

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
**ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ**

*На правах рукописи*

**Асланзаде Фарид Ильгам оглы**

на тему  
**“Исследование и разработка предложений по  
совершенствованию системы сертификации”**

**МАГИСТРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**Название и шифр специальности: 060647 «Метрология, стандартизация  
и сертификация»**

**Название специализация: «Стандартизация и сертификация»**

**Научный руководитель:**

доц.Гаджизалов М.Н.

---

**Руководитель магистерской программы:**

доц.Асланов З.Ю.

---

**Зав. кафедрой :**

доц.Асланов З.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ:

Введение.....	4
1.Сертификация однородной продукции (СОП).....	8
1.1.Порядок проведения сертификации однородной продукции.....	9
1.2.Сертификация по гигиенической и пожарной безопасности.....	13
1.3.Сертификация услуг.....	14
2.Обеспечение конкурентоспособности сертифицируемой продукции.....	27
2.1.Экономическая составляющая качества.....	30
2.2.Оценка затраты на качество.....	33
2.3.Стоимость работ по сертификации.....	36
3.Характеристика систем подтверждения соответствия продукции и услуг.....	42
3.1.Характеристика систем подтверждения соответствия продовольственных товаров.....	42
3.2. Характеристика систем подтверждения соответствия непродовольственных товаров.....	46
3.3. Характеристика систем подтверждения соответствия средств производства .....	49
3.4.Характеристика систем подтверждения соответствия услуг.....	52
4.Особенности сертификации систем качества (ССК).....	53
4.1.Правила сертификации систем качества.....	55
4.2.Порядок проведения сертификации системы качества на предприятии.....	59
4.3.Опыт сертификации системы УКП.....	64
4.4.Влияние сертификации системы УПК на выпуск качественной продукции.....	84

4.5.Оценка влияния сертификации системы УКП.....	95
5.Основные направления развития сертификации.....	104
5.1.Расширение сферы действия сертификации.....	104
5.2.Разработка предложений по совершенствованию системы сертификации.....	105
5.3.Концепция совершенствования действующей сертификации и перехода к механизму подтверждения соответствия.....	108
6.Декларирование соответствия.....	111
Вывод и рекомендации.....	116
Использованная литература.....	117
Резюме .....	124
Summary.....	125
Реферат.....	126

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** Инструментами обеспечения такого важного аспекта коммерческой деятельности, как качество продукции, работ и услуг являются стандартизация и сертификация. С 1993 года в Азербайджанской Республике действует Национальная система сертификации AZS. Она устанавливает основы обязательной и добровольной сертификации продукции и услуг, права, обязанности и ответственность в области сертификации. Сертификация стала незаменимой частью любой эффективной рыночной экономики в связи с тем, что конкуренция переместилась в сферу качества. Этим обусловлена актуальность темы диссертации.

**Цель диссертационной работы.** Исследовать содержание Национальной системы сертификации AZS. Изучить возможность применения методов сертификации на предприятиях нашей республики. Дать рекомендации по внедрению в промышленность Азербайджана современных методов сертификации, основанных на положениях и правилах Национальной системы сертификации AZS.

**Научная новизна.** Разработаны предложения по совершенствованию системы сертификации. Анализ положений и правил Национальной системы сертификации AZS, их содержания и критериев эффективности показывает, что они содержат ряд положений, требующих радикальной перестройки работы предприятия. Для каждого предприятия необходимо разработать индивидуальную систему качества, в основе которой лежат общие принципы международных стандартов качества.

**Практическая важность диссертационной работы.** В диссертационной работе был дан обзор основных положений Национальной системы сертификации AZS, а также других систем, которые используются в промышленно развитых странах. Было изучено также состояние проблемы качества в промышленности Азербайджана. Исследованы пути

совершенствования системы сертификации и разработаны соответствующие рекомендации.

**Внедрение в производство результатов работы.** Разработаны предложения по внедрению результатов работы, в частности усовершенствованных методов сертификации на промышленных предприятиях нашей республики.

Содержание и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов и рекомендаций, 5 рисунков, 2 таблиц и списка использованной литературы. Работа выполнена на 120 страницах.

## ВВЕДЕНИЕ

В мировой практике существует много методов подтверждения соответствия объектов заданным требованиям, которые выполняются разными сторонами – изготовителями, продавцами, заказчиками, а также независимыми от них организациями.

Особое место среди процедур проверок занимает сертификация, которая отличается тем, что выполняется третьей стороной, независимой от изготовителей и потребителей, что создает основу высокой достоверности ее результатов.

Сертификация как процедура применяется давно, хотя термин «сертификация» в коммерческой практике стал известен сравнительно недавно. Производители товаров издавна гарантировали качество своих товаров в письменном виде, т.е. снабжали их, говоря современным языком, свидетельством соответствия.

Сохранились исторические свидетельства о том, что даже великие художники Эпохи Возрождения гарантировали сохранность своих произведений живописи в течение 300 лет. Следует отметить, что в большинстве случаев эти гарантии оказывались реальными. Это был пример сертификации, выполненный первой стороной, т.е. производителем. Термин «сертификат» используется в международной метрологической практике более 100 лет.

Сертификация в бывшем СССР первоначально проводилась только для экспортируемой продукции. Она осуществлялась в зарубежных центрах и фактически основывалась на законах тех стран, куда экспортировалась продукция из Советского Союза. Только в 1984 году было принято Постановление Правительства СССР о сертификации экспортируемой продукции. В 1988 году восточно-европейскими странами-членами Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ) была подписана Конвенция о системе оценки качества и сертификации взаимопоставляемой продукции. Эта

система (СЕПРО СЭВ) предусматривала проведения сертификации с использованием как стандартов СЭВ, так и других международных и национальных стандартов. Система фактически ввела международную аккредитацию испытательных лабораторий. Одновременно с этим в СССР действовали другие формы оценки соответствия продукции установленным требованиям: аттестация по категориям качества, Государственная приемка готовой продукции, госнадзор за стандартами. Однако после распада СССР госприемка продукции и аттестация качества по категориям были повсеместно отменены.

В Азербайджанской Республике с 1993 года действует Национальная Система сертификации AZS. Она устанавливает основы обязательной и добровольной сертификации продукции и услуг, права, обязанности и ответственность в области сертификации.

В связи с тем, что конкуренция переместилась в сферу качества, сертификация стала незаменимой частью любой эффективной рыночной экономики. Особенно широко используется сертификация при проверке соответствия бытовых промышленных товаров, сельскохозяйственной и пищевой продукции, производственной техники, представляющей потенциальную опасность. Сертификация применяется также в сфере услуг, при подготовке производственного персонала, в биржевой торговле, и некоторых других областях деятельности. Как правило, сертификация основывается на испытаниях образцов продукции и последующем инспекционном контроле за сертифицированной продукцией или ее производством.

Сертификация широко используется в промышленно развитых странах и в международном экономическом сотрудничестве. Она позволяет этим странам защищать свой рынок от появления продукции, не соответствующей национальным стандартам и другим действующим нормам. Поскольку стандарты и технические нормы на одну и ту же продукцию в разных странах

обычно различаются, это порождает определенные трудности в международной торговле.

Различия в требованиях к качеству продукции в различных странах складываются в силу определенных традиций или создаются преднамеренно, чтобы затруднить доступ на внутренний рынок товаров иностранных конкурентов. Для снятия этих несоответствий многие страны заключают международные соглашения. Главной задачей для международного сотрудничества является унификация правил сертификации правил сертификации, действующих в разных странах.

Установление международных принципов и процедур сертификации и снижает технические барьеры в торговле. В связи с этим сертификации уделяется большое внимание в деятельности различных международных организаций, в частности, в Международной организации по стандартизации (ИСО), Международной электротехнической комиссии (МЭК) и др. в результате этой деятельности разработан ценный пакет руководств по проведению сертификации и аккредитации. На их основе в Европейском экономическом сообществе (ЕЭС) формируется региональная система подтверждения соответствия и сертификации, создается Европейская организация по испытаниям и сертификации (ЕОТС).

В связи с реформированием экономики Азербайджана и вхождением республики в мировое экономическое сообщество деятельность по сертификации становится насущно необходимой. Об этом свидетельствует принятие Постановлений Правительства об обязательной сертификации некоторых видов продукции, а также заключение специального соглашения между странами СНГ.

Несмотря на кажущуюся простоту основных принципов, сертификация является сложной областью деятельности. Она требует определенных знаний и опыта не только в области стандартизации, технических измерениях и испытаниях, но и в экономике, правовых вопросах и т.д.



Для того чтобы убедиться в том, что продукт сделан правильно, надо знать, каким требованиям он должен соответствовать и каким образом возможно получить достоверные доказательства этого соответствия. Общепризнанным во всем мире способом такого доказательства служит *сертификация соответствия*.

Термин «соответствие», предлагаемый ИСО/МЭК (Assurance of conformity) указывает, что это процедура, в результате которой может быть заявлена уверенность в том. Что продукция (процесс, услуга) соответствуют заданным требованиям. Это может быть выражено в следующем:

1 - *заявление изготовителя или поставщика о соответствии* (suppliers declaration), т.е. его письменная гарантия в том, что продукция соответствует заданным требованиям. Это могут быть: относящиеся к продукции накладная, руководство по эксплуатации, а также ярлык, этикетка и т. П.;

2 – *сертификация* (certification) – процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция, процесс, услуга соответствуют заданным требованиям.

Термин «*заявление поставщика о соответствии*» означает, что поставщик (изготовитель) под свою личную ответственность сообщает о том, что его продукция отвечает требованиям конкретного нормативного документа. Согласно Руководству 2 ИСО/МЭК это является доказательством осознанной ответственности изготовителя и готовности потребителя сделать продуманный определенный заказ.

Заявление изготовителя, которое называют также заявлением-декларацией, содержит следующие сведения: адрес изготовителя, представляющего заявления-декларацию; обозначение изделия и дополнительную информацию о нем; наименование, номер и дату публикации стандарт, на который ссылается изготовитель; указание о личной ответственности изготовителя и др. Представляемая информация должна быть основана на результатах испытаний. Ссылка на стандарт не означает утверждения изделия организацией, принявшей этот стандарт.

Подтверждения соответствия через сертификацию предполагает обязательное участие третьей стороны. Такое подтверждение соответствия – *независимое, дающее гарантию соответствия заданным требованиям, осуществляемое по правилам определенной процедуры.*

Сертификация считается основным достоверным способом доказательства соответствия продукции (процесса, услуги) заданным требованиям.

В представленной диссертации рассмотрены основные положения сертификации, некоторые аспекты как отечественной, так и зарубежной сертификации, а также даны предложения по совершенствованию системы сертификации.

## 1. СЕРТИФИКАЦИЯ ОДНОРОДНОЙ ПРОДУКЦИИ (СОП)

Система СОП обеспечивает проведение обязательной сертификации продукции, производимой в республике, или импортируемой, а также добровольной сертификации по желанию любого заказчика. Система СОП должна обеспечивать признание за рубежом результатов сертификации, проведенной в ее рамках.

При формировании системы СПО необходимо исходить из следующих факторов:

- наличие аналогичной международной системы;
- общность технических принципов устройства или способов функционирования продукции;
- общность назначения продукции;
- общность методов испытаний;

Система СОП должна устанавливать:

- номенклатуру товаров, подлежащих сертификации в данной системе;
- нормативные документы на продукцию, по которым проводится сертификация;
- схему и порядок сертификации;
- организационную структуру и обеспечение выполнения всех предусмотренных процедур;
- аккредитованные испытательные лаборатории;
- органы по сертификации системы качества и аттестации производств;
- форму сертификата и знака соответствия;
- порядок инспекционного контроля за стабильностью производства продукции.

Изготовители, поставщики и потребители продукции вступают во взаимодействие с органом по СОП или Национальным органом по сертификации на основе договора.

Организационные документы системы СОП, определяющие порядок, структуру, функционирование, должны содержать:

- положение о сертификации данной продукции;
- положение об органе по сертификации данной продукции;
- руководство по качеству;
- документ, определяющий состав и функции исполнительных служб органа по сертификации.

### **1.1. Порядок проведения сертификации однородной продукции**

Порядок проведения сертификации установлен по отношению к обязательной сертификации (в том числе и импортируемой продукции), но может применяться и при добровольной сертификации. Для систем сертификации однородной продукции с учетом ее особенностей допускается разработка соответствующего порядка.

Порядок показывает, какие характеристики продукции проверяются, по каким критериям выбираются схемы сертификации, каким требованиям должны отвечать нормативные документы на сертифицируемую продукцию, сертификации и в чем их сущность.

Общие принципы порядка сертификации соответствуют Руководствам ИСО/МЭК по данному вопросу.

Организует сертификацию Госстандарт и органы, на которые возложена ответственность за обязательную сертификацию. Непосредственную работу по сертификации ведут аккредитованные органы по сертификации и испытательные лаборатории. Характеристики товара,

которые проверяются при сертификации. Выбирают с учетом следующих основных критериев:

- они должны позволить идентифицировать продукцию (проверить ее происхождение, принадлежность к определенной производственной партии и т.п.). Немаловажно при этом установить соответствие продукции приложенной технической документации;
- отбираемые характеристики должны полно и достоверно подтвердить нормы безопасности, требования, экологичности, установленные в нормативных документах на эту продукцию;
- могут быть и такие характеристики, которые отражают другие требования, подлежащие обязательной сертификации в соответствии с законодательными актами. Совокупность других проверяемых показателей определяется, исходя из целей сертификации конкретной продукции.

При выборе схемы сертификации учитываются особенности производства, испытаний, поставки и применения конкретной продукции, требуемый уровень доказательности, необходимые затраты заявителя. Определяется схема обязательной сертификации Госстандартом и другими государственными органами, на которые возложено руководство сертификацией. Схему добровольной сертификации выбирает заявитель и предлагает ее органу по сертификации.

Порядок проведения сертификации устанавливает следующую последовательность действий, составляющих совокупную процедуру сертификации.

**1.Подача заявки на сертификацию.** Заявитель направляет заявку в соответствующий орган по сертификации, который рассматривает заявку в установленный порядком сертификации однородной продукции срок (в среднем один месяц) и сообщает заявителю решение, которое в числе различных сведений, необходимых заявителю, указывает, какие органы и испытательные лаборатории может выбрать заявитель.

**2.Отбор, идентификация образцов и их испытания.** Образцы для испытаний отбирает, как правило, испытательная лаборатория или другая организация по ее поручению. В отдельных случаях этим занимается орган по сертификации. Образцы, прошедшие испытания, хранятся в течение срока, предусмотренного правилами системы сертификации конкретной продукции. Протоколы испытаний представляются заявителю организацией по сертификации, их хранение соответствует сроку действия сертификата.

**3.Оценка производства.** В зависимости от выбранной схемы сертификации проводятся анализ состояния производства, сертификация производства либо сертификация системы управления качеством. Метод оценки производства указывается в сертификате соответствия продукции.

**4.Выдача сертификата соответствия.** Протоколы испытаний, результаты оценки производства, другие документы о соответствии продукции, поступившие в орган по сертификации, подвергаются анализу для окончательного заключения о соответствии продукции заданным требованиям.

По результатам оценки составляется заключение эксперта. Это главный документ, на основании которого орган по сертификации принимает решение о выдаче сертификата соответствия. При положительном решении оформляется сертификат, в котором указан основания для его выдачи и регистрационный номер, без которого сертификат недействителен. Если заключение эксперта отрицательное, орган по сертификации выдает заявителю решение об отказе с указанием причин.

Сертификат на такие виды продукции, на которые распространяются особые требования в области безопасности (например, санитарные, ветеринарные и т.п.), выдается только при наличии гигиенического, ветеринарного, фитосанитарного и других специальных сертификатов, доказывающих их безвредность и другие специфические качества. Средства измерений до получения сертификата соответствия должна пройти

государственный метрологический контроль и поверку. Эти положения относятся как к отечественной, так и импортируемой продукции.

Срок действия сертификата соответствия устанавливает орган по сертификации, но не более трех лет. Информация о том, что продукт сертифицирован, содержится в технической (техпаспорт, этикетка и пр.) и в товаросопроводительной документации.

**5. Применение знака соответствия.** Изготовитель получает право маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия, получив лицензию от органа по сертификации. Как правило, в каждой системе принят свой знак.

**6. Инспекционный контроль** за сертифицированной продукцией проводится, если это предусмотрено схемой сертификации в течение всего срока действия сертификата и лицензии на применение знака соответствия (не реже одного раза в год). Форма контроля – периодические и внеплановые проверки с испытанием образцов для доказательства того, что производимая продукция продолжает соответствовать требованиям, подтвержденным сертификацией.

Степень сложности и строгости инспекционного контроля зависит от уровня потенциальной опасности продукции, стабильности производства, объема выпуска, наличия системы обеспечения качества и других факторов.

Внеплановые проверки назначаются органом по сертификации в случаях поступления информации о претензиях к качеству продукции от потребителей, торговых организаций и контролирующих органов.

Результаты инспекционного контроля оформляются актом, который хранится в органе по сертификации. Этот орган имеет право по результатам контроля приостановить или отменить действие сертификата и лицензии на применение знака соответствия. Приостановление действия сертификата и знака возможно в таких ситуациях, когда изготовитель продукции, по согласованию с органом по сертификации, может принять корректирующие меры и снова представить образец продукции на подтверждение его

соответствия, если это возможно без повторных испытаний. В противном случае действие сертификата и лицензии отменяется.

**7.Корректирующие мероприятия** назначаются в случаях нарушения соответствия продукции установленным требованиям и правил применения знака соответствия.

Мероприятия назначает орган по сертификации, который приостанавливает действие сертификата и лицензии на использование знака соответствия, о чем информируются заинтересованные участники сертификации. Далее орган устанавливает срок выполнения корректирующих мероприятий и контролирует их проведение изготовителем. Изготовитель в такой ситуации обязан уведомить потребителей и все заинтересованные организации об опасности пользования продукцией. Если корректирующие мероприятия дали положительный результат, изготовитель должен применять другую маркировку изделия, о чем информируется участники сертификации. При неэффективности корректирующих мер сертификат и лицензия на знак соответствия аннулируется.

Работа по подготовке и организации сертификации продукции конкретно в Национальной системы сертификации AZS включает следующие этапы;

- подача и рассмотрение заявки;
- выбор схемы сертификации;
- определение количества и порядок отбора образцов изделий, подлежащих испытаниям;
- определение аккредитованной испытательной лаборатории для проведения испытаний;
- испытания сертифицируемой продукции;
- аттестация производства или сертификация систем качества;
- подготовка проекта договора на выполнение работ;
- выдача и регистрация сертификата соответствия;
- признание зарубежного сертификата;



- осуществление инспекционного контроля за стабильностью качества продукции, состоянием производства, системой качества;
- информация о результатах сертификации;
- рассмотрение апелляций;

Для проведения сертификации заявитель должен направить заявку в соответствующий аккредитованный орган по сертификации однородной продукции или в Национальный орган по сертификации. Срок рассмотрения заявки на сертификацию – не более 1 месяца.

Информацию о порядке сертификации можно получить в территориальном органе Азгосстандарта. Схема проведения СОП выбирается с учетом особенностей производства, контроля и поставки продукции. Схема проведения сертификации выбирается заявителем и указывается в заявке на сертификацию.

При проведении сертификации импортируемой или экспортируемой продукции соответствующие требования должны быть включены в соглашения, контракты или другие документы на поставку продукции.

Национальный орган по сертификации извещает Государственный таможенный комитет об импортируемой и экспортируемой продукции, ввоз или вывоз которой без сертификата соответствия не допускается.

Если сертификация проводится в рамках международной системы, которая предусматривает испытание, то она осуществляется в соответствии с требованиями, установленными этой системой.

В установленные сроки испытательная лаборатория проводит испытания и направляет документ о результатах вместе с актом отбора образцов в орган по сертификации.

Сертифицированная продукция вносится в Государственный Реестр Национальной системы AZS. Орган по сертификации ведет учет всех выданных им сертификатов и лицензий. Действие сертификата и лицензии устанавливается на срок не более 3 лет.

Заявитель извещается об отрицательных результатах сертификации. При продолжении работы по сертификации заявителю предоставляется заключение о степени готовности продукции к сертификации и рекомендации по устранению выявленных недостатков.

## **1.2.Сертификация по гигиенической и пожарной безопасности**

Для некоторых видов продукции имеют значение условия безопасности по гигиеническим показателям. Эти показатели характерны для продуктов питания, изделий, контактирующих с пищевыми продуктами, парфюмерно-косметических изделий, текстильных, швейных и трикотажных материалов, содержащих химические волокна, и ряда других видов продукции. На такую продукцию предусмотрено гигиеническое заключение. Оно представляет собой документ, подтверждающий разрешение органами и учреждениями Госсанэпидслужбы производства или ввода продукции, соответствующей установленным требованиям, и служащий им подтверждением безопасности продукции для здоровья человека.

Основанием для выдачи гигиенических заключений служат результаты гигиенической оценки продукции и экспертизы нормативной документации на нее. Для импортной продукции таким основанием является оценка сертификата безопасности страны – поставщика. Примерами такой продукции являются: моторные масла и топливо, одежда детская, бельевые изделия, спортивная обувь, посуда, сахар, хлебно – булочные изделия, парфюмерные и другие изделия.

На некоторые виды продукции кроме гигиенического заключения для сертификации требуется наличие ветеринарного свидетельства. Для некоторых же видов продукции требуется только наличие ветеринарного свидетельства. К каким относятся: рыба и другая продукция морского промысла, корма растительного происхождения и др.

Условием сертификации некоторых видов продукции является наличие сертификата пожарной безопасности. Примерами продукции, для которой сертификат пожарной безопасности является обязательной составной частью сертификата соответствия, могут служить окна и двери деревянные и алюминиевые, кабели силовые с пластмассовой изоляцией, провода и др.

### 1.3.Сертификация услуг

Объектами сертификации в сфере услуг могут быть: услуга; организация, предоставляющая услугу; персонал, выполняющий услугу; производственный процесс; система управления качеством в предоставляющей услуги организации.

**Услуга**–результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственной деятельности исполнителя по удовлетворению требований потребителя.

Другими словами **услуга**–деятельность или процессы, осуществляемые с целью предоставления удобств или оказания помощи кому-либо (услуги в области производства, строительства, снабжения, финансов, управления, здравоохранения, культуры, образования, информации, связи и др., транспортные, коммунальные, социальные, персональные, услуги и пр., ремонт, техническое обслуживание, складирование, хранение, торговля, аренда, исследования, посредничество и т.п.).

В соответствии с функциональным назначением услуги делятся на две группы–производственные и непроизводственные (услуги населению), каждая из которых включает в себя ряд видов.

*Производственная услуга*–это услуга по удовлетворению нужд предприятий и организаций, например, разработка проекта реконструкции предприятия, выдача денежного кредита, снабжение комплектующими материалами, обучение кадров.

Непроизводственные услуги оказываются отдельным лицам или группами лиц, они делятся на материальные и нематериальные.

Материальная услуга – это услуга по удовлетворению материальных нужд потребителя. Ее результатом является преобразованная продукция, например, сшитый костюм, отремонтированный автомобиль, построенный дом.

Нематериальная (социально-культурная) услуга – это услуга по удовлетворению социально-культурных нужд потребителя – физических, духовных, информационных, интеллектуальных и т.п. объектом такой услуги является непосредственно сам потребитель. Примеры таких услуг - лечение больного, организация художественной выставки, предоставление возможности пользоваться библиотеками, обучение в школе, ВУЗе, аспирантуре.

Виды услуг:

- исследования и разработки;
- кредитование;
- посредничество
- обучение;
- ремонт;
- техническое обслуживание;
- лечение;
- складирование;
- хранение;
- торговля;
- аренда;
- изготовление;
- информационное обслуживание;
- коммунальные;
- персональные и пр;

Классификация услуг населению содержит следующие группировки услуг:

- бытовые;
- пассажирского транспорта;
- связи;
- жилищное – коммунальные;
- учреждений культуры;
- туристские и экскурсионные;
- медицинские, санаторное – оздоровительные, ветеринарные;
- юридические;
- банков;
- в системе образования;
- торговли, общественного питания, рынков;
- прочие.

В эти группировки входит более 1500 наименований конкретных услуг.

Схема сертификации услуг включает оценку выполнения работы или услуги, проверку результатов работы или услуги, инспекционный контроль за сертифицированными работами и услугами.

Действия, которые осуществляют эксперты соответствующего органа по сертификации в рамках этих трех составляющих схемы, представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Схемы сертификации услуг**

Номер схемы	Оценка выполнения работ, оказания услуг	Проверка (испытания) результатов работ и услуг	Инспекционный контроль сертифицированных работ и услуг
1	Оценка мастерства исполнителя работ и услуг	Проверка (испытания) результата работ и услуг	Контроль мастерства исполнителя работ и услуг
2	Оценка процесса выполнения работ, оказания услуг	Проверка (испытания) результата работ и услуг	Контроль процесса выполнения работ, оказания услуг
3	Анализ состояния производства	Проверка (испытания) результатов работ и услуг	Анализ состояния производства

4	Оценка организации (предприятия)	Поверка (испытания) результатов работ и услуг	Контроль соответствия установленным требованиям
5	Оценка системы качества	Поверка (испытания) результатов работ и услуг	Контроль системы качества
6	-	Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам	Контроль качества выполнения работ, оказания услуг
7	Оценка системы качества	Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам	Контроль системы качества

Для сертификации материальных видов услуг в схему обычно включают: аттестацию профессионального мастерства исполнителя услуги и инспекционный контроль (для предпринимателей и малых предприятий); аттестацию процесса предоставления услуги и выборочную проверку результата услуги при периодическом инспекционном контроле; аттестацию процесса предоставления услуги и инспекционный контроль; сертификацию систем качества обслуживания и инспекционный контроль.

Для сертификации нематериальных услуг, как правило, применяют следующие схемы: сертификацию предприятия в целом и последующий инспекционный контроль; сертификацию системы обеспечения качества обслуживания и последующий инспекционный контроль за ее работой.

Выбор схемы сертификации, а также организационно – методические мероприятия по сертификации услуг осуществляются в соответствии с Положением о Системе сертификации и работ и услуг.

Схему 1 применяют для работ и услуг, качество и безопасность которых обусловлены мастерством исполнителя (например, мастера по ремонту, официанта, официанта, продавца). При оценке и контроле мастерства применяют прежде всего специфический вид стандарта на услугу-требования к обслуживающему персоналу.

По схеме 2 оценивают процесс выполнения работ, оказания услуг, опираясь на следующие критерии:

- полноту и своевременное обновление документации, устанавливающей требования к процессу (нормативные и технические документы);

- метрологическое, методическое, организационное, программное, информационное, правовое и другое обеспечение процесса выполнения работ, оказания услуг;

- безопасность и стабильность процесса;
- профессионализм обслуживающего и рабочего персонала;
- безопасность реализуемых товаров.

Схему 3 применяют при сертификации производственных услуг.

По схеме 4 оценивают организацию (предприятие) – исполнителя работ и услуг на соответствие установленным требованиям государственных стандартов. При этом оценивают не только процесс выполнения работ и оказания услуг по критериям схемы 2, но и правильность присвоения предприятию определенной категории (звездность гостиницы, разряд ателье, тип предприятия торговли, общественного питания, класс ресторана или бара), используя специфический вид стандарта на услугу – классификацию предприятий. По данной схеме проводят также аттестацию организации (предприятия) на соответствие материально-технической базы, условий обслуживания требованиям НД по безопасности. Схему 4 рекомендуется применять при сертификации крупных предприятий сферы услуг.

Схему 5 рекомендуется применять при сертификации наиболее опасных работ и услуг (медицинских, по перевозке пассажиров и пр.). оценка системы качества по схеме 5 (а также по схеме 7) производится по стандартам ИСО серии 9000 экспертами по сертификации систем качества.

Схемы 6 и 7 основаны на использовании заявки-декларации с прилагаемыми к ней документами, подтверждающими соответствие работ и услуг установленным требованиям. Как и при сертификации продукции по другим схемам, руководитель предприятия (или индивидуальный

предприниматель) заявляет, что объект обязательной сертификации соответствует установленным требованиям.

Схему 6 примеряют при сертификации работ и услуг небольших предприятий, зарекомендовавших себя своей стране и за рубежом как исполнители работ и услуг высокого уровня качества.

Схему 7 применяют при наличии у исполнителя системы качества. Оценка выполнения работ, оказания услуг будет заключаться в обследовании предприятия с целью подтверждения соответствия работ и услуг требованиям стандартов системы качества.

При добровольной сертификации применяют схемы 1-5. Схемы 6 и 7, которые предусматривают заявку-декларацию, при добровольной сертификации не применяют.

Как и при сертификации продукции, во всех схемах могут быть использованы дополнительные документы, подтверждающие соответствие установленным требованиям и полученные вне самой процедуры сертификации. Речь идет о результатах социологических обследований, экспертных оценках, протоколах испытаний продукции как результата услуги, заключениях федеральных органов исполнительной власти и т.в. Эти документы могут служить основанием для сокращения работ по оценке, проверке и инспекционному контролю работ и услуг.

На организацию сертификации влияют некоторые особенности, присущие услугам:

- объектом услуги может быть сам человек, а его имущественное право определяет невозможность проведения испытаний. Например, владелец отремонтированного автомобиля наверняка откажется от испытаний его автомобиля в дорожных условиях по всем жестким правилам этой процедуры;

- непосредственный контакт исполнителя и потребителя услуги требует оценки мастерства исполнителя с учетом этики общения и сложившихся



местных предпочтений. Зачастую это требует применения социологических методов оценки;

- эксперт по оценке услуги в ряде случаев должен присутствовать при ее оказании, так как предоставление услуги и ее потребление могут совершаться одновременно (к примеру, услуги парикмахерской или косметического кабинета). За рубежом допускается в подобных случаях исполнение экспертом роли потребителя;

- некоторые характеристики услуг напрямую зависят от особенностей региона, в котором оно предлагаются. Так, например, в городах целесообразно ввести в действие региональные системы сертификации услуг в сфере общественного питания и городского транспорта. Наряду с обязательной сертификацией допускается добровольная сертификация услуг.

В качестве нормативной базы сертификации услуг применяются международные, региональные и национальные стандарты, действующие санитарно-гигиенические нормы и правила, а также нормативные документы, утверждаемые органами государственного управления для конкретных видов услуг. К нормативным документам для обязательной сертификации предъявляются определенные требования. В них должны быть указаны нормы безопасности для жизни и здоровья потребителей и их имущества; экологические параметры<sup>4</sup> требования к методам проверки услуги, технологическому процессу исполнения, мастерству исполнителя и к системе обеспечения качества. При добровольной сертификации нормативный документ предлагает заявитель.

Сертификационные проверки услуги (что идентично сертификационным испытаниям продукции) выполняют эксперты-аудиторы. Проверки обычно проводятся на месте производства услуги. При положительных результатах проверок орган по сертификации оформляет сертификат соответствия, а при отрицательных – заявитель также может получить лицензию на применение знака соответствия и проставлять его на

ярлыках, документации, квитанциях и т.п., а также использовать в рекламных целях в течение срока действия сертификата (не более трех лет).

Инспекционный контроль за соблюдением требований к сертифицированным услугам возложен на сертификационный орган, который обычно привлекает территориальные органы Азгосстандарта, санитарно-эпидемиологической службы, транспортные и другие инспекции, союзы (общества) потребителей.

Для проведения инспекционного контроля нематериальных услуг необходим опрос потребителей путем анкетирования, личных интервью и т.п. Обычно этим занимаются социологические центры, службы маркетинга, местные органы управления, а также сами исполнители услуг. По результатам инспекционного контроля принимаются решения в соответствии с действующими правилами сертификации. Инспекционный контроль может быть плановым и внеплановым. Периодичность планового устанавливает орган по сертификации. Внеплановый назначается органом по сертификации при наличии претензий потребителей и замечаний контролирующих органов.

Системы обязательной сертификации услуг могут охватывать следующие сферы:

- ремонт и техническое обслуживание бытовой радиоэлектронной аппаратуры, электробытовых машин и приборов;
- химчистка и крашение;
- туристические услуги и услуги гостиниц;
- техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;
- общественное питание;
- перевозка пассажиров автомобильным транспортом.
- Перевозка пассажиров автомобильным транспортом.

Качество услуги, так же как и на товарных рынках, стало определяющим фактором ее конкурентоспособности; вот почему

сертификация услуг как объективная оценка их качества достаточно широко развита в зарубежных странах.

Для любой оценки важно определить критерии. Выбор критерия сертификации услуг, как отмечено выше, важная, но наиболее трудная ступень оценки соответствия услуги. Интересен подход к качеству услуг в Японии. Японские специалисты по вопросам качества предлагают условно классифицировать параметры качества услуг на основе их значимости для потребителей. С этой точки зрения следует различать:

- «внутреннее» качество, которое не находится в поле зрения потребителей (например, техническое обслуживание);
- «материальное» качество. Заметное для потребителя (качество товара, гостиничного обслуживания, ресторанного питания и т.п.);
- «нематериальное» качество, видимое потребителем (правдивость рекламы, грамотно оформленная документация, доступные пониманию инструкции по пользованию, информационное содержание этикеток и т.п.);
- «психологическое качество» (гостеприимство, вежливость, внимательность и др.);
- время обслуживания.

Подобный подход позволяет более достоверно оценивать соответствие услуги ожиданиям и предпочтениям потребителей и выработать надлежащие критерии для сертификации.

При проверке результатов работ и услуг наиболее широко используется (в порядке убывания значимости) *регистрационные, органолептические, социологические и экспертные методы*. Регистрационные методы применяются для оценки безопасности услуг, в частности, при проверке наличия документальных свидетельств разных видов безопасности: пожарной безопасности помещений (по заключению органов Госпожарнадзора); санитарной безопасности помещения (по заключению служб Госсанэпиднадзора); безопасности транспортных средств (по техническим паспортам); безопасности обслуживающего персонала (по

медицинским книжкам персонала); метрологического обеспечения процесса обслуживания ( по свидетельствам о поверке или оттисками клейма на весах, метрах и пр.); безопасности товаров ( по сертификатам соответствия); профессионализма персонала (по документам о профессиональном образовании, книги отзывов и предложений); точности и своевременности оказываемых услуг (по результатам проверки соблюдения режима работы предприятия торговли и общественного питания).

Органолептические методы используют для оценки санитарного состояния помещений предприятий торговли и общественного питания и прилегающей к ним территории.

Для оценки качества обслуживания в магазине, на предприятии общественного питания проводится опрос посетителей. На ремонтных предприятиях с помощью книги заказов, содержащей фамилии телефоны заказчиков, связываются с клиентами и выясняют их отзывы о качестве ремонта и обслуживания. Экспертные методы необходимы для случаев, когда квалифицированная оценка результатов работ и услуг невозможна без участия группы опытных специалистов-экспертов: дегустация блюд и кулинарных изделий на предприятиях общепита; оценка качества причесок, сделанных мастерами парикмахерской; качество занятий и уровень знаний в сфере образования.

Для оценки материальных услуг (качества вещи, подвергшейся химчистке, параметров отремонтированного автомобиля) широко используются инструментальные методы.

Одной из особенностей системы сертификации работ и услуг является то, что в структуре системы сертификации нематериальных услуг и отдельных материальных услуг (например, услуг розничной торговли) может отсутствовать такое звено, как испытательная лаборатория, поскольку проверка результатов может не предусматривать испытание.

Сертификация работ и услуг осуществляется в той же последовательности, что и сертификация продукции, и предусматривает шесть этапов:

- 1) подача заявки на сертификацию;
- 2) рассмотрение и принятие решения по заявке;
- 3) оценка соответствия работ и услуг установленным требованиям;
- 4) принятие решения о возможности задачи сертификата;
- 5) выдача сертификата;
- 6) инспекционный контроль сертифицированных работ и услуг .

Сравнивая содержание этапов сертификации продукции и сертификации работ (услуг), необходимо обратить внимание на сущность этапа 3 (оценка соответствия работ и услуг установленным требованиям). В общем виде она включает: оценку выполнения работ и оказания услуг; проверку, испытания результатов работ и услуг. Итоги первой процедуры отражают в актах, итоги второй - в протоколах испытаний.

Определенным достижением мирового опыта по оценке услуг можно считать принятие международного стандарта ИСО 9004-2 «Руководящие указания по услугам», который является методической основой для национальной стандартизации услуг.

К характеристикам, определяющим требования к услугам, в общем плане относятся: время ожидания, соблюдение сроков исполнения, численность персонала и единиц оборудования и прочие количественные характеристики; степень доверия потребителей, безопасность, вежливость, эстетичность. Удобство, гигиеничность и другие качественные характеристики.

## 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕРТИФИЦИРУЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

Чтобы продукция стал **конкурентоспособной**, она должна выполнять свои функции лучше, чем аналогичная, обладать большей надежностью, чем та, что предлагается другими производителями или иметь другие свойства, существенные для потребителя.

Однако конкурентоспособной может оказаться также продукция равного качества и даже несколько уступающая конкурирующей, поскольку к числу условий, интересующих потребителя, относятся также его привычка к определенной продукции, марке фирме, какой-либо особенной черте продукции, семейная традиция или другие подобные факторы. На конкурентоспособность продукции в последние годы все больше влияние оказывает возможность изготовителя поставить потребителю ее раньше своих конкурентов и обеспечить лучший сервис.

Продукция может оказываться конкурентоспособной и случайно. Такая ситуация случается при определенных экономических и организационных условиях: наиболее часто при малом бизнесе и реже – при среднем. Крупные производственные компании уже давно не рассчитывают на случайную конкурентоспособность своей продукции. Они тщательно изучают рынок, желания и возможности потребителей, проводя маркетинговые исследования.

Если производителю повезло и его продукция волею случая оказалась конкурентоспособной, то ему нужно, во-первых, выяснить возможно точно причины, обусловившие этот случай, а во-вторых, успеть меры по сохранению своего выигрышного положения. В этом случае существенную роль может сыграть **сертификация**.

Современный этап развития экономики определяется также усилением взаимозависимости производства и потребления. Повышается роль потребителя в оценке качества продукции и затрат на ее производство и

потребление. В связи с этим из всей совокупности потребностей целесообразно выделить систему конечных потребностей и определять их влияние на рост и изменение структуру общественного производства. Именно здесь в наиболее полном виде проявляется интеграция производства с конечным потребителем.

Экономическая интеграция производителя и потребителя привела к тому, что стали устанавливаться так называемые затраты изготовителя, обусловленные необходимостью повышения качества выпускаемой им продукции, и экономия потребителя, достигаемая за счет использования им продукции высокого качества. Взаимная экономическая заинтересованность и ответственность между изготовителями и потребителями являются основой перехода от действующей цены производства со всеми ее негативными последствиями к цене воспроизводства, в которой заранее отражаются затраты труда и его экономия. Таким образом формируется потребительное - стоимостной подход к обеспечению качества продукции, имеющей своей целью, во-первых, создание условий для снижения издержек производства на сумму полезного эффекта потребительной стоимости, а во-вторых, повышение степени удовлетворения потребностей человека за счет увеличения полезности и качества продукции. Он должен органически входить составной частью в механизм экономических отношений между производством и потреблением, изготовителями и потребителями.

Если с этих позиций проанализировать эффективность разработанных систем управления качеством, то можно отметить, что в целом они не оказали значительного влияния на повышение качества и конкурентоспособности продукции по следующим причинам.

- Целевая функция системы не была направлена на удовлетворение требований конкретного потребителя.
- Действующие законодательная и нормативная базы, система государственной стандартизации не создали единого правового пространства, регулирующего взаимоотношения между государством,

предприятиями-изготовителями и потребителями (прежде всего в вопросах прав потребителей на безопасную продукцию).

- В организации управления качеством преобладал стоимостный подход и практически игнорировался потребительное - стоимостный. Как обобщенная оценка эффективности систем управления качеством продукции принимался удельный вес продукции высокого качества (например, продукция высшей категории качества) в стоимостном выражении в общем объеме стоимостного выпуска продукции за определенный период. Поэтому отсутствовала возможность оценить влияние системы управления на повышение качества конкретного вида продукции.

- Объектом управления качеством является обособленный, а не интегрированный производитель. Поэтому в процессе проектирования систем управления качеством не отрабатывался механизм взаимодействия всех участников создания конечной продукции, хозяйственные связи между предприятиями - смежниками не имели устойчивого характера.

- Во многих случаях выполнение задач и функций системы не обеспечивалось необходимой информацией. Перестройка управления народным хозяйством на основе рыночных отношений ставит вопрос о новых способах управления. В перестройке механизма управления народным хозяйством можно выделить следующие основные моменты, определяющие направления перестройки стандартизации: расширение границ самостоятельности хозяйственных организаций, ослабленные вертикальных связей при одновременном усилении связей по горизонтали, замена директивных методов управления договорными, основанными на соглашениях между партнерами, исходя из их экономических интересов, т.е., по существу, речь идет об интеграционной функции стандартизации и сертификации.

Сложность взаимосвязей в процессе создания и изготовления продукции часто приводит к конфликтным ситуациям между разработчиками, изготовителями и потребителями по технико-



экономическим показателям продукции, качеству и стабильности ее изготовления, срокам создания и поставки. По сути дела, должен быть сформулирован эффективный механизм сквозного управления качеством, реализуемый соответствующими системами управления. Все это требует организации сквозного управления качеством продукции, предусматривающее целенаправленное воздействие на технический уровень и качество конечной продукции при проведении исследований и разработок, производства, общении и эксплуатации (потреблении).

### **2.1. Экономическая составляющая качества**

Единой основной всех форм хозяйствования является повышение эффективности труда, выражающей собой отношение полезного результата (повышение качества выпускаемой продукции, степени удовлетворения соответствующей потребности и т.д.) к затратам труда и получение этого результата.

Эффективность труда – это критерий, экономической стимул и источник оплаты труда всех категорий работников за повышение качества выпускаемой продукции, за внедрение научно – технических новшеств на предприятии, начиная с рабочего места, за применение стандартов с повышенными потребительскими свойствами потребительскими свойствами. Анализ по этому критерию благодаря сертификации позволяет определить принципиальные недостатки существующих систем управления качеством, указывать пути и методы их комплексного совершенствования и взаимного согласования с целями и задачами социально – экономического развития общества в целом и общественного производства.

В стратегическом плане эффективность управления качеством продукции на настоящем этапе необходимо оценивать по критерию «высокое качество - низкая цена». Важнейшим условием реализации такого подхода к

обеспечению качества продукции является то, что повышение качества продукции на одном предприятии затрат труда потребителя, т.е. на другом, технологически смежном предприятии. Это предполагает, что в рамках прямых хозяйственных связей между предприятиями более высокие показатели качества продукции изготовителя и соответствующая экономия потребителя (повышение производительности труда, снижение материальных затрат) должны составлять важнейший элемент экономических отношений.

В практическом отношении критерием, отражающим общий стратегический курс, может служить приращение коэффициента эффективности труда, обусловленное влиянием создаваемой системы управления качеством продукции ( $K_{эм.ск}$ ). значение этого показателя может определять по формуле {28}.

$$K_{эм.ск} = \frac{\Delta \mathcal{E}_{м.ном}}{\Delta Z_n} ;$$

где  $\Delta \mathcal{E}_{м.ном}$  - величина приращения экономии или высвобождаемого труда в потреблении единицы продукции после внедрения системы управления качеством продукции,

$\Delta Z_n$  - величина приращения затрат живого труда, обусловленного разработкой и внедрением системы управления качеством продукции.

При рационально-функционирующей системе управления качеством:

$$\Delta \mathcal{E}_{м.ном.н} > \Delta Z_n \quad \text{или} \quad K_{эм.ск} > 1$$

Таким образом, вместо денежно-стоимостного хозрасчета появляется потребительное -результативный хозрасчет, объединяющий предприятия между собой по обмену экономией труда за счет повышения качества продукции и полезных результатов деятельности каждого из них. При такой системе к увеличению хозрасчетного дохода приводит уже не повышение цен на выпускаемую продукцию, а их снижение. Соответственно в состав

хозрасчетного дохода входит не прибыль, как сейчас, а экономия издержек у потребителей. Чем выше величина суммарной экономии издержек, обусловленная работой данного предприятия, тем выше величина его хозрасчетного дохода. Отнесенная к числу работников, она становится новым показателем эффективности труда [28].

В основе организации таких экономических отношений – расчет коэффициента эффективности труда ( $K_{эф.м}$ ) для каждой пары предприятий – смежников по всей цепочке создания конечной продукции. Наиболее полно в количественном плане  $K_{эф.м}$  может быть выражено как отношение экономии от снижения издержек, обеспеченной данной продукцией у потребителя ( $\mathcal{E}_{помр}$ ) к затратам на производство той же продукции ( $\mathcal{Z}_{изгом}$ ).

*Модель экономической оценки* в этом случае будет иметь вид:

$$K_{эф.м} = \frac{\mathcal{E}_{помр.}}{\mathcal{Z}_{изгом.}}$$

Внедрение экономических отношений по экономии затрат труда, в свою очередь, предопределяет необходимость организации взаимодействия предприятий по замкнутому технологическому циклу, т.е. от предметов личного потребления до производства соответствующих видов сырья. При этом производство в конечном звене должно быть направлено на повышение качества продукции и степени удовлетворения в ней потребностей, на снижение конечных потребительских цен. Остальные производства – промежуточные и начальные – должны обеспечивать повышение коэффициента эффективности труда и качества продукции в конечном производстве. Тем самым создаются объективные основы для интеграции организационных структур производственных систем.

Взаимное согласование коэффициентов эффективности труда, формирование на этой основе цен на поставляемую продукцию обеспечивает

единство экономических интересов предприятий-смежников в процессе планирования, оценки и распределения результатов труда.

## 2.2. Оценка затрат на качество

Известно, что основными факторами, определяющими конкурентоспособность продукции, являются ее качество и цена. Поэтому вопросы, связанные с обеспечением качества, не могут рассматриваться в отрыве от экономической деятельности предприятия. Необходимость определения затрат на качество впервые была обоснована А.Фейгенбаумом [9].

После внедрения ИСО 9000 компания будет иметь заинтересованность в повышении качества, участие руководства и его обязательства в области качества, дисциплину и основные процессы и процедуры, служащие основой для любой компании.

Таким образом, ИСО 9000 можно рассматривать как базис, позволяющий подготовиться и достичь следующего, более высокого уровня всеобъемлющего управления качеством.

В рекомендациях МС ИСО 9004-1 раздел 6 «Финансовые аспекты системы качества» предлагаются для практического использования три метода определения затрат на качество:

1.Метод калькуляции затрат на качество. Затраты на качество при использовании данного метода в целом подразделяются на затраты, являющиеся результатом внутренней хозяйственной деятельности и внешних работ. Составляющие затрат, являющихся результатом внутренней хозяйственной деятельности, анализируются на основе модели калькуляции затрат и включают:

а) затраты на профилактику, затраты на все виды деятельности по предотвращению дефектов;

б) затраты на оценивание, испытание, контроль и обеспечение для оценки выполнения требований к качеству;

в) внутренние затраты, являющиеся следствием дефектов, т.е. затраты, возникающие до поставки из-за того, что продукция не отвечает требованиям к качеству. В частности, их составляют затраты на повторное предоставление услуги, вторичную обработку, переделку, повторные испытания, брак.

Внешние затраты, являющиеся следствием дефектов—это затраты, возникающие после поставки продукции из-за того, что продукция не отвечает требованиям к качеству.

2.Метод калькуляции затрат, связанных с процессами. Метод используется для анализа стоимости соответствия и стоимости несоответствия любого процесса, причем то что, и другое может быть источником экономии средств. Понятия «соответствия» и «несоответствия» определяются следующим образом:

- стоимость соответствия—это затраты, понесенные с целью удовлетворения всех сформулированных и подразумеваемых запросов потребителей при безотказности существующего процесса;

- стоимость несоответствия—затраты, понесенные вследствие нарушения существующего процесса.

3.Метод определения потерь вследствие низкого качества. При использовании данного метода основное внимание уделяется внутренним и внешним потерям вследствие низкого качества и определению материальных и нематериальных потерь.

Материальные потери представляют собой внутренние и внешние затраты, являющиеся следствием дефектов.

Нематериальными потерями являются:

- внешние потери, обусловленные сокращением в будущем объема сбыта из-за неудовлетворенности потребителя качеством продукции и тем самым потери рынков;

- внутренние потери вследствие снижения производительности труда из-за переделок и низкого уровня использования оборудования и производственных мощностей.

Для организации учета и оценки затрат на обеспечение качества необходимо решение руководства предприятия о формировании самостоятельной внутренней системы учета этих затрат, ответственность за функционирование которой может быть возложена на экономические службы и службу качества. Такой учет целесообразно организовать как в масштабе всего предприятия в целом и по важнейшим видам продукции, так и по отдельным структурным подразделениям с целью получения необходимой информации по видам на качество и по месту их возникновения. Организация работ по учету и оценке затрат должна включать:

-уточнение структуры и состава затрат применительно к особенностям производства и продукции;

-установление подразделений, ответственных за учет, оценку и анализ отдельных видов затрат и в целом по предприятию;

-установление форм, видов и периодичности отчетности по каждому виду затрат;

-определение порядка представления и накопления сведений о затратах;

-определение форм и периодичности обработки информации о затратах на качество;

-установление порядка регулярного информирования руководства предприятия о фактических затратах на качество и тенденциях их изменения;

-обязательный анализ процедур внутренних проверок функционирования системы качества.

### 2.3. Стоимость работ по сертификации

Аккредитация организаций в качестве органов по сертификации, испытательных лабораторий и центров оплачивается этими организациями. Оплате также подлежит осуществление инспекционного контроля как за правильность использования выданных сертификатов и знаков соответствия, так и за деятельностью аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Инспекционный контроль за соблюдением порядка и правил сертификации аккредитованными органами по сертификации, испытательными лабораториями, а также надзор за соответствием сертифицированной в обязательном порядке продукции, оплачивается в размере фактически произведенных затрат инспектируемыми организациями, выполняющими соответствующие работы.

Для определения стоимости при обязательной сертификации продукции необходимо учитывать следующие виды работ:

- работы, выполняемые органом по сертификации (ОС), связанные с экспертизой документов, принятием решений по организации работ, оформлением сертификата соответствия;

- испытания продукции;

- сертификация системы качества (производства), анализ состояния производства, если этот вид контрольных действий предусмотрен схемой сертификации продукции;

- инспекционный контроль за соответствием сертифицированной продукции требованиям нормативных документов (НД);

- инспекционный контроль состояния производства, сертифицированной системы качества (производства).

Соответствующие суммарные затраты заявителя на сертификацию конкретной продукции будут включать в себя следующие составляющие: стоимость услуг ОС, стоимость образцов, взятых у изготовителя для

испытаний, стоимость испытаний продукции в аккредитованной испытательной лаборатории, стоимость инспекционного контроля за соответствием системы качества (производства), оценки состояния производства, стоимость проверок, проводимых в рамках инспекционного контроля за соответствием сертифицированной системы качества (производства) требованиям НД, расходы по отбору, упаковке, идентификации и транспортированию образцов к месту испытаний.

Для расчета стоимости в формулу включается только те элементы, которые соответствуют составу фактически проводимых работ.

Стоимость услуг ОС может быть выражена в виде общей зависимости [28].

$$C_{OC}=f(T_i, П, K_1, K_2, K_3)$$

где  $T_i$  – трудоемкость обязательной сертификации конкретной продукции по 1-й схеме сертификации, чел./дн;

П-средняя дневная тарифная ставка специалиста, ден.ед;

$K_1$  – норматив начислений на заработную плату, установленный действующим законодательством, %;

$K_2$  – коэффициент накладных расходов, %;

$K_3$  – уровень рентабельности.

Из приведенного соотношения следует, что стоимость всей работы, выполняемой органом по сертификации, в существенной степени зависит от трудоемкости отдельных видов работ и средней дневной тарифной ставки специалистов, которая не должна превышать ставки специалистов, которая не должна превышать ставки минимальной месячной оплаты труда, установленной законодательством.

В их состав входят следующие работы:

*1.Принятые решения по заявке на сертификацию.*

1.1.Прием, входной и регистрации заявки.

1.2.Рассмотрение документов, приложенных к заявке.



1.3.Предварительное ознакомление с состоянием.

1.4.Выбор схемы и программы сертификации.

1.5.Определение организаций-соисполнителей работ.

1.6.Подготовка решения по заявке.

*2.Выполнение процедуры сертификации.*

2.1.Отбор и сертификация образцов для проведения сертифицированных испытаний.

2.2.Анализ протоколов испытаний.

2.3.Анализ состояния производства, результатов работ по сертификации производства или системы качества.

2.4.Оценка соответствия продукции установленным требованиям и подготовка решения о выдачи сертификата соответствия.

*3.Оформление сертификата соответствия и лицензии на право применения знака соответствия, их регистрация и выдача.*

*4.Инспекционный контроль.*

4.1.Выбор программы инспекционного контроля.

4.2.Проведение проверок, включая анализ данных о сертифицированной продукции.

4.3.Разработка перечня корректирующих воздействий и сроков их реализации.

4.4.Контроль за реализацией корректирующих мероприятий.

При определении стоимости работ по сертификации систем качества (производств) в процессе обязательной сертификации трудоемкость этих работ определяется с учетом сложности производства и продукции.

Группа сложности производства определяется числом технологических операций при изготовлении продукции: первая группа сложности-до 200 операций, вторая - от 201 до 2000, третья- от 2001 до 5000, четвертая - свыше 5000.

Группа сложности продукции зависит от вида продукции: 1-материалы, топливо, продукция нефтехимии, пищевое сырье, элементы конструкций; 2-

изделия общего машиностроительного применения, электрорадиоэлементы, мебель, одежда, обувь, пищевые продукты; 3-машины, оборудование, приборы, средства автоматизации, радиоэлектроника, вычислительная техника, транспортные средства.

Стоимость испытаний при обязательной сертификации продукции калькулируется аккредитованной испытательной лабораторией на основе самостоятельно установленных нормативов материальных и трудовых затрат в действующих ценах.

Инспекционный контроль за соответствием сертифицированной продукции (системы качества, производства) установленным требованиям оплачивается заявителем в рамках работ по сертификации, выполняемых органом по сертификации. В случае привлечения органом по сертификации для осуществления инспекционного контроля специализированной организации, ее услуги оплачиваются органом по сертификации или заявителем, исходя из стоимости инспекционного контроля, которая учитывает стоимость работ по сбору и анализу данных о качестве сертифицированной продукции, стоимость одной проверки, проведенной в рамках инспекционного контроля в течение срока действия сертификата соответствия, стоимость разработки корректирующих мероприятий.

Стоимость работ по сбору и анализу данных о качестве сертифицированной продукции (услуги) определяется на основе фактических трудозатрат специалистов.

Стоимость одной проверки, проводимой в рамках инспекционного контроля за соответствием сертифицированной продукции требованиям НД зависит от схемы сертификации, продолжительности проверки, стоимости отбора и доставки образцов к месту испытаний, стоимости контрольных испытаний, числа членов комиссии, участвующих в проверке.

Стоимость образцов, взятых у изготовителя для разрушающих испытаний, определяется по их фактической себестоимости.

Оплата образцов, отобранных в торговле, производится в соответствии с их розничной ценой на основании документов, удостоверяющих факт покупки.

Расходы по отбору и доставке образцов к месту испытаний включают фактически произведенные ОС затраты на транспортировку, погрузочно-разгрузочные работы, хранение и утилизацию, подтвержденные соответствующими документами.

Оплата контрольных испытаний производится по тарифам соответствующей испытательной лаборатории на основе возмещения издержек.

Стоимость инспекционного контроля за стабильностью условий производства (функционирования системы качества) определяется с учетом того, что суммарная стоимость проверок не должна превышать установленной доли стоимости сертификации системы качества (производства) с учетом цен и тарифов за соответствующий период.

При проведении сертификации с заявителя взимается плата за выдачу лицензии на применение знака соответствия. Плата за выдачу лицензий является фиксированной и устанавливается в размере, определяемом законодательством. Взимание платы за выдачу лицензии производится в предварительном порядке. В случае принятия решения об отказе в выдаче лицензии внесенная за выдачу лицензии плата не возвращается.

За продление, перерегистрацию, а также при повторной подаче заявки плата взимается как за выдачу новой лицензии.

Обязательному государственному финансированию подлежат работы по совершенствованию систем сертификации, к которым относятся:

-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 и (или) участие в разработке международных (региональных) правил и рекомендаций по сертификации;

-разработка проектов актов законодательства в области 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;

-ведение государственного реестра по сертификации и аккредитации и архивное хранение материалов по государственной регистрации систем сертификации и знаков соответствия;

-другие работы по обязательной сертификации, определяемые законодательством.

При обязательной сертификации продукции, взаимной на территорию Республики, оплате подлежат работы, фактически выполняемые органом по сертификации, в зависимости от состава документов, предоставленных декларантом.

Стоимость обязательной сертификации ввозимой продукции зависит от трудоемкости выполнения работ при обязательной сертификации этой продукции, количества видов работ, нормативов оплаты видов работ, фактического объема каждой работы выполненной при обязательной сертификации ввозимой продукции.

При включении в одну грузовую таможенную декларацию нескольких партий продукции, различных по наименованию (типу, марке, артикулу), стране происхождения, изготовителю и изготовлению, оплате подлежат работы по обязательной сертификации каждой партии продукции.

Специфическими для сертификации ввозимой продукции работами являются: сверка зарубежного сертификата, знака соответствия с образцами,

проверка правомерности использования сертификата (знака соответствия) в отношении ввозимой партии товара, в том числе зарубежного сертификата (знака соответствия), знака соответствия Системы сертификации, анализ документов, подтверждающих безопасность продукции, перевод и подтверждение аутентичности перевода документов, подтверждающих безопасность продукции, досмотр партии товара.

### **3.ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ**

#### **3.1.Характеристика систем подтверждения соответствия продовольственных товаров**

Безопасность и качество продуктов питания являются одними из основных факторов, определяющих здоровье нации и сохранение ее генофонда. 70% вредных для человека веществ проникают через пищу, 30%- через воду и воздух [5]. Не случайно поэтому продовольственные товары одними из первых были включены в сферу обязательной сертификации, а услуги розничной торговли продовольственными товарами вместе с услугами общественного питания многими странами были включены в перечень услуг, подлежащих обязательной сертификации.

Система сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья включает порядок сертификации 11 групп однородной продукции. эта система имеет масштабную инфраструктуру. Практическая сертификацией пищевых продуктов занимается такое же организаций, как всех остальных видов продукции.

Нормативную базу системы составляют государственные стандарты, санитарные и ветеринарные нормы и правила, методико-биологические требования.

Под безопасностью пищевой продукции принято [41] понимать соблюдение регламентированного уровня содержания загрязнителей химического, биологического или природного происхождения.

Исходя из потенциальной опасности, предусматривается обязательное подтверждение соответствия пищевых товаров в форме обязательной сертификации (продукция детского питания, растительных масел, молочные продукты и др.) и декларирования соответствия (хлебобулочные изделия, сахар, рыба, живая, продукты переработки зерна и др.).

Перечень показателей безопасности включает как общие показатели для большинства групп и видов продукции (содержание токсичных элементов, пестицидов, радионуклидов, микотоксинов), так и показатели, специфичные для отдельных групп пищевых продуктов, например: содержание антибиотиков и гормональных препаратов для продуктов животного происхождения; содержание нитратов для плодоовощной продукции; антибиотиков для молочных продуктов; метилового спирта и сивушных масел для алкогольных напитков и др.

Большую роль при сертификации играет идентификация образцов. Для идентификации по ассортиментной принадлежности для отдельных групп продукции (мясо и мясная продукция, растительные масла и масложировые продукты, соки) установлены соответствующие показатели. Например, в Порядке сертификации плодов, овощей и продуктов их переработки по такому виду товара, как соки (продукция, которая наиболее часто фальсифицируется), даны показатели и нормы для контроля фальсификации плодовых и ягодных соков, а также критерии оценки натуральности 18 наиболее распространенных соков. Наиболее сложна идентификация принадлежности образцов к определенной товарной партии. По мнению проф. А.А.Николаевой [31], гарантировать принадлежность представленных образцов конкретным товарным группам можно лишь в том случае, если отбор производился третьей стороной.

По многим группам пищевых продуктов, которые часто идентификация принадлежности образцов к определенной товарной партии. По мнению проф. А.А. Николаевой [31] гарантировать принадлежность представленных образцов конкретным товарным группам можно лишь, в том случае, если отбор производился третьей стороной.

По многим группам пищевых продуктов, которые часто фальсифицируются, еще предстоит разработать идентифицирующие показатели.

Согласно Правилам по продукции, подлежащей обязательной сертификации, при подаче заявки в ОС на сертификацию необходимо приложить положительное заключение отдельных органов исполнительной власти: заключение санитарно-эпидемиологической службы по продовольственному сырью, продуктам питания, пищевым добавкам, консервантам, материалам и изделиям, контактирующим и пищевыми продуктами; свидетельство указанных органов о государственной регистрации изготовленных в стране новых пищевых продуктов и импортных пищевых продуктов, ввоз которых осуществляется впервые; заключение государственной ветеринарной службы Республики – для продуктов и сырья животного происхождения; паспорта поля или сертификата качества земельного участка – для продуктов из сырья растительного происхождения (свежие плоды и овощи, зерно, крупа, мука) и т.д.

Решающим критерием при выборе схемы сертификации является сохраняемость продуктов и сырья. В зависимости от сроков годности их подразделяют на две группы: скоропортящиеся сроком годности до 30 суток включительно хранящиеся – с гарантированным сроком хранения более 30 суток.

В правилах должны быть детализированы требования к добровольной сертификации пищевой продукции и продовольственного сырья. В частности, добровольная сертификация должна проводиться по тем же

правилам и процедурам. Правила конкретизируют типичные ситуации, когда может проводиться добровольная сертификация: если продукция не предназначена для реализации гражданам (физическим лицам) для личных бытовых нужд, для поставки в государственный резерв или для реализации на территории страны. Отсюда объектом добровольной сертификации может быть сельскохозяйственная продукция и сырье, поступающие на переработку [15]. Потенциальная сфера в ее применения очень велика и в той или иной мере может касаться всего ассортимента пищевых продуктов. Например, в рамках добровольной сертификации может быть проведена идентификация продукции растениеводства и по ботаническим сортам и объективно подтверждена ее ценность как сырья для тех или иных перерабатывающих отраслей (высокий уровень пектина в сортах яблок, поставляемых на пастило-мармеладные производства, бета-каротин в моркови, используемой в производстве соков для детского питания и т.д.).

В настоящее время на ряде предприятий пищевой промышленности страны начинает использоваться система добровольной сертификации систем качества на основе принципов ХАССП (или в английской транскрипции НАССР). Она разработана на основе созданной в США программы «Анализ рисков и критических контрольных точек» (Hazard analysis and critical control points - НАССР). В Европе система ХАССП с 1999 г. Является обязательной для предприятий, выпускающих пищевую продукцию.

Система ХАССП базируется на ГОСТ Р 51705.1 – 2001 «Система качества. управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. общие требования». Стандарт разработан с учетом Директивы совета ЕС 93/43 «О гигиене пищевых продуктов».

Ключевыми терминами системы являются—«анализ рисков», «критические контрольные точки». *Анализ риска* – процедура использования доступной информации для выявления опасных факторов и оценка риска. *Критическая контрольная точка*—место проведения контроля для идентификации опасного фактор или управление риском.



Так, в производстве молочных продуктов таким критическими точками являются: прием молока с молочных ферм, режим перевозки молочных продуктов, испытания в лаборатории молочного завода, личная гигиена персонала и т.д. таким образом, реализация ХАССП обеспечивает повышенную безопасность продукции изготовителя пищевой продукции.

### **3.2. Характеристика систем подтверждения непродовольственных товаров.**

Обязательное подтверждение соответствия непродовольственных товаров осуществляется как в форме обязательной сертификации, так и декларирования соответствия.

Обязательной сертификации подлежит достаточно широкий перечень товаров, причем степень потенциальной опасности сертифицируемых товаров колеблется широко – от товаров с высокой потенциальной опасностью (транспортные средства, газовая аппаратура, оружие) до товаров с умеренной опасностью (мебель, обувь, меха).

Объектом декларирования соответствия являются некоторые товары легкой промышленности (одежда и чулочно-носочные изделия взрослого ассортимента, одеяла, туалетные мыла, парфюмерные изделия, часы, обои, тетради и пр.).

Вне сферы обязательного подтверждения находится ювелирные, художественные, галантерейные, канцелярские товары и др.

Так же как и по пищевым продуктам, правила сертификации ряда групп непродовольственных товаров предусматривают представление заявителями заключений отдельных федеральных надзорных органов – санитарно-эпидемиологических заключений (по игрушкам, посуде, косметическим товаром и пр.), сертификатов пожарной безопасности.

При декларировании соответствия парфюмерных товаров важное место занимает их идентификация для установления соответствия образцов продукции наименованию, указанному на маркировке.

К типичным показателям безопасности непродовольственных товаров относятся показатели химической безопасности (посуда, игрушки, древесностружечные плиты), электрической безопасности (Электра – и радиотовары), взрывобезопасности (нефтепродукты, газовая аппаратура и газ), пожарной безопасности (электротовары, радиотовары, игрушки, мебель и пр.), радиационной безопасности (керамическая посуда, телеаппаратура), механической безопасности (транспортные средства, игрушки, некоторые хозяйственные товары – ножи, ручные шинковки).

Специфичными для непродовольственных товаров являются такие обязательные требования, как взаимозаменяемость и совместимость (сложнотехнические товары); требования эргономики (мебель, одежда, обувь, игрушки и пр.); функциональная пригодность (товаров текстильной и легкой промышленности, отдельные товары бытовой химии), требования окружающей среды (синтетические моющие средства, удобрения, элементы питания, люминесцентные лампы). Очень специфична обязательная сертификация прогулочных судов как по номенклатуре показателей безопасности (непотопляемость, остойчивость, т.е. способность судна плавать в прямом положении и выпрямляться после наклонения), так и по организации испытания – испытания проводятся на испытательной базе изготовителя или потребителя – на акватории.

Следует указать на ряд положительных особенностей обязательной сертификации ряда групп непродовольственных товаров.

При сертификации ряда сложнотехнических товаров широко используются международные стандарты. Это объясняется участием в международных системах сертификации: международной системе МЭК по сертификации изделий электронной техники; международной системы сертификации электрооборудования МЭК (МЭКСЭ); международной

системе сертификации ручного огнестрельного оружия (согласно Брюссельской конвенции по взаимному признанию клейм ручного огнестрельного оружия); Системе омологации (сертификации) дорожных транспортных средств на соответствие правилам ЕЭК ООН.

Подробнее рассмотрим особенности сертификации транспортных средств, в частности механических транспортных средств, ввиду особой специфичности системы сертификации этой группы продукции.

Система сертификации механических транспортных средств и прицепов распространяется на легковые и грузовые автомобили, специализированные автомобили, автобусы и троллейбусы, мотоциклы (мопеды, мотороллеры), на агрегаты, узлы и детали к указанным транспортным средствам, а также прицепы к ним. Основными документами системы являются:

- порядок сертификации механических транспортных средств и прицепов, их составных частей и предметов оборудования;
- порядок сертификации запасных частей и принадлежностей к механическим транспортным средствам и прицепах.

Из состава системы виден комплексный подход к сертификации – сертификация готовой продукции подкрепляется сертификацией комплектующих изделий.

Нормативно базой системы являются Правила ЕЭК ООН и отечественные государственные стандарты, отражающие специфические требования к отечественной технике (ее управляемости и устойчивости, вентиляции и отоплению, внутреннему шуму, содержанию вредных веществ в салоне и кабине, обзорности с места водителя).

Вхождение национальной системы в международную проявляется в терминологии, процедурах и в структуре системы. В ее структуре предусмотрены центральный и административный органы, органы по сертификации, технические службы, испытательные лаборатории. По результатам сертификации выдается документ – Одобрение типа

транспортного средства со сроком действия до одного года или до трех лет. Выдача этого документа возлагается на административный орган с учетом сертификатов соответствия, полученных заявителем в ОС. Каждый сертификат подтверждает соответствие транспортного средства отдельному требованию стандарта.

В плане комплексной сертификации интересен опыт Австралии, которая начала проводить сертификацию не готовой продукции, а с сырья, в частности, не с готовых костюмов, а с невыттой шерсти.

Функционирование системы в течение 5 лет позволило сделать определенные выводы и определить нерешенные проблемы. Вместе с тем система могла бы дать значительно больший эффект при условии решения проблемы надежности [38]. Для транспортных средств надежность – главная составная часть безопасности. От нее зависит безопасность во времени и безопасность каждого единицы выпущенной продукции. сегодня одобрение типа транспортного средства гарантирует преимущественно безопасность испытываемого образца.

Основным фактором надежности является сертификация системы управления качеством. в то же время система сертификации в странах Запада предусматривает отказ в сертификации выпускаемой продукции в случае, если на предприятии-изготовителе нет сертифицированной системы качества. В Японии непременным условием задачи сертификата по любому эксплуатационному свойству автомобиля является проверка надежности каждого устройства (тормозного, сцепного и пр.), ответственного за реализацию конкретного правила ЕЭК ООН или требования государственного стандарта. Таким образом, только надежная техника может обеспечить надежный сертификат безопасности.

### **3.3. Характеристика систем подтверждения соответствия средств производства**

К средствам производства или к товарам производственного назначения относят товары, предназначенные для продажи организациям и учреждениям с целью их использования в хозяйственной деятельности. К этому классу продукции относятся, например, технологическое оборудование, топливо - сырьевые товары, средства индивидуальной защиты и т.п.

**Сертификация электрооборудования.** Система обязательной сертификации электрооборудования включает 28 групп продукции. В нее помимо бытовых электроприборов, радиоэлектронной аппаратуры, кинофототехники входят промышленное электрохимическое оборудование, медицинская техника, трансформаторы, электродвигатели, информационная техника и пр. отличительной особенностью нормативной базы системы является то, что она основывается на использовании стандартов безопасности МЭК, а значит, пригодна для целей сертификации. Азербайджан в числе 120 стран мира активно применяет стандарты МЭК.

В стандартах МЭК предусматривается проверка семи групп показателей опасности: механической, биологической, излучения. Кроме того, стандарты предусматривают проверку продукции по требованиям электромагнитной совместимости.

Благодаря участию в Международной системе сертификации электрооборудования (МЭКСЭ) важное место в сертификации занимают вопросы признания сертификатов, выданных в зарубежных системах.

**Сертификация сырьевых товаров.** Сырьевые товары проходят обязательную сертификацию в рамках системы сертификации химической продукции (химические реактивы и особо чистые химические вещества, химические средства защиты растений, агрохимикаты и пр.), системы сертификации нефтепродуктов, системы сертификации лесопромышленной

продукции (древесно – стружечные плиты, фанера, спички, целлюлозно – бумажная продукция и пр.)

При обязательной сертификации отдельных видов сырьевой продукции для получения сертификата соответствия требуется наличие санитарно – эпидемиологического заключения. К такой продукции относятся: материалы для изделий, контактирующих с пищевыми продуктами; материалы для изделий, контактирующих с кожей человека; материалы, оборудование, вещества, применяемые в практике хозяйственно –питьевого водоснабжения; полимерные и синтетические материалы, предназначенные для применения в строительстве, на транспорте, при изготовлении мебели и других предметов домашнего обихода; химические нити и волокна, а также текстильные, швейные и трикотажные материалы, содержащие волокна; искусственные и синтетические кожи и текстильные материалы для обуви и пр.

Сертификация средств индивидуальной защиты. К средствам индивидуальной защиты (СИЗ) относят спецодежду, спецобувь, различные приборы и приспособления (респираторы, противогазы, щитки и пр.), применяемые индивидуально и обеспечивающие защиту работающего от тех или иных вредных факторов внешней среды. Вредные факторы на производстве становятся опасными при выполнении ремонтных и аварийных работ, когда происходит разгерметизация технологического оборудования. 10% травм, случившихся на производстве в 1994г., вызвано отсутствием или низким качеством СИЗ [41].

В законодательстве об охране труда предусмотрено обязательное применение СИЗ при работе с опасными или вредными условиями труда.

При сертификации СИЗ, применяемых при экстремальных условиях наиболее эффективной является схема сертификации 5, которая предусматривает сертификацию производства или системы качества. При этом проверке производства особое внимание уделяется регистрации, анализу и профилактике дефектов.

### 3.4. Характеристика систем подтверждения соответствия услуг

Постановлением Кабинета Министров в Перечень работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации, включены следующие группы бытовых услуг:

- 1) техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и оборудования;
- 2) услуг общественного питания;
- 3) услуги розничной торговли продовольственными товарами.

Вне сферы обязательной сертификации остаются пока такие потенциально опасные услуги, как медицинские и услуги рынков, из-за отсутствия нормативной базы системы сертификации указанных групп услуг. В сфере услуг не предусмотрена такая форма обязательного подтверждения, как декларирование соответствия.

**Система сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.** Нормативную базу сертификации этой группы услуг составляют: государственные стандарты на автомобили, в которых установлены требования безопасности к техническому состоянию транспортных средств и дымности отработавших газов (или автомобилей с дизелями); государственные стандарты, которые устанавливают нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.

**Система сертификации услуг общественного питания** базируется на «Порядке сертификации услуг общественного питания» и государственных стандартах AZS, регламентирующих: терминологию; классификацию предприятий; общие требования к услуге; требования к услуге; требования к кулинарной продукции, реализуемой населению; требования к обслуживающему персоналу.

**Система сертификации услуг розничной торговли** базируется на «Правилах сертификации услуг розничной торговли», государственных

стандартах (того же видового состава, что и по услугам общественного питания), санитарных правилах «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям торговли в обороте в них продовольственного сырья и пищевых продуктов» и отраслевом стандарте. Последний НД устанавливает номенклатуру показателей качества услуг розничной торговли и методы их оценки.

Система добровольной сертификации услуг. В сфере подтверждения соответствия услуг установленным требованиям действуют системы добровольной сертификации.

Целый ряд систем добровольной сертификации имеет своим объектом услуги, никогда не входящие в сферу обязательной сертификации. К этим услугам относятся: банковские технологии; топливозаправочные услуги; рекламные услуги; охранные и детективные услуги: услуги по оценке стоимости объектов гражданских прав–земли, недвижимости, автотранспортных средств: услуги центров отдыха и санаторное–оздоровительные услуги; стоматологические услуги; стоматологические услуги; услуги почтовой связи; услуги товарного склада.

Своеобразным механизмом подтверждения соответствия туристских услуг является лицензирование туристской деятельности.

#### **4.ОСОБЕННОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА (ССК)**

В последние годы в мире стремительно растет число компаний, сертифицировавших свои системы качества (СК) на соответствие стандартом ИСО серии 9000. В настоящее время эти стандарты применяют более 80 стран. По данным Регистра Ллойда предприятия с сертифицированной СК работают в 2-3 раза эффективнее по сравнению с остальными.

Тенденция стремительного растет число компаний, сертифицировавших свои системы качества (СК) на соответствие стандартам ИСО серии



9000. В настоящее время эти стандарты применяют более 80 стран. По данным Регистра Ллойда предприятия с сертифицированной СК работают в 2-3 раза эффективнее по сравнению с остальными.

Тенденция стремительного роста ССК связана как с внешними причинами (требование заказчика, повышение конкурентоспособности), так и с внутренними.

К важным внешним причинам следует отнести тот факт, что, многие зарубежные органы и системы сертификации включают ССК в процедуры сертификации продукции. Так, в ЕС семь из одиннадцати действующих директив, устанавливающих обязательную сертификацию продукции, предусматривают ССК как условие получения знака соответствия – **СЕ**. Сертификация систем качества позволяет увеличить цену на продукцию в среднем в 1,5-2 раза. Предприятия, имеющие ССК, могут претендовать на льготные условия кредитования и страхования (при страховании ущерба за некачественную продукцию). Благодаря ССК предприятия побеждают в международных тендерах.

При возникновении судебных исков, связанных с браком продукции, сертификат на СК расценивается судом как доказательство невиновности. Правительства ряда стран при решении вопроса о размещении госзаказа отдают предпочтение предприятиям с ССК. Поэтому важной задачей государственных органов страны является поддержка субъектов хозяйственной деятельности, внедривших СК.

Существует ряд внутренних причин, побуждающих предприятия к ССК: более полное удовлетворение требований потребителей; сокращение издержек производства; сокращение числа проверок со стороны потребителей и надзорных органов; улучшение культуры производства; повышение ответственности за качество.

Предприятия ряда стран имеют одновременно на СК как национальный сертификат, так и сертификат одной из международных сертификационных

фирм – «Бюро Веритас», «Регистр Ллойда», «Дет Норске Вертгаз», «Тюф-Серт» и др.

Как и во всех вопросах качества, преимущества от сертификации будут пропорциональны усилиям, вложенным в систему качества. Если затрачен минимум усилий просто для того, чтобы удовлетворить требования ИСО 9000 и получить сертификат, отдача также будет минимальной. Однако, можно получить существенные преимущества путем использования подхода, согласно которому сертификация - неотъемлемая часть бизнес - стратегии на пути к всеобъемлющему управлению качеством. Сертифицированные по ИСО 9000 предприятия имеют многочисленные преимущества, включая:

- узнаваемость на рынке;
- облегчение доступа на рынки экспорта;
- получение государственных контактов;
- снижение роли оценки второй стороной;
- соответствие утвержденному стандарту;
- удовлетворение требования заказчика о сертификации или подтверждении качества.

#### **4.1. Правила сертификации систем качества**

Сертификация систем качества организуется и проводится для создания увеличения у потребителя продублили услуги, руководства предприятий – изготовителей и других заинтересованных сторон в возможности изготовителя обеспечить потребителя продукцией, соответствующей установленным требованиям. ССК осуществляется в рамках как обязательной сертификации, так и добровольной.

Сертификат и знак соответствия на СК имеют отличия от сертификата и знака соответствия на продукцию. Знак соответствия СК состоит из единого знака системы, свидетельствующего об аккредитации органа по сертификации (ОС), и знака Центрального Органа по сертификации (ЦОС).

Знак соответствия размещается на сертификате на СК. Не допускается нанесение знака соответствия на продукцию.

Главный объект ССК - деятельность по управлению и обеспечению качества. Эту деятельность проверяют и оценивают поэлементно на соответствие требованиям ИСО 9001-2000.

ССК включает этап организации работ (предсертификационный этап) и три этапа сертификации.

На этапе организации работ заявитель направляет заявку в ЦОС системы. Последний определяет ОС. После оплаты регистрационного взноса ОС передает заявителю следующие документы:

- комплекс исходных форм документов для проведения предварительной оценки СК;
- перечень документов, представляемых на ССК.

В частности, в составе исходных данных для предварительной оценки СК входят сведения о предприятии, используемой технической документации, показателях качества изготовления продукции (коэффициент дефектности. Уровень гарантийных ремонтов и т.д.).

Далее сертификация может проходить по следующим этапам:

- I – предварительная оценка СК;
- II – проверка и оценка СК в организации;
- III – инспекционный контроль за сертифицированной СК.

На I этапе комиссия проводит анализ представленных документов для предварительной оценки готовности заявителя к ССК. Этап завершается подготовкой письменного заключения о возможности проведения II этапа ССК. Если на I этапе проводится заочная оценка деятельности по Управлению и обеспечению качества, то на II этапе проводится обследование проверяемой организации по согласованной с ней программе.

*Несоответствия*, выявленные в ходе проверки, подразделяются на значительные несоответствия (например, отсутствует один элемент) и

малозначительные несоответствия (например, незначительное упущение при реализации отдельных требований стандарта).

Несоответствия могут быть сняты главным экспертом в двух случаях: проверяемая организация представляет дополнительные доказательства того, что обнаруженные экспертом несоответствия не являются обоснованными; обнаруженное несоответствие устраняется в ходе проверки. Значительное несоответствие может быть переведено главным экспертом в категорию малозначительного в случае представления проверяемой организацией объективных доказательств.

СК признают соответствующей стандарту при отсутствии значительных несоответствий или при наличии 10 или менее малозначительных несоответствий.

Результатом проверки и оценки СК может быть один из трех вариантов:

- Система полностью соответствует стандарту;
- Система в целом соответствует стандарту, но обнаружена отдельные малозначительные несоответствия по элементам системы;
- Система содержит значительные несоответствия.

Решение о рекомендации СК к сертификации (отказе в ССК) принимает главный эксперт на основе акта о результатах проверки и оценки СК. При положительных результатах ОС оформляет проект сертификата соответствия СК. Указанные документы вместе с актом проверки представляют Техническому центру Регистра. Одновременно ОС и организация заключают договор на проведение инспекционного контроля.

Технический центр Регистра принимает окончательное решение о регистрации сертификата в реестре Регистра.

Инспекционный контроль (этап III) устанавливают на весь период действия сертификата и осуществляют не менее однородного раза в год. При проведении контроля эксперты обязательно проверяют наличие

корректирующих мероприятий и их результаты по данным предыдущих проверок на основе замечаний о несоответствиях.

Как и при сертификации продукции и услуг (работ), в ряде случаев возникает необходимость в проведении внепланового инспекционного контроля.

Для реализации поставленной цели необходимо поставить и решить целый комплекс задач. Среди них целесообразно выделить следующие:

- исследовать сущность управления качеством продукции;
- проследить эволюцию форм управления качеством продукции как внутри страны, так и за рубежом;
- оценить применение накопленного отечественного и международного опыта в системном подходе к управлению качеством продукции;
- показать совершенствование нормативной базы по применению требований международных стандартов на наших предприятиях;
- изучить основополагающие принципы сертификации систем управления качеством продукции;
- провести анализ основных этапов сертификации системы управления качеством продукции;
- оценить влияние сертификации системы управления качеством продукции на усовершенствование комплексной системы управления качеством продукции;
- дать рекомендации по дальнейшему совершенствованию системы управления качеством продукции.

В качестве объекта исследования было условно выбрано акционерное общество с успешно функционирующей на нем в течение 20 лет комплексной системой управления качеством продукции.

С переходом к рыночным отношениям предприятие лишилось своего постоянного заказчика. Со всей остротой перед предприятием встал вопрос: «Что делать?»

Для его разрешения было предложено: через модификацию выпускаемых изделий и с помощью сертификации указанных изделий и их производства заинтересовать иностранных партнеров и потребителей в своей продукции, попытаться выйти на международный рынок. Необходимо заметить, что этот процесс получил развитие и предприятие находится в ожидании кардинальных перемен в своем положении.

Поэтому чрезвычайно полезно исследование «вживания» в рынок одной из важнейших структур в управлении предприятием – комплексной системы управления качеством продукции.

Учитывая эволюционный путь развития любой системы в отрыве от принципа постепенных количественных и, самое главное, качественных изменений, мы обречены на упущение некоторых элементов совершенствования системы, которые в последующем могут привести к ее искажению и самоликвидации. А ведь, используя принцип постепенности качественных изменений, мы тем самым закладываем в основу системы принцип ее самоусовершенствования.

#### **4.2.Порядок проведения сертификации системы качества на предприятии**

Сертификация систем УКП представляет собой деятельность по проверке, оценке и удостоверению специально аккредитованным органом (национальным или зарубежным) соответствия сертифицируемой системы требованиям соответствующих стандартов. Такими стандартами могут быть государственные, международные (например, стандарты ИСО серии 9000) или национальные других зарубежных стран (в соответствии с требованиями контактов).

Документ, который удостоверяет соответствие системы УКП требованиям стандарта, называют сертификатом. Он выдается только на систему УКП определенного вида или группе однородной продукции.

Сертификация должна быть объективной, а поэтому ее необходимо осуществлять независимой от предприятия – изготовителя и потребителя стороной.

В соответствии с требованиями Системы AZS обязательной сертификации подлежат товары, работы, услуги, на которые в законодательных актах или стандартах установлены требования, направленные на обеспечение безопасности жизни, здоровья потребителей и охраны окружающей среды, предотвращение причинения вреда имуществу потребителей.

Работы по сертификации продукции, а также систем УКП проводятся под руководством Азгосстандарта, как национального органа по сертификации.

К настоящему времени сформирована законодательная база сертификации, создана и гармонизирована с международными нормами и требованиями ее нормативная и организационная основа. В Госреестре зарегистрированы системы обязательной сертификации, сформированные государственными органами.

Азгосстандарт наделен следующими функциями по сертификации систем УКП и продукции:

- определяет порядок сертификации систем УКП;
- определяет порядок сертификации продукции и ее номенклатуру;
- аккредитует органы по сертификации конкретных видов продукции, а также испытательные лаборатории (центры) для проведения соответствующих испытаний;
- представляет другим юридическим лицам право аккредитации;
- осуществляет контроль за правильностью проведения сертификации систем УКП и продукции;
- ведет государственный реестр сертифицированных систем УКП, продукции, аккредитованных органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров);

- принимает решения о признании сертификатов, выданных зарубежными и международными органами;

- представляют страну во взаимоотношениях с зарубежными и международными органами;

- представляет страну во взаимоотношениях с зарубежными странами и международными организациями по вопросам сертификации систем УКП и продукции.

Функции, делегированные Азгосстандарту, наполнены конкретным содержанием. Сеть органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) обеспечивает проведение в необходимых масштабах работы по сертификации всех видов продукции и услуг.

На основании вышеизложенного можно сказать, что в нашей стране, в основном, создан механизм и действует система сертификации, защищающая потребителя. Создана и устойчиво функционирует система сотрудничества с международными организациями по сертификации. В основу нормативной базы сертификации систем УКП и продукции положены стандарты ИСО серии 9000.

Рекомендации по применению Государственных стандартов определяют область распространения, сферу действия и направления выбора стандартов для внедрения на предприятии. В соответствующих стандартах раскрываются основные принципы систем качества, а также дается необходимый состав документации и требования к ней, приводится порядок проведения работ на предприятии по применению стандартов данной системы, излагается совокупность требований к проверке, анализу и оценивается система качества, а также даются рекомендации по совершенствованию систем УКП.

Госстандарте на системы качества должны использоваться каждым предприятием в следующих случаях:

- при заключении контактов (договоров) на поставку продукции на внешней рынок;



- при участии в тендерах, конкурсах и прочих подобных мероприятиях, когда в случае удачи могут заключаться договора;

- при получении госзаказа, льготного кредитования или страхования;

- при желании руководителей предприятия убедиться в соответствии системы УКП международным требованиям, чтобы быть готовыми к заключению выгодных договоров с иностранными партнерами, в первую очередь;

- при сертификации продукции по схеме, предусматривающей и сертификацию систем УКП.

В дальнейшем при введении государством или ассоциацией потребителей обязательной оценки систем качества такие проверки во всех случаях могут стать постоянными, и тогда и для остальных предприятий эти стандарты будут носить не рекомендательный, а обязательный характер.

Требования стандартов ГОСТ 40.9001 – 88 – ГОСТ 40.9003 – 88 по отношению к техническим требованиям на продукцию является дополнительными и могут изменяться в зависимости от конкретных условий. Поэтому необходимость внедрения того или иного стандарта системы качества определяется каждым предприятием самостоятельно при взаимном соглашении изготовителей (поставщиков) с потребителями (заказчиками). Но во всех случаях эти стандарты могут использоваться в качестве методических материалов при совершенствовании систем УКП.

А для завоевания международных рынков сбыта на длительные периоды необходимо признать обязательным наличие на предприятии системы качества постоянно обеспечивающей конкурентоспособность выпускаемой продукции, и требования стандартов системы ИСО 9000 целесообразно принимать в качестве минимально необходимых. При этом систему УКП по своему характеру следует рассматривать как организационную экономико-техническую систему, в рамках которой должна реализовываться совокупность организационных, экономических, социальных и научно-технических мероприятий.

Сертификация системы УКП, независимо от органа, которым на проводится (национальным или зарубежным) должна характеризоваться рядом основных принципов:

а) целевой направленности, то есть необходимости осуществления сертификации системы УКП с четко определенной целью. К такой цепи может относиться, например, выход предприятия на определенный участок мирового рынка. В этом случае очень важно выбрать наиболее авторитетный в данном регионе (или в мировом сообществе) зарубежный сертификационный орган (центр, международную организацию). Для достижения выше указанной цепи, сертификация системы нашим национальным органом в настоящий период времени будут явно недостаточной, так как пока сертификаты, получаемые на основе сертификации зарубежными сертификационными органами, более авторитетны и, соответственно, имеют существенное преимущество;

б) добровольности, то есть проведение на предприятиях сертификации системы УКП может быть только добровольным, по инициативе и при наличии заявки от этого предприятия;

в) объективности, то есть проверки и оценки системы УКП при ее сертификации должны осуществляться компетентными, высококвалифицированными специалистами. На один сотрудник, участвующий в сертификации, не может быть прямо или косвенно связан с данным предприятием, иметь его акции. При этом оплата за работу по сертификации не должна зависеть от заключения по проверке, оценке и сертификации системы;

г) конфиденциальности, то есть орган по сертификации и его сотрудники должны соблюдать профессиональную тайну в отношении конфиденциальности информации, получаемой в результате взаимодействия с поставщиком. Эти вопросы могут стать предметом официального соглашения органа по сертификации и заказчика;

д) предварительной оплаты работ органу по сертификации, то есть оплата сертификационных работ должна осуществляться до начала их проведения. Целесообразно это реализовать в два этапа. На первом этапе оплата производится за предварительную проверку и оценку системы УКП, а затем, в случае принятия решения о проведении второго этапа – за окончательную сертификацию работы. В любом случае перечисление денег должно быть выполнено до начала каждого последовательно выполняемого комплекса работ. Стоимость работ зависит, в основном, от масштаба и территориального расположения предприятия, сложности и объемов производства, модели системы УКП.

Сертификационная оценка удостоверяет, что система качества удовлетворяет всем требованиям соответствующего стандарта серии ИСО 9000. Чтобы убедиться в соответствии стандартам серии ИСО 9000, оценка будет включать в себе подробную, в деталях, проверку всех процедур систем компании, влияющих на качество. Будет недостаточно иметь всю необходимую документацию; компания должна также продемонстрировать практическое и эффективное применение всех систем и процедур. В дополнение, нужно предъявить данные о качестве, показывающие, что системы в рабочем состоянии и эффективно используются.

На заключительной встрече с руководством компании ведущий аудитор сделает официальное сообщение о том, что компания рекомендована (или не рекомендована) к сертификации. Устная рекомендация подкрепляется письменным итоговым отчетом, а представители компании могут задавать вопросы по всем несоответствиям, отраженным в отчете. Если в отчете не содержится существенных несоответствий с требованиями стандарта ИСО 9000, то выдается сертификат. Если обнаружены такие несоответствия, компания должна предпринять эффективные действия по исправлению несоответствий, которые должны быть проверены органом по сертификации перед рекомендацией ведущего аудитора о сертификации.

### 4.3. Опыт сертификации системы УКП

Реализацию выше указанных положений сертификации системы УКП рассмотрим на примере сертификации системы УКП машиностроительного завода среднего размера. Работа проверена на основании действующих стандартов ИСО серии 9000 и приведенной в соответствие с ними отраслевой нормативно-технической документацией.

Некоторые разделы программы сертификации предусматривают вопросы взаимодействия с предприятиями-поставщиками составных частей, комплектующих изделий, материалов и др., а также вопросы, связанные с импортным и экспортом.

Основной обеспечения контроля соответствия каждого экземпляра сертифицированной типовой конструкции во всех случаях является проведение на заводе-изготовителе независимой инспекции (применительно к странам Содружества Независимых Государств) и утвержденной уполномоченным органом и одобренной Регистром системы обеспечения качества.

Уполномоченными органами Регистра для утверждения системы контроля производства после подготовки и предъявления изготовителем необходимых документов являются научно-исследовательские институты по направлениям. После утверждения системы контроля производства комиссия из представителей этих институтов с привлечением специалистов подготавливает комплексное заключение о том что соответствие каждого выпущенного экземпляра изделия типовой конструкции, определенной сертификатом, на данном предприятии может быть обеспечено.

После того, как предприятию был сформирован полный комплекс нормативно-технической и методической документации по сертификации изделия и производства, вначале проводится совещание руководящего состава завода (от начальника цеха, начальника бюро технического контроля

до генерального директора) по вопросу сертификации производства выпускаемых изделий.

На совещании было решено, что обследование и анализ производства изделий будут проведены по двум направлениям:

- наличие нормативной базы и производственной среды, необходимой для изготовления изделий, полностью соответствующей сертификации данного типа;

При этом предусматривается проведение работ в три этапа:

1 этап – рассмотрение и предварительный анализ представленных материалов;

2 этап – системное обследование производства и функционирования Системы УКП;

3 этапа – оформление результатов обследования.

По итогам работы совещания по сертификации производства были разработаны Генеральным директором комплексные мероприятия по подготовке к сертификации. Согласно комплексных мероприятий на предприятии предусматривалось:

1.Создание Совета по сертификации производства с закреплением его полномочий в стандарте предприятия.

2.Создание Совета по рассмотрению материалов контроля согласно требований.

3.Формирование основных направлений работ подразделений предприятия по качеству согласно методических материалов.

4.Разработать и утвердить мероприятия по предварительной самооценке системы УКП и производства изделий.

5.Формирование комиссий в цехах завода для проведения работ по сертификации производства изделий.

6.Создание рабочих комиссий в цехах предприятия.

7.Создание рабочей комиссии по приведению действующей на предприятии документации в соответствие с требованиями стандартов серии ИСО 9000.

Из всего многообразия принятых мер и проведенных мероприятий был сформирован единый «План работ по сертификации производства изделий». В нем были перечислены следующие направления работ:

- 1.Организационно-методические мероприятия.
- 2.Экспертиза нормативно-технической документации по производству изделий.
- 3.Оценка действующей системы обеспечения качества (по направлениям).
- 4.Проверка предприятий-поставщиков наиболее ответственных агрегатов, узлов, комплектующих изделий и деталей.
- 5.Подготовка заключительного анализа и оформление документов по результатам оценки производства изделий.
- 6.Рассмотрение представленных материалов и принятые решения по результатам обследования производства изделий на предприятии.

По указанным направлениям в цехах, отделах предприятия были созданы комиссии, разработаны мероприятия по проверке производства и системы УКП на предмет соответствия требованиям нормативно-технической документации по сертификации производства и Системы УКП на предприятии. После создания комиссии руководителями отделов, бюро с членами комиссий были проведены занятия по изучению требований стандартов ИСО 9000, методических указаний по проведению сертификации однородной продукции, производства, СУ КП в части, касающейся их.

Общее руководство в период самооценки производства осуществляет Совет по сертификации производства, возглавляющийся зам.генерального директора по качеству, а оперативную работу по рассмотрению материалов самооценки (контроля) выполняет Совет по рассмотрению материалов

контроля. В его состав были привлечены ведущие специалисты по проверяемым направлениям.

При анализе комплекса нормативно-технической документации, регламентирующей управление в системе управления качеством продукции, было установлено, что в отличие от комплекса стандартов предприятия, предусмотренных отраслевыми стандартами, стандарты ИСО серии 9000, устанавливаются в качестве основного документа «Руководства по качеству».

Кроме того, анализ НТД показал, что в документации предприятия по производству и обеспечению качества изделий наиболее полно охвачены следующие этапы «петли качества» (рис.1):

- проектирование и разработка технических требований, разработка изделий;
- подготовка и разработка производственных процессов;
- производство продукции;
- контроль, проведение испытаний;
- реализация и распределение продукции;
- упаковка и хранение;
- эксплуатация.

В то же время практически не были регламентированы вопросы маркетинга, поиска и изучения рынка. Требовалось совершенствование НТД, определяющая вопросы взаимоотношений между потребителями и поставщиками на этапе «материально-техническое снабжение», а также НТД по этапам «техническая помощь в обслуживании» и «утилизация после использования» продукции.

Дальнейший анализ был направлен на проверку соответствия функций, выполняемых в системе УКП, а также комплексов задач, регламентированных отраслевой НТД, функциям и задачам, определенным международными стандартами ИСО серии 9000, которые были взяты за основу.



Рис.1 «Петля качества» (жизненный цикл продукции)

В результате этого анализа было установлено, что в НТД, действующей на предприятии не были отражены требования по следующим основным вопросам:

- формирование политики в области качества;
- оценка потребителем системы УКП поставщика;
- сертификации системы УКП;



- выбор, постановка на производство изделий, в зависимости от возможности предприятия по обеспечению поставки изделий с заданным уровнем качества;

- анализ и оценка затрат на качество;

- внедрение статистических методов в управлении качеством продукции.

Кроме того, требовала корректировки НТД, не соответствующая требованиям стандартов ИСО серии 9000 в части:

- установления ответственности и полномочий руководства предприятия и всего персонала в УКП;

- проверок системы качества на предприятии, а также участие руководства предприятия в анализе и оценке системы УКП;

- разработка и реализация программ качества и поставок изделий;

- ориентации системы УКП на потребителя;

- настойки системы УКП на устранение возможных причин отклонений от технических условий и качества изделий от заданного уровня и разработку профилактических мероприятий (система УКП должна предупреждать выпуск продукции неудовлетворительного качества) [3].

Помимо нормативно-технической документации КС УКП в соответствии с «Матрицей компетентности...» также была произведена проверка на соответствие требованиям стандартов ИСО серии 9000 и уточненной отраслевой НТД следующих процедур и объектов:

а) изделий, изготовленных и прошедших весь комплекс испытаний;

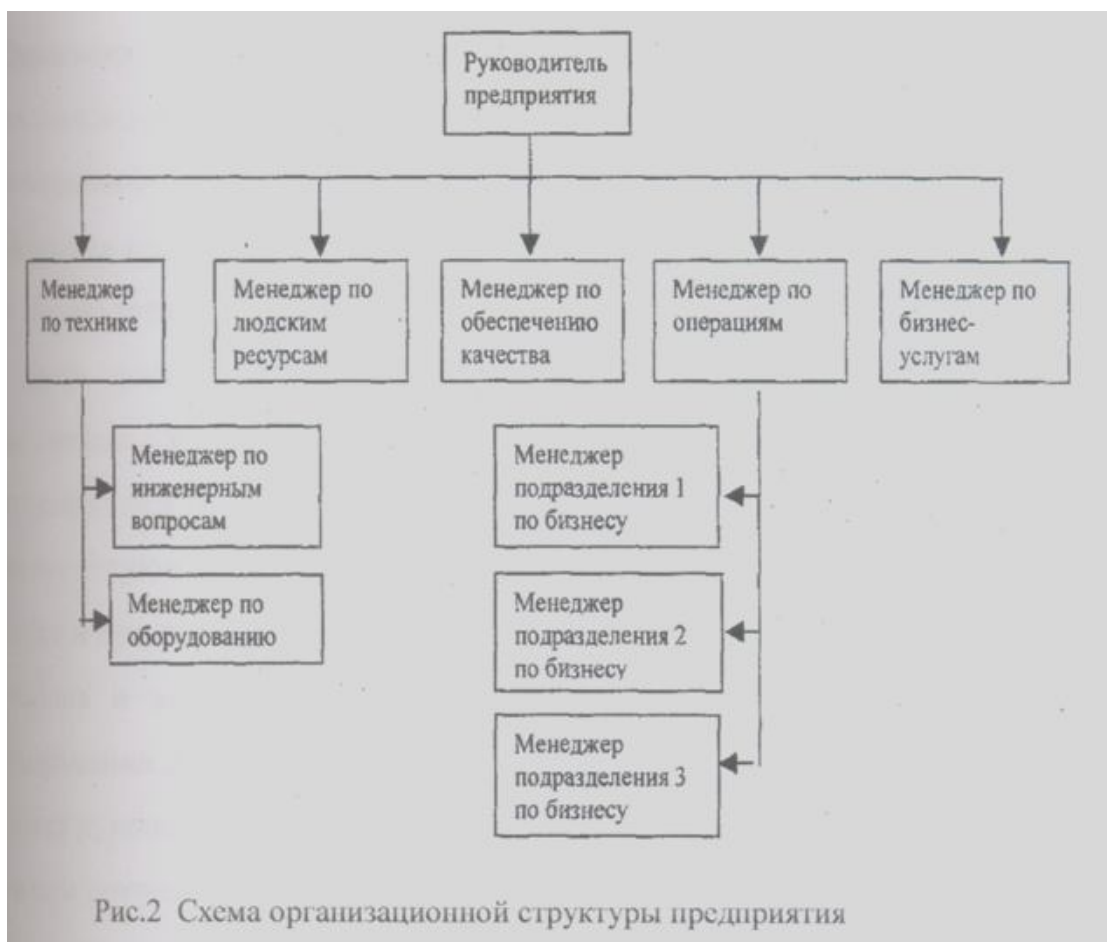
б) системы контроля производства;

в) системы обеспечения качества (КС УКП);

г) действующей конструкторской, технологической и нормативно-технической документации;

д) состояния технологического оборудования, оснастки и инструмента;

е) метрологического обеспечения производства и состояния контроля качества изготовления деталей, узлов, сборочных единиц изделия в целом;



ж) испытаний сборочных единиц и изделия в целом;

з) входного контроля материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

и) складирование транспортировки составных частей изделия, запасных частей, наземного оборудования;

к) организационно-технического обеспечения производства;

л) квалификация кадров.

По результатам проведенной проверки по самооценке производства должны быть составлены организационно-технические мероприятия по доработке системы УКП.

Согласно этим мероприятиям в установленные сроки необходимо было реализовать следующее:

1. Доработка и практическое внедрение доработанной системы УКП.
2. Подготовка и анализ отчетных материалов по результатам проверки функционирования доработанной системы УКП.
3. Разработка руководства по качеству.
4. Подготовка доказательной документации и подача официальной заявки.

Одним из важнейших документов, который требовал не доработки, а разработки, является Руководство по качеству.



**Рис.3. Структура Руководства по качеству**

Несмотря на то, что на предприятии в соответствии с действующей отраслей НТД, в рамках комплексной системы УКП, применялось около 200 стандартов предприятия, единого документа по управлению качеством продукции не было. В соответствии с рекомендациями стандартов ИСО

серии 9000 был разработан и введен в действие основной организационно-методический документ КС УКП на предприятии-«Руководство по качеству».

В первом разделе «Руководство по качеству» изложена «Политика в области качества», утвержденная Генеральным директором предприятия (Рис.3).

Обращаясь к потребителям, предприятие предлагает лучшее решение проблемы надежности и эффективности эксплуатации лучших отечественных изделий.

Целью функционирования системы качества является обеспечение:

- изготовления каждого элемента выпускаемых изделий в соответствии с типовой конструкцией и требованиями безопасной эксплуатации;

- заданного уровня качества выпускаемой продукции при минимальных затратах;

- соответствия изделия заявленным требованиям типовой конструкции и условиям на поставку.

Достижение указанной цели осуществляется с помощью:

- выполнения документированных стандартами всех необходимых процедур, правил и методов обеспечения качества;

- активного взаимодействия по вопросам качества с партнерами, изготавливающими элементы конструкции изделий и с поставщиками материалов, полуфабрикатов и покупных изделий;

- повышения ответственности руководства;

- повышения технического уровня производства;

- вовлечения в работу всех сотрудников предприятия;

- организации эффективного технического контроля операций и процессов производства и обеспечением его стабильности при изготовлении при изготовлении особо ответственных элементов конструкции изделий, проведением комплекса их испытаний;

-совершенствование системы мотивации персонала предприятия на качественную работу.

Политика в области качества обязывает:

1.Каждого работника предприятия:

- знать положения политики в области качества и строго следовать им в работе;
- выполнять все требования технической и нормативно-технической документации;
- соблюдать производственно-технологическую дисциплину, в срок и качественно выполнять все указания руководителей, не противоречащие действующим законам и документам, утвержденным в установленном порядке;
- постоянно помнить, что главная цель работы каждого-полное удовлетворение требований потребителей;
- проявлять творческую инициативу, подавать предложения и добиваться устранения любых причин и обстоятельств, препятствующих изготовлению продукции заданного качества.

2.Руководителей всех структурных подразделений акционерного общества:

- руководствоваться в своей деятельности требованиями настоящей «Политики...», обеспечивать ее понимание всеми работниками подразделения и практическую реализацию;
- обеспечивать полное соответствие действующих и разрабатываемых подразделением стандартов предприятия комплексной системы УКП положения настоящей «Политики...» и «Руководству по качеству»;
- обеспечивать приоритетность в планировании, финансировании работ, связанных с реализацией «Политики»;
- создавать необходимые условия для эффективности труда;

- своевременно обеспечивать производство необходимым оборудованием, документацией, оснасткой, инструментом, тарой, материалами, технологическую и экологическую безопасность труда, обучение и инструктаж исполнителей, деловую и доброжелательную атмосферу в коллективе;

- создавать условия и стимулы для постоянного повышения квалификации работников подразделения и их служебного роста в соответствии с деловыми качествами, подготовкой и практическим опытом;

- разрабатывать требования к уровню подготовки соответствующих работников общества в части функции, возложенных на данное производство.

В последующих разделах «Руководства по качеству» изложен порядок функционирования системы УКП на всех этапах «петли качества». В «Руководстве...» определена ответственность и порядок функционирования системы УКП, а также оно содержит:

- структуру и описание функциональных взаимоотношений между службой контроля и обеспечения качества, администрацией и другими структурными подразделениями;

- структуру, которая описывает иерархию подчиненности и ответственности в службе качества.

В «Руководстве...» содержатся все разделы, предусмотренные стандартами ИСО серии 9000. Они устанавливают выполнение следующих процедур [4]:

- внесение и их исключение в системе обеспечения качества и утверждение полномочий лиц, которые наделены этим правом;

- выполнение входного контроля компонентов, деталей и блоков;

- оценка и контроль сырья, закупаемых элементов, деталей и узлов;

- проверка поставщиков, выполняющих контроль изделий или деталей, которые не могут или не будут в полном объеме проверяться изготовителем основного изделия;

- идентификация и маркировка при проверке изделий или деталей на протяжении цикла их изготовления, то есть указания номера детали, заводского номера, знака приемки, обработки, проведения неразрушающего контроля идентификации процесса и материала;

- установление гарантированной последовательности выполнения проверок изделий и надлежащим образом оформленных на тех стадиях производства, на которых можно выполнить точные, качественные изменения;

- правильное выполнение контроля, записи и идентификации всех процессов проверки;

- составление и утверждение отчетов о проверке. Перечисление в документации методов проверки с помощью инструментов и приборов по снятию соответствующих характеристик или статистическими методами;

- подтверждение надежности применения статистических методов-без последующих отказов деталей или узлов;

- обеспечение гарантии выполнения всех необходимых проверок и испытаний до окончательной приемки готовых изделий (деталей);

- обеспечение качества технологических процессов и определение действий, которые необходимо выполнить, а также технологических карт обработки особо ответственных деталей;

- рассмотрение листов по устранению дефектов и принятие решений о передаче деталей, узлов, агрегатов на ремонт или использование их в качестве отходов;

- идентификация изделий, деталей (порядок рассмотрения);

- обеспечения адекватного контроля и идентификации изделий, деталей;

- информирование разработчика о последующих изменениях техпроцессов, спецификаций и системы качества;
- контроль чертежей, изменений в чертежах и инструкциях;
- схема расположения участков служб контроля качества продукции по видам производства;
- описание функций представителей заказчика на предприятии по проверке и испытаниям изделий, агрегатов, узлов, деталей;
- предоставление всех изменений производственных процессов Уполномоченному органу (изменений в технологии и изготовлении) с целью их оценки и последующего согласования;
- обеспечение информацией заинтересованных органов о любом изменении в системе обеспечения качества, которое может повлиять на проверку, соответствие сертификату типа, на летную годность или пригодность к эксплуатации изделия;
- обеспечение утверждения в установленном порядке основных изменений в конструкторской документации до внесения их в изделие;
- обеспечение немедленного внесения в конструкторскую документацию изменений конструкции изделий, внесенных согласно бюллетеней, до их окончательной приемки;
- описание функции представителя заказчика в системе контроля и обеспечения качества, а также делегирования ему части полномочий по приемке на всех этапах производства.

Каждая из вышеприведенных процедур подробно расписана в одном из стандартов предприятия, о чем сделаны соответствующие ссылки в конце каждого раздела стандарта.

После выполнения организационно-технических мероприятий по доработке системы УКП предприятие официально подало заявку по установленной форме в Азгосстандарт для проведения сертификации производства.



Необходимым и обязательным условием допуска изделия в эксплуатацию является его соответствие требованиям стандарта и наличие сертификата. При этом изготовитель должен обеспечить соответствие производства изделий требованиям раздела не более, чем через 5 месяцев после момента выдачи изделию сертификата. Это означает, что в течение указанного срока необходимо уточнить, утвердить и сохранить систему контроля производства, гарантирующую, что каждый экземпляр изделий соответствует типовой конструкции и находится в состоянии, обеспечивающем его безопасную эксплуатацию. Система контроля должна быть одобрена уполномоченным органом. А сертификация производства, в свою очередь, проводится для изделия, получившего в установленном порядке сертификат.

На момент подачи предприятием заявки в Азгосстандарт, указанное выше условие было выполнено. Одновременно с заявкой в Азгосстандарт были представлены комплекты конструкторской документации на изделия. Уполномоченным органом по сертификации производства завода определен Научно-исследовательский институт технологии и организации производства. При этом согласовали с заинтересованными сторонами сроки проведения работ по проверке соответствия производства требованиям стандарта. Решив организационные вопросы, Азгосстандарт направил предприятию официальное подтверждение о принятии заявки.

Проверка системы управления качеством продукции проводилась в два этапа:

- первый этап-предварительная проверка и оценка системы управления качеством продукции;
- второй этап-окончательная проверка системы управления качеством продукции.

Для выполнения первого этапа завод предоставил Уполномоченному органу следующие данные:

- копии документов сертификата на изделия;

- копии Технических условий на контроль, приемку и поставку изделий и эксплуатационные данные на вышеуказанные изделия;
- заполненную анкету - вопросник установленного образца;
- данные о состоянии производства по запросу Уполномоченного органа;
- конструкторскую и технологическую документацию на изделия.

Уполномоченный орган, получив необходимые данные, сформировал рабочую группу. В состав рабочей группы вошел ряд специалистов Уполномоченного органа (по направлениям проверки), а также специалисты завода, отраслевых научно-исследовательских институтов и родственных предприятий. Из указанного круга специалистов рабочей группы Уполномоченный орган назначил ответственных специалистов (по направлениям проверки) и согласовал их список с органом по сертификации. Общее руководство рабочей группы осуществлял председатель рабочей группы, назначенный Уполномоченным органом по согласованию с Азгосстандартом [6].

Рабочая группа в своей работе руководствуется следующими основными принципиальными положениями:

- каждый специалист группы обязан дать свои частные заключения после тщательного анализа проверяемого направления с привлечением фактических данных;
- заключение должно быть полным, точным и достоверным;
- быть убежденным в том, что заключение, его содержание, четко понимается производственным и контрольным персоналом предприятия.

В соответствии с программой, рабочая группа производит анализ представленных документов, а также документов, представленных предприятием по запросам рабочей группы и дает заключение о готовности производства Акционерного Общества (АО) к сертификации.

Уполномоченный орган принимает решение об окончательной проверке системы управления качеством продукции.

После первого этапа сертификации на предприятии был составлен и выполнен план целевых мероприятий по устранению замечаний, выявленных рабочей группой Уполномоченного органа. Среди них необходимо отметить следующие:

- в руководстве по качеству не полностью раскрыты функциональные связи между подразделениями предприятия;

- там же нечетко определен порядок проведения внутренних проверок и создание банка данных по их результатам.

Уполномоченный орган утвердил программу обследования производства изделий. В эту программу были включены следующие проверяемые объекты (проверке подлежали используемые процедуры, методы, стандарты, инструкции, технологические процессы):

- структурные подразделения (цехи, отделы);

- блок обеспечения конструкторско-технологической и нормативно-технической документации;

- блок обеспечения надежности;

- блок технической оснащенности;

- блок производства изделий;

- блок обеспечения качества;

- блок материально-технического обеспечения;

- блок обеспечения испытаний и сдачи готовой продукции.

Обследование и анализ производства изделий проводилось по двум направлениям:

- а) наличие нормативной базы и производственной среды, необходимой для изготовления изделий, соответствующих техническим условиям;

- б) обеспечение контроля за исполнением требований документально-нормативной базы, проверка, анализ и оценка функций по обеспечению качества изготавливаемых изделий.

В приложении к программе был приведен перечень нормативно-технической документации, используемой при проведении работ по сертификации производства:

- государственные стандарты;
- отраслевые стандарты;
- отраслевые стандарты;
- стандарты предприятия и.т.д.

С прибытием рабочей группы на предприятие, ей должны быть обеспечены необходимые для работы условия:

- помещение для работы;
- необходимое оборудование;
- транспорт (при необходимости);
- конструкторская и технологическая документация на изделия;
- документация по организации производства;
- необходимая нормативно-техническая документация;
- возможность проверки оборудования, посещение цехов и участков для наиболее полного, удобного контроля без помех производству;
- содействие подразделений АО (цехов, отделов) и выполнении работ.

В соответствии с программой обследования специалисты занимаются проверкой полученных им направлений. Используя перечни контрольных вопросов, а также формы для регистрации наблюдений при проверке и формы для записи вспомогательных данных, они начинают производить проверку и накапливать данные по процедурам подготовки доказательной документации используются акты, протоколы, решения.

Специалисты рабочей группы проверили наличие на рабочих местах исполнителей действующей конструкторской и технологической документации (с приложенными к ней изменениями), а также знание производственным и контрольным персоналом положений указанной документации; выявляли фактическое соответствие объекта проверки установленным требованиям применительно к конкретному изделию.

По окончании каждого конкретного объекта проверки ответственные исполнители информировали руководителей данного подразделения, исполнителей и контрольных работников о своих выводах по проверяемому участку, подразделению. В некоторых случаях, для подтверждения доказательности предоставленных данных, привлекались другие подразделения, например, центральная заводская лаборатория - для снятия определенных характеристик изделия (агрегата, узла, детали).

По каждому направлению проверки в соответствии с данными, полученными от ответственных исполнителей, специалисты предприятия, взаимодействующие с рабочей группой по данному направлению, оформляли таблицу соответствия.

На основе тщательного анализа данных и оформленной доказательной документации члены рабочей группы подготовили частные заключения каждый по своему направлению. В них отражены:

- оценка выполнения программы обследования;
- оценка полноты и качества доказательной документации и соответствие этой документации требованиям, изложенным в стандарте;
- обоснование состава и объема дополнительных проверок и испытаний (если таковые проводились).

Так как частные заключения всех членов рабочей группы оказались положительными, Уполномоченный орган совместно со специалистами предприятия, научно-исследовательских институтов и других организаций, принимавших участие в проверке, разработали комплексное заключение о соответствии производства и утвержденной системы качества (КС УПК) требованиям, изложенным в стандартах.

Все документы, оформленные в процессе проверки или обследования, были сведены в отчет о проверке соответствия производства изделий требованиям, изложенным в стандартах. Комплексный отчет совместно с таблицей соответствия, доказательной документацией, разрешением на производство с утвержденной системой контроля был представлен

уполномоченным органом в Азгосстандарт для принятия решения о выдаче сертификата на производство изделий.

В соответствии с требованиями стандарта предприятия основной обеспечения контроля соответствия каждого экземпляра сертифицированной типовой конструкции во всех случаях является наличие на заводе независимой инспекции и утвержденной Уполномоченным органом системы обеспечения качества.

Представители заказчика, осуществляя приемку изделий, обеспечивают соответствие каждого изделия сертификату производства изделий, дополняя приемку и испытания изделий еще и летучим контролем производства.

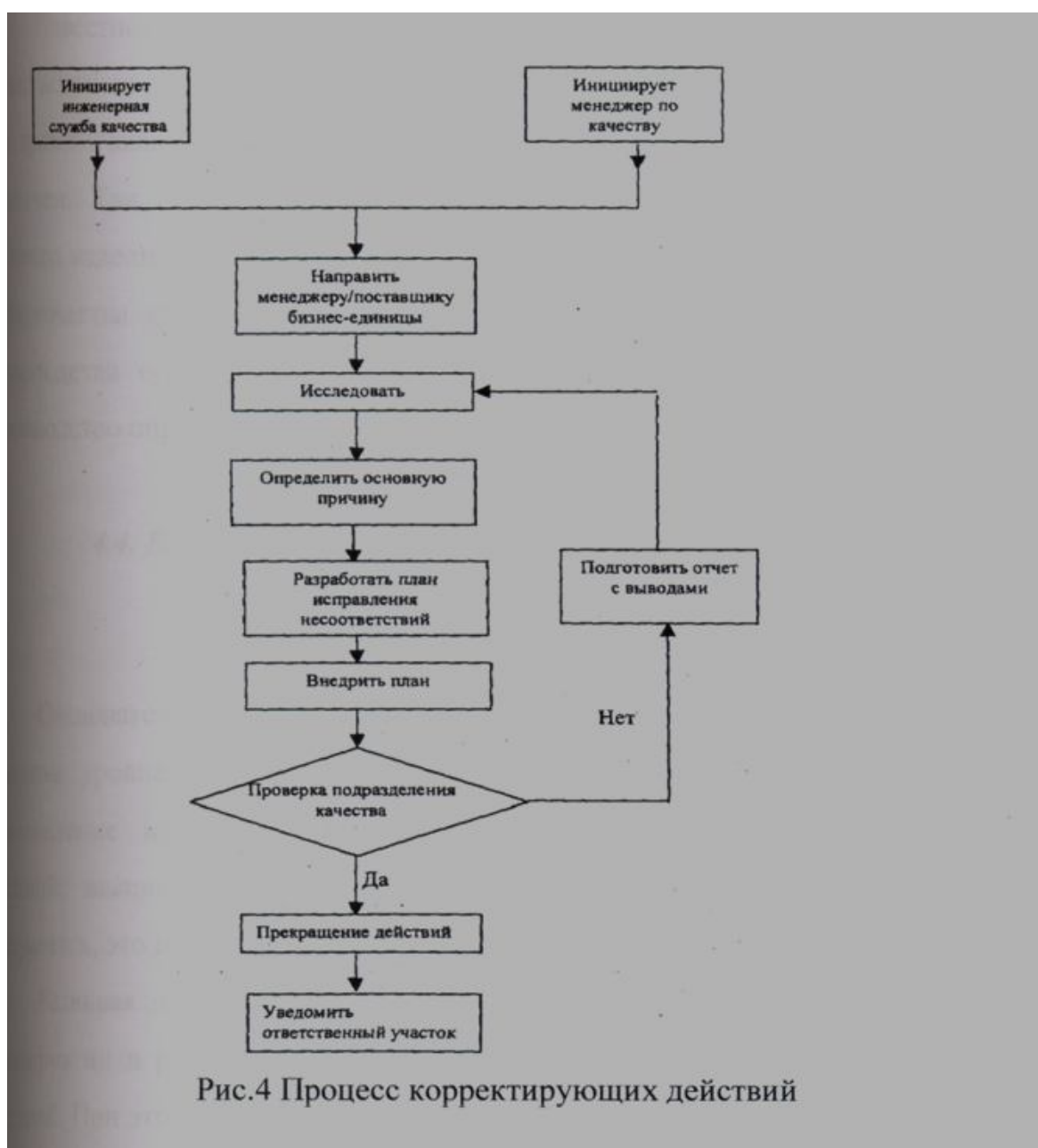
Представительство заказчика о результатах контроля производства информирует Уполномоченный орган и руководство завода. Кроме того, инспекционный контроль в соответствии со стандартом предприятия «О комплексных проверках производства» осуществляют и инспекторы бюро управления качеством продукции.

Накопление, обработка и хранение полученной информации о соблюдении требований стандарта осуществляется в бюро управления качеством продукции.

В случае выявления каких-либо замечаний, несоответствий составляются корректирующие мероприятия, выполнение которых контролируется Уполномоченным органом (Рис.4)

Приступая к анализу происшедших изменений на предприятии в связи с его структурными преобразованиями и сертификацией производства изделий, необходимо, прежде всего, оценить долю влияния некоторых этапов жизненного цикла на качество изделий, экономический эффект от функционирования комплексной системы УКП на предприятия и изложить свое видение нынешнего положения предприятия и проблем, которые непосредственно с этим связаны [7]. Все вышеизложенное определенным

образом повлияет на весь ход анализа и, конечно, на заключительные выводы.



Известно, что конечное качество изделий зависит от того, с каким качеством был реализован тот или иной этап жизненного цикла изделия. В то же время «вклад» каждого этапа жизненного цикла в качество изделия различен. Так, если техническое задание на изделие определяет 100% качества изделия, а эскизный и технический проекты определяют от 50% до 80% качества изделия, то рабочий проект и технологическая подготовка

производства определяют от 5% до 35% качества изделия и, наконец, производство определяет от 5% до 25% качества изделия.

#### **4.4. Влияние сертификации системы УКП на выпуск качественной продукции**

Следовательно, предприятие может реализовать, проведя на достаточно высоком уровне технологическую подготовку производства и обеспечив изготовление изделий со 100% выполнением требований технических условий, максимум 60% от первоначально заданного качества изделия. Разумеется, это не так уж и мало.

Развивая эту мысль, можно сказать, что уровень работ, проведенных на предприятии в результате сертификации, ограничен рамками производства изделий. При этом не следует забывать, что завод имеет много поставщиков материалов и комплектующих изделий и, несмотря на наличие входного контроля, традиционную работу по взаимодействию с поставщиками материалов и покупных изделий, пока предприятие не в состоянии исключить установку на изделие некондиционных блоков, узлов. Конечно, их дефекты выявляются в процессе испытаний. Но это уже дополнительные затраты человеческого труда, ресурсов, что, в конечном счете, сказывается на себестоимости изделий.

В силу сложившихся обстоятельств, приходит мысль о применении обязательной комплексной сертификации как изделий, так и системы УКП. В этом случае, несомненно, выиграют и конечный потребитель, и поставщик основных изделий, и поставщик комплектующих изделий.

В процессе сертификации производства изделий комплексная система управления качеством продукции получила свое дальнейшее развитие и приобрела повышенную значимость на предприятии благодаря тому, что ее функционирование осуществляется теперь под общим руководством генерального директора предприятия, который в свою очередь определяет



политику в области качества продукции и обеспечивает необходимые условия для ее развития и реализации.

Следующим важнейшим элементом является внесение изменений в действующую нормативно-техническую документацию и разработка новых стандартов, устанавливающих общепризнанные нормы, зафиксированные в стандартах ИСО серии 9000.

Совершенствование системы УКП было направлено на улучшение функционирования существующих элементов системы. Но, при этом, возникает вопрос-сможет ли предприятие в рамках действующей системы УКП обеспечить выполнение одного из главных положений «Политики в области качества»:... главная цель работы каждого -полное удовлетворение требований потребителей? Для решения этого вопроса необходимо реализоватьна предприятии и другие положения, в частности, о вовлечении всех сотрудников от генерального директора до исполнителя в борьбу за достижение «заданного уровня качества выпускаемой продукции при минимуме затрат».

На первый план выходят проблем организационной системы и системы управления людьми. Возникает необходимость разработки и реализации конкретных процедур по повышению индивидуальной ответственности исполнителей за качество продукции с одновременным сокращением объема работ, контролируемых работников ОТК. Это означает реализацию механизма повышения квалификации работников предприятия и на этой основе увеличение числа работников, работающих с личным клеймом. Следует также предусмотреть совершенствование системы поощрения работников за конкретно выполненную работу.

Поскольку работа по производству конкретного изделия осуществляется, в основном, составом групп, бригад, составом временных трудовых коллективов (на период выполнения определенного объема работ), то чрезвычайно важно руководителям различного уровня способствовать

формированию или лично участвовать в формировании здорового климата коллективе. Это может достигаться за счет:

- справедливого распределения работ - в соответствии с достигнутыми уровнем квалификации рабочих и уровнем работ;
- поддержания необходимого уровня требовательности ко всем, без исключения, рабочими служащим независимо от личных взаимоотношений с ними;
- знания и умелого использования особенностей характера рабочих и служащих.

Целесообразно привлекать рабочих служащих для решения конкретных вопросов, связанных с повышением качества продукции. При этом внимательно прислушиваться к их мнению и реализовывать его в интересах качества продукции:

- в конструкторской или технологической документации;
- непосредственно в процессе производства.

Важно учитывать психофизиологические особенности человека. Ведь, в большинстве своем, ошибки вызываются наличием ряда факторов, в том числе и связанных с временным отвлечением внимания исполнителя от выполнения работы.

Не следует забывать, что структура большинства японских программ обеспечения и повышения качества продукции основана на пяти моральных обязательствах, действующих во всем мире:

- 1) выбрось ненужное;
- 2) содержи свои вещи в порядке;
- 3) соблюдай чистоту на рабочем месте;
- 4) соблюдай личную чистоту;
- 5) соблюдай дисциплину.

И особенно актуальным для нашего переходного периода времени является мнение известного специалиста в области подготовки специалистов

по качеству в Японии доктора Исикава: «Качество начинается и кончается обучением».

К числу позитивных изменений, которые произошли после сертификации производства изделий следует отнести следующие:

1. На предприятии, начиная от генерального директора и кончая рядовыми исполнителями работ, сформировалось устойчивое убеждение в том, что без сертификата на производства изделий выход с нашей продукцией не только на внешний рынок, но и на внутренний рынок будет закрыт. Кроме того, для изделий, экспортирующихся зарубежному потребителю, необходим еще один сертификат - экспортный сертификат.

2. Оживились контакты с зарубежными партнерами, о чем свидетельствуют достигнутые договоренности о поставках материалов.

3. Произведено усовершенствование наземной испытательной базы для наземных испытаний полномасштабных элементов конструкции изделий.

4. Происходит постоянное накопление потенциала в производстве сертифицированных изделий, опыта в обеспечении сертификации изделий, производства изделий, а также накапливается опыт партнерских взаимоотношений с представителями инофирм.

Ниже изложено представление механизма разрешения возникших и возникающих проблем в процессе укрепления рыночных отношений в стране и на предприятии.

Говоря о сложившейся ситуации на предприятии, следует заметить, что она является следствием изменения спроса на выпускаемые изделия со стороны их основного потребителя. Изменение спроса произошло в свою очередь из-за резкого, даже обвального сокращения покупательной способности денег после начала реформы, отсчет которой ведется с 1992 года. Цены покупных комплектующих изделий, сырья, материалов резко подскочили вверх и наше изделие в итоге лишилось своего постоянного заказчика потребителя одновременно.

Был потерян традиционный рынок сбыта. А рынок сбыта аналогичной продукции за рубежом давно поделен между компаниями других государств.

Кроме того, на внешнем рынке во главу угла ставилось удовлетворение запросов потребителей. А они предпочитают приобретать только сертифицированную продукцию, соответствующую требованиям международных стандартов.

Поэтому сертификация производится - это тот минимум, который позволил зарубежному потребителю взглянуть на предприятие, как на возможного поставщика продукции.

Предприятие же, вынуждено искать рынок сбыта своей продукции, заботясь о ее конкурентоспособности. В этих условиях совсем не исключается возможность смены типа изделий, производимых на предприятии. Следовательно, могут потребоваться новые элементы системы обеспечения изделий или коренное изменение отдельных элементов системы в связи с изменением цели и задач производства. Соответственно, система должна быть быстроперестраиваемой, обладать свойством адаптивности, оперативного контроля всех стадий жизненного цикла изделий.

На следующем этапе отдел-заказчик с бюро УКП и вычислительным отделом (например, АСУП) проводят работы по комплексному решению задач. Вычислительный отдел обеспечивает единый подход и совместимость программно-технических решений для всех задач всех подразделений и осуществляет их сопровождение в процессе эксплуатации и развития задач.

Установка и внедрение задачи осуществляется на рабочем месте специалистов соответствующего отдела-заказчика после их обучения работе на персональном компьютере и пользованию разработанной программы.

При такой технологии выполнения работ специалисты предприятия участвуют в постановке работ специалисты предприятия участвуют в постановке задач и сами их эксплуатируют, а компьютерное обеспечение осуществляет профессиональное подразделение с единых методических и организационно-технических позиций.

По мере накопления специалистом или группой специалистов решаемых задач по какой-либо тематике формируется автоматизированное рабочее место (АРМ) этого специалиста (например, АРМ работника ОТК, АРМ специалиста по качеству, АРМ сотрудника испытательной лаборатории и т.д.). на предприятии формируется комплекс АРМов, функционально объединенных системой обеспечения качества продукции и охватывающих все виды деятельности по жизненному циклу продукции. Организационно АРМы объединяются локальной вычислительной сетью предприятия (ЛВС), с помощью которой осуществляется обмен информацией между подразделениями и обеспечивается их совместная работа. Такую систему можно назвать единой компьютерной системой совместная работа. Такую систему можно назвать единой компьютерной системой обеспечения качества продукции предприятия или автоматической системой управления качеством продукции.

На основе компьютерной системы УКП можно решить и такие задачи, как сертификация типа и производства (СУ КП), а также обеспечение стабильности качества серийного производства изделий.

Основным элементом подобной системы должна стать информационная база, включающая в себя:

- данные о конструктивно-технологических параметрах и нормативных документах;
- перечни особо ответственных элементов конструкции (ООЭК);
- перечни особо ответственных технологических процессов, новых и освоенных технологических процессов, с указанием особо контролируемых параметров в этих процессов и элементов конструкции изделия;
- значения заявленных характеристик надежности и безопасности;
- данные о характеристиках материалов, полуфабрикатов, покупных комплектующих изделий;
- параметры оборудования, оснастки, приспособлений и инструментов;
- характеристики контрольно-измерительной аппаратуры и инструмента.

Все эти данные, характеризующие первичную или постоянную информацию, необходимы для изготовления опытного образца типовой конструкции, а также его тиражирования в процессе серийного производства. Информационная база должна включать в себя и вторичную (переменную) информацию, поступающую с мест изготовления:

-данные входного контроля и результаты испытания материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

-информацию об изменениях особо контролируемых параметров в процессе изготовления;

-информацию о контрольных параметрах работы оборудования.

Формируемая информационная база должна отвечать следующим требованиям:

- непрерывности поступления информационных данных, обеспечивающей преемственность изменения критических параметров типовой конструкции с каждым экземпляром серийно изготавливаемого изделия в процессе выполнения всей программы выпуска;

- возможности создавать и предъявлять комплект доказательной документации, подтверждающей заявленное качество типовой конструкции в каждом серийно выпускаемом изделии;

- достаточно изучаемой информации в свете требований документов, регламентирующих процессы сертификации.

Документы, регламентирующие процессы сертификации, должны содержать описание:

-процедур формирования перечня ООЭК;

-методов определения соответствия серийного технологического процесса опытному;

-средств статистического анализа и форму представления результатов последнего.

Юридический статус этих документов, как регламентирующих, определяется соответствующим органом Госстандарта.

Данные соответствующей информационной базы являются результатом измерения (контроля) соответствующих параметров, т.е. представляют собой случайные величины или случайные события, а их совокупности составляют, чаще всего, временные ряды для реализации случайных процессов.

Поэтому при построении расстраиваемой системы используются математико-статистические (вероятностные) методы, позволяющие автоматизировать процесс обработки информации, протекающей в реальном масштабе времени.

При этом следует учесть, что данная система, фиксируя тенденцию измерения параметров, позволяет предупреждать появление дефектов и бракованной продукции, а также тот факт, что объемы обрабатываемой информации и необходимость оперативной передачи ее по этапам создания изделия предполагает автоматизацию системы средствами современной вычислительной техники.

Одним из возможных инструментов построения системы является мониторинг обеспечения качества техники, удовлетворяющей вышеуказанным требованиям. Мониторинг предполагает постоянное слежение за процессом с целью предупреждения возможности возникновения неблагоприятных, критических или недопустимых изменений в его ходе.

В состав системы автоматизированного мониторинга технологических процессов входит автоматизированное рабочее место оператора мониторинга. В качестве основного элемента АРМа принят пакет прикладных программ статистической обработки информации, позволяющий проводить анализ, отслеживать состояние производственных процессов и управлять ими.

Возможность на основании всего нескольких наблюдаемых значений делать заключение о своей совокупности изделий, изготовленных при тех же условиях, имеет важное значение для продолжения производственного процесса и соблюдения заданных критериев качества. Это обеспечивает

повышение качества изделия и увеличение производительности труда, что связано с сокращением времени, затрачиваемого на контроль изделий, необходимость которого обусловлена возможной коррекцией процедуры его организации.

Введение в систему обеспечения качества производства изделий такого мощного средства, как мониторинг, потребовало дать определение понятия качества технологического процесса. Оно определяется, с одной стороны, прогрессивностью выбранных методов изготовления элементов конструкции, которое закладывается при формировании конструктивно-технологических решений, с другой - характеризуется такими понятиями как точность, устойчивость и стабильность.

Предложенный подход к созданию комплексной системы управления качеством продукции, ориентированной на использование системы автоматизированного мониторинга, позволяет решить проблемы достижения, обеспечения и подтверждения качества изделий.

И естественным дополнением к автоматизированной комплексной системе УКП может служить, в последующем, разработка и внедрение на предприятии общефирменной системы обеспечения качества продукции.

Как известно, система обеспечения качества продукции в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000 ориентирована на обеспечение находиться на одном и том же уровне развития, если будет употреблять своего потребителя и получать достаточную прибыль для возобновления отработанного производства продукции. Это может быть чревато застоем, как в технологической оснащенности производства, так и в методах его организации и работы с персоналом предприятия. А ведь в условиях, когда практически по любому виду продукции предложения на рынке значительно превышает спрос, уверенность и успех могут быть обеспечены применением более совершенных систем класса «Общефирменные системы обеспечения качества продукции» (например, Система QS 9000).



Концепция общекорпоративной системы обеспечения качества (системы УКП) предусматривает постоянное улучшение качества. При этом понятие качества понимается более широко. Оно включает также и затраты на создание и производство изделия, т.е. его себестоимость. Таким образом, целевой установкой общекорпоративной системы обеспечения качества является обеспечение постоянной динамики улучшения производимой продукции и снижения ее себестоимости.

Именно такая система дает возможность успешно конкурировать в условиях насыщенного рынка. Эта система по своей целевой установке не удовлетворяется ни одним из достигнутых уровней, а будет постоянно стремиться уменьшить разброс значений параметров изделия. Ведь традиционно в нашей стране, а также в большинстве европейских стран уровень качества в ряде отраслей промышленности измеряется процентами (%) или долями процентов дефектных изделий или количеством дефектов на изделии.

Японские же общекорпоративные системы обеспечения качества обусловили возможность использования нового показателя качества изготовителя: число дефектных изделий на миллион. Причем, стало вполне реальным достижение таких результатов, как от нескольких сотен до 10 дефектных изделий на миллион произведенных.

Для данного предприятия эта перспектива далекого будущего. Но принципы, по которым строится работа в общекорпоративной системе обеспечения качества продукции, заложены и в требованиях стандартов ИСО серии 9000:

1. Цель работы в системе - ноль дефектов. Это значит: «Делай правильно с первого раза» или «дефект может появиться только один раз». Следовательно, необходимо создать постоянное стремление к уменьшению числа дефектов, понимая, что ноль дефектов - конечная, но фактически недостижимая цель. Реализация этого постулата должна быть обеспечена большой системой организационных мер. Например, каждый дефект должен

анализироваться с целью выявления и устранения причин его появления. Ведь устранение дефекта сопряжено с дополнительными затратами и ростом себестоимости изделия.

2.Правило работы в системе – предупреждение дефектов, а не их устранение. За этим правилом стоит владение и применение, например, получивших широкое распространение в Японии семи статистических методов, методов Татуи, метода прогнозирования последствий и причин отказов.

3.все производственные отношения между подразделениями, а также между персоналом предприятия рассматриваются и строятся, как отношения потребителя и поставщика.

Отсюда следует, что каждое парное отношение анализируется с точки зрения точного формулирования и понимая требований, выполнение которых необходимо обеспечить на предыдущей операции с целью успешного выполнения последующей. Развивается система самоконтроля, а кроме того, на каждой последующей операции контролируются результаты предыдущей операции. Таким образом, минимизируется жизненный путь дефекта, перестраивается система контроля – практически исключается надобность операционного технического контроля – практически исключается надобность операционного технического контроля силами ОТК.

При использовании общефирменной системы обеспечения качества продукции в деятельность по управлению качеством реально вовлекается весь без исключения персонал. Для достижения этого необходимо провести обучение всего персонала целям и методам управления качеством. это и обуславливает необходимость следующего принципа.

4.Постоянное обучение персонала управлению качеством. концепция общефирменной системы исходит из того, что **в улучшении нет предела** и каждый шаг приносит свою долю либо в совершенствование качества продукции, либо в снижении ее себестоимости. А так как это философия

всего персонала и каждый на своем месте стремится добиться хотя бы малого улучшения, то в результате достигается, как правило, значительный эффект.

#### **4.5. Оценка влияния сертификации системы УКП**

Анализируя возможность использования различных методов для оценки влияния сертификации системы управления качеством продукции, можно прийти к выводу, что в современных условиях, когда на передний план вышла такая характеристика продукции, как конкурентоспособность, и в то же время наблюдается нестабильность производства, наиболее достоверным окажется применение метода экспертных оценок (бального метода).

Используя общую методологию бального метода, были учтены специфические особенности решаемой проблемы, что выразилось в изменении некоторых подходов, например, в методике проведения пожарного сравнения [8].

Как известно, количественной характеристикой свойств изделия, определяющих его количество, является показатели качества. А показатели качества позволяют установить изделия удовлетворять потребности покупателя в определенных условиях его эксплуатации.

Если же рассматриваемая единица продукции имеет дефект, то это означает, что хотя бы один из ее показателей качества или параметров вышел за предельное значение или не выполняется (не удовлетворяется) одно из требований нормативной документации к признакам продукции.

Термин «дефект» применяют при контроле качества продукции на стадии ее изготовления. Следовательно, дефект – это каждого отдельное несоответствие продукции установленным требованиям, выявленное на стадии ее изготовления. Дефекты в свою очередь подразделяется на критические, значительные и малозначительные в зависимости от степени влияния каждого вида дефекта на эффективность и безопасность

использования продукции с учетом ее назначения, устройства, показателей качества, режимов и условий эксплуатации.

В соответствии с вышеуказанным можно окончательно определить, что:

- критический дефект - дефект, при наличии которого использование продукции по назначению практически невозможно или недопустимо;
- значительный дефект-дефект, который существенно влияет на использование продукции по назначению и на ее долговечность, но не является критическим;
- малозначительный дефект – дефект, который существенно не влияет на использование продукции по назначению и ее долговечность.

Поэтому прежде всего необходимо установить, как изменить, как изменилась доля каждого из видов дефектов в общем количестве дефектов в общем количестве дефектов, приходящихся в среднем на одно изделие, после сертификации производства в сравнении с периодом до сертификации.

Для достижения указанной цели были определены и осуществлены следующие этапы работы:

- определение группы специалистов, обеспечивающей проведение экспертизы;
- разработка и обеспечение проведения экспертного анализа;
- формирование группы экспертов, участвующих в экспертизе;
- разработка анкет с формированием вопросов, исключаящих их двоякую трактовку и ориентированных на количественную оценку;
- проведение анкетирования;
- анализ анкет;
- обобщение результатов.

Приступая к реализации этапов работы, прежде всего учитывают тот факт, что именно он является тем лицом, которое заинтересовано в выполнении работы в полном объеме во взаимодействии с группами специалистов, которые были приглашены им для участия в экспертной оценке продукции.

В качестве специалистов, которое обеспечивали проведение экспертизы с чисто технологической стороны, были приглашены руководители групп представителей заказчика летно-испытательной станции и цеха окончательной сборки. В их же компетенции находилась и организационная сторона работы, касающаяся подготовки помещений и обеспечение участия в экспертизе специалистов, выбранных в качестве экспертов.

Для получения более точных результатов экспертной оценки качества продукции были привлечены две группы экспертов по 8 специалистов в каждой. А для выяснения согласованности мнений экспертов была проведена процедура ранжирования дефектов.

В связи с тем, что полученные результаты экспертной оценки качества изделий оказались близкими, в данной работе используются данные, полученные от одной из групп.

Наиболее сложным оказалось сформировать две группы экспертов по 8 специалистов в каждой. При формировании групп необходимо предъявить экспертам следующие требования:

- наличие высшего образования по профилю образовательного заведения;
- стаж работы в качестве представителя заказчика не менее 4 лет;
- наличие допуска к оценке качества и приемке не менее, чем 75% систем и объемов изделия;
- объективность в вынесении оценок качества изделий;
- умение быстро выполнять порученную работу;
- желание делать порученную работу.

Несмотря на столь серьезные требования группы экспертов были сформированы. Были разработаны анкеты «Ранжирование дефектов по доле их наличия в общем количестве дефектов, приходящихся на одно изделие» индивидуальная и свободная, а также «Анкета напорного сравнения» индивидуальная и свободная.

Анкетирование проводилось в условиях, исключаящих: давление сверху, проявления ведомственности, влияние со стороны и обычные внешние помехи.

Первой была проведена процедура ранжирования дефектов. Каждый эксперт расположил виды дефектов по доле их наличия в общем количестве дефектов, приходящихся на одно изделие. При этом ранг 1 получает вид дефекта, имеющий наибольшую долю в общем количестве дефектов, ранг-2 вид дефекта, имеющий вторую по величине долю в общем количестве дефектов, ранг 3- вид дефекта, имеющий третью по величине долю в общем количестве дефектов.

Одной из общемировых тенденции в обеспечении качества продукции является системный подход в управлении качеством продукции.

Япония, США, стимулируя развитие конкуренции среди производителей, обеспечили им широчайшие возможности по привлечению к работам на фирмах специалистов, получивших соответствующее образование в элитных учебных заведениях и стажировавшихся в тех странах, откуда можно было привести кроме багажа знаний еще и багаж методов, навыков и умения в разрешении проблем, связанных с качеством.

Созданная в 40-е годы Международная организация по стандартизации (ИСО), взяв за основу имеющиеся стандарты и руководящие документы на системы обеспечения качества и дополнив их требованиями потребителей, разработала и утвердила Советом ИСО серия международных стандартов по УКП, устанавливающих требования к системам обеспечения качества продукции. Тем самым была заложена основа для приведения систем обеспечения качества в различных странах к единым требованиям международных стандартов.

Реализовать эти требования можно было лишь при условии выполнения основополагающих постулатов функционирования систем обеспечения качества продукции:

-цели и задачи в области повышения и улучшения качества продукции должны находиться в центре экономической политики фирмы;

-достижение требуемого качества продукции с минимальными издержками;

-основным критерием достижения целей в области качества продукции является удовлетворение потребностей потребителей;

-использование системного подхода при обеспечении управления качеством продукции;

-непрерывное и систематическое обучение рабочих и служащих;

-воспитание у каждого изготовителя продукции уважительного отношения к потребителю;

-постоянная, добросовестная и творческая работа всех работников по повышению, обеспечению и улучшению качества продукции.

Предприятиям страны в условиях рыночной экономики необходимо было так построить свою работу по обеспечению качества продукции, чтобы с наименьшими потерями можно было войти в рынок международной торговли и там занять свою нишу.

Первым же шагом в этом направлении должна была стать сертификация продукции и сертификация системы по обеспечению качества продукции. С этой целью еще в 1993 году была создана, а в последующие годы получила дальнейшее развитие законодательная база по внедрению на предприятиях нашей страны международных стандартов ИСО серии 9000 и другой нормативно-технической документации.

После того, как был сформирован пакет необходимой нормативно-технической и методической документации, руководством предприятия было принято решение о добровольной сертификации изделий и производства указанных изделий. Сертификация проводилась с проверкой производства и системы УКП на соответствие требованиям стандартов, введенных в действие в 1992 году.

На предприятии были проведены работы по самооценке системы УКП, по выполнению мероприятий, направленных на приведение системы УКП в соответствие с требованиями и по подготовке документации к сертификации. В проверке были задействованы практически все цехи, отделы и службы предприятия, связанные с обеспечением качества изделий. Это позволило в довольно короткий промежуток времени (6 месяцев) подготовить производство и систему УКП к сертификации.

Предварительная проверка и оценка системы УКП убедила уполномоченный орган в том, что представленная ему документация соответствует требованиям.

Во время проведения второго этапа сертификации производства изделий была произведена проверка:

- структурных подразделений (цехов, отделов);
- блока обеспечения конструкторское – технологической и нормативной – технической документации;
- блока обеспечения надежности;
- блока технической оснащенности;
- блока производства изделия;
- блока обеспечения качества;
- блока материально – технического обеспечения;
- блока обеспечения испытаний и сдачи готовой продукции.

По каждому направлению проверки в соответствии с данными, полученными от ответственных исполнителей, специалисты предприятия оформили таблицу соответствия.

В конечном счете, этот документ наряду с комплексным отчетом, доказательной документацией, разрешением на производство с утвержденной системой контроля (сертификатом), представлением уполномоченного органа послужили основанием для принятия решения о выдаче заводу сертификата на производство изделий.



Организационный этап сам себе еще не является гарантией качества изделий и гарантией выхода на международный рынок со своей продукцией. Теперь же важна стабильность в обеспечении качества изделий. Пока она обеспечивается наличием приемки на предприятии и частично работой группы специалистов бюро УКП.

На каком уровне находится в настоящее время обеспечение качества продукции на предприятии, можно будет судить после повторной сертификации.

Анализируя опыт проведения сертификации и возможности предприятия в обеспечении качества продукции, можно отметить, что предприятие может реализовать, исходя из жизненного цикла изделия, только 60% от возможного уровня качества. Этапы технологического задания на изделие, а также эскизные и технологические проекты находятся за пределами досягаемости предприятия.

Кроме того, имея сотни поставщиков сырья, материалов, полуфабрикатов, покупных комплектующих изделий, предприятие в обеспечении качества выпускаемых изделий существенно зависит от поставщиков. Следовательно, необходимо распространить проведение процедуры сертификации и на продукцию поставщиков, то есть поставить вопрос о комплексной сертификации.

Важнейшим результатом проведения сертификации производств является то, что функционирование комплексной системы УКП осуществляется теперь под общим руководством Генерального директора предприятия, определяющего политику в области качества продукции и обеспечивающего необходимым условия для ее реализации.

Необходимо отметить, что далеко еще не решены такие проблемы, как вовлечение в работу по повышению качества продукции всего персонала предприятия, обучение его методам и способам управления качеством продукции, а также повышение квалификации персонала.

Следует подчеркнуть, что на предприятии, начиная от Генерального директора и кончая рядовыми исполнителями, сформировалось твердое убеждение в том, что без сертификата типа и без сертификата на производство изделий, выход не только на внешний рынок, но и на внутренний будет закрыт.

Оживились контакты с зарубежными партнерами. В качестве дальнейших путей развития и совершенствования комплексной системы УКП предлагается осуществить ее компьютеризацию и на этой основе обеспечить постоянное слежение за процессом управления качеством продукции с целью предупреждения возможности возникновения неблагоприятных, критических или недопустимых изменений.

Естественным дополнением к компьютеризованной комплексной системе УКП может послужить разработка и внедрение на предприятии общефирменной системы обеспечения качества продукции. Эта концепция предусматривает постоянное улучшение качества. При этом, понятие качества понимается более широко. Оно включает также и затраты на создание и производство изделия, то есть его себестоимость. Таким образом, целевой установкой общественной системы обеспечения качества является обеспечение постоянной динамики улучшения качества производимой продукции и снижения ее себестоимости.

С целью подтверждения положительной тенденции, наметившейся на предприятии в обеспечении качества изготавливаемых изделий, был использован экспертный метод для оценки влияния сертификации на качество изделий.

В качестве объекта исследования были избраны сведения о динамике доли критических, значительных и малозначительных дефектов, приходящихся на одно изделие, за два момента времени:

- до сертификации производства;
- после сертификации производства.

В проведении экспертной оценки участвовали две группы представителей заказчика из 8-ми экспертов каждая. Результаты по каждой из групп были получены идентичные.

Ранжирование дефектов показало, что в группе наблюдается согласованность мнений экспертов, что и было подтверждено коэффициентом конкордации, составившим, соответственно, для 1993 года 0,85, а для 1995 года 0,89.

В результате выполненной работы по анонимному анкетированию было установлено, что доля критических дефектов за два года, прошедших с момента сертификации, уменьшилась на 1,125%.

Эти результаты могут служить реальной основой для принятия управленческих решений, касающихся вида контроля, его объема, периодичности и степени воздействия на контролируемое изделие (агрегат, систему, узел, деталь).

## **5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СЕРТИФИКАЦИИ**

### **5.1.Расширение сферы действия сертификации**

В экономически развитых странах наряду с общепринятыми сферами деятельности сертификации открываются новые направления в этой области.

Получает развитие *экологическая сертификация*, цель которой – стимулирование производителей к разработке таких товаров и технологических процессов которые в минимальной степени загрязняют окружающую среду и дают гарантию безопасности продукции для жизни здоровья потребителя, его имущества и здоров потребителя, его имущества и природной среды.

Развивается экосертификация сельскохозяйственной продукции. Система экосертификации в Европейском Союзе базируется на немецкой

системе сертификации на знак «Голубой ангел». Осуществляется сертификация питьевой воды.

Важная сфера экологической сертификации – отходы и их утилизация. Деятельность в этой области направлена на устранение опасного влияния отхода на среду обитания человека и максимальное использование их в качестве вторичного сырья.

Во многих странах создаются системы управления качеством окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14000, Включающего руководства по управлению окружающей средой и по экологическому аудиту.

Расширение сферы интересов общественного движения в защиту прав человека в экономически развитых странах вызвало появление нового аспекта сертификации – **социальной лояльности**. В результате усилий специалистов некоторых международных организаций был принят стандарт SA 8000, установивший основные критерии для оценки социальной лояльности ООН о правах ребенка, документы Международной организации труда, стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000. В настоящее время разрабатывается Международный стандарт социальной ответственности – ИСО организации. Эти критерии включают факторы, как: детский труд, принудительный труд, дискриминация, рабочее время, вознаграждение и др. Стандарт базируется на таких документах, как Всеобщая декларация прав человека, Конвенция 26000.

Являясь средством независимой оценки соответствия, сертификация характеризуется принципиальной простотой и убедительностью. Она является перспективной областью деятельности, процесс этот необратим, так как сертификация обязательно сопутствует рыночной экономике.

## 5.2. Разработка предложений по совершенствованию системы сертификации

В ближайшей перспективе сертификация должна развиваться по следующим направлениям [23]:

*1. Гармонизация отечественных правил с международными и региональными правилами.* Необходимость гармонизации правил вызвана широким развитием торгов торгового сотрудничества, планами вступления в ВТО, введением в ЕС обязательного подтверждения продукции как необходимого условия для допуска товаров на европейский рынок.

В работе по гармонизации необходимо иметь в виду совершенствование законодательного и нормативно –методического обеспечения. Предстоит решать проблему унификации законов Республики, вводящих обязательную сертификацию. В настоящее время действуют законы, предусматривающие обязательную сертификацию различных видов продукции и услуг. Указанные законы не всегда стыкуются между собой, в ряде случаев противоречат друг другу. По мнению специалистов [12], необходимо ввести законодательную норму, по которой такие законы должны устанавливать: перечни объектов сертификации; наименование органа исполнительной власти, организующего работы по сертификации этих объектов; нормативную базу сертификации; порядок использования, изъятия, утилизации и уничтожения продукции, подлежащей обязательной сертификации, но не соответствующей требованиям НД по безопасности.

*2. Совершенствование методов сертификации в частности совершенствование схем сертификации.* Будет продолжено сближение схем национальной сертификации с европейской. Чтобы сделать первый шаг – необходимо ввести (дополнительной к классическим схемам ИСО) схемы, предусматривающие применение декларации о соответствии, которая как способ доказательства широко используется в европейской системе. Очень

перспективна сертификация на стадии проектирования (соответствует европейскому модулю В «Проверка типового образца»). Повышение разнообразия схем позволит заявителю выбирать наиболее приемлемую из них как с точки зрения затрат. Так и с учетом степени опасности продукции, объемов и характера ее производства, обращения и применения.

*3. Приближение сертификации импортируемой продукции к местонахождению изготовителей и поставщиков.* Это позволит разгрузить таможенные органы от работ по организации сертификации и снизить число нарушений правил сертификации, возникающих при большом скоплении импортируемой продукции на таможне.

Речь идет о переходе от партионной к предконтрактной сертификации у зарубежного изготовителя. Так работают многие совместные предприятия с Европой (в Германии), с Азией (в Сингапуре), многие зарубежные предприятия – наши традиционные поставщики и др.

*4. Расширение участия Республики в международных системах сертификации и международная аккредитация отечественных испытательных лабораторий и сертификационных центров.* Это будет способствовать признанию отечественных сертификатов за рубежом и расширит международную торговлю.

*5. Расширение практики сертификации систем качества (ССК).* Хотя работы по ССК в нашей стране начались уже, к настоящему времени ССК проведена в ограниченном масштабе по сравнению с другими странами. В частности, в конце 2000 г. В России системы качества сертифицировало около 1000 организацией, в Великобритании – 60 000, Германии – 40 000, в США – 21 000, Японии – 10 000, Польше – 6000. Отставание нашей страны можно объяснить следующими причинами:

- не востребованность рынком товаров и услуг ССК как средства, способствующего победе в конкурентной борьбе;
- наши потребители не осознали конкурентные преимущества организаций, имеющих ССК.

- высокая стоимость работ по сертификации на соответствие стандартам ИСО серии 9000.

Специалисты считают, что улучшение экономического состояния организаций, ужесточение конкурентной борьбы в сочетании с побудительными мотивами ССК подтолкнут процесс развития ССК.

*5. Освоение сертификации систем охраны окружающей среды.* В стране начинают формироваться наряду с системами качества предприятий *системы охраны окружающей среды в соответствии со стандартами ИСО 14000*. Необходимо ввести в действие государственные стандарты на основе ИСО серии 14000. Сертификация этих систем дает обществу и каждому гражданину гарантию сохранения окружающей среды и связанного с ней здоровья. Поскольку идеология стандартов ИСО серии 9000 и ИСО серии 14000 одинакова сертификация на соответствие тем и другим стандартам может происходить на одном и том же предприятии, то, по мнению специалистов, процедуру сертификации по конкретному предприятию целесообразно делать единой, т.е. проверять одной комиссией соответствие требованиям обеих серий стандартов.

### **5.3. Концепция совершенствования действующей сертификации перехода к механизму подтверждения соответствия**

1. Концепции совершенствования действующей в стране сертификации должна включать переход от собственно сертификации как деятельности. Осуществляемой третьей стороной, к более общему контролю безопасности - к *оценке и подтверждению соответствия*. Последняя предусматривает возможность использования наряду с сертификацией оценки соответствия непосредственно изготовителем (продавцом), т.е. первой стороной, а также комбинации из них [23].

Сейчас во многих странах перешли от применения термина «сертификация» к понятию «оценка соответствия», тем более что в Соглашении ГАТТ (ВТО) о технических барьерах в торговле, а также в международном терминологическом документе ИСО/МЭК 2 использован именно этот термин.

Суть концепции не столько в гармонизации терминологии в области сертификации, сколько а переходе на более гибкие формы оценки соответствия, в переходе от сертификации как единственной формы оценки соответствия к разнообразным формам, включая подтверждение соответствия.

В настоящее время ведется работа над проектом закона о техническом регулировании. Согласно проекту обязательное подтверждение соответствия должно базироваться на требованиях технических регламентов.

2. Способы оценки и подтверждения предлагается формировать исходя из модульного принципа (по аналогии с европейскими модулями и учетом положительного опыта работы по схемам сертификации) и ранжировать по степени важности – от использования только декларации поставщика о соответствии до сплошного контроля продукции третьей стороной. Согласно вышеупомянутому проекту способы подтверждения соответствия и сформированные из них с учетом степени опасности продукции (услуги) схемы подтверждения соответствия утверждаются Правительством Республики.

3. Система оценка и подтверждения соответствия является одним из механизмов с другими формами контроля – государственным контролем и надзором, лицензированием, добровольной сертификацией.

Применительно к каждому из трех состояний продукции (процесс создания, реализация, обслуживание) должны быть определены наиболее эффективные механизмы контроля.

Центр тяжести механизма оценки и подтверждения соответствия должен быть перенесен на стадию создания продукции. Главную роль в



обеспечении качества и безопасности на этой стадии должно играть внедрение систем качества.

Для определенных видов продукции, в частности потенциально опасной, эффективным механизмом обеспечения качества и безопасности может стать допуск предприятий к производству через *лицензирование*.

Качество и безопасность продукции, обеспечиваемые СК при создании продукции, должны подкрепляться СК в организациях, функционирующих на стадии реализации и сервисного обслуживания. Допуск организации к оказанию соответствующей услуги также должен осуществляться через лицензирование. Уверенность общества в том, что товар не утратил на рынке качество и безопасность, должна обеспечиваться государственным надзором и контролем, местным (региональным) надзором и общественным контролем за этим товаром в сфере обращения.

4.Предлагается «снятие избыточности» обязательной сертификации. *Первым этапом* работ по реализации Концепции стало внесение изменений и дополнений в Закон «О сертификации продукции и услуг», касающихся введения наряду с процедурой обязательной сертификации декларации поставщика о соответствии. Это позволило частично «разгрузить» обязательную сертификацию от продукции, не представляющей серьезной опасности для потребителей.

*На втором этапе* реализации Концепции планируется принятие нового закона, который будет способствовать снижению затрат поставщиков на проведение обязательного подтверждения соответствия без повышения опасности от реализуемых на рынке страны товаров и услуг, содействовать развитию малого бизнеса и ускорению товарооборота, а также создает благоприятные условия для развития международной торговли и вступления в ВТО и другие международные организации.

5.Планируется существенное повышение роли добровольной сертификации (на основе зарубежного опыта). Во многих странах при активной поддержке правительств специально создаются мощные системы

добровольной сертификации с высоким авторитетом как у потребителей, так и у изготовителей.

Очень перспективна добровольная сертификация на соответствие всем требованиям государственного стандарта. Предстоит найти механизмы, побуждающие изготовителя к такой сертификации. В перспективе будут развиваться *региональные системы добровольной сертификации* с учетом нужд конкретных регионов.

6. Предлагается введение единого знака допуска продукции и услуг на рынке. Этот знак должен выдаваться с учетом всех требований безопасности, установленных стандартами, СНиП, правилами пожарной безопасности и т.д. применение такого «интегрального» знака будет удобно всем покупателям, производителям, контролирующим и надзорным органам.

7. Очень актуально и перспективно создание в рамках СНГ региональной системы сертификации с едиными правилами и единым знаком соответствия. Создание единой системы сертификации позволит устранить барьеры при продвижении товаров на территории стран Содружества.

## **6. ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

Одним из перспективных направлений совершенствования сертификации является применение декларации соответствия на определенные виды продукции и услуг, не представляющие повышенной степени опасности для потребителей.

Введение декларирования соответствия вызвано необходимостью: придания большей гибкости процедурами обязательного подтверждения соответствия; снижения затрат на них проведение без увеличения риска опасности реализуемой на рынке продукции; ускорения товарооборота; создания благоприятных условий развития межгосударственной торговли и вступления страны в ВТО.

Утвержденный Правительством Перечень продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии, по существу содержит малоопасные виды товаров: аккумуляторы, фотообъективы, тетради, обои, сахар, хлебобулочные изделия и пр.

Закон «О сертификации продукции и услуг» должен определять не обязательность, а возможность подтверждения соответствия установленным требованиям в форме декларации о соответствии. Поэтому товары, включенные в указанный Перечень, могут подвергаться обязательной сертификации по заявлению изготовителя (подаваемому только в добровольном порядке).

У поставщика обязательно должно быть наличие доказательств соответствия. Таким доказательствами могут быть [31]:

а) протоколы испытаний продукции, проведенных поставщиком или сторонними компетентными испытательными лабораториями;

б) сертификаты соответствия или протоколы испытаний на сырье, материалы, комплектующие изделия;

в) документы, предусмотренные для данной продукции соответствующими законами и выданные для данной продукции соответствующими законами и выданные уполномоченными на то органами и организациями (гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификаты пожарной безопасности и др;

г) сертификаты на систему качества;

д) другие документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям.

В утвержденном Перечне декларируемой продукции выделены отдельные ее виды, по которым декларация принимается при наличии у изготовителя протокола испытаний, проведенных в испытательной лаборатории, *аккредитованной* в установленном порядке или при наличии сертификата соответствия на систему качества (системы сертификации AZS).

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

наименования организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии, сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя: наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер, адрес, телефон, факс

в лице \_\_\_\_\_ должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация заявляет, что \_\_\_\_\_ наименование, тип, марка продукции (услуги), на которую распространяется декларация, код, сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номера изделий, реквизиты договора (контракта), накладная, наименование изготовителя, страны и т.п.) соответствует требованиям \_\_\_\_\_ обозначение нормативных документов, соответствие котором подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции (услуги)

декларация принята на основании \_\_\_\_\_ информации о документах, являющихся основанием для принятия декларации Дата принятия декларации \_\_\_\_\_

декларация о соответствии действительна до \_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ подпись инициалы, фамилия

Сведения о регистрации декларации о соответствии

\_\_\_\_\_ наименование и адрес органа по сертификации,  
Зарегистрировавшего декларацию дата регистрации и регистрационный номер декларации

М.П. \_\_\_\_\_ подпись, инициалы, фамилия руководителя органа

Рис.5. Форма декларации о соответствии

Зарегистрированная декларация является основанием для маркирования продукции знаком соответствия. Информация,

сопровождающая товар, - это маркировка знаком соответствия и запись в сопроводительной документации о принятой и зарегистрированной декларации. Сопровождение товара копиями декларации не предусмотрено. Принятая поставщиком декларация (рис.5)

Принятая поставщиком декларация (рис.5) подлежит регистрации в ОС, аккредитованном в установленном порядке. Такая регистрация необходима для того, чтобы можно было отследить поставщика, принявшего декларацию. С этой целью копия декларации хранится в ОС, в ее регистрационный номер включается код этого органа.

В табл. 2 представлены отличительные признаки декларирования соответствия в сравнении с сертификацией соответствия.

В мировой практике декларация о соответствии применяется уже около 20 лет [42]. Еще в 1981 г. было принято Руководство ИСО/МЭК 22, содержащее основные требования к декларации и рекомендации по процедуре ее принятия. В 1996 г. в рамках комитета ИСО по оценке соответствия (КАСКО) была разработана и введена в действие вторая редакция этого документа, на основе которой в 1998 г. был принят европейский стандарт EN 45014.

Практика принятия декларация широко распространена в ЕС при подтверждении соответствия продукции требованиям европейских директив. Принцип оценки, применяемый в директивах «нового подхода», предусматривает принятие декларации как в случае, если поставщик использует собственные доказательства соответствия (например, результаты испытаний), так и в случае, если эти доказательства получены при участии третьей стороны (например, сертификаты на систему качества). В любом случае декларация рассматривается как средство обеспечения ответственности декларанта поставляемой им продукции требованиям установленным в директивах.

**Таблица 7. Отличительные признаки двух форм обязательного подтверждения соответствия**

Форма подтверждения	Субъект, осуществляющий процедуру	Объекты, в отношении которых предусмотрена процедура	Результат процедуры	Срок действия	Маркирование объекта	Контроль соответствия объектов установленным требованиям
1	2	3	4	5	6	7
Сертификация соответствия	Третья сторона (орган по сертификации)	Продукция и услуги (работа), имеющие повышенную опасность для потребителей и окружающей среды	Сертификат соответствия	Устанавливается органом по сертификации	Знак соответствия содержит код органа по сертификации	Осуществляется инспекционный контроль (в соответствии со схемами сертификации)
Декларирование соответствия	Первая сторона поставщик	Продукция и услуги (работы), не представляющие существенной опасности для потребителя и окружающей среды	Декларация о соответствии	Устанавливается поставщиком	Знак соответствия не содержит кода органа по сертификации	Осуществляется в рамках государственного контроля и надзора соответствующими органами исполнительной власти

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Достижение высоких и устойчивых темпов роста качества продукции, выпускаемой предприятием, следует обеспечить нижеперечисленными способами:

- созданием и освоением новых высококачественных видов продукции;
- своевременной постановкой на производство новой продукции;
- снятием с производства морально устаревшей продукции;
- улучшением показателей качества выпускаемой продукции путем ее совершенствования и модернизации.

2. Для завоевания международных рынков сбыта на длительные периоды необходимо признать обязательным наличие на предприятии системы качества, постоянно обеспечивающей конкурентоспособность выпускаемой продукции.

3. Требования стандартов системы ИСО 9000 целесообразно принимать в качестве минимально необходимых.

4. Одним из перспективных направлений совершенствования сертификации является применение декларации соответствия на определенные виды продукции и услуг, не представляющие повышенной степени опасности для потребителей.

5. Концепции совершенствования действующей в стране сертификации должна включать переход от собственно сертификации как деятельности, осуществляемой третьей стороной, к более общему контролю безопасности – к оценке и подтверждению соответствия, которая предусматривает возможность использования наряду с сертификацией оценку соответствия непосредственно изготовителем, т.е. первой стороной, а также комбинацию из них.

6. При использовании системы обеспечения качества продукции в деятельность по управлению качеством вовлекается весь без исключения

персонал. Для достижения этого необходимо провести обучение всего персонала целям и методам управления качеством.

7. Так как предприятие в обеспечение качества выпускаемых изделий существенно зависит от поставщиков, то необходимо распространить проведение процедуры сертификации и на продукцию поставщиков, то есть поставить вопрос о комплексной сертификации.



## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов, -М.:Аудит-ЮНИТИ,2001.
2. Мамедов Н.Р. Основы стандартизации: учебник для ВУЗов – Баку: Элм, 2002
3. Национальная система сертификации AZS. Баку, 1993.
4. Мамедов Н.Р. Основы сертификации: Учебное пособие, - Баку.: «Чашыюглу», 2001.
5. Стандарты ИСО серии 9000.
6. Версан В.Г., Тавер Е.И. Сертификация. Отечественная и зарубежная практика. М.:МП Агро-принт, 1994.
7. Варакута С.А. Управление качеством продукции: Учебное пособие,- М.:ИНФРА-М,2002.
8. Эфендиев Э.М. Квалиметрия и управление качеством продукции: Учебное пособие,-Баку: МПП Тахсил,2005.
9. Эфедиев Э.М. Сертификация. Учебное пособие, - Баку: МПП Тахсил, 2004.
10. Версан В.Г. Интеграция управления качеством, сертификация. Новые возможности и пути развития.//Сертификация. – 1994.-№3.-с.3.
11. Версан В.Г., Пашкина Г.В.//Сертификация.-1995.-№3.-с.5.
12. Версан В.Г. Организация работ на предприятия.//Сертификация.- 1994 - №3.
13. Воскобойников В. Новые подходы к управлению качеством продукции.//Экономка и жизнь.-1993 (№50)-с.15.
14. Галеев В.И., Дворук Т.Ю. В помощь предприятиям, готовящим продукцию к сертификации.//Сертификация. – 1994.-№2.-с.4.
15. Галеев В.И. Проблемы внедрения стандартов ИСО серии 9000 на примере опыта ряда предприятий.//Сертификация.-1998.-№3.-с.15.

- 16.Галеев В.И., Варгина М.К. Управление качеством: проблемы, перспективы.//Сертификация.-1994,-№4.-с.38.
- 17.Галеев В.И.Экспертные методы.//Стандарты и качество.-1997.-№11.
- 18.Гличев А.В. Очерки по экономике и организации управления качеством продукции.//Стандарты качество. – 1995.№4.-с.50.
- 19.Глицев А.В. Полная схема механизма управления качеством продукции.//Стандарты и качество.-1995.-№5.-с.53.
- 20.Глицев А.В. Современное представление о механизме управления качеством продукции.//Стандарты и качества.-1995.-№3.
- 21.ГОСТ 15467 – 79 (Ст. СЭВ 3519 - 81). Основные понятия. Термины и определения.- М.: Издательство стандартов, 1998.
- 22.ГОСТ 40.9001 – 88 (ИСО – 9001 - 87). Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и (или) разработке, производстве, монтаже и обслуживании. – М.: Издательство стандартов, 1988.
- 23.Довбня А.А., Поединщиков И.И. Оценка эффективности менеджмента в реализации цели политики в области качества.//Стандарты и качество.- 1994.-№3.-с.12.
- 24.Эфендиев Э.М., Аллахвердиев Р.А. Роль сертификации в управлении качеством. «Техника», №1, Баку, 2000.
- 25.Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник, - М.: Юрайт-Издат, 2002.
- 26.Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: учебное пособие, - М.: Ось-89, 2002.
- 27.Гиссин В.И. Управление качеством продукции: Учебное пособие,- Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
- 28.Шванда для вузов – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001.
- 29.Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2004.

30.Купряков Е.М. Стандартизация и качество промышленной продукции. – М.: Выс р В.П. и др. Стандартизация и управление качеством продукции. Учебник шая школа, 1991.

31.Версан В.Г., Сиськов В.И. и др. Интеграция производства и управления качеством продукции. – М.: Издательство стандартов,1995.

## РЕЗЮМЕ

В диссертационной работе был дан обзор основных положений Национальной системы сертификации AZS, а также других систем, которые используются в промышленно развитых странах. Было изучено также состояние проблемы качества в промышленности Азербайджана. Исследованы пути совершенствования системы сертификации и разработаны соответствующие рекомендации. В диссертации рассматривается Сертификация однородной продукции (СОП), порядок проведения сертификации однородной продукции, сертификация по гигиенической и пожарной безопасности, сертификация услуг, Экономическая составляющая качества, оценка затраты на качество, стоимость работ по сертификации, характеристика систем подтверждения соответствия продовольственных товаров, характеристика систем подтверждения соответствия непродовольственных товаров, влияние сертификации системы УПК на выпуск качественной продукции, оценка влияния сертификации системы УКП, основные направления развития сертификации, концепция совершенствования действующей сертификации и перехода механизму подтверждения соответствия, декларирование соответствия.

**Содержание и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов и рекомендаций, 5 рисунков, 2 таблиц и списка использованной литературы. Работа выполнена на 124 страницах.

## SUMMARY

His thesis was given an overview of the main provisions of the National Certification System AZS, as well as other systems that are used in industrialized countries. It also studied the state of quality problems in the industry of Azerbaijan. Studied ways to improve the certification system and developed recommendations. The dissertation examines the certification of homogeneous production (SOP), the procedure for certification of similar products, for sanitary and fire safety certification, certification of services, economic component of quality assessment of the costs of quality, cost of certification, characteristic of conformity of food systems, the characteristic verification systems compliance with non-food products, the impact of the CCP certification system to produce high-quality products, evaluation of the effect of UCP certification system, the main directions of development of the certification, the concept of improving the current certification and transition mechanism of conformity assessment, declaration of conformity.

The content and scope of work. The dissertation consists of introduction, 6 chapters, conclusions and recommendations, 5 figures, 2 tables and bibliography.

The work of 124 pages.

## Реферат

В первой части обсуждения работы **Актуальность работы.** Инструментами обеспечения такого важного аспекта коммерческой деятельности, как качество продукции, работ и услуг являются стандартизация и сертификация. С 1993 года в Азербайджанской Республике действует Национальная система сертификации AZS. Она устанавливает основы обязательной и добровольной сертификации продукции и услуг, права, обязанности и ответственность в области сертификации. Сертификация стала незаменимой частью любой эффективной рыночной экономики в связи с тем, что конкуренция переместилась в сферу качества. Этим обусловлена актуальность темы диссертации.

**Цель диссертационной работы.** Исследовать содержание Национальной системы сертификации AZS. Изучить возможность применения методов сертификации на предприятиях нашей республики. Дать рекомендации по внедрению в промышленность Азербайджана современных методов сертификации, основанных на положениях и правилах Национальной системы сертификации AZS.

**Научная новизна.** Разработаны предложения по совершенствованию системы сертификации. Анализ положений и правил Национальной системы сертификации AZS, их содержания и критериев эффективности показывает, что они содержат ряд положений, требующих радикальной перестройки работы предприятия. Для каждого предприятия необходимо разработать индивидуальную систему качества, в основе которой лежат общие принципы международных стандартов качества.

**Практическая важность диссертационной работы.** В диссертационной работе был дан обзор основных положений Национальной системы сертификации AZS, а также других систем, которые используются в промышленно развитых странах. Было изучено также состояние проблемы качества в промышленности Азербайджана. Исследованы пути совершенствования системы сертификации и разработаны соответствующие рекомендации.

**Внедрение в производство результатов работы.** Разработаны предложения по внедрению результатов работы, в частности усовершенствованных методов сертификации на промышленных предприятиях нашей республики.

Содержание и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов и рекомендаций, 5 рисунков, 2 таблиц и списка использованной литературы. Работа выполнена на 120 страницах.

В работе рассматриваются следующие вопросы:

Глава 1. Сертификация однородной продукции (СОП), порядок проведения сертификации однородной продукции, сертификация по гигиенической и пожарной безопасности, сертификация услуг.

Глава 2. Обеспечение конкурентоспособности сертифицируемой продукции, экономическая составляющая качества, оценка затраты на качество, стоимость работ по сертификации, характеристика систем подтверждения соответствия продукции и услуг.

Глава 3. Характеристика систем подтверждения соответствия продовольственных товаров, характеристика систем подтверждения соответствия непродовольственных товаров. характеристика систем подтверждения соответствия средств производства, характеристика систем подтверждения соответствия услуг.

Глава 4. Особенности сертификации систем качества (ССК), правила сертификации систем качества, порядок проведения сертификации системы качества на предприятии, опыт сертификации системы УКП, влияние сертификации системы УПК на выпуск качественной продукции, оценка влияния сертификации системы УКП.

Глава 5. Основные направления развития сертификации, расширение сферы действия сертификации, разработка предложений по совершенствованию системы сертификации концепция совершенствования действующей сертификации и перехода к механизму подтверждения соответствия.

Глава 6. Декларирование соответствия.

