

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Е. А. Дашкевич**

**МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА:  
ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ  
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

**Тексты лекций  
для студентов специальности 1-26 02 02 «Менеджмент»  
очной и заочной форм обучения**

Минск 2011

УДК 005.6(075.8)  
ББК 65.9(2)-80\*я7  
Д21

Рассмотрены и рекомендованы к изданию редакционно-издательским советом университета.

**Р е ц е н з е н т ы :**

доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой международных  
экономических отношений БГУ *А. В. Данильченко*;  
кандидат экономических наук,  
доцент кафедры логистики и ценовой политики,  
декан факультета маркетинга БГЭУ *В. А. Бороденя*;  
помощник ректора БГТУ *В. И. Воскресенский*

**Дашкевич, Е. А.**

Д21 Менеджмент качества: построение системы менеджмента качества : тексты лекций для студентов специальности 1-26 02 02 «Менеджмент» очной и заочной форм обучения / Е. А. Дашкевич. – Минск: БГТУ, 2011. – 114 с.  
ISBN 978-985-530-063-3.

В текстах лекций рассматриваются основы формирования системы менеджмента качества на предприятии на базе процессного и системного подходов в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов серии ИСО 9000 с целью постоянного совершенствования для удовлетворения требований потребителей.

**УДК 005.6(075.8)**  
**ББК 65.9(2)-80\*я7**

**ISBN 978-985-530-063-3** © УО «Белорусский государственный технологический университет», 2011  
© Дашкевич Е. А., 2011

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Основной целью государственной политики в области качества продукции и услуг является создание условий для разработки и выпуска качественной и конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках продукции и услуг, соответствующих требованиям национальных и международных стандартов.

Важнейшим средством достижения поставленных целей в области качества является внедренная и постоянно совершенствуемая на предприятиях система менеджмента качества (СМК), разработанная в соответствии с международными стандартами серии ИСО 9000. СМК представляет собой согласованную структуру управления, основанную на эффективных технических, управленческих и организационных методах, обеспечивающих наилучшее взаимодействие всех подсистем предприятия с целью удовлетворения требований потребителей, предъявляемых к качеству продукции.

Повышение качества продукции и услуг становится объективной закономерностью развития предприятия и важнейшим условием его успешного функционирования в рыночной экономике. Не случайно с 1999 г. в нашей стране существует конкурс «Премия Правительства Республики Беларусь за достижения в области качества», выигрывают который только самые успешные предприятия, выпускающие продукцию высокого качества.

Тексты лекций «Менеджмент качества: построение системы менеджмента качества» являются логическим продолжением пособия «Менеджмент качества» Е. А. Дашкевич по одноименной учебной дисциплине, изданного в 2006 г. Тексты лекций предназначены для студентов специальности «Менеджмент» и посвящены особенностям формирования систем менеджмента качества на предприятиях.

## ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СМК

### 1.1. Международные и национальные стандарты о системе менеджмента качества

Международная организация по стандартизации ISO была образована с целью содействия развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности. В 1985 г. Организация Объединенных Наций присвоила организации ISO категорию консультативного статуса, что является признанием ее наиболее компетентным международным органом по стандартизации.

В 1987 г. была разработана серия стандартов ISO 9000, в основу которых положен стандарт Британской организации по стандартизации, который, в свою очередь, берет начало от американских стандартов на качество готовой продукции (MIL-Q9858), принятых в конце 1950-х гг. Министерством обороны США. Стандарты серии ISO 9000 версии 1987 г. затем пересматривались в 1994 и 2000 гг. и явились основой развития работ в области качества во всем мире.

С развитием стандартизации, расширением международного сотрудничества менялись и цели международных стандартов. Стандарты серии ISO 9000:87 создавались с целью обеспечить качество продукции для повышения удовлетворенности потребителя, а также обеспечить устранение несоответствий, случайно возникающих при создании продукции.

Стандарты серии ISO 9000:94 создавались для демонстрации компанией-поставщиком ее способности обеспечить соответствие установленным требованиям, для оценки этой способности внешними сторонами.

Стандарты ISO 9000:2000, ISO 9001:2000, ISO 9004:2000 создавались с целью обеспечить соответствие требованиям потребителей, регламентов и своим собственным результативности и эффективности систем менеджмента качества при выполнении требований потребителей и для повышения их удовлетворенности.

Стандарты ISO 9001:2008, ISO 9000:2005, ISO 9004:2009 созданы с целью обеспечения устойчивой успешной деятельности организации в условиях жесткой конкуренции, а также постоянно меняющейся и неопределенной деловой среды.

Содержание стандартов семейства ISO 9000 следующее:

- ISO 9000 описывает основные положения систем менеджмента качества (СМК) и устанавливает терминологию менеджмента качества;

- ISO 9001 определяет требования к системам менеджмента качества в тех случаях, когда организации необходимо продемонстрировать способность предоставлять продукцию (оказывать услуги), отвечающую требованиям потребителей, законодательным и другим обязательным требованиям;

- ISO 9004 содержит рекомендации по развитию организации с целью улучшения ее деятельности и повышения степени удовлетворенности всех заинтересованных сторон;

- ISO 19011 содержит руководящие указания по аудиту системы менеджмента качества и окружающей среды (находится в разработке).

Стандарты серии 14000 посвящены созданию систем управления окружающей средой с целью достижения целевых экологических показателей и выполнения законодательных требований. Они способствуют повышению эффективности природоохранных мероприятий и сокращению затрат, помогают оценить и снизить риск загрязнения окружающей среды, способствуют улучшению имиджа предприятия, повышению доверия общества и инвесторов, рациональному использованию природных ресурсов. Разработанная и внедренная система экологического менеджмента требует от предприятия наличия экологической политики и программы экологического менеджмента, их выполнения и оценки соответствия требованиям природоохранного законодательства, осуществления внутренних проверок и корректирования осуществляемой деятельности, последовательного улучшения результатов деятельности, включенной в программу экологического менеджмента.

В процессе подготовки к открытому общеевропейскому рынку были выработаны единые стандарты и подходы к технологическим регламентам, гармонизированы национальные стандарты на системы качества, созданные на основе стандартов ISO 9000, введены в действие их европейские аналоги – EN серии 29000.

Большое значение придается сертификации систем качества на соответствие этим стандартам, созданию авторитетного европейского органа по сертификации в соответствии с требованиями стандартов EN серии 45000. Указанные стандарты должны стать гарантиями высокого качества, защитить потребителей от низкосортной продукции, стимулировать производителей к улучшению качества продукции и оказываемых услуг.

Стандарты серии ISO 9000 – часть комплекса стандартов, разрабатываемых этой авторитетной международной неправительственной организацией. Всего насчитывается около 13 тыс. стандартов ISO, которые охватывают практически все виды экономической деятельности (экологические стандарты, стандарты охраны труда, безопасности труда, здравоохранения, образования и т. п.).

Международные стандарты серии ISO 9000, посвященные системам менеджмента качества, являются основой более 900 000 сертифицированных систем управления качеством более чем в 175 странах. Успех их применения обусловлен следующими факторами: стандарты содержат проверенные временем и опытом многочисленных прибыльных предприятий концепции внутреннего руководства качеством и модели внешнего обеспечения качества; стандарты являются универсальным инструментом оценки систем качества независимой третьей стороной; стандарты совершенствуются и развиваются вместе с ростом требований потребителей. Применение этих стандартов и создание на предприятии системы менеджмента качества, соответствующей современным требованиям, способствует повышению качества и конкурентоспособности продукции, снижает затраты на производство и помогает создавать положительный имидж предприятия. Стандарты дают руководству и персоналу предприятий инструмент, который обеспечивает постоянное улучшение качества процессов, продукции и услуг.

В соответствии с терминологией международных стандартов, *«система менеджмента качества – это система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству»*.

Система менеджмента качества (СМК) – это подход к управлению организацией, нацеленный на качество производимой продукции или услуги, который основывается на участии всех ее членов (персонала во всех подразделениях и на всех уровнях органи-

зационной структуры и внешних поставщиков). СМК способствует достижению как долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя, так и выгоды для членов самого предприятия и общества в целом.

Государственный комитет по стандартизации, метрологии и сертификации гармонизировал в соответствии с международными стандартами серии ISO 9000 национальные стандарты. Поэтому в Республике Беларусь систему менеджмента качества необходимо строить на основании национальных и международных стандартов:

- СТБ ИСО 9000-2006 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
- СТБ ISO 9001-2009 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- СТБ ISO 9004-2010 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности».

Перечисленные стандарты постоянно совершенствуются и развиваются. Так, например, в 2009 г. пересмотрен стандарт ISO 9004:2009.

Система менеджмента качества создается с целью достижения долгосрочного успеха путем максимального удовлетворения запросов потребителя. Целью СМК является соответствие результатов производственных процессов предприятия потребностям потребителя, организации и общества. СМК, как и любая система, характеризуется своим назначением, структурой, составом элементов и связями между ними. СМК предприятия – это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления политики в области качества с помощью планирования, управления, обеспечения и улучшения качества.

Задачи создания и внедрения СМК – постоянное улучшение качества посредством регулярного анализа результатов и корректировки деятельности, полное отсутствие дефектов и непроизводительных затрат, выполнение намеченного точно в срок.

Формировать СМК необходимо на основе следующих принципов:

- предупреждение причин дефектов;
- вовлечение всех сотрудников в деятельность по улучшению качества;
- активное стратегическое управление;

– непрерывное совершенствование качества всех процессов предприятия, а заодно и продукции;

– использование современных подходов к решению задач;

– регулярный мониторинг своей деятельности и самооценка.

Разработку системы менеджмента качества проводят в следующей последовательности:

1) установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон организации в области качества производимой продукции или услуги;

2) разработка политики и целей организации в области качества, соответствующих удовлетворению потребностей потребителей (внешних и внутренних);

3) определение важнейших процессов, необходимых для достижения целей организации, и ответственных за них;

4) определение необходимых ресурсов и обеспечение ими ответственных за процессы для достижения целей организации;

5) разработка и применение методов для измерения результативности и эффективности каждого процесса на основе ключевых показателей качества;

6) определение механизмов, необходимых для предупреждения несоответствий и устранения их причин, реализация этих механизмов;

7) разработка и организация действий по постоянному улучшению всех составляющих СМК.

Как видно из определения, первичным элементом СМК являются потребности и ожидания потребителей продукции или услуг, владельцев предприятий, персонала и общества. Политика и цели организации в области качества являются ответом на потребности и ожидания заинтересованных сторон. И последующий процессный подход завершает описание пути достижения целей и реализации долгосрочной политики. Каждый из вышеописанных пунктов является ключевым для любой СМК, которая находится в постоянном циклическом взаимодействии на пути к максимально высокому качеству.

Методология системы менеджмента качества базируется на принципах процессного подхода, который позволяет выделить процессы, в наибольшей степени влияющие на достижение целей. При этом идентифицируются и измеряются входы и выходы процессов, внутренние и внешние заказчики, поставщики и другие заинтересованные стороны. Таким образом, выполняемые процессы

в рамках жизненного цикла продукции определяют построение организационной структуры предприятия. Выполнение всех процессов для всех элементов организационной структуры документируется, а эффективность функционирования системы качества на каждом уровне подтверждается соответствующими данными о качестве. Принцип системности проявляется в том, что все процессы рассматриваются во взаимосвязи, т. е. как система, и направлены на достижение заданных целей.

Соответственно, современная система менеджмента качества объединяет в себе организационную структуру, структуру документации и информационную структуру, а также процессы, влияющие на качество. Очевидно, что для эффективного функционирования указанные структуры должны быть взаимосвязаны, полностью охватывать организацию и все процессы. Структура документации системы менеджмента качества следующая:

- руководство по качеству;
- политика и цели в области качества;
- обязательные стандарты и документированные процедуры;
- регламенты процессов и процедур, рабочие инструкции;
- записи по качеству.

Существует восемь принципов менеджмента качества, которые являются основой стандартов серии ИСО 9000.

1. *Ориентация на потребителя*, т. е. необходимо понимать и выполнять требования потребителей, стремиться превзойти их ожидания, своевременно оценивать потребительские предпочтения и создавать у потребителя уверенность в том, что предприятие сможет удовлетворить изменения требований потребителей.

2. *Лидерство руководителя* состоит в создании на предприятии возможности для вовлечения сотрудников в процесс достижения поставленных целей и в анализе их выполнения со стороны руководства.

3. *Вовлечение работников* предполагает достижение поставленных целей общими силами, умение работать в команде, максимальное использование их творческого потенциала, совпадение целей предприятия с личными целями его работников (например, улучшение качества – увеличение продаж – получение большего объема прибыли – развитие производства – материальное стимулирование и поощрение работников – расширение социальной сферы).

4. *Процессный подход* означает, что вся деятельность, начиная с проектирования продукции и закупки сырья до производства и реализации продукции, рассматривается как непрерывный процесс, участниками которого являются структурные подразделения и должностные лица организационной структуры предприятия, которые все вместе создают результат, имеющий ценность для предприятия и потребителей.

5. *Системный подход* к менеджменту означает необходимость создания, обеспечения и управления системой взаимосвязанных процессов, обеспечивающих не только выпуск высококачественной продукции, но и отслеживание соответствия продукции ожиданиям потребителей.

6. *Постоянное улучшение* основано на определении проблем, выработке со стороны руководства корректирующих действий и разработке предупреждающих действий, чтобы такие проблемы не возникли вновь.

7. *Принятие решений, основанных на фактах*, означает необходимость постоянного внутреннего контроля, анализа идей собственного персонала и предпочтений потребителей.

8. *Взаимовыгодные отношения с поставщиками* целесообразно оформлять с помощью документированных процедур с расчетом на долгосрочное сотрудничество.

Система менеджмента качества включает важнейшие принципы, которые обеспечивают ее функционирование: обеспечение качества, управление качеством, улучшение качества.

Под *обеспечением качества* понимаются все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также действия по предоставлению доказательств качества, необходимые для создания у потребителя достаточной уверенности в том, что поставщик будет выполнять требования к качеству. К систематически проводимым мероприятиям обеспечения качества относятся те работы, которые выполняются предприятием постоянно или с определенной периодичностью (контроль качества продукции, самоконтроль персонала).

*Управление качеством* – это методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству. Управление качеством включает виды деятельности, направленные как на контролирование процесса, так и на устранение причин неудовлетворительного функционирования под-

разделений предприятия на всех стадиях жизненного цикла продукции для достижения экономической эффективности.

*Улучшение качества* – это постоянная деятельность, направленная на повышение технического уровня продукции, качества ее изготовления, совершенствование системы управления предприятием и производства, а также системы качества. Объектом процесса улучшения качества может стать любой элемент производства или системы управления предприятием. Идеология постоянного улучшения качества прямо связана с тенденцией повышения конкурентоспособности продукции, которая обладает высоким уровнем качества при более низкой цене.

Существует два основных подхода к проведению постоянного улучшения процессов:

а) проекты прорыва, ведущие или к пересмотру и улучшению существующих процессов, или к внедрению новых процессов;

б) деятельность по поэтапному постоянному улучшению, проводимая работниками в рамках существующих процессов.

Каждое предприятие самостоятельно выбирает для себя стратегию действий, причем имеет немаловажное значение, какими материальными и финансовыми ресурсами оно обладает, на персонал какой компетенции опирается, какие цели ставит, какую продукцию выпускает и как эту продукцию в настоящее время оценивает потребитель.

## **1.2. Формирование системы менеджмента качества на предприятии**

Формирование и поддержание эффективной системы управления, составной частью которой является менеджмент качества, жизненно необходимо для успешного функционирования любого предприятия.

Деятельность по формированию и внедрению систем менеджмента качества на предприятиях должна включать следующие этапы:

1. Предпроектный анализ и обучение.
2. Разработка политики и целей в области качества.
3. Проектирование системы менеджмента качества.
4. Документирование системы менеджмента качества.
5. Внедрение системы менеджмента качества на предприятии.

6. Подготовка к сертификации системы менеджмента качества.

Предпроектный анализ и обучение включают анализ организационных и технико-экономических условий, сложившихся во внутренней и внешней среде предприятия, проведение базового обучения в области менеджмента качества руководителей и ведущих специалистов предприятия. Анализ условий внедрения международных стандартов ИСО 9000 должен показать целесообразность их применения на данном предприятии.

На предприятии анализируются:

1) действующая нормативная и техническая документация, устанавливающая требования к техническому уровню качества продукции и технологии ее производства, регламентирующая порядок проведения контроля качества и испытаний продукции;

2) состояние технологических процессов производства;

3) состояние оборудования и организация его метрологического контроля;

4) выполнение сроков поставки сырья и его качества;

5) укомплектованность кадрами, их квалификация и возможность ее повышения.

На основании перечисленных данных составляется отчет, который в дальнейшем используется при формировании миссии, политики и целей предприятия в области качества.

Разработка политики и целей в области качества выполняется для управления предприятием с целью улучшения его деятельности. При разработке политики в области качества необходимо учитывать перспективы дальнейших улучшений, необходимые для успешной деятельности организации; желаемую степень удовлетворенности потребителей, повышение квалификации персонала; потребности и ожидания других заинтересованных сторон; необходимые ресурсы и потенциальный вклад поставщиков и партнеров.

Проектирование СМК производится на основе миссии, политики и целей в области качества и начинается с установления процессов и основных видов деятельности в СМК. Деятельность, использующая ресурсы и управляемая с целью преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Часто выход одного процесса образует вход следующего. При этом обеспечивается непрерывность управления, которое выполняется на стыке

отдельных процессов. Все процессы рассматриваются с точки зрения их значимости для успешной деятельности предприятия в целом (рис. 1).

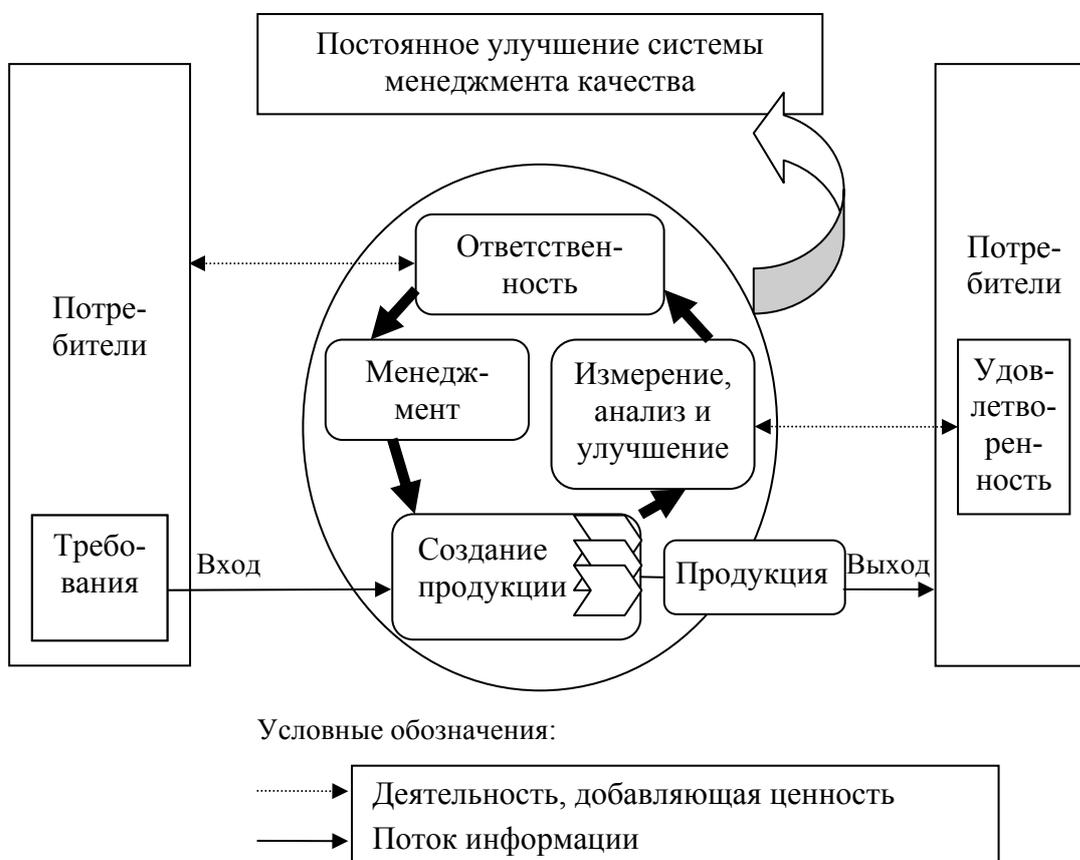


Рис. 1. Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе

Документирование СМК выполняется в строгом соответствии стандартам, в которых определены виды документов для оформления СМК.

Внедрение СМК на предприятии включает организационные изменения в управлении деятельностью, организацию служб управления качеством, введение в действие документации СМК, разработку и реализацию программ внутреннего аудита, корректирующие и предупреждающие действия. Эффективность функционирования системы менеджмента качества обеспечивается ее постоянной актуализацией, основанной на результатах аудиторских проверок.

На рис. 2 схематически представлен алгоритм действий по разработке и внедрению системы менеджмента качества.



Рис. 2. Схема разработки и внедрения СМК

Подготовка к сертификации СМК выполняется после ее апробации. Выбирается орган по сертификации, оформляется договор на сертификацию и затем проводится сертификационный аудит. На данном этапе необходимо подготовить персонал предприятия к взаимодействию с внешними аудиторами.

### 1.3. Формулировка миссии, видения, стратегии, политики, целей и задач в области качества

Согласно п. 4.1 СТБ ISO 9001-2009, для начала работы по организации разработки системы менеджмента качества предприятие должно: а) определить процессы, необходимые для СМК, их последовательность и взаимодействие; б) выявить критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности процессов; в) обеспечить наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержки процессов и их мониторинга; г) осуществить мониторинг, измерение и анализ этих процессов; д) принять меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов.

На данном этапе разработки СМК необходимы следующие действия:

- разработка миссии, видения, стратегии, политики и целей в области качества и планов по достижению целей;
- определение процессов, обеспечивающих их выполнение;
- поиск ресурсов, поддерживающих выполнение процессов;
- распределение полномочий и ответственности участников процесса.

СМК, как правило, включает организационную структуру, миссию, видение, политику и цели в области качества, системы процессов, системы документации, системы мониторинга и контроля качества, системы анализа и принятия решений, руководство по качеству. На рис. 3 представлена структура документации СМК.

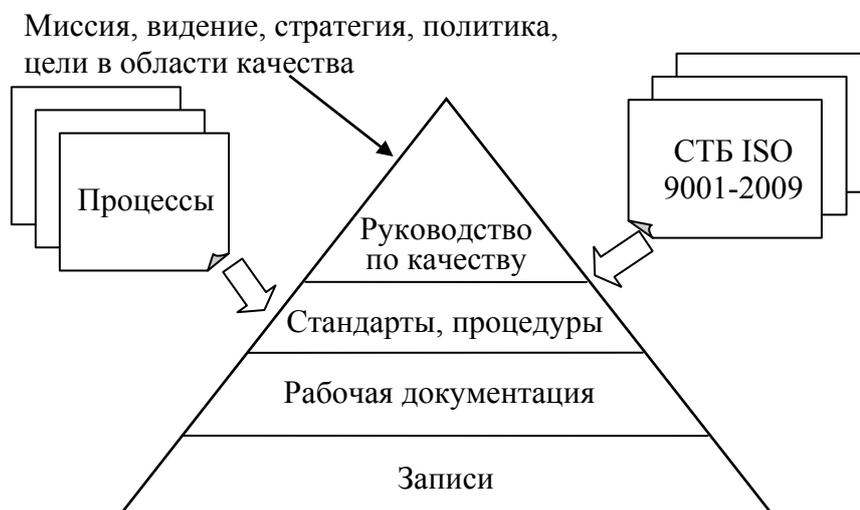


Рис. 3. Структура документации СМК

*Миссия (mission) в области качества* содержит описание того, для чего предприятие существует, его назначение.

Миссия должна содержать элементы:

- долгосрочную ориентацию на какой-то вид деятельности, перспективы роста;
- соответствующее место организации на рынке;
- перечень потребностей потребителей, которые при этом удовлетворяются;
- вид продукции и ее конкурентные преимущества.

*Видение (vision)* – описание желаемого состояния предприятия, т. е. каким оно хочет быть и каким хочет, чтобы его видели заинтересованные стороны.

*Стратегия (strategy)* – план или метод для достижения серьезных целей за длительный промежуток времени.

*Политика качества* – основные направления и среднесрочные цели организации, связанные с качеством, официально сформулированные высшим руководством. Политика в области качества – это совокупность ориентиров деятельности организации, на основании которых формулируются цели.

В содержании политики по качеству необходимо отразить принципы:

- предупреждения отказов, согласно которому внимание с контроля готовых изделий переносится на процесс их изготовления;
- опережения требований потребителя, предусматривающий усиление обратной связи с потребителем;
- вовлечения работников организации в управление качеством, установление ответственности за качество;
- взаимодействия с поставщиками, которое предполагает отказ от выбора поставщиков, продающих сырье по самой низкой цене.

*Цели в области качества* формирует для себя предприятие на определенный период (обычно на год) с дифференциацией: цели организации в целом, цели процессов, цели подразделений, цели отдельных работников. Цели должны быть напряженными, но достижимыми, гибкими и иметь пространство для их корректировки, сопоставимыми и взаимно поддерживающими.

Цели в области качества должны быть согласованы с политической и направлены на постоянное улучшение, а их достижимость должна быть измеряемой с помощью определенных показателей.

Прежде чем устанавливать цели, необходимо проанализировать положение предприятия по сравнению с конкурентами: какой сегмент рынка занимает, какими группами лояльных потребителей располагает, на персонал какой компетентности опирается, какие трудности имеет, какими видами ресурсов располагает.

Типичными целями могут быть:

- повышение результативности и прибыльности;
- производство продукции и предоставление услуг, удовлетворяющих потребностям потребителей;
- увеличение доли присутствия на рынке;
- улучшение коммуникации и морального духа в организации;
- снижение затрат и задолженности;
- повышение надежности производственной системы и общей культуры производства.

Это могут быть чисто финансовые цели или цели при сравнении с лучшими достижениями (бенчмаркинг) и оценке третьей стороной (внешние аудиты), цели, направленные на повышение удовлетворенности потребителей или на улучшение восприятия потребителями характеристик выпускаемой продукции.

Примеры миссии, политики, целей в области качества представлены в приложении 1.

Высшее руководство должно установить политику и цели в области качества и гарантировать, что политика сообщена организации, понята ею, нацелена на улучшение результативности СМК, а также разработать руководство по качеству.

*Руководство по качеству* – концептуальный документ, содержание которого дает представление о специфике организации, является его визитной карточкой и включает: перечень лицензий организации и виды деятельности, подлежащие лицензированию; организационную структуру; полное описание СМК и область применения, на которую распространяется ее действие.

#### **1.4. Совершенствование организационной структуры**

Организационная структура предприятия с точки зрения СМК должна быть жизнеспособной, гибкой и динамичной.

Для ее улучшения необходимо проведение следующих работ:

- сбор данных о характеристиках и взаимосвязях элементов структуры в системе управления деятельностью предприятия;
- анализ эффективности функционирования различных типов структур, влияния структуры каждого типа на качество продукции и услуг;
- определение направлений повышения эффективности структуры управления;
- анализ и оценка эффективности выбранной структуры управления.

Такой подход соответствует трем этапам менеджмента: стратегический анализ – стратегический выбор – реализация. Комплексный набор критериев эффективности системы управления формируется с учетом двух направлений оценки ее функционирования:

- степени соответствия достигаемых результатов установленным целям организации (начиная с уровня выполнения плановых заданий);

– степени соответствия процесса функционирования системы требованиям к его содержанию, организации и результатам.

Опыт реорганизации структур подтверждает, что такие факторы, как информированность персонала и человеческое поведение существенно влияют на порядок взаимодействия элементов структуры и определяют эффективность ее функционирования. Это влияние имеет большее значение, чем формальное распределение функций между подразделениями.

Анализ с целью совершенствования структуры управления позволяет проверить ее обоснованность, так как любые связи, которые не вписываются в схему, могут рассматриваться как ошибочные.

При сравнении различных вариантов организационной структуры критерием эффективности служит возможность полного и устойчивого достижения конечных целей СМК при наименьших затратах.

Показатели, используемые при анализе и оценке эффективности организационной структуры, можно разбить на три взаимосвязанные группы.

1. *Показатели, характеризующие эффективность системы управления*, которые выражаются через конечные результаты деятельности организации и затраты на управление. Затраты на управление учитывают текущие расходы на содержание аппарата управления, эксплуатацию технических средств, содержание зданий и помещений, подготовку и переподготовку кадров управления, а также единовременные расходы на исследовательские и проектные работы в области создания и совершенствования систем управления.

2. *Показатели, характеризующие содержание и организацию процесса управления*, в том числе непосредственные результаты и затраты управленческого труда.

3. *Показатели, характеризующие рациональность организационной структуры* и ее технико-организационный уровень. К ним относятся: число уровней и звеньев системы управления, уровень централизации функций управления, принятые нормы управляемости, сбалансированность распределения прав и ответственности, уровень специализации и функциональной замкнутости подсистем.

Критерием эффективности при сравнении различных вариантов организационной структуры служит возможность полного и устойчивого достижения конечных целей системы управления при

меньших затратах на ее функционирование. Критерием эффективности мероприятий по совершенствованию организационной структуры служит возможность более полного и стабильного достижения установленных целей или сокращения затрат на управление, эффект от реализации которых должен за нормативный срок превысить произведенные затраты.

Выбор базы для сравнения или определение уровня эффективности, который принимается за нормативный, имеет принципиальное значение для оценки эффективности системы управления.

Существуют несколько отличающихся друг от друга подходов. Один из них сводится к сравнению с показателями, характеризующими эффективность организационной структуры эталонного варианта системы управления. Эталонный вариант может быть разработан и спроектирован с использованием систем управления, методов и средств проектирования, на основе передового опыта и применения прогрессивных организационных решений. Характеристики эталонного варианта принимаются в качестве нормативных, причем сравнительная эффективность анализируемой или проектируемой системы определяется на основе сопоставления нормативных и фактических (проектных) параметров системы. Используются преимущественно количественные методы сравнения. Может приводиться также сравнение с показателями эффективности и характеристиками системы управления, выбранной в качестве эталона.

Для анализа и оценки эффективности управления предприятием важно определение соответствия системы управления и ее организационной структуры объекту управления. Это находит выражение в сбалансированности состава функций и целей управления, целостности процессов управления, соответствии численности и состава работников объему и сложности работ, полноте обеспечения процессов требуемой информацией, обеспеченности процессов управления техническими средствами.

Важными требованиями, которые должны быть реализованы при формировании системы показателей для оценки эффективности организационной структуры, являются обеспечение структурно-иерархического соответствия показателей «дереву целей» предприятия, способность адекватного отражения динамичности управляемых процессов, сбалансированность и непротиворечивость показателей. Пример совмещения организационной структуры управления и вертикали по качеству дан в приложении 2.

## 1.5. Разработка и документирование системы процессов

Система менеджмента качества должна охватывать все виды деятельности предприятия и включать нормативные документы, обеспечивающие его эффективное функционирование. Для этого следует:

- определить процессы, необходимые для функционирования СМК, и обеспечить их применение в структурных подразделениях предприятия;
- определить последовательность и взаимодействие этих процессов;
- определить критерии оценки эффективности действия процессов и СМК в целом и методы, необходимые для обеспечения результативности как при осуществлении, так и при управлении процессами;
- обеспечить наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержания процессов СМК;
- осуществить мониторинг, измерение и анализ процессов СМК;
- определить и применить меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов СМК.

Поэтому основным из направлений по улучшению функционирования предприятия является применение процессного подхода к управлению. Процессный подход должен использоваться руководством при разработке, внедрении и улучшении СМК с целью повышения удовлетворенности всех заинтересованных сторон. Необходимо выделить наиболее проблемные процессы, влияющие на деятельность предприятия, провести их оценку и усовершенствовать их управление. При этом руководители различных уровней должны стать «владельцами» соответствующих процессов, обеспечить их четкое взаимодействие и критерии их оценки. Используя такой процессный подход, всю работу по созданию СМК необходимо представить в виде сети взаимосвязанных графических моделей процессов.

Стандарты ISO версии 2000 г. отличаются от предыдущих, так как основаны не на бизнес-функциях (элементах качества), а на бизнес-процессах предприятия. Международный стандарт ISO 9001-2000 «поощряет применение процессного подхода в управ-

лении организацией и ее процессами, а также рассматривает его как способ быстрого выявления и реализации возможностей для улучшения».

Согласно СТБ ISO 9001-2009, выделяют 4 группы процессов:

- 1) процессы менеджмента организации (управленческая деятельность руководства), т. е. руководящие процессы;
- 2) процессы менеджмента ресурсов, т. е. обеспечивающие;
- 3) процессы создания продукции, т. е. основные;
- 4) процессы измерения, анализа, улучшения.

Первую группу – процессы управленческой деятельности руководства – составляют процессы из разделов «Система менеджмента качества» и «Ответственность руководства» стандарта серии ISO 9001:2005. Эти процессы были включены в одну группу на основании того, что они имеют одного «владельца» – директора по качеству или представителя руководства, ответственного за систему менеджмента качества. Вторая группа – процессы обеспечения ресурсами. Третья группа – процессы жизненного цикла продукции, которые составляют основные процессы предприятия по выпуску продукции или предоставлению услуг. Четвертую группу составляют процессы, завершающие цикл Деминга, это процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения.

Качественное производство продукции, развиваясь циклически, проходит через определенные этапы, образующие цикл. Этот цикл называется циклом Деминга, а его реализация – оборотом цикла Деминга. Понятие цикла Деминга не ограничивается только контролем качества изделий, его можно распространить на все управление производством. А именно, управление любыми процессами, включая управление качеством продукции и организацию работ по построению и внедрению СМК, можно рассматривать как последовательность прохождения следующих важных этапов:

- план (PLAN);
- реализация (DO);
- проверка (CHECK);
- улучшение (ACTION).

При умелой реализации цикла Деминга на предприятии можно ожидать наибольшей эффективности работы при минимальных затратах.

Предприятие должно сформировать систему документации, которая описывает процессы, необходимые для системы менеджмента качества. Документированные процедуры должны разраба-

тываться с учетом размера и типа предприятия, сложности и взаимосвязи процессов, применяемых методов мониторинга и измерений, а также квалификации и степени подготовки персонала, участвующего в выполнении работ. Они должны включать: а) общесистемные процедуры, которые описывают деятельность, необходимую для внедрения системы менеджмента качества; б) процедуры, описывающие последовательность и внутреннее содержание процессов, необходимых для обеспечения уверенности в соответствии продукции или услуги установленным требованиям; в) инструкции, описывающие операционную деятельность и управление процессами. Такой подход более гибок, намного теснее увязан с совершенствованием системы управления; он устанавливает новую, более высокую планку в требованиях к системе управления предприятием.

Разработанная СМК позволит обеспечить: анализ и учет требований потребителей к качеству; профилактику причин появления несоответствий (дефектов) продукции и процессов СМК; объективное выявление несоответствий и их причин; исключение возможности использования несоответствующей документации после момента выявления несоответствий; постоянный самоанализ и совершенствование процессов СМК; режим творческого взаимодействия исполнителей различных подразделений.

Ресурсы, используемые в работе предприятия, можно классифицировать в зависимости от их роли, материального представления и особенностей воздействия на процесс функционирования подсистем. Каждый из этих видов ресурсов дополнительно детализируется на подвиды: персонал; здания и сооружения; оборудование и приборы; здания производственные и административные; общежития; социальная инфраструктура; хозяйственная инфраструктура и т. д.

## РУКОВОДЯЩИЕ ПРОЦЕССЫ В СМК

### 2.1. Стратегическое планирование

Формирование системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта СТБ ISO 9001-2009 выполняется в следующей последовательности.

1. Решение руководства о формировании и внедрении СМК и демонстрация приверженности вопросам управления качеством с целью вовлечения всего персонала в работы по созданию СМК.

2. Обучение персонала философии менеджмента качества, методам управления качеством, инструментам моделирования бизнес-процессов.

3. Распределение полномочий и ответственности за эффективное функционирование СМК, координацию работ.

4. Формирование комплексной программы, отражающей объем последовательных действий (в том числе и работы по описанию производственных процессов предприятия), ответственность, сроки и необходимые ресурсы.

После того как в организации определены миссия и политика в области качества, определяется ее *стратегия*, т. е. набор устойчивых принципов, которые распространяются на всю организацию, после чего ее работники начинают лучше понимать друг друга и работать как одна команда. Это, с одной стороны, усиливает гибкость организации, а с другой – увеличивает вероятность достижения целей. Стратегию необходимо пересматривать не реже 1 раза в 5 лет.

Стратегическое планирование предприятия направлено на выбор и соблюдение принципов, которыми оно стабильно руководствуется в процессе движения от исходного состояния к идеальному проекту, определяемому его миссией. Стратегическое планирование выполняется после тщательного анализа исходного состояния предприятия и определения желаемых целей в будущем.

*Стратегическое планирование* – это управленческий процесс создания и поддержания стратегического соответствия между целями предприятия, его потенциальными возможностями и ситуа-

цией на рынке, а также прогнозирование финансовой деятельности организации на длительный период.

Формирование стратегического планирования в СМК изначально охватывало только технический контроль качества выпускаемой продукции. Но постепенно его важнейшей целью стало создание непрерывно развивающейся и постоянно улучшающейся системы управления качеством, которая направлена на удовлетворение потребностей потребителя и поступательное развитие бизнеса в целом, а также развитие отдельной личности.

Стратегическое планирование в системе менеджмента качества – это управленческий процесс определения миссии и целей организационного развития предприятия, направленного на создание организационной структуры, способной быстро и адекватно реагировать на изменения требований развития производства в рамках управления качеством.

Принципы для стратегического планирования выбираются очень тщательно: если для реализации некоторого принципа необходима командная работа, а большинство работников – «сами за себя», то этот принцип, вероятно, преждевременно включать в стратегию организации.

Работникам надо дать представление о качестве продукции и их роли в его обеспечении. Включение такого принципа в стратегию организации и постоянное его использование должно привести к осознанию работниками того факта, что выполнение каждым работником своей работы подчинено общим целям, взаимосвязано с выполнением работы другими работниками и конкретно влияет на качество продукции.

Стратегическое планирование для большинства организаций выполняется на 3–5 лет. На данный период необходимо детализировать идеальное состояние организации в виде целей, достичь которые предполагается в текущем плановом периоде. Нуждаются в дополнительной конкретизации и принципы стратегии: их необходимо детализировать в соответствии с развитием в организации новых ориентиров.

Структуру стратегического планирования определяют:

- долгосрочная стратегия;
- долгосрочные цели и государственная политика в сфере производства;
- стратегия устойчивого развития предприятия;
- стратегический мониторинг и контроль.

Стратегический план включает 3 взаимосвязанных раздела:

1. Стратегия развития предприятия.
2. Основная часть, содержащая главные направления и параметры развития бизнеса.
3. Программный раздел, выполняемый на базе целевой комплексной программы, направленной на решение актуальных проблем устойчивого развития предприятия.

Стратегическое планирование в СМК начинается с ориентации на потребителя. Общеорганизационное видение определяет, какие выгоды, которые могут получить от предприятия потребитель, работники предприятия, акционеры и общество в целом. Если достигнуто соглашение по направлению развития предприятия, то средства для его реализации могут быть разнообразными. На этом этапе определяется главный ориентир направления развития организации, и лишь впоследствии он подкрепляется миссией, политикой, целями в области качества и пр. (рис. 4).

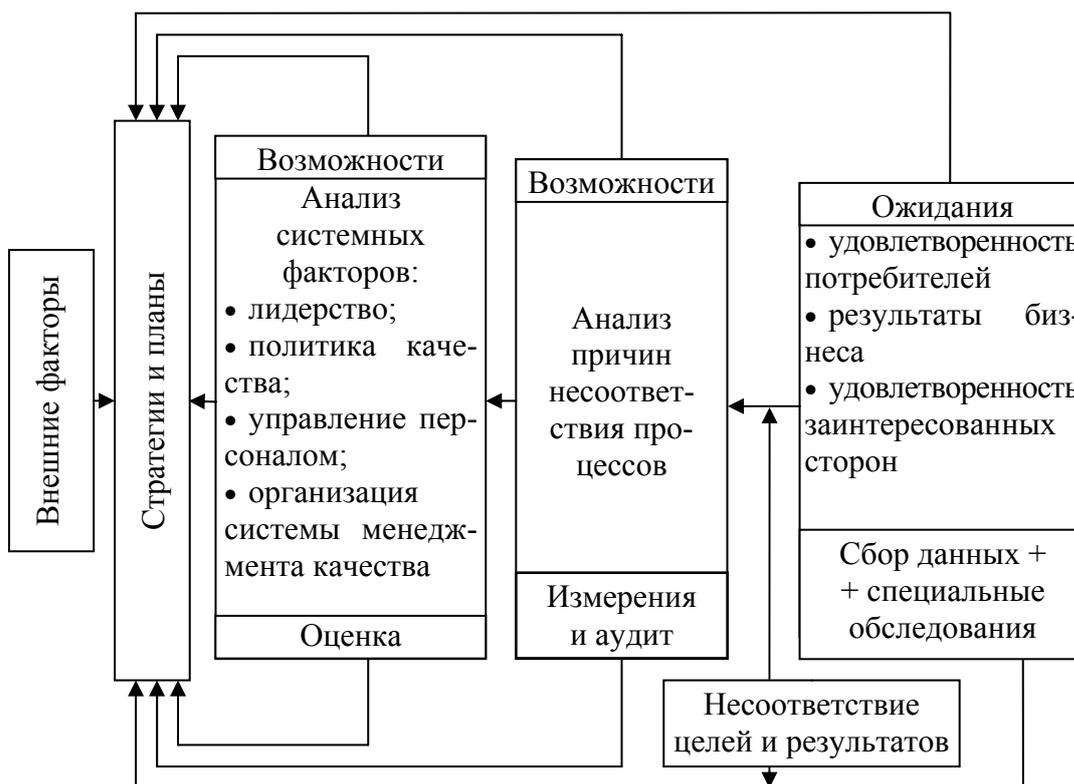


Рис. 4. Схема взаимодействия процессов

Стратегическое планирование заканчивается мониторингом целей, ресурсов и стратегическим надзором.

Мониторинг целей – это оценка степени достижения стратегических целей, их актуальности и выполнения поставленных задач.

Мониторинг ресурсов – выявление факторов, оказывающих влияние на возможности реализации стратегии.

Стратегический надзор – система аналитических оценок уровня развития предприятия, позволяющих заранее выявить неблагоприятные тенденции развития внешней и внутренней среды.

Реализация концепции стратегического планирования в СМК представляет собой последовательность ряда этапов: формирование и изучение общей концепции стратегического развития предприятия в целом; анализ внутренней и внешней среды (маркетинговые исследования); выделение основных направлений стратегического планирования в СМК с их уточнением до уровня оперативных планов и проектов; контроль выполнения стратегических планов и их коррекция (в случае необходимости).

## 2.2. Маркетинговые исследования

*Маркетинговые исследования (marketing research)* – это систематическое и объективное выявление, сбор, анализ, распространение и использование информации для повышения эффективности идентификации и решения маркетинговых проблем и использования маркетинговых возможностей. Маркетинговые исследования должны быть методологически обоснованными, хорошо задокументированными и в максимально возможной степени спланированными. Задача маркетинговых исследований – это предоставление точной, объективной информации, которая отражает истинное состояние дел.

Функцией маркетинговых исследований является установление связи потребителей, клиентов и общества в целом с производителем товаров и услуг с помощью информации, которая используется для выявления и определения маркетинговых возможностей и проблем.

В ходе маркетинговых исследований уточняется информация, разрабатывается методика сбора данных, собираются нужные сведения, анализируются результаты, обобщаются выводы и представляются рекомендации. Каждая стадия этого процесса очень важна. Определяются соответствующие источники информации и оцениваются методы сбора данных по уровню их сложности и точности. В последующем данные собираются с помощью самого

подходящего метода; они анализируются, интерпретируются; на их основе формируются резюме. И наконец, полученные результаты, выводы и рекомендации предоставляются в том виде, который позволяет использовать информацию в принятии маркетинговых решений и сразу же приступить к действию.

Маркетинговые исследования проводятся с целью уменьшения неопределенности, сопутствующей принятию управленческих решений. Исследованиям подвергаются рынок, конкуренты, потребители, цены, внутренний потенциал предприятия. Исследование рынка предполагает выяснение его состояния и тенденций развития, что может помочь выявить недостатки сегодняшнего положения на рынке и подсказать возможности и пути его улучшения. Маркетинговые исследования осуществляются с двух позиций: оценка тех или иных маркетинговых параметров для данного момента времени и прогнозирование их значений в будущем. Как правило, прогнозные оценки используются при разработке как целей и стратегий развития организации в целом, так и ее маркетинговой деятельности.

Маркетинговые исследования при построении системы менеджмента качества направлены на анализ тенденций развития рынка аналогичной продукции с учетом требований и ожиданий потребителя и помощь в разработке стратегии развития предприятия.

В процессе маркетинговых исследований разрабатывается перечень процессов, необходимых для поддержания результативной и эффективной связи с потребителями и заинтересованными сторонами.

Маркетинг в системе СМК включает:

- проведение исследования рынка и прогнозирование спроса;
- планирование маркетинговой стратегии и системы мероприятий по продвижению продукции (услуг);
- проведение оценки и контроля маркетинговой деятельности.

Маркетинговые исследования проводятся по следующей схеме:

- определение целей и задач исследований;
- отбор источников информации;
- сбор информации;
- анализ внешней и внутренней информации;
- представление руководству результатов исследований.

Основными методами сбора первичных маркетинговых данных являются: опрос, наблюдение, эксперимент.

При проведении маркетинговых исследований используются внутренние и внешние источники информации. Внутренняя информация используется при проведении внутреннего анализа в подразделениях предприятия. Внешняя информация ориентирована на источники и методические приемы, с помощью которых осуществляется сбор сведений о событиях и ситуациях, складывающихся во внешней маркетинговой среде.

Полученная маркетинговая информация анализируется, в том числе:

- 1) оцениваются потенциальные потребители;
- 2) отслеживаются социальные перемены с целью определения емкости рынка;
- 3) рассматривается отечественный и зарубежный опыт продвижения продукции к потребителю;
- 4) изучается конкурентная среда в борьбе за ограниченные ресурсы между предприятиями, выпускающими аналогичную продукцию.

Маркетинговая деятельность направлена на рекламно-информационную сферу; налаживание связей с общественностью; поддержание обратной связи с предприятиями-поставщиками сырья и комплектующих; формирование цен на продукцию с учетом цен конкурентов.

### **2.3. Информирование общественности и мотивация сотрудников**

Информирование общественности – это предоставление своевременной, полной, достоверной и объективной информации всем заинтересованным сторонам. Предприятие может и должно информировать о выпускаемой продукции и предоставляемых услугах, подчеркивая при этом приверженность к максимальному удовлетворению требований потребителей.

Периодичность информирования заинтересованных лиц зависит от потребности общества в информации, ее общественной ценности, изменения стратегии развития предприятия, внесения инноваций в выпуск продукции, влияния информации на результаты деятельности предприятия.

Процесс информирования общественности включает:

- определение групп заинтересованных лиц;
- определение информации, существенной для этих групп;

- выбор коммуникационных каналов, которым доверяет большинство заинтересованных лиц;
- анализ результатов информирования общества;
- выбор способов защиты информации от искажений и подделки.

Кроме общественности необходимо информировать собственных сотрудников, выбрать такую систему мотивации, которая бы способствовала качественному и производительному труду. Правильная мотивация сотрудников помогает существенно повысить эффективность системы менеджмента качества, для чего необходимо:

- определить и формализовать требования к персоналу, например, посредством построения моделей компетенции должностей. (Компетентность – это способности и знания, приобретаемые или совершенствуемые посредством развивающих мероприятий (тренинги, инструктаж, самообразование и т. п.);
- определить набор знаний и умений для выполнения каждой конкретной работы, тем самым установить взаимосвязь между процессами на предприятии и компетенцией ее сотрудников;
- установить причинно-следственные связи между стратегическими целями предприятия и требованиями к персоналу;
- разработать систему мотивации персонала для его наилучшего вовлечения в работу СМК на принципах управления по целям.

Для каждого сотрудника или их однородных групп выделяются цели производственные и в области качества, определяются измерители степени достижения этих целей, разрабатывается механизм периодического мониторинга текущих значений.

Процесс информирования сотрудников включает:

- определение группы заинтересованных лиц;
- определение информации, существенной для заинтересованных лиц;
- выбор коммуникационных каналов, наилучшим образом охватывающих заинтересованных лиц и пользующихся наибольшим уровнем доверия;
- анализ результатов информирования;
- выбор способов защиты информации от подделки.

Информирование сотрудников осуществляется через сбор, анализ и предоставление статистической отчетности, размещение стационарной информации, создание печатной продукции, букле-

тов, создание и поддержание веб-сайта, информацию в средствах массовой информации.

Дифференциация подходов к обучению персонала предполагает организацию обучения таким образом, чтобы обеспечить:

а) *со стороны руководства:*

– четкое понимание принципов обеспечения качества и управления качеством;

– умение верно определять политику в области качества;

– владение стратегическим планированием с учетом внешних и внутренних факторов;

б) *со стороны управленческого персонала:*

– представление о возникновении и развитии науки об управлении качеством;

– понимание принципов управления качеством и обеспечения качества;

– знание основных терминов в области качества, международных стандартов ИСО серии 9000 и при необходимости отраслевых стандартов;

– при общем представлении о системе качества понимание своей роли и места в этой системе;

– знание функций своих подразделений в системе качества и методов их выполнения;

в) *со стороны работников службы качества:*

– достаточные теоретические знания в области качества;

– умение разработать систему качества и практическое осуществление управления и контроля качества;

– знание технологии и организации производства на своем предприятии;

г) *со стороны производственного персонала:*

– представление об организации работ по качеству на предприятии (системе качества);

– понимание своего места и роли в этой системе, а также методов взаимодействия по вопросам качества с другими работниками и администрацией;

– владение методами контроля качества процессов и простейшими методами статистического контроля;

– знание процедур управления несоответствиями;

– представление об организации работы по анализу удовлетворенности потребителей;

– знание организации рационализаторской работы и кружков качества.

Работники всех уровней должны быть ознакомлены с основными положениями действующего законодательства в области качества, в первую очередь – с законами о защите прав потребителей, о техническом регулировании, о единстве измерений.

В обязанности руководства входит создание условий для максимального раскрытия творческого потенциала работников. При полной вовлеченности сотрудников достигается синергический эффект, когда совокупный результат коллективной работы значительно превосходит сумму результатов отдельных исполнителей.

#### **2.4. Руководство по качеству и анализ СМК со стороны руководства**

Руководство по качеству – итоговый документ, системно устанавливающий описание следующих разделов (СТБ ISO 9001-2009):

1) область применения СМК, включая подробное описание и обоснование любых исключений (если какие-либо требования стандарта нельзя применить ввиду специфики организации и ее продукции, это требование может рассматриваться на предмет его исключения);

2) документированные процедуры, разработанные для системы менеджмента качества, или ссылки на них;

3) описание взаимодействия процессов СМК.

В данном документе также рассматриваются:

– политика в области качества, увязанная с миссией предприятия, раскрывающая основные намерения, направления и средства реализации намерений в области качества, обеспечивающая самоидентификацию предприятия по отношению к его конкурентам;

– производственный и ресурсный потенциал предприятия как система долгосрочных внутренних и внешних экономических отношений предприятия;

– группировка и паспортизация всех процессов предприятия (основных, обеспечивающих, специальных), являющихся средствами совершенствования регулярного менеджмента и объектами управления СМК;

– обязательные процедуры управления состоянием и улучшением СМК ;

– оценка зрелости СМК: а) характеристика соответствия действующей СМК нормам стандарта; б) описание зрелости процессов

(например, по их предсказуемости: без управления; повторяемые по методу, но формализованные по операциям; определенные – стандартизованные и документированные, но не контролируемые по отклонениям; управляемые и измеряемые; оптимизируемые – доведенные до стандарта в исполнении); в) основные задачи дальнейшего развития СМК и способы их решения;

– приложения, содержащие детализирующую информацию об элементах СМК, описанных в разделах руководства (стандарты внутреннего происхождения, матрица закрепления функций за подразделениями и матрица делегирования полномочий среди высшего руководства и пр.).

Хотя руководство по качеству одного предприятия может отличаться от одноименного документа другого предприятия формой и детальностью изложения, его структура должна в общем виде характеризовать все свойства конкретной системы менеджмента качества, учитывая, что она является лишь надстройкой над принятой моделью менеджмента качества и инструментом его дальнейшего совершенствования.

В руководстве по качеству отражаются такие принципы, как ориентация на требования потребителей, активное участие руководства в работе по улучшению качества деятельности предприятия, мотивация сотрудников проявлять творческую инициативу к постоянному улучшению качества деятельности и др.

Руководство по качеству описывает взаимосвязи (точки пересечения) процессов; методы и методические указания по разработке и созданию документов системы менеджмента качества предприятия; положения по анализу со стороны руководства; положения по актуализации документов и контролю за ними (в том числе за самим руководством по качеству).

Анализ СМК со стороны руководства проводится для обеспечения уверенности в том, что принятая политика качества выполняется, поставленные цели достигаются, система менеджмента качества функционирует должным образом.

Согласно СТБ ISO 9001-2009 (п. 5.6), высшее руководство должно анализировать через запланированные интервалы систему менеджмента качества организации с целью обеспечения ее постоянной пригодности, адекватности и результативности. В анализ следует включать оценку возможностей улучшения и потребности в изменениях в системе менеджмента качества организации, в том числе в политике и целях в области качества.

Входные данные для анализа со стороны руководства должны включать следующую информацию:

- а) результаты аудитов (проверок);
- б) обратную связь с потребителями;
- в) функционирование процессов и соответствие продукции;
- г) предупреждающие и корректирующие действия;
- д) последующие действия, являющиеся следствием предыдущего анализа со стороны руководства;
- е) изменения, которые могли бы повлиять на систему менеджмента качества;
- ж) рекомендации по улучшению.

Выходные данные анализа со стороны руководства должны включать все решения и действия, относящиеся:

- а) к повышению результативности системы менеджмента качества и ее процессов;
- б) улучшению продукции согласно требованиям потребителей;
- в) уменьшению потребностей в ресурсах.

Все процессы СМК предприятия и сопутствующие виды деятельности серьезно анализируются в случаях снижения спроса на продукцию, ухудшения ее качества, поступления рекламаций.

Рассмотрению подлежат следующие вопросы:

- эффективность корректирующих действий, предложенных во время прошлого анализа со стороны руководства;
- вскрытие причин существенных несоответствий, выявленных во время внутреннего аудита;
- предложения по улучшению качества продукции и услуг;
- повышение квалификации персонала;
- применение статистических методов контроля качества;
- анализ данных о рекламациях;
- информация об удовлетворенности потребителей;
- результаты анализа потребности в ресурсах;
- необходимость актуализации политики в области качества.

Критериями для оценки функционирования СМК служат стабильность качества продукции (услуг), снижение количества и значимости несоответствий, повышение спроса, повышение удовлетворенности потребителей.

Процедура проведения анализа системы менеджмента качества со стороны руководства предприятием должна проводиться не реже одного раза в год и включать следующие действия:

- 1) анализ функционирования СМК;

2) выработку решений и разработку предложений по совершенствованию СМК;

3) реализацию решений, выработанных руководством, и оценку их эффективности.

Анализ СМК заканчивается корректировкой целей и политики в области качества, разработкой планов по совершенствованию СМК, планов по улучшению обеспечения ресурсами, улучшению качества продукции и услуг.

Принятые решения оформляются приказом, затем владельцами процессов и руководителями подразделений разрабатываются планы мероприятий по совершенствованию деятельности.

Степень реализации запланированных мероприятий может быть выражена в количественных показателях, например в процентах, баллах или характеризоваться по принципу «выполнено», «не выполнено»; «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка эффективности изменений проводится на внутренних аудитах.

## **2.5. Лицензирование, аттестация, аккредитация**

*Лицензирование* – это процедура, включающая проведение экспертизы, принятие решения и выдачу предприятию лицензии на право ведения определенных видов деятельности по зафиксированным в лицензии направлениям. В Республике Беларусь лицензирование осуществляется в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 14.07.2003 г. с изменениями и дополнениями.

*Лицензия* – это специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий.

*Аттестация* – это деятельность по подтверждению соответствия установленным требованиям (например, требованиям промышленной безопасности).

*Аккредитация* – это процесс, в результате которого приобретает официальное подтверждение соответствия качества предоставляемых услуг национальному стандарту, например аккредитация испытательной лаборатории. Аккредитация испытательных лабораторий осуществляется в целях подтверждения их компетентности, обеспечения доверия изготовителей, продавцов и потребителей к их деятельности, создания условий для признания результатов их деятельности.

Возможны следующие варианты аккредитации и сертификации системы менеджмента качества: удостоверение наличия и эффективности СМК предприятия в ходе государственной аккредитации; проведение сертификации СМК предприятия по требованиям стандарта СТБ ISO 9001:2009; представление СМК на премию Правительства в области качества.

На разработку и внедрение системы менеджмента качества влияют изменяющиеся потребности, конкретные цели, применяемые процессы, размер и структура предприятия.

Стандарт СТБ ISO 9001-2009 направлен на применение «процессного подхода» в СМК с целью повышения удовлетворенности потребителей путем выполнения их требований.

## ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ

### 3.1. Обеспечение ресурсами

#### 3.1.1. Материально-техническое обеспечение

Издержки на материально-технические ресурсы составляют значительную долю затрат любого предприятия в зависимости от вида его деятельности (от 20 до 50% всех операционных расходов). Таким образом, оптимизируя снабженческую деятельность, можно заметно улучшить финансовые показатели производства: при снижении этих затрат на 10% вполне реально увеличить прибыльность на 10–20%. Существуют основные принципы проведения программы совершенствования системы снабжения:

а) *от ориентации на цену – к ориентации на совокупную стоимость*. Предприятия должны использовать методику полного учета прямых и косвенных издержек, чтобы выявлять и рассчитывать действительную цену любой закупки с учетом всех расходов. Чаще всего при закупках тратятся основные усилия на то, чтобы снизить закупочные цены, и игнорируются расходы в других областях, а они могут оказаться сопоставимыми с закупочными ценами или даже превышать их. С точки зрения СМК необходимо добиваться снижения суммарных издержек, даже если это ведет к росту закупочных цен;

б) *от вертикальной автономной структуры – к горизонтальной интегрированной*. Имеется в виду, что снабженческая структура, которая действует как полностью независимое подразделение, не знакомое с проблемами других подразделений и ориентированное лишь на выполнение заказов, ускорение поставок и выбивание уступок у поставщиков, не добьется высоких результатов. Процесс управления снабжением должен быть горизонтальным, интегрированным, к нему должны быть подключены все потребители закупаемой продукции во внутренней среде предприятия. Только с их помощью удастся существенно сократить неценовые расходы и свести воедино все требования, предъявляемые к закупаемой продукции, сырью, материалам;

в) *от посредственного персонала – к высококвалифицированному*. Заниматься снабжением должны самые квалифицированные и одаренные люди, полностью поддерживающие руководство в

борьбе за качество. Для этого предприятие должно обеспечить им обучение, ротацию рабочих мест и четкую схему карьерного роста, что должно отражаться на уровне и структуре их вознаграждения;

г) *от стандартного подхода – к использованию инновационных инструментов.* Традиционных тендеров и административных методов недостаточно для эффективного управления системой снабжения. Наибольшего успеха можно достичь с применением современных эффективных аналитических инструментов. Например, электронные торги и системы оценки поставщиков, системы прогнозирования спроса и управления запасами, каталоги взаимозаменяемой продукции для минимизации запасов, модели оптимизации потребления ресурсов в зависимости от их конкретных характеристик и т. д.;

д) *от информации – к пониманию.* Невозможно эффективно управлять системой снабжения, не имея корректной информации. Необходимо досконально знать процессы потребления внутри предприятия, рынок поставок и экономику поставщиков, понимать, как изменяются нужды производства и суммарные издержки потребления, иначе предприятие попадет в уязвимое положение по отношению к поставщикам и конкурентам.

Оптимизация закупок как самой затратной части снабжения предполагает, что финансовые результаты можно относительно быстро получить за счет стандартизации и унификации требований к закупаемым материалам, целенаправленного поиска материалов и оборудования с наиболее привлекательным профилем суммарных издержек, повышения прозрачности процедуры выбора поставщиков.

Главной целью ставится сокращение издержек не только на закупку материалов и оборудования (услуг), но и на их использование (в том числе затраты на администрирование закупок, транспортировку, установку, обслуживание, ремонт и утилизацию оборудования или материала, производственные потери в результате сбоев, возникающих из-за задержек поставок). Поэтому необходимо усовершенствовать организацию и планирование потребности в материалах, наладить механизмы удовлетворения потребностей, оптимизировать управление потоками материально-технических ресурсов на всех стадиях их движения, усовершенствовать управление складом, процессы вторичного обращения и утилизации. Но этих целей невозможно достичь, не создав цепочку переработки и передачи информации и знаний от разработчиков стратегии развития предприятия, задающих долгосрочные параметры потребностей в

ресурсах, до руководителя цеха у поставщика, производящего и поставляющего определенный ресурс в определенный момент времени. Четкое прохождение информации сверху вниз позволяет всем задействованным в системе снабжения лучше понимать ее реальные потребности и удовлетворять их с минимальными затратами физических ресурсов. Чтобы обеспечить бесперебойное функционирование этого потока, необходима реструктуризация механизма снабжения. Необходимо модернизировать организационные структуры, процессы управления потоками ресурсов, системы оценки эффективности, поощрения и профессионального роста.

Закупки в системе менеджмента качества являются одним из важнейших видов деятельности. Определение объема всех видов закупок, которые необходимы в СМК для ведения основного и вспомогательного производственных процессов (материалы, комплектующие изделия, тара и упаковка, технологическое оборудование, средства измерения, технологии, программные продукты, информация, различные виды услуг и др.), необходимо проводить в соответствии с отраслевыми рекомендациями.

*Материально-техническое обеспечение* предоставляет ресурсы для осуществления производственной деятельности и достижения соответствия требованиям к качеству производимой продукции. Оно включает: планирование и приобретение оборудования и материалов, необходимых для обеспечения непрерывного производственного процесса; обеспечение экономии ресурсов, бережливого использования материалов и оборудования; своевременную закупку и ремонт оборудования, обеспечивающего дальнейшее совершенствование производственных технологий, выпуск продукции с улучшенными свойствами.

### **3.1.2. Финансовое обеспечение**

Управление финансовыми ресурсами должно предусматривать разработку прогрессивных финансовых методов и схем распределения финансовых ресурсов для положительной мотивации структурных подразделений и персонала, поощрения улучшения их деятельности.

Цели финансового обеспечения предприятия в системе менеджмента качества:

– создание и совершенствование финансово-экономического механизма, обеспечивающего увеличение его финансовой самостоятельности;

– повышение эффективности использования финансовых средств;

– привлечение инвестиций для развития материального, финансового и человеческого потенциала предприятия.

Тактика финансового менеджмента включает:

– комплексное оперативное управление оборотными активами и краткосрочными обязательствами предприятия;

– принятие оптимальных (с точки зрения их влияния на финансовые результаты) решений в области финансового планирования, ценообразования и пр.

Финансовый менеджмент предприятия направлен:

1) на анализ и оценку финансово-экономического состояния предприятия;

2) планирование и контроль финансовой деятельности;

3) обеспечение предприятия финансовыми ресурсами;

4) распределение финансовых ресурсов.

Анализ и оценка включают:

– общий и постатейный анализ доходов и расходов предприятия;

– оценку имущественного состояния и обеспеченности финансовыми средствами,

– выявление резервов повышения эффективности использования финансовых средств.

Планирование и контроль финансовой деятельности направлены на формирование графиков платежей и контроль за их исполнением.

Обеспечение финансовыми ресурсами предполагает управление источниками средств и включает в себя:

– оценку объемов требуемых финансовых ресурсов;

– определение методов и сроков мобилизации финансовых ресурсов;

– оценку затрат и рисков, связанных с привлечением источников средств.

Распределение финансовых ресурсов предусматривает анализ и оценку долгосрочных и краткосрочных решений инвестиционного характера:

– *разработку* и сравнительный анализ *инвестиционных проектов* с целью формирования портфеля инвестиций;

– *исследование целесообразности* вложения в основные средства;

– принятие решений о *размещении временно свободных финансовых средств*.

Мониторинг процесса «Финансовое обеспечение» – это совокупность процедур, включающих запланированные действия, методы и средства контроля состояния финансовых ресурсов, этапов и результатов процесса. Целью мониторинга данного процесса является обеспечение качества процесса «Финансовое обеспечение».

Мониторинг осуществляется при оценке процессов:

- стратегическое финансовое управление;
- финансовое планирование;
- анализ и оценка финансово-экономического состояния;
- организация финансовой деятельности и управление финансовыми потоками;
- разработка мотивационных систем;
- оценка эффективности;
- оценка финансово-экономических показателей достижения целей;
- анализ обеспеченности финансовыми ресурсами.

### **3.1.3. Взаимодействие с поставщиками и потребителями**

Взаимодействие с поставщиками осуществляется на основании взаимовыгодных договоров и контрактов, где оговариваются вопросы:

- сроков поставок сырья, материалов, комплектующих;
- их качества;
- необходимость мониторинга их характеристик и свойств;
- меры воздействия при срыве условий поставок.

Качество услуг или продукции предприятия, а соответственно и ее конкурентоспособность в большой степени зависят от качества работы ее поставщиков. Некачественная продукция, закупленная предприятием, или некачественные услуги, оказанные ей субподрядчиками, в конечном счете ведут либо к неоправданным затратам, либо к неудовлетворенности конечных потребителей. И то и другое отрицательно сказывается на результатах деятельности предприятия, например на прибыльности. В связи с этим принципиально важно иметь надежный инструментарий для оценки качества, которое может быть обеспечено конкретным поставщиком. Речь идет не о входном контроле закупаемой продукции, а об оценке способности поставщика поставлять качественную продукцию (услуги) и систематически совершенствовать качество.

Входной контроль качества – это деятельность, направленная на выявление и устранение несоответствий, которые приводят к увели-

чению себестоимости конкретных единиц продукции, изготовленных при помощи ресурсов, подлежащих контролю. В то же время мероприятия по оценке способности поставщиков обеспечивать и улучшать качество поставляемых ресурсов позволяют, наоборот, в перспективе уменьшить издержки на единицу конечной продукции и таким образом повысить эффективность операций. Ужесточение входного контроля есть экстенсивный путь развития, приводящий к перерасходу ресурсов в рамках совместной деятельности поставщика и потребителя; а оценка поставщиков и сопряженные с ней мероприятия по совершенствованию их систем менеджмента качества – интенсивный путь, позволяющий сэкономить ресурсы.

Для того чтобы деятельность по оценке поставщиков принесла пользу, необходимо для начала идентифицировать цели оценки, от которых в значительной степени зависят методика и инструментарий оценки. Наиболее распространенные цели:

1. *Ранжирование имеющихся поставщиков; выстраивание эффективных отношений с поставщиками.* Оценка качества имеющихся поставщиков для целей ранжирования можно проводить на основе измерения показателей качества продукции и услуг, поставляемых ими предприятию. Так как, скорее всего, предприятие хорошо знакомо с оцениваемыми поставщиками и методами их работы, то нет необходимости проводить опросы или аудиты поставщиков. Основные данные можно получить от сотрудников предприятия, непосредственно взаимодействующих с поставщиками или с результатами их работы.

2. *Выбор наилучшего поставщика из ряда кандидатов.* Могут применяться различные методы – от самооценки простейших показателей качества до полномасштабных аудитов качества. Принципиально важно, чтобы инструментарий исследования обеспечивал сопоставимость результатов, получаемых по всем поставщикам.

3. *Определение динамики качества поставщика.* Исследование проводится через определенные промежутки времени. Важно, чтобы результаты, получаемые с каждым циклом исследования, были сопоставимы, т. е. получены с использованием одного и того же инструментария.

4. *Выработка рекомендаций поставщикам по улучшению качества* – это обстоятельное исследование, включающее непосредственно аудит качества у поставщика специалистами предприятия или привлеченными им сторонними экспертами. При таком исследовании определенным аспектам качества может быть уделено

особо пристальное внимание. Области такого исследования и применяемые методы определяются при этом в зависимости от важности отдельных аспектов качества для предприятия и наличия проблем и несоответствий на определенных участках деятельности поставщика.

5. *Определение соответствия поставщика тем или иным стандартам.* Предприятие может выдвинуть по отношению к своим поставщикам требование по соответствию тем или иным стандартам (например, международному стандарту систем менеджмента качества ISO 9001:2000). В этом случае исследование качества поставщика может иметь целью определение действительного соответствия поставщика требованиям стандарта. Такое исследование тоже, как правило, проводится в форме аудита с привлечением специалистов и сторонних экспертов.

Оценка качества поставщика означает способность поставщика поставлять продукцию (услуги), удовлетворяющие потребностям предприятия. Эту способность можно выявить на основе информации о мероприятиях, осуществляемых поставщиком для обеспечения качества, об организационной структуре поставщика, о бизнес-процессах поставщика и их эффективности, о динамике показателей качества продукции и услуг и т. д.

Качество не может иметь абсолютной оценки, поэтому выбор критериев оценки определяет ценность результатов исследования.

В зависимости от поставленных целей в основу критериев оценки качества могут быть положены:

- соответствие требованиям стандарта (стандартов) или требованиям, установленным предприятием (потребителем);
- разрыв между показателями проверяемых поставщиков (сравнение качества поставщиков);
- разрыв между показателями отдельных аспектов качества;
- разрыв между показателями по результатам нескольких периодических проверок (временная динамика качества);
- рейтинговая система (количество баллов по отношению к максимуму);
- оценка затрат на качество и т. п.

Рейтинговую систему оценки удобно применять для решения таких задач, как сопоставление поставщиков, оценка динамики улучшения качества, выявление и анализ проблем качества и т. д.

Для оценки качества поставщиков можно использовать целый ряд методов и инструментов, а также различные их комбинации.

Основные методы оценки:

1. *Оценка по результатам работы (анализ работы поставщиков)*. Такая оценка может проводиться без участия и без ведома поставщика на основе информации о работе поставщика, накопленной на предприятии. В ходе сотрудничества с поставщиком у потребителя накапливаются данные о качестве его работы, о несоответствиях, о нарушениях контрактных обязательств, о достижениях поставщика в области качества, о его производственных возможностях, управленческих процедурах и т. д. Эти данные дают первичную пищу для анализа качества, который осуществляется постоянно, по крайней мере, в рамках службы закупок потребителя. Тем не менее, прежде чем приступать к более детальному исследованию и для того, чтобы сделать это исследование максимально результативным, следует собрать и изучить всю накопленную информацию о поставщике.

2. *Самооценка качества поставщиком*. Поставщик сам оценивает свой уровень качества по заданной схеме. То есть заказчик такой самооценки (потребитель) обычно предоставляет оцениваемому поставщику вопросники или иные методические материалы для проведения объективной самооценки. Недорогой и сравнительно несложный метод углубленной оценки качества, который хорошо применять в условиях, когда между предприятием и поставщиком установлены доверительные взаимоотношения и речь идет не о выборе поставщика, а скорее о совместных усилиях по совершенствованию качества.

3. *Оценка со стороны потребителей (аудит второй стороны)*. Оценка (аудит) качества поставщика проводится специалистами предприятия-потребителя или привлеченными им экспертами. Сравнительно дорогостоящий метод исследования. Применяется обычно к ключевым поставщикам, от методов работы которых в значительной степени зависит качество работы предприятия. К недостаткам можно отнести возможную необъективность, когда проверяющий сильно связан с проверяемым).

4. *Независимая оценка (аудит третьей стороны)*. Аудит третьей стороной поставщика проводится независимым аккредитованным сертифицирующим органом для выявления соответствия системы менеджмента качества поставщика соответствующим стандартам.

Под качеством следует понимать способность удовлетворять потребности организации. Иными словами, мерой качества услуги может быть только удовлетворенность потребителей. Если потребитель удовлетворен, услуга качественная. Если нет – не качественная.

Качество в таком понимании не может иметь абсолютной оценки. Любые количественные показатели качества являются относительными и существуют в форме рейтинговых оценок, оценок разрывов (несоответствий), оценок степени соответствия стандартам и т. д.

Целью процесса управления взаимодействием с потребителями является обеспечение стабильного уровня результативности и эффективности рабочих процессов предприятия, непрерывное совершенствование производственной деятельности в соответствии со стратегическими приоритетами, создание положительного имиджа предприятия, определение удовлетворенности потребителей путем изучения их требований и ожиданий.

Взаимодействие с потребителями происходит в рамках основных процессов и процедур:

- маркетинг;
- производство продукции высокого качества;
- своевременное изменение номенклатуры изделий;
- оценка удовлетворенности потребителей;
- корректирующие и предупреждающие действия.

### **3.2. Человеческие ресурсы**

Персонал должен быть максимально вовлечен в деятельность по управлению качеством, так как он является важнейшим производственным ресурсом предприятия. Необходимо создать такую среду, в которой работники не будут избегать ответственности за решение проблем. Наоборот, они будут испытывать гордость за причастность к общему делу, активно повышать профессиональный уровень, с удовольствием передавать знания и умения в коллективе, стремиться к наилучшему представлению предприятия в глазах потребителя.

Роль персонала в построении СМК, безусловно, является определяющей. В разделе 6.2 «Человеческие ресурсы» стандарта СТБ ISO 9001-2009 сформулированы общие требования к персоналу: «6.2.1 Общие положения. Персонал, выполняющий работу, влияющую на соответствие продукции требованиям, должен быть компетентным в соответствии с полученным образованием, подготовкой, навыками и опытом». Без уважения и соблюдения персоналом требований, обусловленных политикой и нормативной основой, сформировать эффективную СМК в принципе нельзя.

Процесс кадрового обеспечения включает: управление подбором персонала; определение требований к квалификации персонала; управление приемом новых сотрудников на работу; организацию испытательного срока для вновь принятых сотрудников; аттестацию работников; ведение и управление документами кадрового делопроизводства; оформление переводов, перемещений, сокращений, увольнений.

Определение потребности в кадрах выявляется на уровне производственных подразделений, руководители которых предоставляют в отдел кадров заявки на специалистов, где указывают должность, подразделение, количество вакансий, квалификационные требования к потенциальным работникам. Подбор работников производится на основании квалификационных требований должностных инструкций и утвержденного штатного расписания. Поиск претендентов на занятие вакантных должностей может осуществляться путем публикаций объявлений в средствах массовой информации; использования услуг службы занятости и агентств по подбору кадров, использования внутренних резервов.

В целях улучшения подбора, расстановки и подготовки кадров, повышения их квалификации, качества и эффективности деятельности проводится *аттестация руководящих работников и специалистов* на соответствие занимаемой должности.

Аттестация проводится периодически, но не реже одного раза в три года. Задачами аттестации являются объективная оценка результатов деятельности работников и установление соответствия занимаемой должности; определение необходимости повышения квалификации, профессиональной подготовки работников.

Управление персоналом в рамках системы менеджмента качества включает в себя управление подготовкой персонала и управление квалификацией персонала.

Управление подготовкой персонала заключается в обучении персонала, проводимого на плановой основе, которая включает обучение по программам второго высшего образования; обучение по программам повышения квалификации; обучение по программам специализированных курсов.

Потребность в обучении персонала определяется на основе:

- результатов ежегодной плановой аттестации персонала;
- прогнозируемой потребности в высококвалифицированной рабочей силе;
- задач, установленных в концепции развития предприятия;

– прямого указания высшего руководства.

Учет прохождения обучения и его результатов ведется индивидуально по каждому сотруднику. Сбор сведений о пройденных программах обучения ведет служба персонала.

Результативность обучения оценивается руководителем сотрудника, прошедшим обучение. Для сотрудников, принимаемых на работу, предусматривается процедура введения в должность и ознакомление со всеми необходимыми процедурами СМК.

Необходимо своевременно информировать руководство предприятия о качественном состоянии трудовых ресурсов, чтобы установить приоритеты их развития исходя из целей и стратегии предприятия.

### **3.3. Управление инфраструктурой**

Процесс «Управление инфраструктурой» устанавливает единые правила управления зданиями, оборудованием, техническими средствами, устанавливает ответственность за исполнение ремонтных работ, а также порядок создания производственной среды, благоприятной для работы и развития персонала предприятия.

В соответствии со стандартом СТБ ISO 9001-2009 инфраструктура может включать:

а) «здания, рабочее пространство и связанные с ним средства труда;

б) оборудование для процессов (как техническое, так и программное обеспечение);

в) службы обеспечения (например, транспорт, связь или информационные системы)».

Для поддержания инфраструктуры в рабочем состоянии на основании заявок от подразделений формируется план ремонтов на год, который утверждает директор предприятия. В плане предусматривается ремонт систем и коммуникаций, цехов и лабораторий, административных помещений и складов.

По утвержденному плану проводятся подготовительные работы, включающие расчет затрат рабочей силы, трудоемкости, материалов. Составляется дефектный акт, смета расходов и заключается договор или дается разрядка, на основании которых проводятся ремонтные работы.

Для обеспечения нормального освещения рабочих мест и мест общего пользования, работы систем вентиляции, водоснабжения выполняются следующие действия:

1) ответственный до начала работы сообщает руководителю о замеченных недостатках;

2) руководитель подразделения, т. е. владелец процесса, подает заявку директору в письменном виде;

3) заявка фиксируется в специальном журнале заявок;

4) рабочему выдается наряд на работу;

5) выполняется работа.

Аналогично разрабатываются действия при неисправности системы водоснабжения, отопления, вентиляции и др.

В процессе контроля проверяются:

– своевременность выполнения каждого этапа процесса (выполнение годового и текущих планов ремонта оборудования, зданий);

– наличие или отсутствие недоделок, неполадок на этапе подписания акта сдачи-приемки выполненных работ;

– обеспечение в полном объеме функционирования оборудования, систем жизнеобеспечения.

### **3.4. Управление производственной средой. Обеспечение безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды**

Производственная среда представляет собой комбинацию человеческого и физического факторов, поэтому при планировании и создании на предприятии необходимых условий для работы с полной самоотдачей следует:

– учитывать методы творческой работы и возможности для более полного вовлечения потенциала всех сотрудников в процессы повышения качества работы и продукции;

– выполнять методические указания, регламентирующие определенные процессы и работы, в том числе правила техники безопасности и методики по применению средств защиты;

– обеспечивать эргономические условия работы, требуемые температуру, влажность, освещение, наличие вентиляции и рациональное размещение рабочих мест;

– соблюдать санитарные условия, чистоту, приемлемый температурный режим, уровень шума, вибрации, запыленности и т. д.;

– осуществлять разработку и внедрение методов технического обслуживания и ремонта для обеспечения уверенности в том, что инфраструктура продолжает отвечать потребностям предприятия;

эти методы должны учитывать вид и частоту технического обслуживания и ремонта, а также верификацию функционирования каждого элемента инфраструктуры в зависимости от его важности и сферы использования;

- проводить оценку инфраструктуры исходя из потребностей и ожиданий заинтересованных сторон;

- рассматривать вопросы охраны окружающей среды и безопасности труда, связанные с инфраструктурой.

Забота о персонале, выражающаяся в создании комфортной производственной среды, как правило, сказывается на улучшении психологического климата в коллективе, повышении производительности труда, усилении контроля качества производства.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды регламентирует порядок реализации мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья работающих при нормальном режиме работы и в чрезвычайных ситуациях и включает:

- охрану труда;
- пожарную безопасность;
- защиту от чрезвычайных ситуаций;
- гражданскую оборону.

Сохранение жизни и здоровья работников предприятия является высшим приоритетом и основной целью системы управления безопасностью жизнедеятельности предприятия.

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) при нормальном режиме работы и в чрезвычайных ситуациях реализуется через пять этапов:

- 1) разработка политики в области БЖД;
- 2) планирование мероприятий по БЖД;
- 3) осуществление мероприятий по БЖД;
- 4) контроль за выполнением мероприятий по БЖД;
- 5) корректирующие действия.

Политика предприятия в области безопасности жизнедеятельности включает:

- создание системы управления БЖД на всех уровнях структурных подразделений;

- управление БЖД с учетом требований законодательных актов в области безопасности и гигиены труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, гражданской обороны;

- обеспечение предусмотренных законодательством прав работников на безопасные и безвредные условия труда;

- постоянное совершенствование и повышение эффективности управления БЖД;
- непрерывное повышение уровня работы по предупреждению травматизма, заболеваемости и аварийности;
- последовательное улучшение условий труда, снижение риска травматизма и профессиональных заболеваний на основе управления деятельностью по БЖД;
- приоритетное финансирование мероприятий по улучшению условий труда и БЖД;
- организацию безопасного отдыха, досуга, культурно-массовой и просветительской деятельности;
- предотвращение или минимизацию последствий возможных чрезвычайных ситуаций.

Планирование мероприятий по БЖД включает:

- ежегодную разработку планов мероприятий и программ по БЖД, а при необходимости, и на иной период;
- составление планов мероприятий по БЖД при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время.

Осуществление мероприятий по БЖД включает выявление опасных и вредных факторов по БЖД; проведение анализа состояния условий и охраны труда; оценку производственных рисков; координацию деятельности по БЖД всех структурных подразделений; организацию аттестации рабочих мест по условиям труда; организацию расследования несчастных случаев на производстве; составление отчетности по охране труда по установленной форме; организацию ежегодного медицинского обследования сотрудников, работающих с опасными и вредными факторами; обеспечение ежедневным и профилактическим питанием отдельных категорий работников; обеспечение пожарной безопасности.

Контроль за выполнением мероприятий по БЖД осуществляется руководителем предприятия и руководителями структурных подразделений. Корректирующие действия осуществляются на основании полученной информации о состоянии условий труда, травматизма и заболеваемости, степени выполнения работниками своих обязанностей по БЖД. Корректирующие действия направлены на достижение более высоких результатов по улучшению состояния безопасности жизнедеятельности на предприятии.

## ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ПРОДУКЦИИ

### 4.1. Планирование процессов создания продукции

В соответствии с п. 7.1 стандарта СТБ ISO 9001-2009 предприятие должно «планировать и разрабатывать процессы, необходимые для создания продукции. Планирование создания продукции должно быть согласовано с требованиями других процессов системы менеджмента качества».

При планировании процессов производства продукции предприятие должно установить, «если целесообразно:

а) цели в области качества и требования к продукции;

б) потребность в разработке процессов и документов, а также в обеспечении ресурсами, необходимыми для создания продукции;

в) требуемую для конкретной продукции деятельность по верификации, валидации, мониторингу, измерению, контролю и испытаниям, а также критерии приемки продукции;

г) записи, необходимые для обеспечения свидетельства того, что процессы создания продукции и произведенная продукция соответствуют требованиям».

Применяя процессный подход, в первую очередь необходимо описать те бизнес-процессы, управление которыми руководство считает наиболее важным для СМК. Например, для производственного предприятия это будут процесс производства и продажи продукта, а также сервисное обслуживание и закупки.

Как уже отмечалось, каждый процесс должен иметь своего «владельца» и своего потребителя. «Владелец» процесса (ответственный за процесс) – это должностное лицо, наделенное соответствующими полномочиями и несущее ответственность за организацию, надлежащее функционирование и результаты процесса. При распределении ответственности за процессы можно воспользоваться матрицей ответственности (приложение 3). В матрице рекомендуется указать наименование процесса, ответственное должностное лицо и исполнителя. Должностные лица и структурные подразделения указываются в матрице в соответствии с организационной структурой.

Владельцы процессов должны идентифицировать субпроцессы и вспомогательные процессы, необходимые для функционирования руководимых ими процессов. Это необходимо, чтобы определить все процессы СМК, назначить владельцев субпроцессов и вспомогательных процессов и организовать под их руководством работу по идентификации процессов применительно к своей области ответственности. В результате этой работы необходимо определить: внутренних или внешних потребителей каждого процесса для каждого иерархического уровня; требования внутренних и внешних потребителей; характеристики намеренных и ненамеренных результатов процессов (выходы); входы процессов.

Описанные бизнес-процессы необходимо оптимизировать, то есть устранить все несоответствия требованиям стандарта и дублирующие процессы, а также разработать новые процессы согласно правилам стандарта. Наиболее часто при разработке процессов забывают о процессе «Оценка удовлетворенности потребителей», который по стандарту является необходимым. Поэтому нужно разработать систему показателей, а также процедуры, необходимые для реализации и мониторинга этого процесса. Перенос центра тяжести с функции на процесс интегрирует все действия (операции), предпринимаемые предприятием для удовлетворения данного конкретного потребителя или данного сегмента рынка. Такое объединение обеспечивает единство управления и освобождает высшее руководство от решения текущих задач, связанных с оперативным управлением процессами. Это сулит массу преимуществ, поскольку позволяет высшему руководству сосредоточиться на ключевых стратегических направлениях развития производства продукции. Имеются в виду постоянные усилия по совершенствованию миссии организации, ее видения, стратегического плана и бюджета. Кроме того, это позволяет совершенствовать организационную культуру и, конечно, постоянно искать и находить новые возможности в виде рынков, инноваций, конкурентных преимуществ. Остается за высшим руководством и задача непрерывного совершенствования самой организации.

С одной стороны, все сказанное выше просто подталкивает специалистов по качеству к системному (или, как модно говорить, интегрированному) подходу к проблемам оптимального управления организациями. С другой стороны, многие руководители

начинают понимать, что разработанная методология управления, ориентированная только на финансовые показатели организации, бесперспективна в новых условиях быстро меняющегося мира и глобальной конкуренции.

В первую очередь необходимо описать те бизнес-процессы, управление которыми руководство считает наиболее важным для СМК, выполнение которых связано с достижением поставленных целей в области качества.

Поставленные цели в области качества могут достигаться за счет выполнения бизнес-процессов. Показатели, измеряющие степень достижения цели, должны быть закреплены за соответствующим процессом. Кроме того, назначение показателей оценки процессов реализует требование стандарта СТБ ISO 9001:2009 о том, что каждый процесс системы менеджмента качества должен иметь показатели оценки его результативности.

Показатели выходов – это такие показатели, которые позволяют оценить соответствие выходов процесса требованиям. Например, показатель «Количество успешно реализованных корректирующих действий, устранивших проблему» будет показателем выхода процесса, при выполнении которого разрабатываются и реализуются действия, направленные на устранение возникшей проблемы.

Показатели функционирования – это такие показатели, которые позволяют оценить соответствие процесса требованиям в ходе его выполнения и управлять процессом. Например, показатель «Количество переноса сроков выполнения корректирующих и предупреждающих действий» будет говорить о функционировании процесса.

Показатели результативности характеризуют степень достижения запланированных результатов. Например, показатель «Процент выполнения планов корректирующих и предупреждающих действий» (который будет рассчитываться как отношение количества фактически выполненных действий к количеству запланированных действий, умноженное на 100 процентов) будет говорить о результативности процесса. Показатели эффективности характеризуют степень использования производственных ресурсов при достижении конкретных результатов.

Ниже приводятся примеры руководящих, обеспечивающих, основных процессов, а также процессов мониторинга, анализа и измерений.

*Руководящие процессы:*

- 1) маркетинговый процесс;
- 2) стратегическое планирование;
- 3) проектирование производственной программы;
- 4) планирование технологических процессов;
- 5) менеджмент процессов и ресурсов;
- 6) анализ со стороны руководства.

*Обеспечивающие процессы:*

- 1) взаимодействие с поставщиками;
- 2) кадровое обеспечение;
- 3) управление документацией;
- 4) управление записями;
- 5) информационные ресурсы;
- 6) финансовое обеспечение;
- 7) управление инфраструктурой;
- 8) обеспечение безопасности жизнедеятельности;
- 9) материально-техническое обеспечение;
- 10) социально-культурное обеспечение;
- 11) взаимодействие с потребителями.

*Процессы производства продукции (основные):*

- 1) планирование процессов жизненного цикла продукции;
- 2) процессы, связанные с анализом требований потребителя;
- 3) проектирование и разработка продукции;
- 4) закупки;
- 5) производство и обслуживание;
- 6) управление устройствами для мониторинга и измерений.

*Процессы мониторинга, контроля, измерений*

- а) обратная связь с потребителем;
- б) внутренние аудиты;
- в) контроль, измерения;
- г) корректирующие действия;
- д) предупреждающие действия.

Перечисленные процессы дают лишь общее представление о процессах системы менеджмента качества промышленного предприятия.

## **4.2. Процессы, связанные с потребителями**

В соответствии с п. 7.2 стандарта СТБ ISO 9001-2009, предприятие должно «определить и осуществлять результативные мероприятия по обмену информацией с потребителями относительно:

- а) информации о продукции;
- б) хода выполнения запросов, контрактов или заказов, включая изменения;
- в) обратной связи от потребителя, включая жалобы».

Требования заказчиков к каждому конкретному виду продукции или проекту устанавливаются в ходе проведения предварительных переговоров с представителями заказчика и документируются в проекте договора.

Анализ требований заказчиков осуществляется в ходе проведения предварительных переговоров и подготовки проекта договора с заказчиком. В состав каждого договора включается техническое задание на выполнение работ.

Анализ требований заказчика к продукции должен проводиться до принятия предприятием обязательства поставлять продукцию потребителю (например, участие в тендерах, подписание контрактов, принятие изменений к заказам) и должен обеспечивать:

- а) определение требований к продукции;
- б) согласование требований контракта или заказа, отличающихся от ранее сформулированных;
- в) способность выполнять определенные требования.

Записи результатов анализа и последующих действий, вытекающих из анализа, должны актуализироваться.

Если потребители не выдвигают документированных требований, предприятие должно подтвердить их у потребителя до принятия к исполнению.

Если требования к продукции были изменены, необходимо, чтобы соответствующие документы были исправлены, а заинтересованные стороны были поставлены в известность об изменившихся требованиях.

Взаимодействие с заказчиками должно осуществляться по следующим основным вопросам:

- предоставление данных о предприятии, его продукции и услугах, видах деятельности;
- предоставление информации о ходе производства;
- получение обратной связи от заказчиков о всех проблемах, возникающих в ходе исполнения работ;
- получение предложений по улучшению деятельности.

При возникновении жалоб или претензий к работе компании или ее сотрудников представители заказчика могут направ-

вить жалобы по электронной почте, по факсу или письменно на имя директора. Все претензии должны быть рассмотрены в кратчайший срок.

### 4.3. Управление документацией и записями

В соответствии с п. 4.2 СТБ ISO 9001-2009, документация системы менеджмента качества «должна включать»:

- а) документально оформленные заявления о политике в области качества и целях в области качества;
- б) руководство по качеству;
- в) документированные процедуры и записи, требуемые настоящим стандартом;
- г) документы, включая записи, определенные организацией как необходимые для обеспечения результативного планирования, осуществления процессов и управления ими».

Деятельность предприятия требует создания многих видов документов, в том числе по управлению качеством, без которых невозможно решать задачи планирования, финансирования, кредитования, бухгалтерского учета и отчетности, оперативного управления, кадрового обеспечения и т. п.

Документирование СМК увеличивает ее ценность, делает систему более наглядной и понятной.

Исходя из цели и задач документирования, создаваемая документация системы менеджмента качества должна отвечать целому ряду требований, в частности:

1. Документация должна быть системной, т. е. определенным образом структурированной, с четкими внутренними связями между процессами СМК. Она должна давать ясное представление как о СМК в целом, так и о каждом отдельном ее процессе.

2. Документация должна быть комплексной, т. е. затрагивать все аспекты деятельности в СМК, в том числе организационные, экономические, технологические, правовые, социально-психологические, методические.

3. Документация должна быть полной, т. е. содержать исчерпывающее представление о деятельности, реализуемой в СМК (что, как, когда и кто делает), а также о способах регистрации данных о качестве.

4. Документация должна быть адекватной рекомендациям и требованиям СТБ ISO 9001-2009. Это означает, что каждый

документ SMK должен содержать положения, соответствующие конкретным рекомендациям или требованиям указанного стандарта.

5. Документация должна содержать только практически выполнимые требования, в том числе те, которые могут быть реализованы после выполнения определенных плановых мероприятий при внедрении документа.

6. Документация должна быть легко идентифицируемой. Это предполагает, что каждый документ SMK должен иметь соответствующее наименование и условное обозначение, позволяющее установить его принадлежность к определенному виду документов, определенной части системы.

7. Документация должна быть адресной, т. е. каждый документ SMK должен быть предназначен для определенной области применения и адресован конкретным исполнителям.

8. Документация должна быть актуализированной. Это означает, что документация в целом и каждый отдельный ее документ должны своевременно отражать изменения, происходящие в государственных стандартах (по мере их пересмотра), и изменения условий обеспечения качества продукции и услуг.

9. Документация должна быть понятной всем ее пользователям.

10. Документация должна иметь санкционированный статус, т. е. каждый документ SMK и вся документация в целом должны быть утверждены или подписаны полномочными должностными лицами.

Один из наиболее принципиальных вопросов документирования – это определение структуры и состава документации SMK.

Обычно существует несколько систем документации, соответствующих различным процессам, протекающим на предприятии:

- система управленческой документации;
- система финансовой документации;
- система технической документации;
- система коммерческой документации;
- система документации системы менеджмента качества;
- прочие системы документации.

При этом каждая из этих систем включает документы нескольких видов. В деятельности предприятия эти системы документации взаимодействуют, образуя единый процесс документооборота.

С точки зрения менеджмента качества процесс документооборота следует рассматривать как специфический процесс, выходной продукцией которого является документ.

Документация может быть ранжирована по уровням. Первый уровень – это правовая документация, включающая лицензионные документы, дающие юридическое право заниматься своей деятельностью. Это также устав предприятия, политика качества, руководство по качеству.

За документами первого идет документация второго уровня – по обеспечению качества, это стандарты и документированные процедуры в СМК.

В состав документации третьего уровня входят:

- организационно-распорядительные документы;
- документы по стратегическому и оперативному планированию;
- должностные инструкции и положения о подразделениях.

Документация четвертого уровня – это правовые, нормативные, нормативно-методические документы.

Документация пятого уровня – это записи (по качеству).

Всю документацию СМК по ее назначению следует подразделять на две основные группы:

- документацию, предназначенную для построения и функционирования СМК и обеспечивающую понимание протекающих в ней процессов (документы первой группы являются интеллектуальным продуктом предприятия);
- документацию, предназначенную для подтверждения соответствия установленным требованиям к качеству, а также для проверки эффективности самой системы, т. е. записи о качестве.

В состав организационно-распорядительных документов входят Устав предприятия, организационная структура, положения о подразделениях, штатное расписание, должностные инструкции, приказы и распоряжения руководства, переписка с другими организациями.

Руководство определяет стратегические и оперативные цели, представляя их в виде документации по стратегическому и оперативному планированию, и на их основе планирует работы и их обеспечение всеми необходимыми ресурсами.

*Запись по качеству* – документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности. Процедура ведения записей по качеству предназначена для управле-

ния документацией, подтверждающей соответствие продукции установленным требованиям, а также эффективность функционирования системы менеджмента качества во всех подразделениях предприятия. Она устанавливает порядок идентификации, сбора, регистрации, хранения, ведения и предоставления записей по качеству, а также гарантирует полноту и доступность записей по качеству для получения доказательств соответствия продукции установленным требованиям на всех этапах жизненного цикла продукции предприятия. Формы бланков документов, содержащих записи по качеству, порядок их заполнения и ответственность за заполнение устанавливаются в описаниях процессов.

Срок хранения записей по качеству в подразделении не должен превышать 3 лет. Условия хранения документов в подразделении должны обеспечивать их сохранность, отсутствие повреждений и предотвращение порчи в течение всего срока хранения.

## ИЗМЕРЕНИЕ, АНАЛИЗ И УЛУЧШЕНИЕ

Для успешного планирования и осуществления своей деятельности каждое предприятие должно выработать методологию мониторинга (отслеживания и оценивания) процессов и получения количественных результатов по выполнению планов, достижению целей в области качества, выполнения установленных требований с целью достижения удовлетворенности заказчика.

Действия по измерению, анализу и улучшению, требования к которым установлены в п. 8 стандарта СТБ ISO 9001-2009, нацелены на общую результативность и эффективность всего менеджмента и системы менеджмента качества в частности. За счет грамотного установления приоритетов можно получить максимальную выгоду от системы менеджмента качества как для самого предприятия, так и для его заказчиков в пределах используемых ресурсов.

### 5.1. Оценка удовлетворенности потребителя

У каждой организации есть заинтересованные в ее деятельности стороны, которые включают:

- потребителей и конечных пользователей;
- работников организации;
- владельцев (инвесторов);
- поставщиков и партнеров;
- общество в виде различных объединений и государственных структур, на которые организация или ее продукция оказывают воздействие.

Каждая из заинтересованных сторон имеет свои потребности и ожидания. Предприятие для успешной деятельности должно понимать и удовлетворять как текущие, так и будущие потребности и ожидания существующих и потенциальных потребителей и других заинтересованных сторон.

Связь, которая устанавливается удовлетворенностью между производством и потреблением, выражается через отношение потребителя к товарам и услугам и зависит от определенного момента времени, конкретного потребительского сегмента, товарного рынка и его структуры.

Удовлетворенность потребителей формируется под воздействием следующих факторов: имиджа организации, воспринимаемого качества товаров и услуг, ожиданий потребителей относительно товаров и услуг, воспринимаемой ценности, полученной в процессе потребления. Удовлетворенность потребителей формирует лояльность потребителей. Под лояльностью потребителей понимают положительное отношение потребителей в отношении всей деятельности предприятия, его продукции и услуг, к его персоналу, имиджу, торговой марке, логотипу. Лояльность характеризует приверженность потребителя источнику ценностей (товаров, услуг), расширяет базу потребителей источника товаров, услуг за счет рекомендаций их своему окружению, зависит от позитивного опыта, который получил потребитель в процессе покупки и потребления данного продукта или услуги.

Между удовлетворенностью и лояльностью имеется тесная связь, которая показывает, что только в высшей степени удовлетворенные потребители остаются лояльными по отношению к товарам и услугам определенных предприятий, что обеспечивает существенные выгоды от лояльных потребителей.

Удовлетворенность потребителя лежит в основе двух подходов к понятию качества. Первый состоит в том, что качество определяется степенью расхождения между ожиданиями потребителей и их восприятием продукции. При такой точке зрения на качество провозглашается, что если вы превзошли ожидания потребителей, то у вас хорошее качество. При втором подходе качество рассматривается как степень соответствия стандарту или спецификации. Раз проект утвержден, то качество есть та степень, с которой обеспечивается соответствие этому проекту поставляемого потребителю конечного продукта. Удовлетворенность потребителя связана с контролем качества поставляемой продукции и услуг. Таков был подход в предыдущей версии стандарта ИСО 9000, и с этим связаны его недостатки. В нем упускался из виду тот факт, что продукция может быть превосходно произведена, но в то же время может не удовлетворять нужды потребителя, более того, может не выдерживать конкуренции.

Хотя форма является существенной частью определения общего взгляда потребителя на проблему его удовлетворенности, нельзя отделять форму от ее воплощения. Организации должны быть осторожны при определении того, что они хотят получить от исследования удовлетворенности потребителя. Например, опрос

100 человек выявил, что они очень довольны функционированием местной автобусной линии. Однако более детальный анализ показал, что большинство этих людей редко пользуются или вообще не пользуются автобусом. Результат такого опроса бесполезен.

Необходимо также выбрать правильный подход к исследованиям. Некий крупный розничный торговец измерял удовлетворенность потребителя по количеству возвратов. Он считал, что его потребители очень довольны поставками нижнего белья, поскольку возврат его составлял всего 0,2%. Так было до тех пор, пока не обнаружилось уменьшение доли этого торговца на рынке. Дальнейшие исследования показали, что если потребитель находит непригодным одно изделие из пяти, он не обременяет себя его возвратом. Количество возвратов не всегда верный индикатор удовлетворенности потребителя.

Большинство измерений удовлетворенности потребителя проводится на основе четырех- или пятибалльной шкалы: «очень удовлетворен», «удовлетворен», «воздержался», «не удовлетворен», «очень не удовлетворен». Как правило, удовлетворенность выражают величиной процента, который среди оценок, выставленных потребителями, составляют оценки «очень удовлетворен» и «удовлетворен». К сожалению, это ведет к довольно грубому измерению. Большинство компаний получают 75–85%. Даже плохо работающие организации легко могут иметь 60%. Трудность состоит в том, что при таком исследовании очень сложно разглядеть улучшения, происходящие из года в год. Точность исследования такова, что изменения в один или два процента находятся в пределах статистической погрешности вычислений и не означают реальных изменений, тогда как большинство компаний готовы прилагать усилия, чтобы увидеть улучшение выше одного или двух процентов.

В соответствии с национальным стандартом, оценка удовлетворенности потребителей направлена на реализацию требования п. 8.2.1 СТБ ISO 9001-2009 о необходимости проведения мониторинга информации, касающейся восприятия потребителями соответствия организации требованиям потребителей.

Деятельность по оценке удовлетворенности потребителей включает разработку методов получения информации, в том числе:

- а) непосредственно по информации от потребителей;
- б) с учетом ожиданий потребителей;

- в) по косвенным показателям;
- г) с использованием интегрального (обобщенного) показателя.

Получить информацию от потребителей достаточно сложно и недешево. Удовлетворенность потребителя определяется при непосредственном опросе собственных потребителей и потребителей конкурентов с помощью опросных листов, анкет потребителей об их восприятии продукции или услуг, а также путем интервью, когда по ответам потребителей заполнение опросного листа проводит сотрудник предприятия.

Анкеты (опросные листы) для удобства их заполнения и последующей обработки включают поля, предназначенные для внесения в них отметок, отражающих оценку потребителем степени выполнения его требований. Ответы ранжируются по балльной упорядоченной шкале (возможно использование от пятибалльной шкалы до десятибалльной и более).

Опрос может строиться по отдельным факторам, влияющим на удовлетворенность потребителей.

В число факторов для оценки удовлетворенности включаются вопросы:

а) *относящиеся к предпродажному общению с потребителем*, в том числе:

- полнота информации о продукции (оборудовании, услуге) в рекламных и информационных материалах, предоставленных потребителю или в общедоступных источниках;

- легкость установления контактов по телефону, т. е. возможность легко дозвониться, доступность компетентного сотрудника, способного предоставить нужную информацию;

- информативность консультации по техническим (эксплуатационным) характеристикам продукции (услуги), в том числе изложение информации в терминах, понятных потребителю;

- полнота информации по характеристикам продукции (услуги), включающая как ее возможности, так и ценовые характеристики, а также послепродажные гарантии и сервис;

- простота и оперативность при оформлении договорной документации, в том числе наличие типовых форм договорных документов, уменьшение времени, затраченного на согласование и утверждение договорной документации;

- доброжелательность сотрудников, с которыми контактирует потребитель, включая вежливость, терпение, уважение и благожелательный тон при контактах и т. п.;

б) *относящиеся к взаимодействию во время поставки*, в том числе:

- комплектность заказов на поставку;
- соблюдение сроков поставки в соответствии с договором;
- заблаговременное предупреждение о невыполнении сроков поставки и согласование новых сроков;
- результативность взаимоотношений с персоналом организации в ходе продаж (отгрузки), включая согласованное время для контактов (перерывы, сменность, внерабочее время и т. д.);
- степень координации и организации работ (своевременность оформления и комплектность документов для поставки и т. д.);
- полнота предоставленной сопроводительной документации на продукцию и т. д.;
- компетентность сотрудников, с которыми контактирует потребитель;

в) *относящиеся к соответствию продукции запросам потребителей*, в том числе:

- обеспечение ожидаемых технических характеристик;
- обеспечение эксплуатационных характеристик;
- полнота предоставленного набора услуг по поставке, монтажу, настройке и обслуживанию;
- возможности по модернизации продукции;
- обучение пользователей;
- гарантийные обязательства, обязательства по сервису;

г) *относящиеся к деятельности после поставки*, в том числе:

- доступность организации для обращений по вопросам и проблемам потребителей;
- краткость времени реагирования на вопросы и проблемы потребителей;
- оперативность внесения изменений, в том числе в договорную документацию;
- оперативность принятия решений по гарантийным обязательствам;
- полнота информации о причинах отказа в гарантийном обслуживании;
- полнота предоставляемого сервиса;
- оперативность устранения отказов и сбоев в работе оборудования;

д) *дополнительные факторы*, включая те, которые может внести сам потребитель.

Примеры оформления анкет даны в приложении 4.

Изучение удовлетворенности потребителя может быть связано не только с опросами. Стоит также обратить внимание на данные, полученные от альтернативных видов связи производителя с потребителем. Например, информация от торговых работников и данные о продажах, жалобах и благоприятных отзывах, возвратах, отказах и т. п., о проведении обслуживания или текущего ремонта и о заявках на гарантийный ремонт. Эти данные не обязательно должны быть обширными, тем не менее при правильном использовании, они могут способствовать построению целостной картины обратной связи с потребителем. Удовлетворенность потребителей измеряется с помощью четырех основных видов входных данных: жалобы и предложения, данные из гарантийного обслуживания, анкетирование и опросы покупателей и заказные исследования.

Именно измерение удовлетворенности потребителя должно стать двигателем улучшения деловой активности.

## **5.2. Процессы аудита и самооценки**

Аудит существующей системы проводится с целью определения объема работ по доведению системы качества до требований стандартов серии ISO 9000. Аудит, как правило, проводится сертифицированными аудиторами. Ими могут быть внешние консультанты либо специально подготовленные представители предприятия, так называемые внутренние аудиторы. Аудит проводится по специальной методике в форме изучения организационно-распорядительных документов предприятия, собеседований с руководителями верхнего и среднего звена, а также с сотрудниками, работа которых влияет на качество продукции или услуг. По результатам аудита составляется отчет. В отчете описывается, насколько система качества, действующая на предприятии, соответствует требованиям стандартов серии ISO 9000, имеется ли достаточный опыт документирования процедур системы качества, а также ведения записей о качестве. Отдельный раздел отчета содержит рекомендации по доведению существующей СМК до требуемого уровня.

Для целей внутреннего аудита необходимо зафиксировать количественные показатели качества, например процент брака, показатель удовлетворенности клиентов, процент возврата и т. п., к которым необходимо стремиться. Для определения значения подобных показателей обычно используют аналогичные показатели

предприятий – лидеров отрасли. В ходе внутреннего аудита должны выявляться несоответствия между текущей работой и требованиями стандарта. Эти отклонения необходимо фиксировать. Затем по итогам аудита проводится корректировка работы сотрудников, а также нормативной документации для того, чтобы в дальнейшем избегать отклонений. Вся эту работу также следует документировать в соответствующих процедурах СМК.

*Внутренний аудит* – это независимая деятельность, направленная на совершенствование функционирования организации и достижение поставленных целей.

Внутренний аудит помогает повысить эффективность процессов, снизить риски, улучшить деятельность, используя последовательные процедуры контроля с целью оценки выполнения требований и стремления к совершенству. Чем более сложными оказываются процессы управления, чем многочисленнее состав персонала предприятия, тем нужнее становится внутренний аудит.

Внутреннему аудиту необходимо: 1) провести независимую оценку процессов и процедур; 2) сфокусироваться на наиболее значимых по степени своего воздействия на предприятие рисках (рисках высокого уровня), в том числе стратегических; 3) суметь довести до высшего руководства проблемы, существующие в проверяемых подразделениях, которые те не всегда готовы воспринимать; 4) ориентироваться на конкретные показатели (а не на лозунги); 5) вести поиск резервов улучшения деятельности.

Внутренний аудит является составной частью системы внутреннего контроля, он помогает оценить эффективность системы в целом и выполняет роль обратной связи. Он является независимым – специалисты, проводящие аудит, не должны отвечать за результаты той работы, которую они проверяют. Для внутреннего аудита независимость обеспечивается выбором аудиторов из различных подразделений организации.

Аудит – это документированный процесс, все этапы аудита, порядок его проведения, требования к аудиту и результаты аудита должны быть представлены документально. В качестве свидетельств аудита выступают записи, документы выполнения работы, а в качестве критериев могут выступать любые нормативные документы, стандарты организации, в которых представлены требования, подлежащие проверке. Аудит не предусматривает выявление причин и не намечает мер по устранению выявленных недостатков в проверяемой организации, только констатирует факт.

Планы аудитов формируются с целью определения уровня соответствия стандартам и процедурам СМК, т. е. аудит показывает, насколько близко к правилам, установленным в процедурах системы качества, выполняется работа на предприятии и есть ли различия между реальной работой и тем, что установлено в документации системы качества.

Начальное планирование аудита (рис. 5) включает в себя: определение необходимых спецификаций или требований, по которым будет проводиться аудит; ознакомление с документацией (положения о подразделениях, схемы процессов, документированных процедур и т. п.). Это необходимо, с одной стороны, для того, чтобы аудиторы лучше разбирались в деятельности проверяемых подразделений, а с другой, – позволяет наметить необходимый круг вопросов к сотрудникам и определиться со сценарием аудита; проверка соответствия документации нормативным требованиям; анализ результатов предыдущих аудитов, если предстоящий аудит будет не первым. При планировании нового аудита необходимо в первую очередь проверить исправление несоответствий, выявленных в ходе предыдущего аудита, и устранить причины несоответствий; определить структуру и группы аудита; согласовать время проведения аудита. Это нужно для того, чтобы и аудиторы, и сотрудники подразделений могли спланировать свою работу на время проведения аудита.

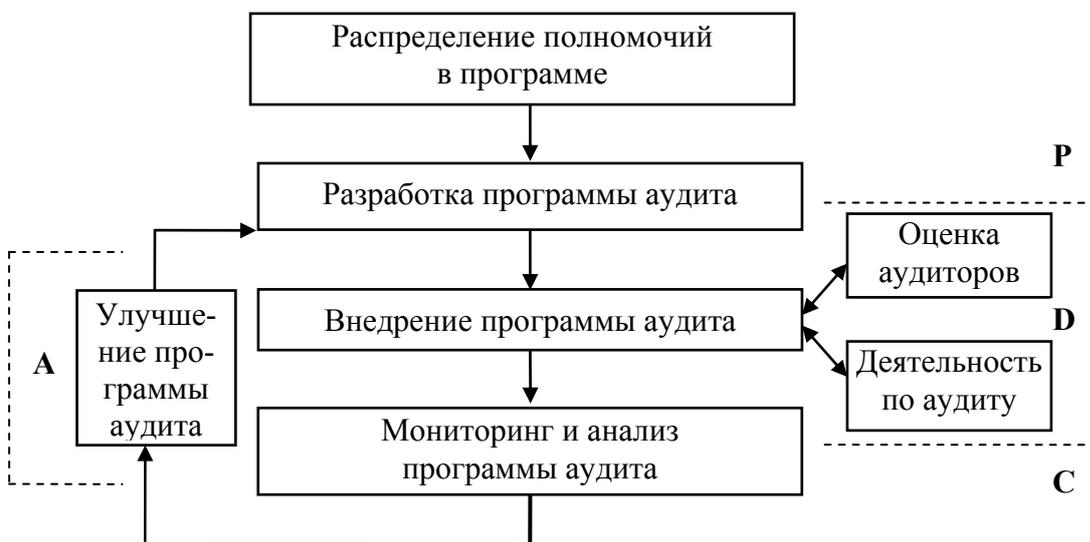


Рис. 5. Последовательность процессов управления программой аудита на основе процессного подхода и методологии «план – выполнение – проверка – улучшение» (PDCA)

Программа аудита разрабатывается на каждый конкретный аудит или несколько аудитов, в зависимости от размера, типа и сложности процессов в организации. В программу аудита включается перечень документов системы качества и дополняющих документов, которые аудитор должен проверить, список работ, необходимых для планирования и организации аудита, ресурсы (человеческие, материальные, информационные и пр.). В программе аудита указывается также состав проверяемых подразделений, даты и время посещения подразделений.

Вопросник по аудиту может разрабатываться в ходе планирования аудита на основании изучения документации и содержать вопросы, которые аудитор должен уточнить в ходе аудитных бесед.

На основании аудита составляется протокол регистрации несоответствий, где представляются обнаруженные отклонения, дается их оценка и могут приводиться причины отклонений.

К документации, разрабатываемой по завершении аудитных бесед и проверок, относится отчет по аудиту, где описывается фактическое состояние системы качества подразделения на момент проведения аудита, указываются выявленные отклонения и их причины, рассматривается значимость отклонений. На рис. 6 представлен порядок проведения аудита – от сбора информации до получения заключения.

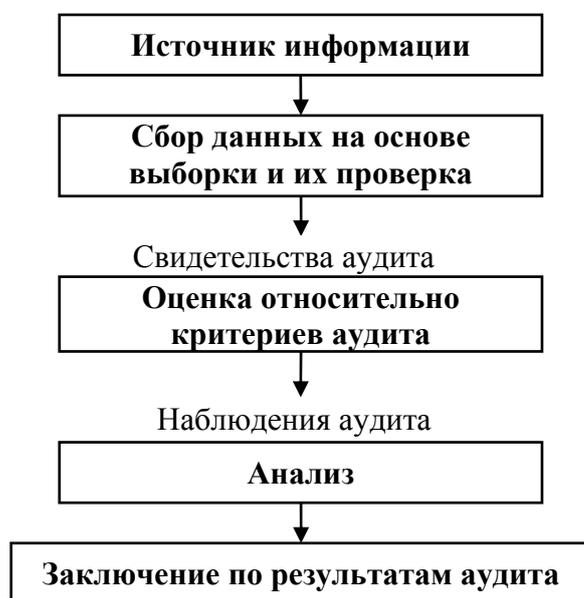


Рис. 6. Блок-схема процесса аудита – от сбора информации до получения заключения по результатам аудита

Оценка эффективности аудита проводится при повторной проверке устранения выявленных несоответствий, а также при анализе эффективности СМК высшим руководством.

Аудит качества – это систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита (проверки) и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита; процесс экспертизы предприятия, его подразделений или отдельных процессов на основе представленных документов и установление соответствия объекта проверки определенным критериям, целям и задачам аудита. Внутренние аудиты проводятся обычно самим предприятием для внутренних целей и могут служить основанием для декларации о соответствии стандартам.

Внешние аудиты включают аудиты, обычно называемые «аудитами второй стороной» или «аудитами третьей стороной». Аудиты второй стороной проводятся сторонами, заинтересованными в деятельности предприятия, например потребителями или другими лицами от их имени. Аудиты третьей стороной проводятся внешними независимыми организациями. Эти организации осуществляют аттестацию или аккредитацию на соответствие требованиям, например требованиям СТБ ISO 9001-2009. Классификация видов аудита представлена на рис. 7. (Аудитор – это лицо, обладающее компетентностью для проведения аудита).

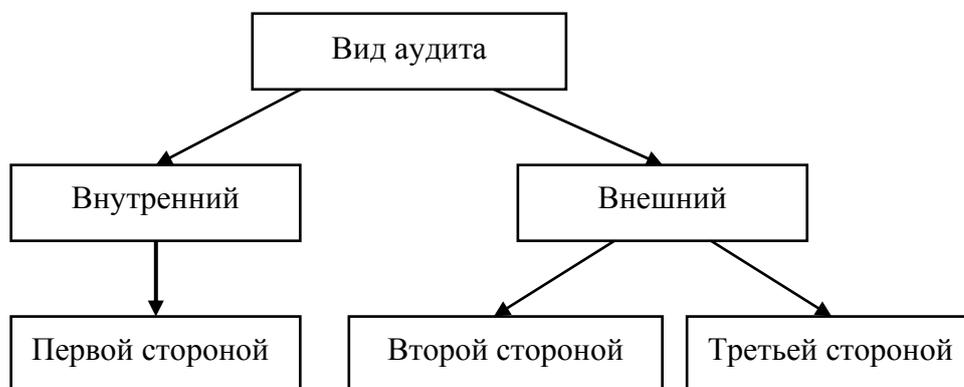


Рис. 7. Классификация видов аудита

Периодичность проведения аудита зависит от его вида. Если осуществляется внутренний аудит, то периодичность проведения такого аудита предприятие устанавливает самостоятельно. Если осуществляется внешний аудит, то его периодичность устанавливается правилами органа по сертификации.

Независимость аудита обеспечивается тем, что специалисты, проводящие аудит, не отвечают за результаты той работы, которую они проверяют. Для внутреннего аудита независимость обеспечивается выбором аудиторов из различных подразделений организации. Для внешнего аудита независимость обеспечивается «непричастностью» аудиторов к разработке и внедрению системы качества в проверяемой организации. Для того чтобы сотрудник предприятия мог результативно и эффективно проводить внутренние аудиты, он должен быть обучен методам и технике проведения аудита, знать требования системы качества, знать, как работает система качества предприятия и хорошо разбираться в той предметной области деятельности, которую он будет проверять.

Все этапы аудита, порядок его проведения, требования к аудиту и результаты аудита должны быть представлены документально. В качестве свидетельств аудита могут выступать записи, документы или факты выполнения работы. Аудит должен проводиться по согласованным критериям аудита, т. е. по требованиям нормативных документов (внешние стандарты, например СТБ ISO 9001-2009, или внутренние стандарты – процедуры, схемы работ, регламенты и пр.). Таким образом, в качестве критериев аудита могут выступать любые нормативные документы, в которых представлены требования, подлежащие проверке. Согласованность критериев аудита обеспечивается принятием этих критериев сторонами аудита. Например, организация принимает на себя обязательства соответствовать требованиям стандарта СТБ ISO 9001-2009, а орган по сертификации принимает на себя обязательства провести аудит ее системы качества на соответствие требованиям ИСО 19011.

Аудит качества ориентирован на выявление причин возникновения несоответствий в системе качества, процессах или продуктах (услугах) организации. Отсюда возникает и основная цель аудита – собрать объективные свидетельства, которые позволят выявить несоответствия в процессах, продуктах (услугах) или системе качества.

Исходя из основной цели, задача аудита – определить действенность и результативность системы менеджмента качества. Таким образом, в ходе аудита определяется, насколько успешно внедрена система качества в организации, работает ли она, помогает ли СМК достигать результатов по основной деятельности предприятия.

Аудит должен дать информацию об эффективности системы качества, т. е. аудит должен показать, работает ли система качества именно как система либо от этой системы работают только отдельные элементы, а все остальные требования выполняются только формально или не выполняются вовсе. Необходимо определить уровень соответствия стандартам и процедурам СМК, т. е. аудит показывает, насколько близко к правилам, установленным в процедурах системы качества, выполняется работа в организации и есть ли различия между реальной работой и тем, что установлено в документации системы качества.

Следующей задачей будет являться проверка качества выполнения работ, т. е. в ходе аудита может проверяться соответствие результатов работ тем требованиям, которые установлены в договорах или технических заданиях.

Аудит должен позволить оценить влияние изменений в организации на систему менеджмента качества, происходят ли в системе качества изменения, адекватные изменениям организации.

Главный результат, к которому должен приводить аудит, – это определение возможностей для улучшения в работе предприятия. Поэтому в любом аудите существенное значение имеют объективные свидетельства, которые аудиторы обнаруживают в ходе проведения аудита. Получить такие свидетельства можно только в том случае, когда критерии аудита и правила оценки несоответствий являются четкими и не допускают различного толкования.

Аудит качества может иметь различную направленность. В зависимости от объекта проверки, аудит разделяется на следующие виды:

- а) ориентированный на процесс;
- б) ориентированный на продукт;
- в) ориентированный на систему.

*Аудит, ориентированный на процесс*, предназначен для оценки качества процесса выполнения работ или способов выполнения операций процесса. Поэтому главная цель данного вида аудита заключается в проверке способности процесса обеспечить требуемое качество результатов работы.

В ходе аудита, ориентированного на процесс, основными задачами являются:

- 1) проверка соблюдения установленных требований к процессу, т. е. в ходе аудита проверяется выполнение необходимых усло-

вий осуществления процесса (наличие подходящего оборудования, персонала, ресурсов и т. п.);

2) оценка параметров производительности и качества процесса – необходимо оценить, насколько реальные параметры производительности и качества процесса соответствуют установленным параметрам в документации (например, технических регламентах);

3) определение проблемных этапов (операций) выполнения процесса – т. е. в ходе аудита выявляются те участки процесса или условия выполнения процесса, которые приводят к браку или снижению производительности процесса;

4) проверка соответствия процесса установленным схемам, документированным процедурам, нормативным или другим регламентирующим документам – т. е. в ходе аудита проверяется, насколько правила выполнения процесса, представленные в документах, соответствуют реальной работе;

5) проверка действенности и целесообразности сопроводительной документации по процессу – часто бывает, что процесс со временем изменяется, изменяются его параметры и условия выполнения отдельных операций, а сопроводительная документация остается прежней. Аудит процесса позволяет выявить документы, требующие изменений или отмены.

*Аудит, ориентированный на продукт*, предназначен для оценки качества продукта или результата работы. Главная цель данного вида аудита заключается в подтверждении стабильности характеристик продукта и их соответствия установленным требованиям.

В ходе аудита, ориентированного на продукт, основными задачами являются:

1) проведение контроля качества продукта – т. е. выборочно берутся несколько образцов продукта на промежуточной стадии изготовления и производится их контроль. Эта проверка может осуществляться вместе с внутренним выборочным контролем;

2) проверка стабильности процесса изготовления продукта или выполнения работы – она осуществляется за счет проверки результатов работы этого процесса за некоторый период времени. Например, по записям о приемке продукции, актам сдачи-приемки работ, по замечаниям в этих актах;

3) проверка соответствия продукта или результатов работы установленным требованиям – при выполнении этой проверки

осуществляется сравнение параметров готовой продукции (результатов работы) с параметрами, установленными в технических требованиях или договорах. Обычно эта проверка осуществляется вместе с внутренней приемкой продукции;

4) проверка действенности и целесообразности сопроводительной документации – эта проверка позволяет выявить документы, требующие изменения или отмены.

*Аудит, ориентированный на систему*, предназначен для оценки работы всей системы качества. Главная цель данного вида аудита заключается в оценке результативности и эффективности работы системы менеджмента качества организации.

В ходе аудита, ориентированного на систему, основными задачами являются:

1) оценка и фиксация фактического состояния системы качества – т. е. в ходе проверки определяется, насколько внедрены требования системы качества, как выполняется работа по процессам и соответствует ли эта работа требованиям системы качества;

2) выявление несоответствий в работе системы качества. В ходе проверки выявляется, какие требования системы качества не выполняются, что в работе организации не соответствует требованиям стандарта на систему качества;

3) стимулирование правильного отношения сотрудников к требованиям системы качества – аудит проводится не только с целью определения, соответствует система качества требованиям или не соответствует, но также и с целью проведения тренинга сотрудников, чтобы еще раз обратить их внимание на необходимость работать по документации системы качества;

4) проверка соответствия инструкций системы качества требованиям стандарта на систему качества – т. е. в ходе аудита проверяется, насколько разработанная документация системы качества отражает требования стандарта СТБ ISO 9001-2009;

5) проверка выполнения мероприятий по улучшению процессов СМК (корректирующих и предупреждающих действий) – в ходе аудита проверяется статус выполнения мероприятий по улучшению, которые были разработаны по результатам предыдущего аудита или являются мероприятиями отдельного плана по улучшению работы системы качества.

*Проведение самооценки* осуществляется с целью сравнения своей деятельности с лучшими в определенной отрасли достиже-

ниями других предприятий или показателями мирового уровня в данной области (технология бенчмаркинга), а также может быть полезной при сравнении с поставленными ранее целями при повторных оценках степени достижения этих целей. Самооценка может также проводиться при выдвижении на Премию Правительства Республики Беларусь в области качества.

Внешняя оценка систем управления качеством обладает рядом преимуществ и недостатков. Достоинства внешней оценки систем управления качеством:

- 1) большая объективность, чем при внутренней оценке;
- 2) более высокий уровень проведения оценочных работ, чем у работников, осуществляющих внутренние оценки;
- 3) затраты на внешние оценки определяются более точно, чем на внутренние;
- 4) производительность труда внешних работников выше, чем у работников предприятия, проводящих оценки;
- 5) более конструктивное восприятие работниками оцениваемого предприятия недостатков, выявленных внешними специалистами, чем своими работниками;
- 6) положительные результаты оценок можно демонстрировать другим заказчикам и использовать в целях рекламы оцениваемого предприятия.

В качестве недостатков внешней оценки систем управления качеством можно отметить следующие:

- 1) трудности по сбору объективной информации о состоянии оцениваемого предприятия;
- 2) недостаточное знание внешними специалистами специфических особенностей управления и производства, неформальных и производственных взаимоотношений между работниками оцениваемого предприятия;
- 3) невозможность использования в открытом отчете оценки конфиденциальной и секретной информации;
- 4) зависимость внешних специалистов от внутреннего распорядка оцениваемой организации;
- 5) ограниченные возможности по использованию системного подхода к оценке предприятия;
- 6) настороженное отношение работников организации к внешним специалистам;
- 7) ограниченность времени для проведения детального оценивания.

### 5.3. Мониторинг и измерение процессов

*Мониторинг* – получение информации об объекте путем отслеживания его состояния с последующим ее анализом.

Мониторинг является неременным требованием и одним из оперативных способов проверки работы системы менеджмента качества, особенно на уровне процессов. Данные мониторинга являются основой принятия управленческих решений. Мониторинг необходим промышленному предприятию для того, чтобы оно смогло оценить уровень развития СМК и ее влияние на экономические показатели предприятия. Для этого необходимо сначала измерить результативность каждого процесса, а потом проанализировать и обобщить полученные результаты.

Мониторинг процессов включает непосредственное наблюдение за исполнением процесса и ведение записей; периодическую оценку показателей результативности процесса по установленным критериям.

Измерение процессов включает следующие действия: оценка соответствия установленным требованиям; измерение удовлетворенности потребителей; сравнение с результатами других предприятий.

Обмен информацией по результативности процессов производится путем подготовки и последующей рассылки отчетов по результативности процессов; проведения обсуждения результативности процессов со стороны руководства на основании их динамики. Постоянное улучшение процессов достигается на основании анализа внутренних проверок результативности процессов, выявления несоответствий, проведения корректирующих и предупреждающих действий.

Мониторинг и измерение процессов производства продукции опирается на систему входного, операционного и приемочного контроля продукции на всех стадиях ее создания.

Контроль процессов производится по каждому действию, которое может быть представлено как являющаяся частью производственного процесса операция, выполняемая на рабочем месте. Основанием для подбора кандидата для выполнения этой операции является его компетенция, представляющая собой набор умений по применению знаний и навыков, свойственных этой работе, для получения результата с требуемым качеством. При планировании качества устанавливаются целевые точки процесса, а при контроле

определяется соответствие (или несоответствие) фактического качества контрольной точке.

Контроль процессов чаще всего производится путем внутренних проверок (аудита). Общие функции управления процессом осуществляют службы качества и внутреннего аудита. Руководителем процесса является представитель руководства по качеству. Назначение контроля процесса заключается в измерении, анализе и оценке его соответствия целям организации в области качества и требованиям нормативных документов СМК, а также в выявлении несоответствий, их причин и контроле их устранения.

Показатели измерений и контроля процесса:

- уровень соответствия процесса требованиям нормативных документов СМК;
- плановые показатели развития процесса;
- результативность и эффективность процесса;
- оценка удовлетворенности потребителя;
- критичность методических материалов, используемых при подготовке и проведении внутреннего аудита;
- полнота и достоверность записей при проведении внутренних аудитов и отчетности;
- достоверность записей о процессе.

Контроль и измерение производятся по общепринятым методикам при наличии соответствующего метрологического обеспечения. Критериями оценки процессов являются: 1) нормативная техническая документация; 2) самооценка высшего руководства; 3) требования потребителей.

Для измерения ключевых процессов с целью подтверждения соответствия установленным требованиям может применяться экспертная оценка. Она выполняется на основе балльных оценок привлекаемых экспертов (экспертных групп).

При оценке ключевых процессов используются:

*1. Общие характеристики:*

- определение целей процесса высшим руководством;
- знание особенностей оцениваемого процесса персоналом;
- качество:
  - входных данных процесса;
  - выходных данных процесса;
  - планирования процесса;
  - выполнения операций процесса;
  - управляющих решений по процессу;
  - прогнозирования процесса.

2. *Ресурсные характеристики* (обеспеченность процесса ресурсами):

- материальные;
- финансовые;
- информационные;
- людские;
- технические.

3. *Маркетинговые:*

- рыночная привлекательность;
- рыночная доля предприятия;
- этап жизненного цикла продукта и услуги;
- возможности маркетингового ценообразования;
- конкурентная позиция предприятия;
- маркетинговые возможности продвижения;
- маркетинговые возможности реализации.

4. *Временные характеристики:*

- продолжительность подготовки к реализации процесса;
- продолжительность процесса;
- продолжительность отдельных операций процесса.

В каждом отдельном случае для оценки выбирается целесообразный набор характеристик. По каждой группе характеристик и по каждой характеристике в группе нужно устанавливать соответствующие весовые коэффициенты.

#### **5.4. Мониторинг и измерение продукции**

Для того чтобы процессы стали управляемыми, их выход должен быть отслеживаемым на соответствие требованиям для оценки результативности процессов. Это может быть осуществлено посредством измерения, тестирования и испытаний продукции или определения исполнения требований к продукции другими способами, например при обслуживании, когда проводятся какие-либо измерения и их результаты сообщаются на предприятие. Какие бы методы мониторинга и измерений не использовались, должны быть критерии и индикаторы, которые гарантируют, что все требуемые измерения были выполнены, все предписания исполнены, и продукция пригодна для поставок.

Требования стандарта п. 8.2.4. СТБ ISO 9001-2009 касаются именно мониторинга и измерения продукции. Например, предприятию необходимо обеспечение уверенности в том, что вся

входящая продукция отвечает установленным требованиям. Если предприятие эту продукцию не производит и не может полностью обеспечить под своим управлением процессы мониторинга и измерений у поставщика, значит, надо проводить внутренний входной контроль. Одним из способов повышения эффективности и результативности является правильно прописанная система ответственности и полномочий и формирование владельцев процесса. Уменьшение на производстве числа контролеров (лишних работников) приведет к снижению себестоимости продукции. Но это возможно только при условии, что владелец процесса измеряет, отслеживает и при необходимости верифицирует продукцию, т. е. предоставляет объективные свидетельства, что продукция удовлетворяет соответствующим требованиям.

*Верификация* – это подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены (СТБ ИСО 9000-2006, п. 3.8.4). *Валидация* – это подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного предполагаемого использования или применения, выполнены (СТБ ИСО 9000-2006, п. 3.8.5).

Для предприятия рекомендуется организовать верификацию на выходе продукции для получения уверенности, что продукция изготовлена верно до ее поставки, а еще лучше получить одобрение заказчика до поставки. Для этого требуется рассмотрение плана измерений и испытаний, приобретение измерительного оборудования, программного обеспечения и других средств, размещение точек измерения по процессу производства, определение измеряемых характеристик продукции, выбор особых критериев измерений при необходимости демонстрации соответствия второй и третьей сторонам, определение способов и правил верификации и валидации продукции, рассмотрение результатов этих действий.

Особого внимания заслуживают квалификационные требования и компетентность персонала, формулировка требований к оборудованию, процессам и СМК, а также выбор формы записей по измерению продукции.

Необходимо четко отслеживать достижения запланированных результатов верификации, чтобы определить возможности их улучшения.

Принцип «непрерывного улучшения» является одним из основных моментов функционирования СМК предприятия. Цели предприятия, связанные с качеством основных процессов, должны быстро приводиться в соответствие с изменением ситуации. Постоянное улучшение достигнутого качества продукции должно пониматься как всегда актуальная цель. Действия по улучшению должны включать:

- а) анализ и оценку существующего положения с целью определения областей для улучшения;
- б) установление целей улучшения;
- в) поиск возможных решений для достижения этих целей;
- г) оценку и выбор решений;
- д) выполнение выбранных решений;
- е) измерение, проверку, анализ и оценку результатов выполнения для установления того, достигнуты ли цели;
- ж) оформление изменений.

С целью определения областей для улучшения и результатов улучшения используются мониторинг, аудит и самооценка.

### **5.5. Управление несоответствиями**

Управление несоответствиями относится к важнейшим процедурам в системе менеджмента качества.

*Несоответствие* – это невыполнение требований системы менеджмента качества.

Сложность процедур по управлению несоответствующей продукцией зависит от вида продукции. В общем случае они должны описывать ясные действия по выявлению несоответствий, по установлению причин их появления (посредством процедуры корректирующих действий), планов по их устранению, и того, как эти действия должны быть завершены. СМК должна генерировать действия по улучшению, чтобы избежать появления подобных несоответствий. Если СМК позволяет переделки и исправления, то должна быть описана система повторной инспекции и обеспечения уверенности, что несоответствия устранены.

Можно выделить пять уровней несоответствий:

- 1) незначительные несоответствия, которые возможно устранить на месте, т. е. произвести коррекцию;
- 2) незначительные несоответствия, которые возможно устранить на месте, но по материальным и производственным причинам они устраняются на более поздних этапах;

3) существенные несоответствия. Продукция не отвечает требованиям;

4) несоответствия, выявленные у заказчика. Требуется информирование заказчика и исправление (замена);

5. Несответствия, выявленные заказчиком. Требуется исправление (замена).

Для каждого несоответствия обязательно создание отчета о несоответствиях, который также регистрируется. Вся несоответствующая продукция перерабатывается для соответствия требованиям (переделка), либо принимается с (без) устранения недостатков по сниженной цене (снижение градации), или подвергается пересортировке для иного применения, либо отклоняется или бракуется.

Во всех случаях несоответствующая продукция подвергается повторной инспекции, чтобы убедиться в удовлетворительном устранении несоответствий. Если оговорено в контракте, заказчику выдается отчет о несоответствиях, вслед за которым он принимает решение об отказе или выполнении корректирующих действий. Жалобы клиента рассматриваются и вносятся в стандартный отчет о несоответствиях.

Высшее руководство должно воодушевить сотрудников на своевременное выявление, идентификацию и устранение несоответствий на любой стадии процесса. Полномочия на действия по устранению несоответствий должны быть четко определены, чтобы не происходило случайного или преднамеренного скрывания фактов. Следует вести учет несоответствий и определять их местонахождение, время и ответственных лиц.

Для каждого процесса и подразделения предприятия должны быть идентифицированы все виды возможных несоответствий, т. е. ситуации, при которой процесс не выполняет установленных для него требований (включая требования к продукции процесса). Такое невыполнение требований процесса может быть в следующих случаях: значения характеристик процесса находятся вне установленных границ, либо показывают нахождение процесса в неуправляемых условиях (статистически неуправляемое состояние), либо не достигают целевых показателей в течение планируемого периода.

Для устранения причин несоответствий продукции и процессов должны предприниматься своевременные корректирующие и предупреждающие действия.

Процедура управления несоответствиями включает последовательные операции:

- выявление несоответствий;
- регистрацию несоответствий;
- идентификацию несоответствий;
- анализ причин несоответствий;
- определение перечня корректирующих действий по устранению несоответствий;
- устранение несоответствий;
- проверку выполнения корректирующих действий;
- оценку эффективности корректирующих действий;
- разработку предупреждающих действий;
- составление годового отчета по результатам управления несоответствиями.

Несоответствия выявляются при проверках, внутренних и внешних аудитах, мониторинге и анализе процессов.

Несоответствия проявляются:

- по результатам текущих проверок и аудитов;
- по результатам работы отдела технического контроля;
- по результатам анализов испытательными лабораториями;
- на основании проверок действий персонала.

*Регистрация несоответствий* производится внутренними аудиторами в процессе аудита, начальником отдела технического контроля, ответственными за качество в подразделениях.

*Идентификация несоответствий* проводится внутренними аудиторами совместно с руководителями структурных подразделений, в которых эти несоответствия были выявлены.

*Анализ причин несоответствий* производится представителем руководства по качеству совместно с руководителями структурных подразделений.

*Определение корректирующих действий* по устранению несоответствий проводится представителем руководства по качеству совместно с руководителями структурных подразделений.

*Устранение несоответствий* производится в срок от 1 до 4 недель (в зависимости от видов несоответствий) руководителями структурных подразделений.

*Проверка выполнения корректирующих действий* производится представителем руководства по качеству и руководителями структурных подразделений, в которых были выявлены несоответствия.

*Оценка эффективности корректирующих действий* по управлению несоответствиями выполняется руководителями подразделений.

*Разработка предупреждающих действий* производится под руководством представителя руководства по качеству руководителями структурных подразделений для устранения причин потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации.

*Составление годового отчета о результатах управления несоответствиями* выполняется по результатам найденных несоответствий с указанием перечня корректирующих и при необходимости предупреждающих действий представителем руководства по качеству совместно с руководителями структурных подразделений.

## **5.5. Корректирующие и предупреждающие действия**

*Корректирующее действие* – действие, предпринятое для устранения причин обнаруженного несоответствия или другой нежелательной ситуации. *Коррекция* – действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

Разработка корректирующих и предупреждающих действий включает:

- действия, предпринятые для *устранения* обнаруженного несоответствия;
- действия, предпринятые для *устранения причин* обнаруженного несоответствия или другой нежелательной ситуации;
- действия, предпринятые для *устранения причин потенциального несоответствия* или другой потенциально нежелательной ситуации.

Соответствующие *корректирующие действия* устраняют обнаруженные несоответствия и направляются на устранение причин обнаруженных несоответствий, чтобы избежать повторного возникновения проблем. При этом осуществляется обучение сотрудников, занятых в процессе, в ходе которого выявились несоответствия.

Основанием для проведения корректирующих действий являются решения руководителя предприятия исходя из анализа причин несоответствий.

Источники информации, по которым может быть принято решение о разработке корректирующих действий, – это отрицательные отзывы потребителей, выходные данные анализа со стороны

руководства, выходные данные анализа информации, выходные данные измерений удовлетворенности потребителя, результаты измерения процессов, результаты самооценки, результаты внутреннего аудита, повторяемость несоответствий продукции установленным требованиям, информация о наличии, повторяемости и частоте возникновения аналогичных отклонений.

Существуют различные способы установления причин несоответствий, в том числе: анализ, проводимый внутренним аудитором или группой, назначенной для разработки корректирующих действий; статистические методы определения качества продукции и услуг; социологические методы, основанные на обратной связи с потребителем.

*Предупреждающие действия* направлены на устранение причин потенциальных несоответствий, на снижение или устранение рисков нарушения требований потребителя.

Основанием для проведения предупреждающих действий являются решения представителя руководства по качеству и руководителей структурных подразделений после анализа причин потенциальных несоответствий.

Потенциальные несоответствия (риски) могут быть обнаружены вследствие постоянного мониторинга следующих процессов:

- измерение удовлетворенности потребителей;
- внутренний аудит;
- маркетинговые исследования.

Контроль выполнения корректирующих и предупреждающих действий проводят представитель руководства по качеству и руководитель подразделения, в котором выявлено несоответствие. Если корректирующие или предупреждающие действия признаются эффективными, то несоответствие считается закрытым. Если корректирующее действие признается неэффективным, то процесс может повторяться циклически, пока несоответствие не будет устранено и корректирующее действие признано эффективным.

Причины неэффективности корректирующих или предупреждающих действий определяются в срок не более 1 недели, затем разрабатываются новые корректирующие или предупреждающие действия.

Корректирующие и предупреждающие действия также должны оцениваться с точки зрения их воздействия на качество продукции, текущие затраты, затраты на несоответствия, выполнение работы, надежность, безопасность продукции и удовлетворенность заказчика.

## ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА

### 6.1. Формирование затрат на качество

Под элементами затрат, связанных с качеством, понимают расходы и издержки, обусловленные выполнением отдельных функций или решением определенных задач. При условии правильного объединения из этих расходов слагаются определенные категории перечисленных затрат. Например, планирование качества – это элемент предупреждения дефектов; контроль продукции в процессе изготовления – элемент оценки и контроля качества; переделка дефектной продукции – это элемент внутренних потерь от дефектов, а замена дефектных изделий, поставленных потребителям, – элемент внешних потерь от дефектов.

При определении элементов затрат, связанных с качеством, для каждого конкретного предприятия следует руководствоваться следующим принципом: стоимость работы или действия учитывается в указанных затратах при условии, что их можно было избежать, если бы качество продукции было и всегда оставалось идеальным. После того как подобные работы или действия выявлены, затраты на их проведение относят к той или иной категории затрат, связанных с качеством. Например, если данная работа направлена на предупреждение ненадлежащего качества, то затраты на ее выполнение относят к категории расходов на предупреждение дефектов.

Управление затратами, связанными с качеством, начинается с признания того, что повышение качества товаров и услуг должно способствовать сокращению затрат. Измеримое повышение качества способно оказать вполне конкретное воздействие и на другие показатели бизнеса: объемы продаж, завоеванная доля рынка, повышение конкурентоспособности продукции, улучшение удовлетворенности потребителя и т. п.

Затраты, связанные с качеством, представляют собой сложную систему, состоящую из многих элементов. Иногда способом решения проблем, возникающих у потребителя, является добавление в производственный процесс дополнительных операций, например новых проверок и испытаний, что ведет к уве-

личению числа контролеров. При этом дополнительные расходы могут существенно снизить прибыль предприятия. А вот внедрение системы менеджмента качества заставит проанализировать все затраты и признать, что дополнительные внутренние расходы предприятия – это лишь первый шаг к поиску кардинального решения, к устранению глубинных корней возникшей проблемы.

Величины затрат, связанных с качеством, служат не только обобщенным индикатором эффективности менеджмента качества, но и способствуют установлению приоритетов в проведении необходимых корректирующих действий. Например, реальную выгоду от приобретения нового дорогостоящего оборудования, станка или компьютерной системы можно недооценить из-за отсутствия полной информации, такой как текущие значения стоимости проверок, сортировки, переделок, ремонта или утилизации дефектной продукции, рисков поставки потребителям продукции или услуг, не соответствующих установленным требованиям.

Важная часть управления затратами, связанными с качеством, – это снижение потерь от дефектов. При отсутствии системы, позволяющей отслеживать причины возникающих дефектов с целью их последующего устранения, такие затраты невозможно существенно снизить. При отсутствии системы учета возникающих проблем или дефектов в лучшем случае удастся расследовать только наиболее очевидные из них. Не столь явные проблемы и связанные с ними затраты остаются скрытыми, они отрицательно сказываются на себестоимости продукции. Выявление и разрешение подобных проблем служит главной наградой за создание системы учета затрат, связанных с качеством.

На следующем этапе управления затратами на качество надо проанализировать обоснованность текущих издержек на оценку и контроль качества и получить ответы на следующие вопросы:

– Не слишком ли высоки наши потери от дефектов при отсутствии достаточной программы контроля и оценки качества?

– Не тратим ли мы лишние средства на проверки и оценки, особенно при достигнутом повышенном уровне эффективности производства?

Для установления должного уровня проверок и оценок качества стоит применять анализ затрат, связанных с качеством, в сочетании с анализом рисков. Более конструктивный подход к анализу затрат должен определить: не подменяют ли действия по

контролю качества соответствующие мероприятия, направленные на предупреждение дефектов.

Стоимостью работ по предупреждению дефектов следует управлять так же, как и затратами на контроль качества и потерями от дефектов, т. е. путем тщательного анализа и последующих корректирующих действий. Затраты на предупреждение дефектов складываются из инвестиций в разработку и внедрение соответствующих средств и методов во все процессы и производственные операции, влияющие на качество товаров или услуг. Средства и методы предупреждения дефектов должны применяться корректно и избирательно, не обязательно охватывать равномерно все аспекты работы предприятия. Существует немало примеров, когда достигались высокие результаты за счет перераспределения усилий из областей, где они давали незначительный эффект, туда, где они были реально оправданными.

Как уже отмечалось, затраты, связанные с качеством, можно подразделить на следующие три категории: затраты на предупреждение дефектов (*prevention cost*), затраты на контроль и оценку качества (*appraisal cost*), потери от дефектов (*failure cost*). Потери от дефектов, в свою очередь, подразделяют на внутренние и внешние.

Под затратами на предупреждение дефектов понимают стоимость всех мероприятий, направленных на предупреждение низкого качества товаров и услуг. Примерами таких мероприятий могут быть анализ новых видов продукции, планирование качества, исследование возможностей поставщиков, оценка воспроизводимости процессов, определение направлений совершенствования качества, проекты по повышению качества, обучение и подготовка специалистов в области качества.

При оценке затрат на *предупреждение дефектов* возможны ошибки двух видов. Во-первых, нечеткое определение затрат, включаемых в эту категорию. В частности, работы по контролю качества и устранению последствий дефектов могут быть нацелены на предупреждение дефектов с более значительными последствиями. Например, для предупреждения поставок потребителям продукции со вновь выявленными дефектами могут вводиться дополнительные проверки и проводиться доработки готовых изделий, но затраты, связанные с этими работами, нельзя относить к категории предупредительных. Затраты на устранение возникших проблем (например, проведение корректирующих

действий или анализ дефектов) можно рассматривать как часть потерь от дефектов или как затраты на предупреждение повторного возникновения проблемы в будущем, т. е. как затраты на предупреждение дефектов. В этом случае не имеет особого значения, к какой категории будут отнесены указанные затраты. Во-вторых, ошибки возникают при отнесении затрат к категории предупредительных, когда некоторые сотрудники выполняют работы, связанные с предупреждением дефектов, как постоянную, но небольшую часть своих повседневных производственных обязанностей. Иногда предупредительные действия считаются обязательными составляющими производственного процесса и затраты на их выполнение рассматривают как составную часть обычных производственных расходов.

Расходы на *контроль и оценку качества* включают затраты, связанные с оценками или проверками продукции, подтверждающими их соответствие стандартам и требованиям технических условий. К этой категории затрат относят: расходы на входной контроль и испытания закупаемых изделий и материалов; затраты, связанные с любыми проверками, оценками и контролем; расходы на производственный контроль и приемку готовой продукции; стоимость аудитов продукции, процессов и услуг; расходы на калибровку измерительного и контрольного оборудования и приборов; затраты на приобретение оборудования и материалов, используемых при оценках и контроле и др.

К *потерям от дефектов* относят любые затраты, возникающие в результате несоответствия товаров и услуг установленным требованиям или потребностям потребителей и (или) пользователей. Иными словами, эти издержки представляют собой цену ненадлежащего качества товаров и услуг.

Потери от дефектов принято подразделять на внутренние и внешние. Внутренние потери от дефектов возникают до поставки товаров или до предоставления услуг потребителям. Пример внутренних потерь – стоимость утилизации, переделок, повторных проверок и испытаний дефектной продукции, затраты на анализ применяемых материалов, потери от уценки дефектных изделий. Внешние потери от дефектов возникают уже после поставки товаров потребителям или после предоставления им услуги. Пример внешних потерь – расходы на удовлетворение претензий потребителей, включающие техническое обслуживание изделий на месте эксплуатации, замену дефектных изделий, затраты на переделку

или замену, расходы по гарантийным обязательствам, убытки, связанные с отзывом продукции, поставленной потребителям.

Величины затрат, связанных с качеством покупных изделий и материалов, если за ними налажен соответствующий контроль, могут оказаться отличными индикаторами проблем с качеством, существующих у поставщиков. Мониторинг затрат, связанных с качеством покупных изделий и материалов, и управление ими проводятся по системе, анализирующей основную продукцию компании. Эти затраты также следует подразделять на три категории: расходы, связанные с предупреждением дефектов; затраты на оценку и контроль качества; потери от дефектов.

В состав расходов на предупреждение дефектов может входить стоимость исследований качества продукции, которые проводят компании-покупатели на предприятиях-поставщиках. Затраты на оценку и контроль качества закупаемых изделий и материалов включают стоимость входного контроля и проверок на месте изготовления. В потери от дефектов изделий и материалов могут входить: стоимость замены дефектных изделий; стоимость исправления или утилизации основной продукции, забракованной из-за дефектов покупных изделий и материалов; расходы на посещения предприятий-поставщиков представителями компании-покупателя для исправления существующих недостатков в области качества.

Методы анализа затрат, связанных с качеством, применяются для обоснования изменений в деятельности компании, направленных на повышение уровня удовлетворенности потребителей. При этом финансовые выгоды компании от такого повышения могут быть оценены количественно. Чем выше удовлетворенность потребителя, тем охотнее он повторно приобретает продукцию предприятия. В результате растут доходы за счет денежных поступлений от повторных продаж продукции тем же самым потребителям.

## **6.2. Оценка результативности СМК с целью постоянного совершенствования**

Для повышения эффективности и результативности деятельности предприятия в целом и обеспечения повышения конкурентоспособности продукции необходимо периодически оценивать результативность системы менеджмента качества. Результатив-

ность должна рассчитываться по всей цепи ключевых функций и процессов организации. При этом необходимо сравнить значения показателей по отдельным процессам и функциям, которые следует применять как средство улучшения. В результате оценки уточняется процессная модель организации, налаживаются взаимодействия между процессами, определяются области для улучшения и собираются объективные данные о состоянии процессов.

Однако в стандартах ИСО 9000 при декларации данного принципа не предлагается определенного механизма комплексной оценки результативности. Среди различных методик можно выделить следующие: 1) расчет результативности СМК на основе балльных оценок по заданным параметрам; 2) модель индексного нормирования оценки результативности (МИНОР); 3) методика самооценки результативности предприятия и уровня зрелости СМК.

Существует очевидная взаимосвязь между эффективным менеджментом и достижением финансового и экономического эффекта. Поэтому применение методов менеджмента способствует развитию системного подхода для достижения финансовых и экономических целей.

Экономический эффект может быть достигнут с помощью эффективного менеджмента ресурсов и внедрения процессов повышения общего благосостояния организации. Финансовый эффект – это результат улучшения деятельности организации, выраженный в денежной форме и реализованный путем внедрения в организацию экономически эффективных методов менеджмента.

Успешная интеграция принципов менеджмента основывается на применении процессного подхода и методологии «план – выполнение – проверка – улучшение» (PDCA). Такой подход позволяет высшему руководству проводить оценку требований, составлять планы действий, выделять требуемые ресурсы, осуществлять действия по постоянному улучшению и измерению эффективности полученных результатов. Это позволит высшему руководству принимать обоснованные решения вне зависимости от того, касаются ли они определения коммерческих стратегий, разработки новой продукции или выполнения финансовых соглашений.

Финансовый и экономический эффект от применения принципов менеджмента может привести:

- к повышению доходности;
- увеличению выручки;

- повышению уровня исполнения бюджета;
- сокращению затрат;
- увеличению потока наличности;
- повышению дохода от инвестированного капитала;
- повышению конкурентоспособности;
- дополнительному привлечению, удерживанию и лояльности потребителя;
- повышению эффективности принятия решения;
- оптимизации использования наличных ресурсов;
- повышению ответственности работников;
- увеличению интеллектуального капитала;
- оптимизации процессов и повышению их результативности и эффективности;
- улучшению работы в цепи поставок;
- сокращению срока выхода на рынок;
- расширению деятельности, повышению надежности и устойчивости организации.

Для установления достижения запланированных целей высшее руководство должно определить методы измерения результативности деятельности организации. Такими методами являются:

- измерение финансовых показателей;
- измерение показателей выполнения процессов во всей организации;
- внешние измерения, такие как сравнение с лучшими достижениями и оценка третьей стороной;
- оценка удовлетворенности потребителей, работников организации и других заинтересованных сторон;
- оценка восприятия потребителями и другими заинтересованными сторонами характеристик поставленной продукции;
- измерение других показателей успеха, определенных руководством организации.

Информация, полученная в результате этих измерений, используется для анализа функционирования СМК со стороны высшего руководства.

Алгоритм анализа результативности СМК следующий:

- 1) определение показателей результативности;
- 2) определение критериев для расчета каждого показателя;
- 3) расчет плановых значений показателей результативности;
- 4) расчет результативности функционирования;
- 5) сравнение с результативностью за прошлый период.

Оценка результативности СМК основана на следующих показателях: увеличение прибыли от реализации продукции; увеличение объема выпуска продукции; снижение потерь от брака и (или) уровня брака; рост затрат на обучение и стимулирование персонала в области качества; уменьшение вредного воздействия производства продукции на окружающую среду; повышение социального уровня жизни.

Таким образом, показатель оценки устанавливается в виде цели, которую нужно достичь. В наименовании целевого показателя должно присутствовать наименование величины «степени достижения»: доля, число, количество и т. п. Например, целевой показатель может быть задан в следующей форме: «увеличить прибыль от реализации продукции за 1 год на 30%».

После того как выявлены показатели результативности СМК, определяется, какие данные необходимы для расчета показателей. Такими данными могут быть:

1) для показателя «увеличение прибыли от реализации продукции»:

- объем реализованной продукции;
- затраты на производство и продажу;

2) для показателя «увеличение объема выпуска продукции»:

- освоение и производство новой продукции;
- увеличение количества потенциальных покупателей;

3) для показателя «снижение потерь от брака и (или) уровня брака»:

- доля бракованной продукции;
- затраты на ремонт и переработку;
- затраты на гарантийное обслуживание;

4) для показателя «рост затрат на обучение и стимулирование персонала в области качества»:

- сумма денежных средств, выделенных на поощрения (за качественно выполненную работу, за рацпредложения и т. д.);
- количество человек, получивших дополнительное образование за счет предприятия;
- количество времени, затраченное на обсуждение качества выполненной работы (дни качества);

5) для показателя «уменьшение вредного воздействия производства продукции на окружающую среду»:

- затраты на усовершенствование очистных сооружений;
- затраты на экологический менеджмент;

- б) для показателя «повышение социального уровня жизни»:
- выделение средств на поддержание чистоты населенного пункта, в котором располагается предприятие;
  - выделение средств на благотворительность;
  - увеличение количества рабочих мест.

Сбор данных для анализа результативности СМК и сравнение их с плановыми значениями проводится с использованием следующих источников информации:

- результатов внутренних и внешних аудитов;
- обратной связи с потребителями;
- информации по мониторингу и измерению процессов;
- эффективности выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий;
- результатов предыдущего анализа и т. д.

Данные собираются в течение заданного периода времени и предоставляются в виде отчетов, таблиц, графиков и т. д.

Ответственными за предоставление данных высшему руководству являются начальники подразделений промышленного предприятия – владельцы процессов.

Плановые значения рассчитываются в соответствии с установленными целями, в виде которых заданы показатели результативности СМК. Полученные данные для наглядности сводятся в таблицу.

#### Результативность СМК

Показатель результативности СМК	Единица измерений	Значение показателя результативности				Коэффициент результативности
		начальное	целевое	За отчетный период		
				план	факт	

Коэффициент результативности  $K_{рез}$  показывает, насколько фактическое значение  $X_{факт}$  отличается от нормативного  $X_{норм}$  и планового  $X_{пл}$  и рассчитывается по формуле

$$K_{рез} = (X_{факт} - X_{н}) / (X_{пл} - X_{норм}).$$

Результативность показывает, на сколько процентов выполнены поставленные цели. Результативность СМК рассчитывается как среднее значение коэффициента результативности  $K_{рез}$ .

Эти показатели должны удовлетворять следующим требованиям:

- однозначность (связь со стратегическими параметрами);
- «прозрачность» для руководителей организации;
- понятность выполняющему процесс персоналу;
- измеримость (в цифровом выражении);
- удобство для владельцев процессов, управляющих ими на основе этих показателей.

При этом следует избегать сложных, трудноизмеримых показателей. Необходимо, чтобы выбранная система показателей процессов была: а) достаточно полной, чтобы адекватно оценивать результаты процессов и процедур; б) стоимость ее должна быть адекватна ценности информации; в) достаточно наглядной и простой для анализа и сопоставления информации. Значения показателей выбираются на основании предшествующего опыта о состоянии и функционировании процесса, а также учитывая требования нормативной документации. Необходимо также решить вопрос о целевых значениях показателей, источниками которых являются политика и цели в области качества, стратегические планы предприятия и его подразделений. Расчетная формула для определения текущего значения показателя должна отражать смысл понятия «результативность». Полученное значение необходимо сравнить с нормированным и целевым значениями показателя результативности процесса и определить, какие действия надо предпринять в отношении этого показателя. Алгоритм определения результативности СМК представлен на рис. 8.

Если текущее значение показателя результативности меньше его нормативного значения, то необходимо срочно разработать корректирующие и предупреждающие действия.

Если текущее значение показателя результативности больше нормативного, но меньше целевого, то необходимо разработать мероприятия по улучшению, а также повысить степень реализации запланированных мероприятий.

Если текущее значение показателя результативности больше его целевого значения, то необходимо установить новые нормативные и целевые значения.

После того как все показатели данного процесса рассмотрены, необходимо рассчитать общую результативность процесса с учетом весомости ее показателей и оценить ее.

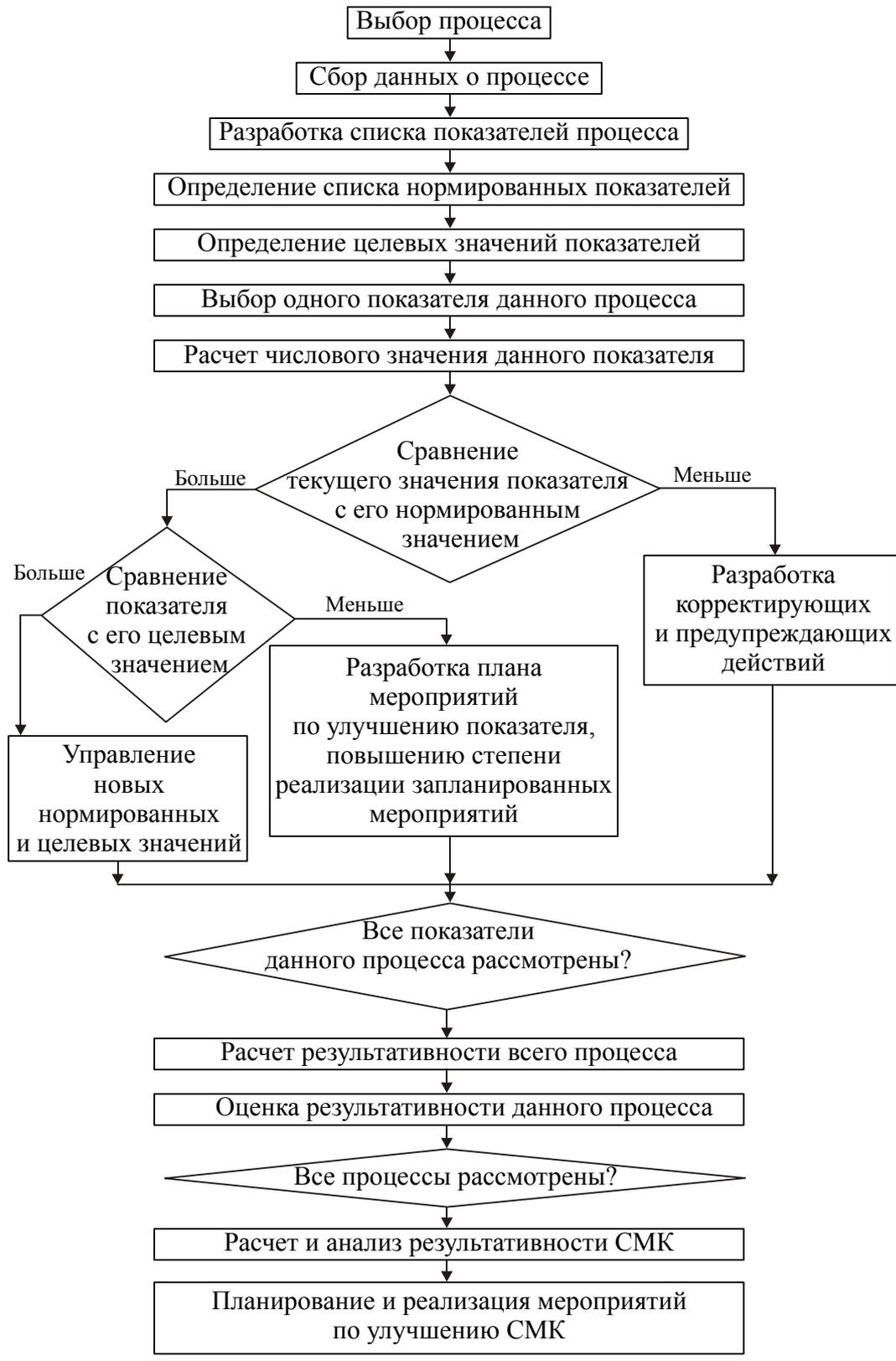


Рис. 8. Алгоритм определения результативности SMK

Если текущее значение показателя результативности меньше нормативного, то процесс не результативен. Требуется анализ со стороны руководства с целью выявления причин неэффективности процесса, а также разработка действий корректирующего, предупреждающего и улучшающего характера для немедленного исправления критической ситуации.

Если текущее значение показателя результативности больше нормативного, но меньше целевого, то это ожидаемый уровень результативности. В целом процесс результативен, необходимо провести мероприятия для предупреждения появления несоответствий, а также повышать степень реализации улучшений с помощью анализа текущих проблем и принятия решений по их устранению.

Если текущее значение показателя результативности больше целевого, то это высокий уровень результативности процесса. Поставленные цели и задачи практически достигнуты, необходимо проведение исследований для разработки мероприятий, направленных на совершенствование процесса.

В соответствии с алгоритмом, представленным на рис. 9, следует рассмотреть все процессы организации и с учетом важности каждого процесса определить результативность всей СМК ( $P_{\text{СМК}}$ , %):

$$P_{\text{СМК}} = \sum_{i=1}^n P_i K_i, \quad (1)$$

где  $n$  – количество процессов организации;  $P_i$  – результативность  $i$ -го процесса СМК, %;  $K_i$  – коэффициент весомости  $i$ -го процесса СМК.

Коэффициенты весомости определяются экспертным методом. В роли экспертов выступают представители высшего руководства, руководители структурных подразделений, главные специалисты.

Коэффициент весомости  $i$ -того процесса определяется по следующей формуле:

$$K_i = \frac{A_i}{\sum_{i=1}^n A_i}, \quad (2)$$

где  $A_i$  – важности  $i$ -того процесса, измеренные экспертным методом.

Степень достижения запланированных результатов в СМК может определяться путем оценки результатов функционирования процессов организации в управляемых условиях, установленных в

документированных процедурах, стандартах предприятия и т. п., то есть продукции процессов.

Оценка производится по отклонению показателей, характеризующих качество этой продукции. Характеристики качества процессов в зависимости от их значимости каждое предприятие устанавливает само.

Собственно измерение может быть выполнено:

- по альтернативному признаку;
- в процентах, если запланировано, например, снижение брака;
- количественно, как например, при планировании снижения рекламаций (приложение 4).

Таким образом, оценке результативности процессов должно уделяться важнейшее внимание, так как она является индикатором успешности функционирования СМК.

### **6.3. Интегрированные системы менеджмента**

В последние годы увеличивается интерес к внедрению интегрированных систем менеджмента (ИСМ). Основой для создания ИСМ может служить СМК, с которой гармонизированы требования стандартов по профессиональной безопасности и экологии, имеющие в себе схожие требования в части управления документацией, записями и структуры их построения.

Соответствующая международным стандартам и объединяющая в единое целое различные сферы деятельности предприятия, интегрированная система менеджмента становится мощным инструментом для принятия решений и оптимального управления производственными, финансовыми, проектными, социальными и экологическими рисками.

Основные цели и задачи ИСМ:

- снижение внутренних потерь за счет совершенствования организационной структуры;
- оптимизация процедур и анализа в совместной работе подразделений;
- укрепление положения компании, рост общего признания на российском и международных рынках посредством сертификации Интегрированной системы менеджмента;
- формирование корпоративной культуры, в которой качество, окружающая среда и профессиональная безопасность рассматриваются как равнозначные ценности;

– создание системы управления профессиональной безопасностью в соответствии с современными требованиями национальных и международных стандартов в области профессиональной безопасности и здоровья, охраны труда и экологии.

СМК как важнейшая составляющая интегрированной системы менеджмента предприятия обеспечивает следующие качества: прозрачность, управляемость, развитие, конкурентоспособность.

СМК повышает *прозрачность* предприятия в части его организационной структуры, бизнес-процессов и функций. При разработке процедур, представляющих собой алгоритм деятельности, связанной с качеством, определяются или уточняются и организационная структура (как обязательства, полномочия и взаимоотношения, представленные в виде схемы, по которой предприятие выполняет свои функции), и бизнес-процессы и функции. Необходимо отметить, что это не относится к финансовой прозрачности, так как СМК не затрагивает финансовую деятельность предприятия.

*Управляемость* предприятия улучшается в связи с тем, что при проектировании СМК строго распределяется ответственность за выполнение процедур. В большинстве процедур предусмотрено ведение записей (отчетов) о качестве, которые формируют ответственные лица после выполнения установленных действий. В процессе создания СМК пересматриваются положения о подразделениях, должностные и рабочие инструкции. Это также повышает управляемость предприятия.

*Развитие* предприятия обусловлено несколькими факторами. К ним относятся повышение компетентности (обязательность подготовки) персонала, его вовлечение в процесс создания системы, повышение эффективности производства за счет устранения лишних функций и снижения доли некачественной продукции, концентрация усилий на существенном, а также улучшение отношений с потребителями и поставщиками.

Но все же наиболее явно сертификация и эффективное функционирование СМК влияют на *конкурентоспособность* предприятия. Наличие сертификата значительно поднимает авторитет предприятия, его торговой марки. Это позволяет изменить ценовую политику предприятия (заведомо качественная продукция должна стоить дороже). Наличие сертификата увеличивает вероятность успеха при участии в конкурсах и тендерах, а в некоторых

случаях даже является обязательным условием при подаче заявки на конкурс. Перечисленные обстоятельства прямо и косвенно влияют на эффективность экономической деятельности предприятий. Известны случаи, когда успешное функционирование системы качества и наличие сертификата позволяли предприятиям не только существенно улучшить свои позиции на рынке, но и занять лидирующие позиции.

Работающая интегрированная система менеджмента может стать реальным инструментом непрерывного совершенствования деятельности предприятия и источником экономических выгод. За счет документированности, контроля, анализа и периодического пересмотра ключевых производственных и управленческих процессов обеспечивается лучшая управляемость и непрерывное совершенствование деятельности предприятия. По оценкам специалистов, СМК, выстроенная в соответствии с требованиями международного стандарта, реально может увеличить стоимость предприятия на 5–10%.

И наконец, интегрированная система менеджмента может быть использована как эффективный инструмент не только стабильного развития, совершенствования системы управления, но и ее существенной реорганизации. С учетом требований стандартов СТБ ISO 9001-2009 – система менеджмента качества; ISO 14001 – система экологического менеджмента; ISO 22000 – система менеджмента безопасности пищевой продукции; ISO 27001 – система менеджмента информационной безопасности; OHSAS-18000 – система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья и др. интегрированные системы менеджмента гарантируют ряд преимуществ:

- согласованность действий внутри предприятий или организаций, причем результат согласованных действий превосходит сумму отдельных результатов;
- минимум функциональной разобщенности;
- высокая степень вовлеченности персонала в улучшение деятельности организации;
- минимизация документооборота в системе менеджмента;
- снижение затрат на сертификацию и функционирование интегрированной системы менеджмента.

Во внешней среде разработка интегрированных систем менеджмента также обеспечивает ряд преимуществ:

- защита от иностранных конкурентов;

- позитивный имидж предприятия как гарантия стабильности, респектабельности, высокого статуса;

- возможность получения инвестиций и кредитов на выгодных условиях;

- страхование с минимальными процентными ставками.

Порядок построения интегрированной системы менеджмента может быть таким же, как и при разработке и внедрении системы менеджмента качества в соответствии с ИСО серии 9000. При внедрении интегрированных систем предприятие или организация получает ряд преимуществ:

- единая политика предприятия или организации;

- оптимизация использования ресурсов;

- комплекс мер оперативного контроля и управления документацией;

- единый порядок разработки документации;

- общность информационных и обеспечивающих систем;

- единство системы подготовки и повышения квалификации персонала;

- четкость организационной структуры;

- налаженность систем измерений и мониторинга;

- единообразные записи всех процессов и отчетность;

- общий аудит;

- общий анализ систем менеджмента.

Конечным эффектом разработки интегрированных систем менеджмента будет построение многофункциональной системы менеджмента с минимальными затратами для выпуска продукции с параметрами, обеспечивающими максимальное удовлетворение потребителя.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Определения миссии предприятия

1. Миссия – это главная суперцель, предназначение предприятия (организации).
2. Миссия – это общая цель деятельности организации.
3. Миссия – это кредо, цели, философия, ценности, принципы, или проще, описание нашего бизнеса.
4. Миссия – взгляд на бизнес в долгосрочной перспективе в смысле того, каким он стремится стать и кому оказывать услуги.
5. Миссия – вдохновляющее и впечатляющее представление о будущей роли и основных задачах организации, существенно выходящее за рамки ее современной деловой среды и конкурентной позиции.
6. Миссия – это основная идеология компании, которая наиболее стойкая к действию времени.
7. Миссия – это маяк, путеводная звезда, ведущая фирму к успеху.
8. Миссия – это инструмент согласования интересов всех лиц, связанных с организацией (собственников, руководства, персонала, клиентов и др.).
9. Миссия – это магистральное направление развития организации на 50–100 лет, выраженное в качественных категориях.
10. Миссия – это то, кем мы можем быть, а не то, кем и чем мы хотим быть.
11. Миссия – это основная философия, доктрина и парадигма существования компании.
12. Миссия – смысл бытия организации.
13. Миссия – это конституция, основной закон организации.
14. Миссия – это то, к чему мы всегда стремимся, но никогда не достигаем.
15. Миссия – это главный критерий оценки необходимости всех действий, осуществляемых в организации.
16. Миссия – видение предприятием своего предназначения в рамках общества.
17. Миссия – основной смысл существования организации.
18. Миссия – это основная идеология организации.

19. Миссия – это использование подходов системного анализа к деятельности организации.

20. Миссия – это платформа для всей последующей деятельности организации.

21. Миссия – сжатое представление деятельности организации.

### **Общие требования к содержанию политики в области качества**

Объем текста политики должен быть таким, чтобы его можно было разместить на одном листе формата А4.

Текст политики должен состоять из четких логических частей и содержать от 8 до 20 смысловых тезисов.

Текст должен излагаться простым и ясным языком, способным оказать соответствующее эмоциональное воздействие на любого, прочитавшего политику.

При разработке политики следует избегать пустых лозунгов, которые невозможно подкрепить реальными действиями (конкретными количественными целями).

### **Варианты целей политики в области качества**

1. Наша цель – блестящая репутация на рынке.

2. Наша продукция – это высшее качество, надежная и привлекательная упаковка, дизайн и безопасность.

3. Достижение наивысшего качества при минимальных затратах.

4. С прибылью удовлетворять требования потребителей.

5. Достижение стабильности качества выпускаемой продукции.

6. Приоритет потребителя.

7. Качество – это стройная система взаимодействия всех звеньев предприятия.

8. Качество сегодня – это гарантия на завтра.

9. Наша продукция должна превосходить ожидания потребителей.

10. Обеспечение наивысшего уровня удовлетворенности внешних и внутренних заказчиков (компания «Форд»).

11. Качество – основа сокращения затрат и выживания в условиях конкуренции.

12. Проблемы качества касаются каждого работника.

13. Мы будем точно в срок поставлять своим заказчикам конкурентоспособные бездефектные изделия и услуги, которые отвечают их требованиям или превосходят их.

14. Качество – это не кратковременная прихоть, а один из непреходящих принципов работы предприятия.

15. Качество при целенаправленной работе и желании всегда можно повысить.

### **Тезисы политики качества, относящиеся к профилактике брака и к приоритету потребителя**

1. Предотвращение ошибок имеет первоочередную важность.

2. Культуру производства нельзя базировать на угрозе наказания за ошибки. Надо поощрять за предотвращение ошибок.

3. Мы работаем по принципу: предотвращать возникновение проблем, а не устранять последствия после их появления.

4. При возникновении проблем следует их решать, а не искать виноватых.

5. Предотвращать проблемы лучше, чем реагировать на них, когда они возникают.

6. Превосходное качество наилучшим образом достигается путем предупреждения возникновения проблем, а не после появления проблем (компания «Форд»).

7. Стратегия нулевых дефектов остается и будет оставаться целью наших усилий.

8. Всестороннее обслуживание клиента – оружие победителя.

9. Важно только одно – потребитель! Он – центральная фигура в нашем бизнесе.

10. Потребители – это важнейшие фигуры в нашем деле. Не они зависят от нас, а мы зависим от них (компания «IBM»).

11. Мы управляем качеством, чтобы завоевывать и упрочнять доверие наших клиентов.

12. Потребителю нужен бездефектный результат нашей работы.

13. Наша цель – полное удовлетворение заказчика.

14. Обслуживание заказчиков с помощью эффективных, производительных и надежных методов.

15. Клиент – на всю жизнь!

### **Тезисы политики качества, относящиеся к ориентации на общество и персонал**

1. Осуществляя бизнес, служить всему миру!
2. Что хорошо для предприятия, то хорошо для страны.
3. Наши изделия делают мир более удобным для жизни.
4. Мы работаем, чтобы вы отдыхали.
5. Мы не идем на компромисс с этикой ради прибыли!
6. Каждый работник предприятия понимает, что наша продукция должна удовлетворять потребителя больше, чем аналогичная продукция конкурентов.
7. Активизация творческого потенциала сотрудников, поддержка и поощрение людей, выдвигающих новые идеи.
8. Проблема качества касается каждого.
9. Профессионализм на каждом рабочем месте.
10. Постоянное повышение квалификации персонала.

### **Тезисы политики качества, относящиеся к руководству предприятия и непрерывному совершенствованию**

1. Руководство предприятия контролирует, оценивает эффективность системы качества и постоянно работает над ее совершенствованием.
2. Заинтересованность, ведущая роль и непосредственное участие руководителей в обеспечении качества.
3. Руководство отвечает за претворение системы ценностей в жизнь.
4. Принципы качества предприятия – высший критерий деятельности для руководителя.
5. Установление прочных, доверительных отношений с поставщиком на основе их постоянного совершенствования.
6. Руководство предприятия гарантирует обеспечение ресурсами для воплощения в жизнь приоритета качества.

7. Добиваться стратегического преимущества, а не адаптировать товар к нуждам рынка.

8. Качество продукции мы связываем с модернизацией и обновлением производства на основе привлеченных инвестиций.

9. Качество продукции – это наше дело чести и залог успехов.

10. Сохранение превосходного качества требует постоянного совершенствования процессов. Это означает, что какой бы хорошей ни была в настоящее время наша деятельность, она может стать еще лучше (компания «Форд»).

### **Пример составления миссии и политики в области качества**

*Миссия:* Предоставлять качественный, высокотехнологичный и экономически выгодный сервис по строительству и обслуживанию трубопроводных систем и объектов различного назначения в соответствии с современными требованиями любого заказчика.

### **Политика ООО «Сервис ТТ» в области качества**

Политика качества является основой для реализации нашей миссии на рынке сервисных услуг по обслуживанию трубопроводных систем и сопутствующих объектов на всех стадиях: от участия в проектировании до ликвидации объектов, отвечающих и превосходящих требования и ожидания наших потребителей.

Для реализации Политики Общество ставит перед собой следующие задачи:

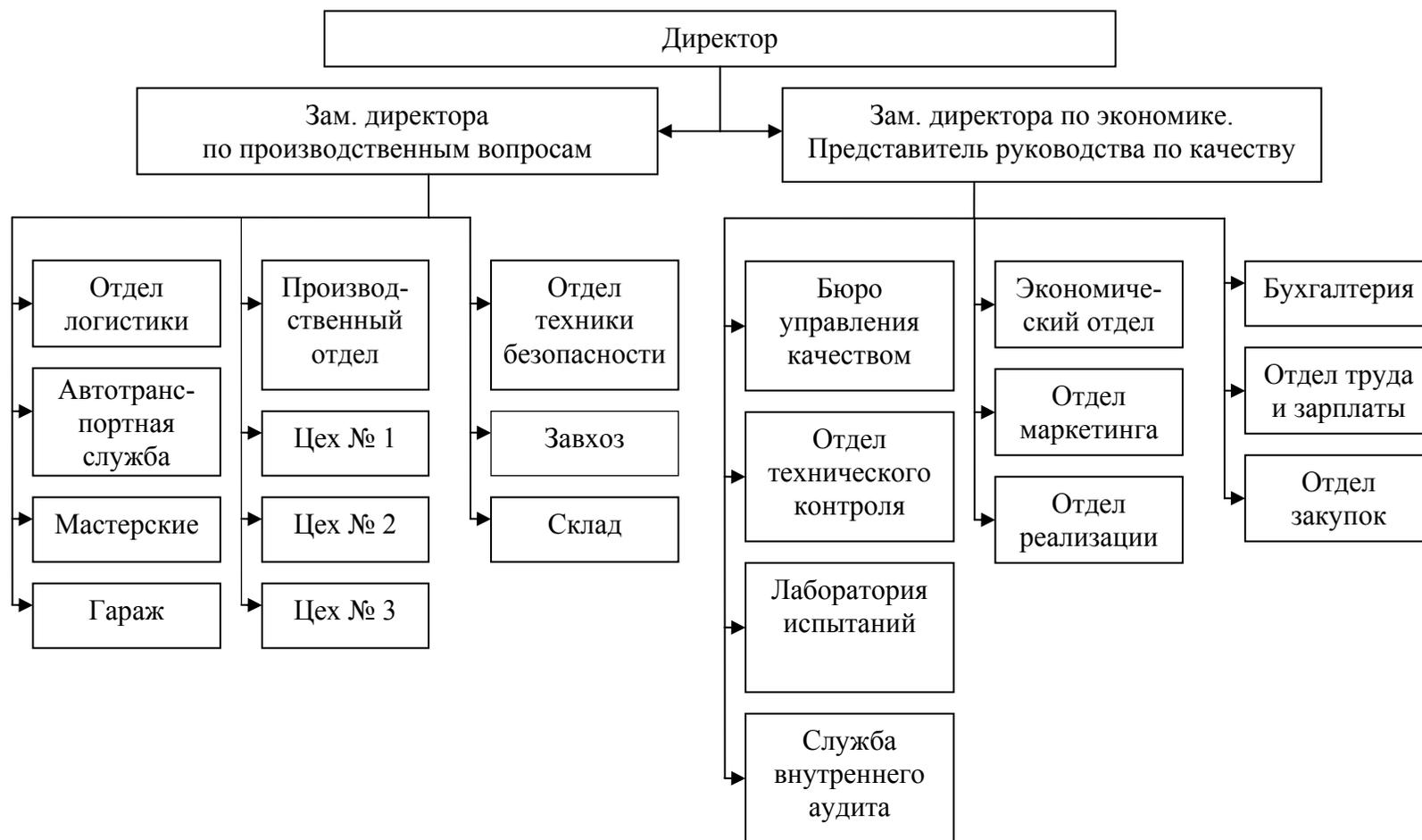
- повышение конкурентоспособности Общества за счет повышения качества оказываемых услуг и снижения себестоимости выполняемых работ на основе внедрения передовых технологий;

- формирование эффективной системы управления производственными процессами на основе совершенствования и развития информационных технологий, финансово-бюджетной системы, инновационной деятельности и ценообразования услуг;

- сохранение завоеванных рынков и выход на новые территориальные рынки за счет оказания комплексных, профессиональных и качественных услуг;
- расширение видов деятельности Общества путем освоения и предложения на рынке новых технологий;
- постоянное совершенствование системы менеджмента качества, основывающееся на международных стандартах ИСО серии 9000;
- создание работникам Общества комфортных условий труда, поддержание устойчивого психологического климата, дающего возможность каждому члену коллектива творчески решать проблемы качества на основе квалификации, опыта, инициативы и понимания целей Общества.

Руководство ООО «Сервис ТТ» берет на себя ответственность за реализацию Политики в области качества и непрерывное повышение результативности системы менеджмента качества. К этому мы призываем и всех сотрудников нашего Общества.

Пример совмещения организационной структуры управления и вертикали по качеству



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Пример оформления простейшей матрицы распределений полномочий и ответственности

Ход процесса	Ответственный за принятие решения	Исполнитель
Планирование постоянного улучшения процессов СМК: – разработка Политики качества; – программы мероприятий по улучшению процессов; – планы внутренней проверки качества; – план по качеству проектирования процессов	Директор предприятия, зам. директора по качеству	Руководители структурных подразделений
Идентификация процессов и ресурсов	Директор предприятия, зам. директора по качеству	Руководители структурных подразделений
Проектирование процессов	Директор предприятия, зам. директора по качеству	Руководители структурных подразделений
Внедрение процессов	Директор предприятия, зам. директора по качеству	Руководители структурных подразделений
Управление ресурсами, в том числе: – кадровое обеспечение; – материально-техническое обеспечение; – финансовое обеспечение; – управление инфраструктурой; – управление рабочей средой	Директор предприятия, нач. отдела кадров, нач. отдела материально-технического снабжения, гл. бухгалтер, завхоз	Руководители структурных подразделений
Контроль, мониторинг и измерение процессов	Зам. директора по качеству, нач. службы технического контроля	Руководители структурных подразделений
Обмен информацией по результативности СМК	Служба ОТК, внутренние аудиторы	Руководители структурных подразделений
Анализ процессов и ресурсов	Зам. директора по качеству	Руководители структурных подразделений
Постоянное улучшение СМК	Директор предприятия, зам. директора по качеству	Все сотрудники предприятия

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Пример оформления анкеты для определения удовлетворенности потребителя без учета коэффициентов весомости

Уважаемый Заказчик!	(Наименование Заказчика)				
Пользуясь предлагаемой шкалой, оцените, пожалуйста, степень выполнения Ваших требований при реализации Вашего заказа (проставьте любой значок в клеточке, соответствующей Вашей оценке), в строку «Дополнительные показатели» внесите важные с Вашей точки зрения характеристики					
_____ (продукция, проект, услуга, № договора)					
Оценочные показатели	Степень соответствия				
	5	4	3	2	1
<b>Предпродажное обслуживание</b>					
Полнота информации в рекламных материалах					
Легкость установления контактов по телефону					
Консультации по возможностям оборудования					
Простота и оперативность при оформлении договорной документации					
Любезность сотрудников					
<b>Обслуживание во время поставки</b>					
Комплектность заказов на поставку					
Краткость времени поставки					
Заблаговременное предупреждение о невыполнении сроков поставки					
Результативность взаимоотношений персонала в ходе продаж					
Степень координации и организации работ					
Полнота предоставленной документации					
<b>Соответствие поставленной продукции Вашим требованиям</b>					
Обеспечение технических характеристик					
Полнота предоставленного набора услуг по поставке, монтажу, настройке и обслуживанию					

Возможности по модернизации продукции					
Обучение пользователей					
Гарантийные обязательства					
Обслуживание после поставки					
Краткость времени реагирования на вопросы и проблемы					
Оперативность внесения изменений					
Оперативность принятия решений по гарантийным обязательствам					
Полнота информации о причинах отказа в гарантийном обслуживании					
Полнота предоставляемого сервиса					
Оперативность устранения отказов и сбоев в работе оборудования					
Дополнительные показатели					
Какие проблемы возникали у Вас при взаимодействии с нашей организацией					
Сможете ли Вы рекомендовать нас другим клиентам	Очень вероятно	Вероятно	Маловероятно		
Намерены ли Вы продолжать приобретать нашу продукцию (услугу)	Очень вероятно	Вероятно	Маловероятно		
Спасибо за участие. Ваша оценка поможет нам наиболее полно удовлетворять Ваши потребности					
Итоговая оценка удовлетворенности потребителя					

При рассмотрении этой анкеты видно, что максимально возможной суммой баллов, при оценке по всем показателям в 5 баллов, может быть:

$$\Sigma = (5 \cdot 5) + (5 \cdot 6) + (5 \cdot 5) + (5 \cdot 6) = 110 \text{ баллов.}$$

Исходя из такой возможности, можно планировать прогнозный показатель уровня удовлетворенности потребителей, который может быть принят в качестве приемлемого.

Однако даже если фактический показатель удовлетворенности выше прогнозного, информация по оценкам, по которым не поставлен максимально возможный балл, должна использоваться для планирования по улучшению деятельности.

**Пример оформления анкеты для опроса с учетом  
коэффициента важности (весомости)**

Уважаемый Заказчик!	(Наименование Заказчика)										
<p>Пользуясь предлагаемой шкалой, оцените, пожалуйста, степень выполнения Ваших требований при реализации Вашего заказа и важность каждого показателя для Вас (проставьте любой значок в клеточке, соответствующей Вашей оценке). В строку «Дополнительные показатели» внесите важные с Вашей точки зрения характеристики</p>											
<p>_____</p> <p>(продукция, проект, услуга, № договора)</p>											
Оценочные показатели	Степень соответствия (С)					Важность (В)					Рейтинг С · В
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>Предпродажное обслуживание</b>											
Полнота информации в рекламных материалах											
Легкость установления контактов по телефону											
Консультации по возможностям оборудования											
Простота и оперативность при оформлении договорной документации											
Любезность сотрудников											
<b>Обслуживание во время поставки</b>											
Комплектность заказов на поставку											
Краткость времени поставки											
Заблаговременное предупреждение о невыполнении сроков поставки											
Результативность взаимоотношений персонала в ходе продаж											
Степень координации и организации работ											
Полнота предоставленной документации											
<b>Соответствие поставленной продукции Вашим требованиям</b>											
Обеспечение технических характеристик											



## ЛИТЕРАТУРА

1. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник / М. М. Канне [и др.]; под ред. М. М. Канне. – СПб.: Питер, 2009. – 560 с.
2. Горбашко, Е. А. Управление качеством: учеб. пособие / Е. А. Горбашко. – СПб.: Питер, 2008. – 384 с.
3. Ребрин, Ю. И. Управление качеством: учеб. пособие / Ю. И. Ребрин. – Таганрог: ТРТУ, 2004. – 174 с.
4. Андросенко, Н. В. Анализ показателей результативности системы менеджмента качества / Н. В. Андросенко, К. М. Рахлин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://quality.eur.ru/MATERIALY8/anrok.htm>. – Дата доступа 20.03.2011.
5. Краснова, В. М. Показатели результативности процессов СМК. Назначение и определение / В. М. Краснова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.corpus-g.ru/Statya9.htm>. – Дата доступа 20.03.2011.
6. Огвоздин, В. Ю. Управление качеством: основы теории и практики: учеб. пособие / В. Ю. Огвоздин. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Дело и Сервис, 2002. – 156 с.
7. Управление качеством. Практикум: учеб.-метод. пособие / В. Е. Сыцко [и др.]; под общ. ред. В. Е. Сыцко. – Минск: Выш. шк., 2009. – 192 с.
8. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь: СТБ ИСО 9001-2006. – Взамен СТБ ИСО 9000-2000; введ. 15.11.06. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2007. – 26 с.
9. Системы менеджмента качества. Требования: СТБ ISO 9001-2009. – Взамен СТБ ИСО 9001-2001; введ. 20.02.09. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2009. – 32 с.
10. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества: СТБ ISO 9004-2010. – Взамен СТБ ИСО 9004-2001; введ. 20.05.10. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 45 с.
11. Качалов, В. А. Что такое «мониторинг» и «измерение процесса»? // Методы менеджмента качества. – 2008. – № 1. – С. 40–45.
12. Тишков, Ю. С. Процессный подход к менеджменту качества: опыт внедрения / Ю. С. Тишков, П. С. Гейзлер // Планово-экономический отдел. – 2007. – № 2. – С. 22–31.
13. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учеб. пособие / С. В. Пономарев [и др.]. – М.: РИА «Стандарты и качество». – 2005. – 248 с.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>Лекция 1. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ СМК</b> .....	<b>4</b>
1.1. Международные и национальные стандарты о системе менеджмента качества .....	4
1.2. Формирование системы менеджмента качества на предприятии .....	11
1.3. Формулировка миссии, видения, стратегии, политики, целей и задач в области качества .....	14
1.4. Совершенствование организационной структуры .....	17
1.5. Разработка и документирование системы процессов .....	20
<b>Лекция 2. РУКОВОДЯЩИЕ ПРОЦЕССЫ</b> .....	<b>23</b>
2.1. Стратегическое планирование .....	23
2.2. Маркетинговые исследования .....	26
2.3. Информирование общественности и мотивация сотрудников .....	28
2.4. Руководство по качеству и анализ СМК со стороны руководства .....	31
2.5. Лицензирование, аттестация и аккредитация .....	34
<b>Лекция 3. ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ</b> .....	<b>36</b>
3.1. Обеспечение ресурсами .....	36
3.1.1. Материально-техническое обеспечение .....	36
3.1.2. Финансовое обеспечение .....	38
3.1.3. Взаимодействие с поставщиками и потребителями .....	40
3.2. Человеческие ресурсы .....	44
3.3. Управление инфраструктурой .....	46
3.4. Управление производственной средой. Обеспечение безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.....	47
<b>Лекция 4. ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ПРОДУКЦИИ</b> .....	<b>50</b>
4.1. Планирование процессов создания продукции .....	50
4.2. Процессы, связанные с потребителями .....	53
4.3. Управление документацией и записями .....	55

<b>Лекция 5. ИЗМЕРЕНИЕ, АНАЛИЗ И УЛУЧШЕНИЕ</b> .....	<b>59</b>
5.1. Оценка удовлетворенности потребителя .....	59
5.2. Процессы аудита и самооценки .....	64
5.3. Мониторинг и измерение процессов .....	74
5.4. Мониторинг и измерение продукции .....	76
5.4. Управление несоответствиями .....	78
5.5. Корректирующие и предупреждающие действия .....	81
<b>Лекция 6. ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА</b> .....	<b>83</b>
6.1. Формирование затрат на качество .....	83
6.2. Оценка результативности СМК с целью постоянного совершенствования .....	87
6.3. Интегрированные системы менеджмента .....	95
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> .....	<b>99</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b> .....	<b>105</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3</b> .....	<b>106</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4</b> .....	<b>107</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>111</b>

Учебное издание

*Дашкевич Елена Анатольевна*

**МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА:  
ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ  
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

Тексты лекций

*Редактор М. В. Лобач*

*Компьютерная верстка О. Ю. Шантарович*

*Корректор Р. М. Рябая*

Подписано в печать 29.06.2011. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 6,6. Уч.-изд. л. 6,8.  
Тираж 150 экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:  
УО «Белорусский государственный технологический университет».  
ЛИ № 02330/0549423 от 08.04.2009.  
ЛП № 02330/0150477 от 16.01.2009.  
Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.