заказам, при посылочной торговле и в других случаях), заключается в письменной форме.

Потребитель имеет право на проверку качества, комплектности, массы и цены приобретенного товара (работы, услуги), а продавец (изготовитель, исполнитель) обязан предоставить контрольно-измерительные приборы, документы о цене, демонстрировать его в действии, обучать безопасному и правильному использованию, а при необходимости – направить товар на экспертизу.

Право потребителя на безопасность товара (работы, услуги). Потребитель имеет право на гарантию, что приобретенный им товар (работа, услуга) изготовлен или выполнен с соблюдением требований санитарно-гигиенических, в том числе радиологических, противоэпидемических и других действующих норм и правил, и был безопасен для его жизни, здоровья, окружающей среды, а также не причинял вреда его имуществу.

Требования по безопасности товара (работы, услуги) для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды определяются законодательством Республика Узбекистан. Изготовитель (исполнитель) обязан обеспечить безопасность товара (работы, услуги) в течение установленного срока его службы или срока годности, а если он не установлен – в течение десяти лет со дня продажи товара (работы) потребителю.

За выпуск товаров (работ, услуг), представляющих опасность для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды, в соответствии с законодательством несут ответ-

ственность следующие: изготовитель (исполнитель); орган, утвердивший нормативную документацию; орган, выдавший сертификат соответствия; органы здравоохранения, по охране природы, ветеринарной службы или другие органы, разрешившие выпуск или реализацию опасного товара (работы, услуги).

Вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя вследствие не обеспечения безопасности товара (работы, услуги), подлежит возмещению в соответствии со статьей 20 настоящего Закона «О защите прав потребителей». В этой статье подробно излагается имущественная ответственность за вред.

Вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя вследствие конструктивных, производственных, рецептурных и иных недостатков товара (работы, услуги), а также применения материалов, оборудования, приборов, инструментов, приспособлений или иных средств, не обеспечивающих безопасность жизни, здоровья или имущества потребителя, подлежит возмещению продавцом (изготовителем, исполнителем).

Право требовать возмещения вреда, причиненного вследствие недостатков товара (работы, услуги), признается за любым потерпевшим независимо от того, состоял ли он в договорных отношениях с продавцом (изготовителем, исполнителем) или нет.

Вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя, подлежит возмещению, если он наступил в течение предусмотренного нормативной документацией срока службы (годности), а если он не установлен, – в течение десяти лет с момента изготовления товара (принятия работы, услуги).

Продавец (изготовитель, исполнитель) освобождается от ответственности, если докажет, что вред причинен вследствие непреодолимой силы или нарушения потребителем установленных правил использования, хранения или транспортировки.

Если для безопасного использования товара (работы, услуги) или его транспортировки и хранения необходимо соблюдение специальных правил, изготовитель (исполнитель) обязан разработать такие правила, продавец (исполнитель) – довести их до сведения потребителя.

Если установлено, что использование, хранение, транспортировка или утилизация товара, результаты работы (услуги) причиняют или могут причинить вред жизни, здоровью, имуществу потребителя или окружающей среде, изготовитель (исполнитель, продавец) обязан незамедлительно приостановить их производство (выполнение, реализацию) до устранения причин, причиняющих вред, принять меры по изъятию их из оборота и отзыву от потребителей.

В случае невозможности устранения причин, наносящих вред, изготовитель (исполнитель) обязан снять такой товар с производства, прекратить выполнение работы и оказание услуги, при этом пищевая продукция подлежит обязательной утилизации продавцом или изготовителем. При невыполнении изготовителем (исполнителем) этих обязанностей, снятие товара с производства, прекращение выполнения работы и оказания услуги, изъятие из оборота и отзыв от потребителей производится по предписанию органов государственного управления, осуществляющих контроль за безопасностью и качеством товара (работы, услуги).

Порядок изъятия из оборота партий товара, запрещения выполнения работ и оказания услуг, опасных для жизни, здоровья и имущества потребителя и окружающей среды, устанавливается правительством Республики Узбекистан.

Убытки, причиненные потребителю в связи с отзывом товара, запрещением выполнения работ и оказания услуги, подлежат возмещению изготовителем (исполнителем, продавцом) в полном объеме.

Если изготовитель (продавец) принял все необходимые меры по отзыву товара с опасными свойствами, он освобождается от ответственности за вред, причиненный в связи с тем, что потребитель продолжал использовать указанный товар.

Права потребителя при продаже ему товара с недостатками, потребитель, которому продан товар с недостатками, если это не было оговорено при заключении договора, вправе по своему выбору потребовать: замены на товар надлежащего качества аналогичной марки (модели, артикула); замены на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены; безвозмездного устранения недостатков товара или возмещения расходов на исправление недостатков потребителем либо третьим лицом; соразмерного уменьшения покупной цены; расторжения договора с возмещением понесенных убытков.

Потребитель может реализовать указанные права, если недостатки обнаружены в течение гарантийного срока либо срока годности товара или шести месяцев по товарам, на которые гарантийные сроки и сроки годности не установлены, а также двух лет со дня передачи потребителю недвижимого имущества, если более длительные сроки не предусмотрены договором и срока, установленного правительством Республики Узбекистан для сезонных товаров.

При обнаружении потребителем недостатков в проданных

ему изделиях, входящих самостоятельными элементами в наборы, гарнитуры, комплекты, комплексы и имеющие самостоятельные цены, он вправе предъявлять требования, предусмотренные частью первой настоящей статьи, как в отношении всего набора, гарнитура, комплекта, комплекса, так и самостоятельно входящих в него элементов, имеющих недостатки.

Требования потребителя рассматриваются при предъявлении им кассового или товарного чека, а по товарам, на которые установлены гарантийные сроки, – надлежаще оформленного технического паспорта или иного заменяющего его документа. В случае утраты потребителем технического паспорта его восстановление осуществляется в соответствии с законодательством.

Недостатки, обнаруженные в товаре, должны устранятся изготовителем согласно законодательству Республики Узбекистан.

Право потребителя на соразмерное уменьшение покупной цены товара с недостатками или расторжение договора. Если продавцом (изготовителем) не были выполнены требования потребителя о замене товара или устранении в нем недостатков, потребитель вправе потребовать соразмерного уменьшения покупной цены товара или расторжения договора с возмещением причиненных убытков и морального вреда.

Право потребителя на обмен товара надлежащего качества. Потребитель имеет право в течение десяти дней со дня покупки обменять непродовольственный товар надлежащего качества на аналогичный у продавца, где он был приобретен, а в случае отсутствия такого товара в продаже – получить денежную компенсацию. Порядок обмена и перечень товаров, не подлежащих обмену, определяются правилами, утвержденными правительством Республики Узбекистан.

Права потребителя при нарушении условий договора о выполнении работы, оказании услуги. Исполнитель обязан выполнить работу (оказать услугу) в срок, объеме и качестве, установленные правилами выполнения отдельных видов работ (оказания отдельных видов услуг) или договором.

Срок исполнения работы (оказания услуги) может определяться датой (периодом времени), к которой работа (услуга) должна быть выполнена (оказана), а также датой (периодом времени), когда исполнитель должен приступить к ее выполнению (оказанию). В случае, если работа (услуга) выполняется (оказывается) по частям (доставка периодической печати, техническое обслуживание и другие) в течение срока действия договора, должны предусматриваться поэтапные сроки (периоды времени) выполнения работ (оказания услуг).

Потребитель вправе оказаться от договора о выполнении работы, оказании услуги и потребовать возмещения убытков, если исполнитель не приступает своевременно к исполнению договора или станет очевидным, что она не будет выполнена в срок.

Если исполнитель допустил существенное отступление от условий договора, ухудшившее работу (услугу), либо допустил иные существенные недостатки в работе (услуге), потребитель вправе по своему выбору требовать безвозмездного устранения недостатков, соответственного уменьшения цены выполненной работы (услуги), безвозмездного изготовления другой вещи из однородного материала такого же качества или повторного выполнения работы, или расторжения договора о полном возмещении понесенных убытков.

Вышеперечисленные права потребителя можно реализовать при обнаружении недостатков во время принятия работы (услуги) или в ходе ее выполнения, в течение гарантийного срока, а при его отсутствии в течение шести месяцев со дня принятия работы (услуги), в течение двух лет со дня обнаружения недостатков в строении или ином недвижимом имуществе.

Сроки устранения недостатков, обнаруженных в ходе выполнения работы (оказания услуги) устанавливаются договором. Недостатки выполненной работы (оказанной услуги) должны быть устранены исполнителем в течение двадцати дней со дня предъявления требования потребителем, если более короткий срок не установлен договором. В случае не устранения в установленный срок недостатков, а также просрочки начала и окончания выполнения работы (услуги) исполнитель уплачивает потребителю неустойку (пеню) в размере одного процента от стоимости работы (услуги) или стоимости заказа (если стоимость работы (услуги) отдельно не определена) за каждый день просрочки, час (если срок определен в часах).

Сумма взысканной потребителем неустойки (пени) не может превышать цену отдельного вида выполнения работы (оказания услуги) или общую цену заказа.

Уплата исполнителем неустойки (пени) за просрочку устранения недостатков в выполненной работе не засчитывается в счет подлежащих возмещению убытков и за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства и возмещение убытков не освобождают его от исполнения обязательств в натуре.

В случае утраты, порчи, повреждения принятой у потребителя вещи (материала) или исполнения работ из материала потребителя с существенными недостатками или отступлениями исполнитель обязан возвратить потребителю вещь аналогично-

го качества (выполнить работу или оказать услугу из аналогичного по качеству материала), а при невозможности – возместить ему двухкратную стоимость вещи (материала) на момент предъявления требования.

Стоимость вещи (материала), принимаемой исполнителем для выполнения работ и оказания услуг, определяются по согласованию сторон при заключении договора.

Расчеты с потребителем при наличии в работе (услуге) существенных недостатков или существенных отступлений от условий договора, а также в случае утраты, порчи, повреждения вещи (материала) производятся с учетом повышения их цены на момент расторжения договора.

Исполнитель несет ответственность за вред, причиненный потребителю недоброкачественной работой (услугой), в соответствии с Законом «О защите прав потребителей» и другими нормативными актами Республики Узбекистан.

10.3. Обязанности изготовителя и продавца товаров (работ, услуг)

Форма и порядок оплаты товаров (работ, услуг) определяются по соглашению между потребителем и продавцом (изготовителем, исполнителем). Продажа товаров в кредит осуществляется в порядке, устанавливаемом правилами продажи товаров в кредит, утверждаемыми правительством Республики Узбекистан. При совершении купли-продажи потребителю выдается кассовый или товарный чек. Продажа товара без выдачи кассового или товарного чека запрещается.

Гарантийные обязательства изготовителя (исполнителя). На все виды товаров длительного пользования и услуги изготовитель (исполнитель) должен устанавливать гарантийный срок.

Гарантийный срок исчисляется со дня продажи товара потребителю или оказания услуги. Если день продажи товара установить невозможно, этот срок исчисляется со дня изготовления товара.

Изготовитель (исполнитель) обязан обеспечить нормальную работу (применение, использование) товара (услуги), в том числе комплектующих изделий в течение гарантийного срока.

Гарантийные сроки на комплектующие изделия должны быть не меньше гарантийного срока на основное изделие, если иное не установлено законодательством.

Гарантийный срок указывается в паспорте на товар (услугу) либо в другом документе, выдаваемом потребителю с товаром при его продаже или оказании услуги.

Изготовитель обязан обеспечить возможность использования товара в течение гарантийного срока и срока его службы, организовать ремонт и техническое обслуживание товара, выпуск и поставку в торговые и ремонтные организации в необходимом объеме и ассортименте запасных частей в течение срока производства товара и после снятия его с производства в течение срока службы товара, а при отсутствии такового – в течение десяти лет с момента снятия товара с производства.

На товарах лечебного, пищевого назначения и бытовой химии должны быть указаны дата выпуска, срок годности и условия хранения. Продавцам запрещается принимать и реализовывать товары без указания сроков годности или с истекшим сроком годности.

Порядок замены товара с недостатками. В случае обнаружения потребителем производственных, конструктивных, рецептурных или иных недостатков товара продавец (изготовитель) обязан в семидневный срок заменить его на товар аналогичной марки (модели, артикула), а при необходимости дополнительной проверки качества товара – в течение двадцати дней с момента предъявления требования потребителем.

При отсутствии товара аналогичной марки (модели, артикула) требование потребителя о замене подлежит удовлетворению в течение месяца с момента заявления претензии. Для пустынных и отдаленных районов, районов периодического завоза указанное требование потребителя подлежит удовлетворению в срок, необходимый для очередной поставки товаров в эти районы, но не более двух месяцев.

Продавец (изготовитель) за каждый день нарушения указанных сроков уплачивает потребителю одновременно с выдачей замененного товара неустойку (пеню) в размере одного процента цены товара.

По согласию потребителя продавец обязан заменить товар с недостатками на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены.

Порядок безвозмездного устранения недостатков товара. Недостатки, обнаруженные в товаре в период гарантийного срока, должны быть устранены безвозмездно продавцом в течение двадцати дней, а изготовителем – в течение десяти дней с момента предъявления соответствующего требования потребителем.

Согласно законодательству, потребитель вправе предъявить изготовителю требование о безвозмездном устранении недостатков товара по истечении гарантийного срока. Требования потребителя может быть предъявлено в течение установленного срока службы, а если срок службы не установлен – в течение десяти

лет, если в товаре были выявлены существенные недостатки, допущенные по вине изготовителя.

По требованию потребителя на время ремонта товара длительного пользования в течение трех суток после предъявления товара с недостатками ему предоставляется (с доставкой продавцом и за счет продавца или его представителя) товар аналогичной марки (модели, артикула). Изготовитель вместе с продавцом на договорной основе обязаны предусматривать для этого обменный фонд товаров. Перечень товаров длительного пользования, на которые указанные требования не распространяются, устанавливается правительством Республики Узбекистан.

В случае предъявления требования потребителем об устранении недостатков в товаре гарантийный срок его эксплуатации продлевается на время, в течение которого товар не мог быть использован потребителем. Время устранения недостатков исчисляется со дня обращения потребителя с требованием об устранении недостатков.

Расчеты с потребителем в случае продажи ему товара с недостатками. При замене товара с недостатками на товар той же марки (модели, артикула) в случае изменения цены перерасчет не производится.

При замене товара с недостатками на товар другой марки (модели, артикула) в случае, если цена товара, подлежащего замене, ниже цены товара, предоставленного взамен, потребитель должен доплатить разницу в ценах, а в случае, когда цена товара, подлежащего замене, выше цены товара, предоставленного взамен, – разница в ценах выплачивается потребителю. В указанных расчетах в случае повышения цены товара, подлежащего замене, применяется его цена на момент предъявления требования, в случае снижения цены – на момент покупки. При расторжении договора расчеты с потребителем производятся в случае повышения цены на товар, исходя из его стоимости. В случае неисполнения данной обязанности доставка и возврат товара может осуществляться потребителем. При этом продавец (изготовитель) обязан возместить потребителю расходы, связанные с доставкой и возвратом товара.

Недействительность условий договора, ущемляющих права потребителя. Условия договора, ущемляющие права потребителя и противоречащие законодательству, признаются недействительными. Если в результате их применения потребителю нанесены убытки, они подлежат возмещению изготовителем (исполнителем, продавцом).

Продавец (исполнитель) не вправе настаивать на приобретении потребителем за плату дополнительных товаров или предоставлении дополнительных услуг.

Компенсация морального вреда. Моральный вред, причиненный потребителю вследствие нарушения его прав, подлежит компенсации причинителем вреда при наличии его вины. Размер компенсации морального вреда определяется судом. Компенсация морального вреда осуществляется независимо от возмещения имущественного вреда и понесенных потребителем убытков.

10.4. Обеспечение защиты прав потребителей государством и органами власти

Государство гарантирует потребителям защиту их прав и охраняемых законом интересов при приобретении и использовании товара (работы, услуги).

Государственную защиту прав потребителей обеспечивают органы государственной власти и управления, а также суды.

Специально уполномоченными государственными органами по защите прав потребителей являются: орган, уполномоченный осуществлять антимонопольную деятельность; Узбекский государственный центр стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров Республики Узбекистан; Министерство здравоохранения Республики Узбекистан; Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству; Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы; другие органы государственного управления, осуществляющие в пределах своей компетенции контроль за соблюдением законодательства о защите прав потребителей.

Защита прав потребителей органами власти. Для осуществления защиты прав потребителей органы власти на местах организуют исполнение законодательства в области защиты прав потребителей, взаимодействуют с уполномоченными государственными органами по защите прав потребителей и общественными объединениями потребителей, рассматривают жалобы, заявления и предложения потребителей, обращаются в суды в защиту прав потребителей (неопределенного круга потребителей), осуществляют и другие полномочия в пределах своей компетенции.

Полномочия органа, уполномоченного осуществлять антимонопольную деятельность. В целях защиты прав потребителей орган, уполномоченный осуществлять антимонопольную деятельность, и его местные органы осуществляют государственный контроль за соблюдением законодательства о защите прав потребителей, дают официальные разъяснения по вопросам применения законодательства о защите прав потребителей, направляют предписания изготовителям (исполнителям, продавцам) об

устранении недостатков, нарушающих права потребителей, вправе обращаться в суд в защиту прав потребителей (неопределенного круга потребителей), осуществляют также иные полномочия в соответствии с законодательством.

Полномочия органов государственного управления, осуществляющих контроль за безопасностью и качеством товаров (работ, услуг). В целях обеспечения безопасности и качества товаров (работ, услуг) Узгосстандарт, Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству, Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы и другие органы государственного управления, осуществляющие контроль за безопасностью и качеством товаров (работ, услуг), в пределах своей компетенции:

- устанавливают обязательные требования по безопасности и качеству товаров (работ, услуг) и осуществляют контроль за соблюдением этих требований;
- направляют предписания изготовителям (исполнителям, продавцам) об устранении нарушения требований по безопасности и качеству товаров (работ, услуг), снятии с производства, прекращении выпуска и реализации недоброкачественных товаров (работ, услуг), отзыве их от потребителей, а также информируют об этом потребителей;
- предъявляют в суды иски к изготовителям (исполнителям, продавцам) в случае нарушения ими требований по безопасности и качеству товаров (работ, услуг).

Деятельность государственных органов управления, осуществляющих контроль за безопасностью и качеством товаров (работ, услуг), координируется правительством Республики Узбекистан.

Ответственность изготовителя, продавца и государственных органов за нарушения законодательства о защите прав потребителей

Изготовитель (исполнитель, продавец) несет ответственность за нарушения законодательства о защите прав потребителей.

Орган, уполномоченный осуществлять антимонопольную деятельность, и его местные органы вправе налагать штраф на изготовителя (исполнителя, продавца) в случаях его уклонения от исполнения или несвоевременного исполнения предписаний об устранении нарушений прав потребителей.

Узгосстандарт и другие органы государственного управления, вправе налагать штрафы в случаях:

- нарушения правил обязательной сертификации товаров (работ, услуг) изготовителем (исполнителем);
- уклонения от исполнения, несвоевременного или ненад-

лежащего исполнения их предписаний изготовителем (исполнителем, продавцом);

• причинения ущерба потребителям товаром (работой, услугой), не отвечающим требованиям нормативной документации.

Размер и порядок взимания штрафа определяются законодательством. Взыскание штрафа производится в бесспорном порядке.

Изготовитель (исполнитель, продавец) вправе обратиться в суд с заявлением о признании недействительным полностью или частично предписания органа государственного управления, либо об отмене или изменении решения о наложении штрафа.

Подача заявления не приостанавливает исполнения предписания или решения о наложении штрафа на время его рассмотрения в суде, если судом не вынесено определение о приостановлении исполнения указанных актов.

Должностные лица органов государственного управления, осуществляющие контроль за безопасностью и качеством товаров (работ, услуг), в случае причинения ущерба потребителям товарами (работами, услугами), не отвечающими требованиям, предъявляемым к безопасности товаров (работ, услуг), несут ответственность в соответствии с законодательством.

Защита прав потребителей в сфере финансовых услуг.

Исполнитель, оказывающий финансовые услуги, обязан застраховать свою ответственность на случай ликвидации или банкротства для удовлетворения требований потребителей.

Исполнитель финансовых услуг обязан предоставить потребителю информацию о наличии договора страхования об ответственности исполнителя за ущерб, нанесенный потребителю.

Судебная защита прав потребителей. В случае нарушения прав потребителя он вправе обратиться в суд. Иски предъявляются по месту нахождения ответчика, потребителя либо по месту причинения вреда, если иное не установлено законодательными актами. Потребители по искам, связанным с нарушением их прав, а также государственные органы, осуществляющие контроль за безопасностью и качеством товаров (работ, услуг), общественные объединения потребителей по искам, предъявляемым в интересах потребителей (неопределенного круга потребителей), освобождаются от уплаты государственной пошлины.

Общественные объединения потребителей. В целях защиты своих прав и интересов потребители могут создавать на добровольной основе объединения потребителей. Объединения потребителей являются общественными организациями, осуществляющими свою деятельность в соответствии с законодательством.

Краткие выводы

Отношения в области защиты прав потребителей регулируется Гражданским кодексом Республики Узбекистан, Законом Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» и принимаемых в соответствии с ними правовыми актами Республики Узбекистан.

Закон Республики Узбекистан«О защите прав потребителей» принятый 26 апреля 1996 года, регулирует отношения – возникающие между потребителями и изготовителями, исполнителями, продавцами при продаже товаров (выполнение работ, оказание услуг), устанавливает права потребителей на приобретение товаров (работ и услуг) надлежащего качества, безопасных для жизни и здоровья на получение информации о товарах, просвещения, государственную и общественную защиту их интересов, а также определяет механизм реализации этих прав.

В этом же Законе определены полномочия по защите прав потребителей антимонопольного органа, республиканских органы исполнительной власти (их территориальных органов), осуществляющих контроль за качеством и безопасностью товаров (работ, услуг), органов местного самоуправления и разрешенные им санкции по отношению к нарушителям прав потребителей. В этом же Законе устанавливаются права общественных объединений потребителей (их ассоциации), Союзов.

Вопросы для контроля и обсуждения

1. Какими документами регулируются отношения в области Защите прав потребителей?
2. Какие государственные организации в Узбекистане сегодня имеют влияние на управление качеством и в чем оно состоит?
3. Как установлены полномочия государственных и общественных организаций по вопросам безопасности товаров (работ, услуг)?
4. Какие требования предъявляются по обязательной сертификации товаров и услуг?
5. На основании какого документа применяются меры правового воздействия к нарушителям качества безопасности продукции?
6. Какие гарантийные обязательства берет на себя изготовитель?
7. Какие права имеет потребитель на безопасность товара (работ, услуг) согласно Закону РУз «О защите прав потребителей»?

Основная литература

1. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей», 1993.
2. Каримов И. А. Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса. – Т.: Узбекистан, 1997.
3. Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. Учебник – СНГ, СПб УЭФ, 1996.
4. Конорева Л.А. Низкое качество продукции – угроза безопасности нашей экономики. США, 1995.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Каримов И.А. Узбекистан – свой путь обновления и прогресса. – Т.: Узбекистон, 1992.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон – бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос йўли. – Т.: Ўзбекистон,1993.
3. Каримов И.А. О приоритетах экономической политики Узбекистана – Т.: Ўзбекистон, 1993.
4. Каримов И.А. Ўзбекистон келажаги буюк давлат. – Т.: Ўзбекистон, 1993.
5. Каримов И.А. Основные принципы общественно-политического и экономического развития. – Т.: Узбекистон, 1995.
6. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. – Т.: Ўзбекистон, 1995.
7. Каримов И.А. Юксак малакали мутахассислар тараққиёт омили. – Т.: Ўзбекистон, 1995.
8. Каримов И.А. О приоритетах экономической политики Узбекистана. – Т.: Узбекистон, 1996.
9. Каримов И.А. Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса – Т.: Узбекистон, 1997.
10. Каримов И.А. Узбекистан, устремленный в XX1 век. – Т.: Узбекистон, 2000.
11. Каримов И.А. Речь на первой сессии второго созыва Олий Мажлиса Республики Узбекистан. – «Народное слово», 23 января 2000.
12. Каримов И.А. Речь на девятой сессии второго созыва Олий Мажлиса Республики Узбекистан. – «Народное слово», 29 августа 2000.
13. Законы Республики Узбекистан, Указы и постановления Кабинета Министров.
14. Артыков А. Экономика промышленности. Текст лекций. – Т.: ТГЭУ, 2000.
15. Котлер Ф. Основы маркетинга. – М.: Прогресс, 1990.
16. Макконел К.Р. и Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В. 2 т. – М.: Республика, 1992.
17. Махмудов Э.Х. Экономика капитального строительства. Текст лекций – Т.: ТГЭУ, 2000.
18. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 1992.
19. Махмудов Э.Х., Календарева С.Г., Юлдашева Ш.М. Экономика предприятия. Текст лекций. – Т.: ТГЭУ, 2000.
20. Календарева С.Г. Организация производства на пред-

приятии. *Текст лекций.* – Т.: ТГЭУ, 2000.
21. Неверов А.В. Экономика природопользования. – Минск: *Высшая школа, 1990.*
22. Развитие частного предпринимательства и малого бизнеса. –Экономическое *обозрение,* № 8-9, 2001 г.
23. Промышленность Республики Узбекистан. 2000, 2001, 2002. Статитические сборники.
24. Промышленность Республики Узбекистан. 2002. Статистический сборник. – Тошкент, 2003.
25. Ўлмасов А., Шарифхўжаев М. Иқтисодиёт назарияси. Дарслик. – Т.: Меҳнат, 1995.
26. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Т.: «Шарқ нашриёти», 1997.
27. Шодмонов Ш., Алимов Р., Жўраев Т. Иқтисодиёт назарияси. Ўқув қўлланма. – Т.: «Молия нашриёти», 2000.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5

ГЛАВА 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧА КУРСА «ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА»..... 6
1.1. Проблема качества продукции в условиях либерализации и рыночных преобразований..... 6
1.2. Значение курса «Экономика качества» в подготовке высококвалифицированных специалистов..... 7
1.3. Предмет курса и его связь с другими научными дисциплинами... 8
1.4. Методология и методика изучения курса..... 8
1.5. Задачи курса «Экономика качества»..... 9
Краткие выводы..... 10
Вопросы для контроля и обсуждения..... 11
Основная литература..... 11

ГЛАВА 2. КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА..... 12
1. Понятие качества продукции, показатели качества продукции.... 12
2.2. Экономические проблемы качества..... 16
2.3. Классификация затрат на качество..... 19
2.4. Экономическая эффективность улучшения качества продукции.... 21
Краткие выводы..... 26
Вопросы для контроля и обсуждения..... 27
Основная литература..... 27

ГЛАВА 3. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ..... 28
3.1. Отечественный опыт управления качеством продукции..... 28
3.2. Развитие контроля качества..... 28
3.3. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественных предприятиях..... 33
3.4. Опыт управления качеством в США. Европейский опыт управления качеством, всеобщее управление качеством..... 39
Краткие выводы..... 47
Вопросы для контроля и обсуждения..... 49
Основная литература..... 49

ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ..... 50
4.1. Стандартизация и ее организационно-правовые основы..... 50
4.2. Сущность, значение и задачи стандартов и стандартизации..... 51
4.3. Нормативные документы по стандартизации..... 57
4.4. Государственный надзор за стандартами..... 58

4.5. Финансирование работ по государственной стандартизации и надзору, стимулирование применения стандартов..... 60
Краткие выводы..... 63
Вопросы для контроля и обсуждения..... 64
Основная литература..... 64

ГЛАВА 5. МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ..... 65
5.1. Международная стандартизация и развитие международной торговли и сотрудничества..... 65
5.2. Международные организации по стандартизации..... 66
5.3. Работы по стандартизации в рамках Содружества независимых государств..... 70
5.4. Международные стандарты ИСО серии 9000 на системы качества..... 72
5.5. Требования к системам качества, элементы системы качества.... 73
5.6. Новые версии стандартов ИСО серии 9000..... 79
Краткие выводы..... 82
Вопросы для контроля и обсуждения..... 83
Основная литература..... 83

ГЛАВА 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ..... 84
6.1. Общие положения и основные понятия метрологии..... 84
6.2. Метрологические службы Республики Узбекистан..... 86
6.3. Государственный метрологический контроль и надзор..... 87
6.4. Лицензирование деятельности в области метрологии..... 90
6.5. Международные организации по метрологии. Задачи и функции..... 90
Краткие выводы..... 94
Вопросы для контроля и обсуждения..... 95
Основная литература..... 95

ГЛАВА 7. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЯ..... 96
7.1. Основные положения системы обеспечения единства измерений..... 96
7.2. государственный эталон..... 98
7.3. Принципы выбора средств измерений..... 98
7.4. Экономические проблемы метрологии..... 101
Краткие выводы..... 105
Вопросы для контроля и обсуждения..... 106
Основная литература..... 106

ГЛАВА 8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ..... 107

8.1. Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции в услуг» Понятие и цели, объекты, виды сертификации..... 107
8.2. Органы Республики Узбекистан по сертификации..... 108
8.3. Общие требования к деятельности по сертификации..... 110
8.4. Обязательная и добровольная сертификация продукции..... 111
8.5. Рассмотрение споров. Ответственность за нарушение законодательства о сертификации..... 114
Краткие выводы..... 116
Вопросы для контроля и обсуждения..... 117
Основная литература..... 117

ГЛАВА 9. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДСТВ..... 118
9.1. Последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации..... 118
9.2. Понятие добровольной обязательной сертификации, организационная структура, экономическая оценка..... 118
9.3. Роль маркировки товаров при сертификации продукции..... 122
Краткие выводы..... 132
Вопросы для контроля и обсуждения..... 133
Основная литература..... 133

ГЛАВА 10. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ..... 134
10.1. Правовые основы защиты прав потребителей..... 134
10.2. Права потребителей и информация об изготовителях, о товарах... 136
10.3. Обязанности изготовителя и продавца товаров (работ и услуг)... 143
10.4. Обеспечение защиты прав потребителей государством и органами власти..... 146
Краткие выводы..... 149
Вопросы для контроля и обсуждения..... 150
Основная литература..... 150

ЛИТЕРАТУРА..... 151

CONTENTS

INTRODUCTION ... 5

CHAPTER 1. SUBJECT AND TASK OF THE COURSE «ECONOMY OF QUALITY» ... 6
1.1. Problems of product quality in the process of liberalization and market transformations ... 6
1.2. Essence of the course of «Economy of quality» in preparation of highly trained specialists ... 7
1.3. Subject of the course and its connections with other courses ... 8
1.4. Methodology and a technique of studying of the course «Economy of quality» ... 8
1.5. Tasks of course « Economy of quality « ... 9
Brief conclusions ... 10
Questions for discussions and control ... 11
Main literature ... 11

CHAPTER 2. QUALITY OF PRODUCTION AND THE EFFICIENCY OF PRODUCTION ... 12
2.1. Concept of product quality and indicators of product quality ... 12
2.2. Economic problems of the quality ... 16
2.3. Classification of quality expenses ... 19
2.4. Economic efficiency of improvement of product quality ... 21
Brief conclusions ... 26
Questions for discussions and control ... 27
Main literature ... 27

CHAPTER 3. PRODUCTION QUALITY CONTROL: DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE ... 28
3.1. Domestic experience of production quality control ... 28
3.2. Development of quality control ... 28
3.3. Approaching system to product quality control in domestic enterprises ... 33
3.4. Experience of quality management in USA. European experience of quality management, International quality management ... 39
Brief conclusions ... 47
Questions for discussions and control ... 49
Main literature ... 49

CHAPTER 4. ORGANIZATIONAL - LEGAL BASES OF STANDARDIZATION ... 50
4.1. Standardization and its organizational – legal bases ... 50
4.2. Essence, concept and tasks of standards and standardizations ... 51
4.3. Normative documents of standardization ... 57
4.4. State supervision of standards ... 58
4.5. Financing state standardization and supervision, stimulation of standards

application 60
Brief conclusions 63
Questions for discussions and control 64
Main literature 64

CHAPTER 5. INTERNATIONAL STANDARDIZATION 65
5.1. International standardization and development of international trade and cooperation 65
5.2. International organizations on standardization 66
5.3. Standardization within the framework of the CIS 70
5.4. International standards of a series 9000 on systems of quality 72
5.5. Requirements for systems of quality, elements of system of quality... 73
5.6. New standards versions of a series 9000..... 79
Brief conclusions 82
Questions for discussions and control 83
Main literature 83

CHAPTER 6. ORGANIZATIONAL - LEGAL BASES OF METROLOGY... 84
6.1. General conditions and concept of metrology 84
6.2. Metrological services of the Republic of Uzbekistan 86
6.3. State metrological control and supervision 87
6.4. Licensing process in the field of metrology 90
6.5. International organizations on metrology. Tasks and functions 90
Brief conclusions 94
Questions for discussions and control 95
Main literature 95

CHAPTER 7. MAINTENANCE SYSTEM OF MEASUREMENT UNITY... 96
7.1. Main provisions of maintenance system of unity 96
7.2. State standards 98
7.3. Choice principles of measurements means..... 98
7.4. Economic problems of metrology ... ... .101
Brief conclusions 105
Questions for discussions and control 106
Main literature 106

CHAPTER 8. ORGANIZATIONAL - LEGAL BASES OF PRODUCT CERTIFICATION 107
8.1. Law of Uzbekistan «About certification of production in services» Concept, goals, objects and types of certification 107
8.2. Bodies of Republic of Uzbekistan on certification 108
8.3. Common requirements for certification activity 110
8.4. Obligatory and voluntary certification of product 111
8.5. Consideration of quality certification systems 114
Brief conclusions 116

Questions for discussions and control 117
Main literature 117

CHAPTER 9. ORGANIZATION OF CERTIFICATION SYSTEMS OF QUALITY AND MANUFACTURES 118
9.1. Structure of participants at certification process of product... 118
9.2. Concept of voluntary obligatory certification, organizational structure, and economic estimation 118
9.3. Role of marketing goods at certification of product 122
Brief conclusions 132
Questions for discussions and control 133
Main literature 133

CHAPTER 10. STATE PROTECTION OF CONSUMERS RIGHTS 134
10.1. Legal bases of protection of consumers rights 134
10.2. Consumers rights and the information about manufacturers goods... 136
10.3. Manufacturer duties and seller of the goods by the state authorities... 143
10.4. Maintenance of protection of consumers rights by the state authorities... 146
Brief conclusions 149
Questions for discussions and control 150
Main literature 150

LIST OF BIBLIOGRAPHY.. 151

АБДУРАХИМ ОРТЫКОВ

ШАЙХЗОДА ЮЛДАШЕВА

ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Ответственный за печать генеральный директор
Литературного фонда Союза писателей Узбекистана
К.Х. Джумаев
Технический редактор **А.Х. Мамасолиев**
Редактор – **З. Алехина**
Технический редактор – **Ш. Таджиев**
Корректор – **Ж. Юлдашев**
Компьютерная верстка – **Д. Давлаткулов**

Наш сайт в интернете: www.tsue.uz
Адресс электрон. почта : info@tsue.uz

Подписано в печать 04. 11. 03. Сдано в печать 20. 01. 04.
Формат бумага 60x84 $^{1}/_{32}$., 10 п.л., Печать офсетная.
Тираж 300 экз. Заказ № 17

Издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана
700000. Ташкент, ул. Джавахарлаъл Неру-1.

Отпечатано в типографии Национальной библиотеки Узбекистана
им. Алишера Навои. г. Ташкент, ул. Хадичи Сулаймановой-33.

4281-98

65,9(2)
А 860



АРТЫКОВ Абдурахим — профессор кафедры «Микроэкономика», кандидат экономических наук. Он автор 2 монографий, 3 брошюр, 1 учебника, 2 учебных пособий. Им опубликовано в журналах, газетах и научных сборниках более 70 научных статей. Является ответственным редактором нескольких брошюр и учебных пособий.

Основная направления научных исследований — формирование экономики промышленности, его развитие и перспективы.

ЮЛДАШЕВА Шайхзодахон Миноваровна — доцент кафедры «Микроэкономика» факультета «Экономика и статистика», автор 5 ти учебных пособий и свыше 20 публикаций научного и учебно-методического характера.





«Иктисодиёт ва статистика»
факультети биноси