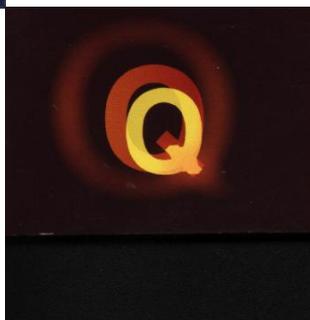
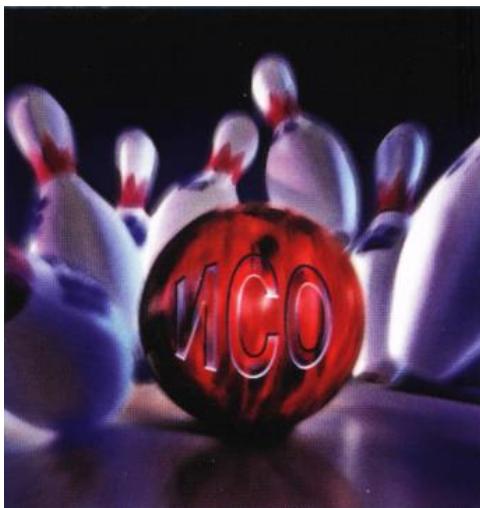


**И.В. Каблашова, Н.Л. Володина
Е.Н. Богданович**

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ



Воронеж 2016

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный
технический университет»

И.В. Каблашова, Н.Л. Володина
Е.Н. Богданович

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Утверждено Редакционно-издательским советом
университета в качестве учебного пособия

Воронеж 2016

УДК 658.562

Каблашова И.В. Управление качеством: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. данные (2050 Кб) / И.В. Каблашова, Н.Л. Володина, Е.Н. Богданович. – Воронеж : ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2016. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: ПК 500 и выше ; 256 Мб ОЗУ ; WindowsXP ; MS Word 2007 или более поздняя версия ; 1024x768 ; CD-ROM ; мышь. – Загл. с экрана. – Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 12x14 см.

В учебном пособии рассмотрены важнейшие проблемы управления качеством процессов, такие как философия «всеобщего качества» процессов; описание этапов формирования принципов TQM; характер организационных изменений на предприятии при внедрении системы TQM; методы и подходы к управлению качеством логистических процессов. Целью данного издания также является формирование у студентов компетенций, нацеливающих на развитие навыков и ответственности за качество процессов, в соответствии с выполняемыми функциональными обязанностями, а также умение использовать критерии, методы, модели для оценки результативности функционирования системы менеджмента качества.

Издание соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Логистика и управление цепями поставок», всех форм обучения. Рекомендуется также для профессиональной переподготовки специалистов.

Учебное пособие подготовлено в электронном виде в текстовом редакторе MS Word и содержится в файле «Пособие.doc».

Табл. 62. Ил. 24. Библиогр.: 75 назв.

Рецензенты: канд. экон. наук, доц. И.В. Логунова

© Каблашова И.В., Володина Н.Л., Богданович Е.Н., 2016

© Оформление. ФГБОУ ВПО
«Воронежский государственный
технический университет», 2016

ВВЕДЕНИЕ

Эффективный менеджмент применительно к требованиям глобального рынка – это, прежде всего, менеджмент, ориентированный на обеспечение качества продукции и услуг, которое востребуется рынком. Поэтому не случайно в последние десятилетия широкое развитие на предприятиях получили системы качества.

Предназначение системы менеджмента качества заключается в выполнении руководством предприятия и всеми его подразделениями своих функций и задач для обеспечения высокого качества выпускаемой продукции. В реализации функций системы качества участвуют все работники предприятия, но каждый решает свои задачи.

Менеджмент качества рассматривается как скоординированная деятельность по руководству (направлению) и оперативному управлению организацией (предприятием) применительно к качеству.

Система менеджмента качества ориентирована на всеобщую ответственность за обеспечение качества (TQM), которое требует потребитель предлагает использование механизмов достижения требуемого качества наиболее экономичным путем.

Адаптация философии «всеобщего качества» требует значительных изменений в организационной структуре управления предприятием, в содержании рабочих процессов, в корпоративной культуре. Поэтому дисциплина «Управление качеством» является одной из основных для студентов, обучающихся по направлению 080100.62 «Менеджмент», вариативной части профессионального цикла, все профили

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов комплекса знаний в области теоретических основ управления качеством и умений практического управления качеством производственных процессов и всех видов деятельности на предприятии в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО 9000.

Задачи дисциплины:

- дать теоретические знания принципов современной концепции тотального управления качеством;
- научить использовать показатели и методы оценки каче-

ства производственных процессов;

- дать практические рекомендации по выбору и обоснованию эффективных решений в области управления и улучшения качества производственных процессов;

- сформировать знания и навыки по обеспечению условий для эффективного функционирования системы менеджмента качества;

- ознакомить с методикой выбора поставщиков и с основными нормативными документами в области управления качеством производственных процессов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

ПК – 3 (владение навыками и средствами принятия оптимизационных решений в функциональных областях логистики (логистика снабжения, логистика производственная, логистика распределения),

ПВК – 3 (владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности),

В результате изучения дисциплины студент должен
Знать:

- основные понятия, категории и инструменты управления качеством (ПК-3);

- содержание базовых стандартов в области управления качеством (ПВК-3);

- современную систему управления качеством и обеспечения конкурентоспособности (ПК-3).

- основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля (ПВК-3)

Уметь:

- провести мониторинг процессов продукции, в том числе технологических процессов, применяемого оборудования и инструмента (ПК-3),

- использовать статистические методы контроля качества процессов, строить карты качества и проводить оценку параметров качества (ПВК-3).

- идентифицировать и ранжировать ожидания сторон организации с позиции социальной ответственности (ПК-3)

Владеть:

- навыками разработки процедур и методов контроля (ПК-3),

- методами оценки качества и конкурентоспособности продукции (ПВК-3),

- современными методами исследования систем управления качеством с целью проведения анализа, диагностики и разработки предложений по совершенствованию деятельности организации (ПК-3).

Приведенные положения определили структуру учебного пособия, которое включает шесть тем и 30 разделов. Логика изложения материала такова, что в каждой теме приведены контрольные вопросы для самостоятельного изучения дисциплины и самостоятельной проверки полученных знаний.

Учебное пособие построено таким образом, чтобы помочь студенту освоить отдельные разделы дисциплины и получить комплексное представление о будущей профессии, что является необходимым условием для формирования компетенций будущих менеджеров.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ

Изучение темы 1 направлено на формирование следующей компетенции ПК-3 (владение навыками и средствами принятия оптимизационных решений в функциональных областях логистики (логистика снабжения, логистика производственная, логистика распределения)

Изучив тему 1, студент должен:

знать:- содержание и методы управления качеством,

уметь:- использовать основополагающие принципы в функциональной деятельности,

владеть:- видами и формами управления качеством процессов

При изучении темы необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях: понятие качества процессов, управление качеством процессов, методы оценки качества и конкурентоспособности, принципы и методы управления качеством.

1.1. Эволюция понятия «всеобщего качества» процессов

В настоящее время значение качества широко признается как на российских, так и на зарубежных предприятиях. Главным в понимании категории качества является то обстоятельство, что это результирующий показатель какого-либо процесса, который складывается из качества составляющих элементов процесса таких как, качество управления, организации, труда, информации и других факторов производства. Традиционно качество рассматривается, как способность продукта удовлетворять требования потребителей [1].

Общепризнанная значимость качества, как важной проблемы далеко не всегда правильно воспринимается руководством предприятия. Качество - это то, в чем заинтересован потребитель и производитель, но достижение качества - это нечто большее, оно требует планирования, системного подхо-

да, подготовленного и заинтересованного персонала и квалифицированного выполнения трудовых процессов.

Следует отметить, что многое в решении проблемы формирования «всеобщего качества» зависит от типа мышления, специализации знаний, компетентности персонала и условий производственной деятельности.

Несмотря на то, что история исследования сущности и содержания категории «качество» уже насчитывает не одну сотню лет, до сих пор учеными по этому вопросу ведется оживленная дискуссия в свете современного развития теории и практики управления. Так, американский специалист в области управления качеством Дж. Харрингтон выразил свое мнение по этому поводу следующим образом: «Качество - вещь забавная. Все о нем говорят, все с ним живут, и каждый думает, что знает, что это такое. Но лишь немногие придут к единому мнению об определении качества».

В настоящее время применяется множество разнообразных подходов к раскрытию сущности "качество", такие как, экономический, социальный, управленческий, личностный и другие. Каждый из подходов содержит свою формулировку и понимание содержания данной категории в зависимости от объекта исследования.

В экономике и управлении термин «качество» прежде всего, связан с созданием и использованием продукции и услуг, поэтому объектом исследования и управления здесь является в первую очередь качество продукции и услуг, причем его восприятие каждым человеком во многом зависит от роли, которую он играет в процессах производства и потребления.

При исследовании сущности и содержания категории «всеобщего качества», следует обратиться к принципиальным положениям теорий таких ведущих ученых-философов в области управления качеством, как Ф. Кросби, У. Эдвардс, Э. Деминг, А. Фейгенбаум, К. Исикава, В. Шухарт, Д. Джуран, Г. Тагутти, Ф. Кросби (таблица).

Таблица 1.1 - Содержание качества в концепциях гуру качества

Автор	Концепция	Сущность
У.Э. Де-минг	«Концепция всеобщего управления качеством»	Качество означает всеобщую удовлетворенность потребителя и производителя посредством установления всеобщей ответственности за качество.
А. Фейгенбаум	«Концепция всеобщего контроля качества процессов производства»	Качество изделия или услуги можно определить как общую совокупность технических, технологических и эксплуатационных характеристик процессов производства, посредством которых продукция будет отвечать требованиям потребителя при эксплуатации.
В. Шухарт	«Статистическая концепция «Шесть сигм»	Качество есть способность процесса производства протекать в пространстве и во времени без отклонений и обеспечивать качество продукции.
Ф. Кросби	«Концепция «0 дефектов» в производстве	Качество – это соответствие требованиям, которые сама компания установила для своей продукции путем организации управления качеством процессов производства.
К. Исикава	«Концепция социального управления качеством»	Качество означает своевременное выявление и предотвращение ошибок в процессах производства на основе полной ответственности за качество процессов
Дж. Джуран	«Концепция ежегодного улучшения качества»	Качество - пригодность для использования (соответствие назначению). Степень удовлетворения внутреннего потребителя качеством процессов производства.
Г. Тагути	«Концепция инжиниринга качества»	Качество - это потери, нанесенные обществу с момента поставки продукта, качество которой не соответствует требованиям потребителя.
Дж. Харрингтон	«Концепция менеджмента всеобщего улучшения качества процессов»	Качество - удовлетворение ожиданий потребителя за цену, которую он себе может позволить, когда у него возникает потребность. Высокое качество - превышение ожиданий потребителя.

Исследование приведенных концепций предопределяет вывод, что существует несколько подходов к раскрытию сущности категории «качество процессов производства»:

- производственный (качество рассматривается как инженерно-технический элемент процессов производства);
- экономический (качество связывается с потерями или дополнительными затратами ресурсов, в т.ч. трудовых);
- социальный (качество означает всеобщую удовлетворенность всех «заинтересованных сторон»).

Российские ученые и специалисты, занимающиеся проблемой качества в различных ее аспектах, также многократно обращались и продолжают обращаться к трактовке понятия «качество» применительно к различным объектам исследования. «Качества вообще не бывает, а бывает оно только применительно к конкретным требованиям конкретных потребителей и оказывается, как правило, неким компромиссом между качеством и ценой», - утверждает Ф. Татарский [2].

Некоторые авторы подчеркивают объективность понятия «качество». Так, Э.М. Вейцман, полемизируя с Ф. Татарским, предлагает методику количественной оценки качества, с помощью которой можно сравнивать, качество различных объектов. Он отмечает, что «качество потребительной стоимости» - это своего рода уровень научно-технической гармонии, в ней заключенной [3].

В.Ю. Огвоздин указывает на нецелесообразность связи понятия «качество» с удовлетворением потребностей и предлагает следующее определение: «Качество - это совокупность объективно существующих свойств и характеристик продукции или услуги, уровень которых определяется сортностью или другими оценками качества, характеризующими потребительскую стоимость продукции» [4]. Л.А. Гоберман и В.А. Гоберман предлагают ввести понятие "синтезированное качество", определяя его как «установленную совокупность потребительских полезностей продукции, возникающую в результате взаимодействия потребителя и производителя и спо-

собную удовлетворять социально-экономические потребности в течение регламентированного срока действия (службы) и в соответствии с функциональным назначением продукции» [5].

В современном экономическом словаре сущность «качества» понимается как совокупность свойств, признаков продукции, товаров, услуг, работ, труда, обуславливающих их способность удовлетворять потребности и запросы людей, соответствовать своему назначению и предъявляемым требованиям.

Философии Деминга, Джурана и Кросби учитывали всеобщую заинтересованность всего персонала в управлении качеством, что привело к необходимости использования понятия «всеобщее качество» и формулировки принципов его обеспечения.

Определение «всеобщее качество» было принято в 1992 г. группой председателей совета директоров и главных исполнительных директоров девяти крупных корпораций США в сотрудничестве с деканами факультетов бизнеса и инженерных факультетов крупнейших университетов и признанными консультантами.

«Всеобщее качество» — это система управления, сфокусированная на людях, цель которой — постоянное повышение степени удовлетворения потребителей при постоянном снижении реальных затрат. Обеспечение «всеобщего качества» является частью стратегии высшего уровня управления, охватывает функции и подразделения, вовлекает сотрудников всех уровней управления. Философия «всеобщего качества» строится на политике постоянных изменений в организационной структуре, в содержании процессов производства, в элементах внутренней культуры и ее адаптации с потребностями работников предприятия. Составляющие «всеобщего качества» являются мощными рычагами, в значительной степени влияющими на обеспечение устойчивого успеха деятельности предприятия на долгосрочной основе.

Таким образом, для достижения устойчивого успеха высшее руководство должно принять подход на основе «все-

общего менеджмента качества», способствующий последовательному удовлетворению потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон сбалансированным образом на долгосрочной основе с учетом процессного подхода к управлению качеством.

Адаптация философии «всеобщего менеджмента качества» требует значительных изменений в процессах, использования таких инструментов качества, как «Шесть сигм», статистических методов, метода «Бережливого производства». Некоторые предприятия делают ставку на поведенческий акцент, когда сотрудники должны понять важность изменений в организационной культуре, где на первое место ставится потребитель и его запросы, постоянное совершенствование процессов производства и своевременное предотвращение ошибок. Есть и такие предприятия, которые фокусируются на совершенствовании производственных операций, но не уделяют достаточного внимания обучению работников и совершенствованию трудовых процессов. Таким образом, внедрение философии «всеобщего качества» требует всестороннего охвата всех элементов процессов производства, полного изменения мышления персонала, применение нового набора инструментов.

Философия «всеобщего менеджмента качества» или «всеобщей ответственности за качество» строится на базовых принципах:

- 1) сфокусированность на потребителях и стейкхолдерах;
- 2) ориентация на процесс;
- 3) постоянное совершенствование и обучение;
- 4) наделение сотрудников полномочиями и командная работа;
- 5) масштабное лидерство, в котором «всеобщая ответственность за качество» рассматривается как стратегический аспект деятельности;
- 6) всеобщая вовлеченность персонала на основе взаимной ответственности и заинтересованности;

В концепции «всеобщего управления качеством» особую важность приобретает совершенствование организации процессов производства, постоянное обучение работников, организация командной работы, которые должны быть органически встроены в деятельность предприятия.

Решение данных задач логически связано с необходимостью формирования новой культуры взаимоотношений между руководителями разных уровней управления и работниками разных подразделений, что обуславливает необходимое условие для реализации принципа всеобщей вовлеченности персонала в деятельность по обеспечению и улучшению качества процессов.

Следовательно, практическая реализация основных принципов современной концепции «всеобщего управления качеством» предопределяет возможность и необходимость формирования «всеобщего качества» процессов.

Рассмотрим практическое содержание принципов «всеобщего качества», реализуемых на предприятиях.

- **Сфокусированность на потребителе.** Руководство предприятия приняло стратегическое решение: тщательно отбирать только тех заказчиков, которые разделяют ее ценности, в частности применяют системный подход к ведению бизнеса и управлению показателями функционирования, хотят формировать долгосрочные партнерства и добиваться глобального лидерства. Топ - менеджеры и лидеры команд работают с каждым заказчиком, чтобы определить его текущие требования и будущие запросы. Для этого каждый заказчик выделяет трех сотрудников в команду, которая занимается его обслуживанием. Если у сторон возникают какие-то вопросы, связанные с повседневным производством, члены этой команды должны быть доступны в течение суток.

- **Ориентация на процесс.** За такие процессы, как разработка прототипов, составление графиков, наладка оборудования, производство деталей, сборка и доставка, отвечают конкретные люди, которые должны поддерживать процесс в состоянии, обеспечивающем требования потребителя. Когда

производственные команды составляют документацию по процессу, к этой работе подключается член команды, обеспечивающей гарантию качества продукции.

- **Постоянное совершенствование и обучение.** Для оценивания и совершенствования своих процессов, их документации и представления отчета о текущем состоянии процесса улучшений старшим руководителям и управляющему комитету каждая команда использует структурированный подход. Кроме того, команды сравнивают свои результаты с показателями конкурентов, с компаниями, добившимися лучших результатов, и с заказчиками, чтобы научиться чему-то новому у других, то есть используют бенчмаркинг.

- **Наделение сотрудников полномочиями и командная работа.**

Процессы производства и доставки продукции проектируются для гибкого производства. За знание требований заказчиков и за то, чтобы производство соответствовало этим требованиям, отвечают команды.

Команды имеют полномочия, позволяющие им изменять целевые показатели, рекомендованные во время стратегического планирования, если уверены, что это поможет им выйти на более высокий уровень, а также при необходимости изменять графики работ, управлять запасами и проектировать расположение своих рабочих участков.

- **Управление на основе фактов.** Чтобы идентифицировать проблемные участки и возможности для совершенствования, команды анализируют данные о недостатках, проблемы, о которых сообщают заказчики, и контрольные карты, полученные во время производства. Каждая бизнес-цель и каждый проект требуют своих методов измерения. Поэтому старшие руководители встречаются еженедельно для анализа показателей функционирования компании и согласования текущих действий с общими планами.

- **Лидерство и стратегическое планирование.** Старшие руководители среднего уровня и комитет по лидерству задают стратегическое направление компании и сообщают

ценности и ожидания потребителей, применяя для этого анализ показателей функционирования, участвуя в программах совершенствования и стратегических проектах, регулярно взаимодействуя с заказчиками и членами команд и отмечая достижения членов команд.

Руководство (или лидерство — leadership) означает умение справляться с переменами, что подразумевает определение направлений деятельности, привлечение людей, их мотивацию. Сюда входят формулирование перспективных задач развития организации, объединение людей для их выполнения и применение морального и материального стимулирования для мобилизации в целях осуществления намеченного.

Управление (или администрирование) — действия оперативного характера, направленные на обеспечение функционирования системы в соответствии с намеченным планом. При этом полученные результаты непрерывно сравниваются с требуемыми, и по результатам сопоставления делается корректировка [8].

Следуя содержанию вышеприведенных принципов, под «всеобщим качеством» процесса понимается всесторонние, совокупные усилия всех работников предприятия, которые направлены на постоянное совершенствование организации и улучшение пространственных и временных характеристик процессов производства, управление которыми осуществляется на основе принципов всеобщей ответственности и процессного подхода. При этом факторами формирования «всеобщего качества» процесса являются: интеграция всех решений по обеспечению качества его элементов, совокупное оперативное управление условиями осуществления процессов производства.

Основываясь на современной концепции «всеобщего управления качеством» сущность и содержание рассматриваемой категории следует рассматривать с точки зрения системного подхода, при этом учитывать логику организации процессов производства. Комплексность данного подхода позволяет реализовать принцип системного восприятия пробле-

мы формирования и управления качеством процесса с учетом влияния требований к качеству всех элементов производства на качество процессов и на характер профессиональной деятельности каждого работника предприятия.

Следуя системному подходу, обеспечение «всеобщего качества» процессов означает не только реализацию потребностей, но само по себе качество влияет на формирование и развитие потребностей каждого работника предприятия, на усиление его заинтересованности в обеспечении и улучшении качества трудовых и производственных процессов.

1.2. Формирование системы «всеобщего качества»

Деятельность по обеспечению всеобщего качества процессов производства должна быть организована на предприятии с учетом следующих принципов:

1) формирование нового «видения» качества, которое реализуется не только в контроле, но и в управлении качеством элементов процессов производства и используемых ресурсов;

2) осознание всеми работниками необходимости трудиться качественно, что обуславливает формирование нового типа мышления, влияющего на понимание ценности качества процесса;

3) возникновение устойчивой потребности в обеспечении качества как фактора результативности процесса производства;

4) всеобщая взаимответственность и заинтересованность при достижении «единичного» качества каждого процесса и совокупного (интегрированного) качества результата логически взаимосвязанных процессов производства;

5) организация постоянного всеобуча и обмена знаниями для повышения уровня функциональной компетентности персонала в области обеспечения качества организации процессов производства.

Следует отметить, что к составляющим элементам «всеобщего качества» процесса производства относятся:

- средства труда, свойства которых обеспечивают условия для развития трудового потенциала;
- технология, определяющая качественные характеристики средств и предметов труда и характер функциональных действий;
- научная и техническая информация, от содержания и степени использования которой во многом зависит качество функциональной деятельности;
- формы и методы организации производственных процессов, определяющих способы обеспечения «всеобщего качества» результатов;
- методы управления процессами производства, обуславливающие возможность совершенствования условий осуществления производственных процессов;
- методы обеспечения вовлеченности и ответственности работника за качество конечного результата организации производства.

С учетом выделенных элементов содержание «всеобщего качества» процесса целесообразно рассматривать как установленную совокупность характеристик функциональных процедур и трудовых процессов, предметов и средств труда, технологии и информации, взаимодействие которых обеспечивает необходимые условия устойчивости процесса в целях получения ожидаемого качества его результата.

Чтобы понять важность качества в современном бизнесе, необходимо хотя бы вкратце обратиться к истории. До промышленной революции ремесленники были одновременно и производителями, и инспекторами своей продукции. Добиваясь высокого качества, они гордились своим профессиональным мастерством. Потребители ожидали, что качество предлагаемых им товаров будет высоким, и ремесленники это понимали.

В значительной степени на природу качества в производственных организациях повлияла концепция «научных методов управления» предложенная Ф.Тейлором Фокусируясь на совершенстве производства и разделяя работу на отдельные небольшие трудовые задачи, предложенная им конвейерная линия разрушила единую природу производства. Чтобы гарантировать правильное производство продуктов, были созданы независимые отделы «контроля качества», которым поручили задачу инспектирования выпускаемой продукции. Таким образом, основным способом, гарантирующим качество, стало разделение продуктов на хорошие (приемлемые) и плохие (неприемлемые).

Статистические подходы к контролю качества сформулированы У. Шухарт, Х.Додж Д. Эдварс и ряд других специалистов, которые разработали новые теории и методы инспектирования, позволяющие повышать качество и поддерживать его на этом уровне. Появившиеся в те годы карты контроля, приемы работы с выборками и инструменты экономического анализа стали основой для современной деятельности, гарантирующей качество, и в значительной степени повлияли на мышление двух коллег, разделявших идеи первопроходцев в области качества, Э. Деминга и Д. Джурана, которые также работали в Western Electric в первой половине XX века.

После Второй мировой войны в рамках программы восстановления Японии Деминг и Джуран предложили японцам воспользоваться статистическим контролем качества. Хотя их вариант не сильно отличался от того, что делалось в Америке, в нем была одна важная особенность. Деминг и Джуран убедили японских топ-менеджеров, что повышение качества откроет для них новые мировые рынки и что это необходимое условие для выживания нации. Менеджеры поверили в это и полностью поддержали концепцию повышения качества. К тому же в то время японцы оказались в идеальной позиции, позволяющей реализовать такую философию. Страна была разорена войной, к тому же у нее было относительно мало природных ресурсов, чтобы конкурировать с другими

странами, если, конечно, не относить к редким ресурсам людей. В течение следующих 20 лет, когда японцы повышали качество с невиданными ранее темпами, уровни качества на Западе оставались прежними. В те годы западным производителям почти не требовалось активно заниматься вопросами качества. Америка фактически имела монополию на производство, а послевоенная страна с жадностью поглощала практически все виды потребительских товаров. Топ-менеджеры в основном занимались вопросами маркетинга, количества продукции и финансовыми показателями функционирования.

В конце 1970-х и в начале 1980-х годов многие виды бизнеса в Соединенных Штатах потеряли значительную рыночную долю, уступив ее другим глобальным конкурентам, в частности Японии. Американское производство прошло длинный путь от славных дней 1950-х и 1960-х годов, когда надписью на продуктах «Made in U.S.A.» (Сделано в США) можно было по праву гордиться: за ней стояло самое лучшее, что могла предложить людям промышленность... Пока японцы разрабатывали гораздо более высокие стандарты для множества продуктов, от потребительской электроники до автомобилей и промышленного оборудования, многие менеджеры США самодовольно дремали на своих рабочих местах. Теперь, если не говорить об аэрокосмической отрасли и сельском хозяйстве, лишь немногие рынки остались на уровне, где США что-то действительно значат в международной торговле. Для американской промышленности идея очень проста: стать лучше или проиграть.

«Революцию качества» в Америке можно отнести к 1980 г., когда NBC выпустила документ, озаглавленный «Если Япония может... почему не можем мы?». Эта программа познакомила американцев с 80-летним Демингом, который был практически не известен в Соединенных Штатах, в том числе и корпоративным руководителям. Одной из первых организаций, пригласившей Деминга помочь трансформировать свои операции, стала Ford Motor Company.

В течение нескольких лет после этого доходы Ford были одними из самых высоких в автомобильной истории, несмотря на общее падение продаж в отрасли легковых и грузовых автомобилей в США на 7%, более высокие капитальные расходы и более высокие маркетинговые затраты. В 1992 г. средства массовой информации подчеркнули, что американский Ford Taurus обогнал по продажам японский Honda Accord и стал лидером национальных продаж. Прежний главный исполнительный директор Доналд Петерсен (Donald Petersen) заявил: «Работа д-ра Деминга очень помогла Ford измениться и выйти в корпоративные лидеры... Деминг повлиял на мое мышление, изменив его существенно и по многим направлениям. Прежде всего он помог мне кристаллизовать мои идеи, связанные с ценностью командной работы, совершенствования процессов и убедительной мощи концепции постоянного совершенствования». По иронии судьбы в начале XXI века качество продукции «Ford» опустилось на последнее место среди всех автомобильных компаний США, подтверждая тот важный факт, что поддержание усилий в области качества — действительно труднейшая задача.

Америка осознала важность качества в 1980-е годы, когда большинство крупных компаний начали реализовывать масштабные программы повышения качества. В 1984 г. правительство назвало октябрь месяцем национального качества. В 1987 г., то есть спустя 34 года после того, как в Японии была учреждена премия Деминга. Конгресс США учредил Национальную премию качества М. Болдриджа, что вызвало большой интерес к качеству у американских компаний. В конце этого десятилетия Florida Power and Light стала первой неяпонской компанией, получившей очень престижную японскую премию Деминга, вручаемую за высочайшее качество. После признания качества в производственном секторе движение за более высокое качество перешло и в сферу услуг.

Хотя инициативы в области качества процессов производства первоначально фокусировались на снижении брака и ошибок в товарах и услугах за счет использования измерений,

статистики и других инструментов, применяемых для устранения проблем, организации начали понимать, что устойчивого совершенствования нельзя достичь без повышенного внимания к качеству управленческих приемов, которыми они пользуются повседневно. Менеджеры выяснили, что подходы, которые они используют, когда выслушивают потребителей, для разработки долгосрочных взаимоотношений с ними, для разработки стратегии, измерения показателей функционирования и анализа данных, для вознаграждения и подготовки сотрудников, проектирования и доставки товаров и услуг становятся настоящими проводниками качества, позволяющими добиваться удовлетворения потребителей и высоких результатов в бизнесе. Другими словами, они теперь понимают, что «качество управления» так же важно, как «управление качеством».

Многие начинают использовать термин «высокое качество» чтобы показать разницу между управлением качеством во всех организационных процессах и повышенном внимании к качеству процессов производства. По мере того как организации начинают все больше интегрировать принципы качества в свои системы управления, идея о всеобщем управлении качеством (TQM) становится все более популярной. В результате этого качество приобрело новое значение — достижение высочайших показателей функционирования в масштабах всей организации и перестает восприниматься в прежнем узком смысле — технической дисциплины, в основе которой лежит технология или производство, то есть теперь оно охватывает каждый аспект управления организацией.

Сегодня термин TQM фактически исчез из активного словаря бизнеса, однако базовые принципы управления качеством остаются фундаментом, необходимым для работы лучших систем управления, и важным фактором, позволяющим добиваться успеха в условиях конкуренции. Возможно, выбор этой аббревиатуры для представления такой мощной концепции менеджмента был неудачным. Конечно, жаль, что люди переносят отказ от когда-то модной терминологии на сами

концепции, то есть подходят в данном случае слишком широко. Впрочем, многие организации интегрировали принципы качества в свои повседневные рабочие виды деятельности настолько сильно, что больше не рассматривают качество как что-то отдельное. Но существует и совершенно другая картина: многие организации только еще встали на этот путь.

Большинство успешно действующих организаций поняли, насколько важны фундаментальные принципы всеобщего качества для того, чтобы приемы управления были эффективны, и что эти принципы продолжают отражать здравый подход, пользуясь которым можно добиться успехов в бизнесе.

Сегодня реальный выход — добиться, чтобы менеджеры не теряли из виду базовые принципы, на которых строится управление качеством процессов и достигаются высокие показатели функционирования предприятия. Глобальное рыночное пространство и национальная и международная конкуренция заставили предприятия по всему миру хорошо уяснить, что их выживание зависит от достижения отличного качества.

Эти тенденции будут повышать уровень конкуренции и в будущем. Чтобы выйти на уровень, необходимый для соперничества в нынешнем мире, даже инструментов, используемых для достижения качества всего десятилетие назад, больше не достаточно. Поэтому многие организации берут на вооружение современные инструменты, в основе которых лежит статистика, используя их как часть популярных ныне инициатив «Шесть сигм». Это требует более серьезной профессиональной подготовки и обучения, как менеджеров, так и работников «первой линии», то есть тех, кто непосредственно взаимодействует с потребителями, а также серьезной подготовки технического персонала.

В разных источниках качество процессов производства определяется по-разному. Некоторые считают качество чем-то совершенным или лучшим, другие рассматривают его как отсутствие брака при производстве или предоставлении услуг, а

есть и такие, кто воспринимают качество как какие-то характеристики продукта или его цены.

В ходе одного исследования понимания сущности качества процессов выявлены следующие подходы:

- 1) совершенствование;
- 2) постоянство;
- 3) уменьшение отходов;
- 4) скорость доставки;
- 5) согласованность с заданными приемами и процедурами;
- 6) обеспечение хорошим и полезным продуктом;
- 7) точное исполнение с первого раза;
- 8) удовлетворение потребителей, доставление им удовольствия;
- 9) полное обслуживание и удовлетворение потребителей.

В настоящее время большинство менеджеров соглашаются, что основная причина, заставляющая организации добиваться «всеобщего качества», — стремление удовлетворить постоянно растущие запросы потребителей. Качество, ориентированное на потребителя, очень важно для всех организаций, старающихся добиться высоких показателей функционирования.

Хорошо разработанные системы качества существуют в производстве уже довольно долго. Однако эти системы фокусировались прежде всего на технических аспектах: надежности оборудования, инспектировании продукции, измерении количества брака и контроле процессов.

Переход к организации, ориентированной на запросы потребителей, вызвал в производственных приемах фундаментальные изменения, которые особенно очевидны на таких направлениях, как разработка новых видов продуктов, управление человеческими ресурсами и взаимоотношения с поставщиками.

Теперь виды деятельности, например связанные с разработкой продукции, более тесно интегрированы с маркетин-

говыми, инженерными и производственными операциями. А в приемах работы с человеческими ресурсами большее внимание уделяется наделению работников достаточными полномочиями, чтобы они собирали и анализировали данные, принимали важные операционные решения и несли ответственность за постоянное совершенствование. В результате ответственность за достижение качества процессов переходит из отдела контроля качества на уровень цеха. Поставщики стали партнерами по разработке продукции и производственных операций.

Контроль качества в ходе производства обычно строится на соответствии, прежде всего на соответствии спецификациям. Спецификации — это цели и допуски, задаваемые проектировщиками товаров и услуг. Цели отражают идеальные свойства, которые должен обеспечить продукт; допуск — это приемлемое отклонение от идеала. Многие топ-менеджеры утверждают, что хорошее качество в виде соответствия — это просто условия, которые необходимо создавать и поддерживать в производстве.

В ходе исследования сущности и содержания термина качества выявлено, что реализация концепции «всеобщего качества» обуславливает интеграцию всех процессов и видов деятельности, в т.ч. проектирование, организация производства, контроль и мотивация качества, формирование и реализация механизма управления качеством трудовых процессов.

Принципы управления «всеобщим качеством» необходимо учитывать при планировании, организации и выполнении трудовых процессов в повседневной деятельности каждого работника предприятия.

В экономической литературе при формулировке понятия «качество трудового процесса» применяют двусторонний подход: с одной стороны, имеется в виду обобщенная характеристика квалификационной сложности труда в целях построения многоуровневой системы оплаты труда, с другой как результативность труда с точки зрения экономии затрат. Помимо приведенных подходов целесообразно учитывать и тре-

тью составляющую, определяющую качество трудового процесса с точки зрения конкурентоспособности труда, вложенного в производство продукции установленного уровня качества.

Проведенные исследования указывают на отсутствие четко сформулированной категории качества трудового процесса, что является весьма значимым пробелом в развитии организации и управлении производством в силу ряда обстоятельств.

Во-первых, трудовой процесс является частью, т.е. ресурсом производственного процесса. Во-вторых, важным элементом производственного и трудового процессов является человеческий ресурс, правильное использование которого является условием реализации принципа всеобщей ответственности за качество. В-третьих, трудовой процесс определяет взаимодействие видов функциональной деятельности различных работников, а следовательно, динамику развития системы управления качеством. В-четвертых, трудовой процесс определяет возможности и логику осуществления производственных процессов.

При раскрытии содержания понятия «качество трудового процесса» следует учитывать такие категории, как человеческие ресурсы, рабочая сила, труд, трудовой и творческий потенциал и другие. Так, в современной экономической теории одним из важнейших элементов процессов производства считаются человеческие ресурсы, характеризующие понятие рабочей силы, являющейся, в свою очередь, элементом трудового потенциала предприятия.

В настоящее время на предприятиях машиностроения большое внимание уделяется повышению качества рабочей силы. Изменение требований к работнику связано с научно-техническим прогрессом, темпы которого ускоряются и предполагают соответствующую гибкость знаний, умений, навыков работника.

На уровне предприятия необходимость усиленного внимания к качеству рабочей силы диктуется, прежде всего,

существующей рыночной конъюнктурой. В современных условиях высокого уровня конкуренции на рынке выигрывает тот, у кого выше качество обслуживания, качество выпускаемого продукта, выше производительность труда, эффективнее управление предприятием, а эти показатели напрямую зависят от качества труда персонала.

Наиболее часто применяются определение качества труда как совокупность свойств человека, проявляющихся в трудовых процессах и включающих в себя квалификацию и личностные характеристики работника: его физиологические и социально-психологические особенности (состояние здоровья, умственные способности), а также адаптированность, в том числе гибкость, мобильность, мотивируемость, инновационность, профориентированность и профпригодность [6].

Следует отметить, что определенные требования к качеству трудового процесса предъявлялись на практике с момента вовлечения человека в производственную деятельность, но само понятие «качество процесса» не является сформированным в экономической науке. Обобщение подходов к раскрытию понятия «качество процесса» представлено в виде рисунка 1.1.

С учетом выделенных составляющих сущность качества процесса рассматривается как совокупность свойств и характеристик труда, обуславливающих пригодность его к использованию в процессах производства и способность к обеспечению требуемого качества и эффективности результата.

Для раскрытия содержания «всеобщего качества» деятельность по обеспечению всеобщего (совокупного) качества процесса должна быть организована на предприятии с учетом следующих принципов:

- 1) формирование нового «видения» качества, которое реализуется не только в контроле, но и в управлении качеством звеньев процесса и используемых ресурсов;



Рис. 1.1. Подходы к раскрытию понятия «качество процесса» логистики

2) осознание всеми работниками необходимости трудиться качественно, что обуславливает формирование нового типа мышления, влияющего на понимание ценности качества трудового процесса;

3) возникновение устойчивой потребности в обеспечении качества как фактора эффективности трудового процесса;

4) всеобщая взаимответственность и взаимозаинтересованность при достижении «единичного» качества каждого процесса и совокупного (интегрированного) качества результата логически взаимосвязанных трудовых процессов;

5) организация постоянного всеобуча и обмена знаниями для повышения уровня функциональной компетентности

персонала в области обеспечения качества и эффективности трудовых процессов.

На практике понятие «качество» руководитель использует при организации производства изделий, оказании услуг, при подведении итогов обучения персонала, при оценке выполнения технологических операций, при анализе конечных результатов осуществления трудовых процессов производства целесообразно обратиться к фундаментальным теориям гуру качества, таких как Деминга, Джурана, Кросби, которые акцентировали внимание на человеческом содержании управления качеством.

Теории данных ученых положены в основу формулировки принципов концепции «управления всеобщим качеством», которая сформулирована на использовании человеческого фактора. Целью системы всеобщего управления качеством является постоянное повышение степени удовлетворения потребителей при постоянном снижении затрат.

Подход на основе всеобщего качества рассматривает каждого работника предприятия как участника превентивного управления качеством, целью которого является профессиональное развитие всего персонал, его активное участие, обучение, инновационность и креативность [7].

В концепции всеобщей ответственности за качество особую важность приобретает реализация направлений совершенствования процессов производства и организация постоянного обучения работников, которые должны быть органически встроены в деятельность предприятия.

Решение данных задач логически связано с необходимостью формирования новой культуры взаимоотношений между руководителями разных уровней управления и работниками разных подразделений, что обуславливает необходимое условие для реализации принципа всеобщей вовлеченности персонал в деятельность по обеспечению и улучшению качества процессов.

1.3. Содержание культуры «всеобщего качества» при управлении качеством процессов логистики

Как показывают исследования, главная проблема, которая возникает при внедрении концепции TQM, как правило – персонал. Внедрение процедур повышения качества требует зачастую изменения корпоративной культуры предприятия.

В первую очередь - культуры и квалификации управляющего персонала среднего звена. Именно от этой группы управляющих зависит, удастся или нет вовлечь рядовых сотрудников в процесс тотального совершенствования технологий и контроля качества, внедрить в сознание персонала понимание того, что повышение качества ведет к снижению затрат на производство.

Р. Спонбергер утверждает, что для успешного внедрения TQM основанные изменения должны произойти именно в области менеджмента человеческих ресурсов. Изменения должны затронуть такие области, как подбор персонала, подготовка кадров, повышение квалификации, оценка результатов деятельности и поощрение труда.

Многие предприятия согласны с тем, что наиболее значимым, но и наиболее дорогостоящим ресурсом являются сотрудники. Поэтому при планировании они закладывают значительные средства для найма работников. Вторая значимая область менеджмента ресурсов – новое оборудование, требующее также больших затрат.

Поскольку эти два вида ресурсов требуют большого денежного обеспечения, многие организации уделяют совсем немного внимания планированию средств на менеджмент других видов ресурсов.

В новой редакции стандартов ИСО 9000 уделено значительное внимание вопросам управления трудовыми ресурсами предприятия.

Приведем ключевые положения стандартов:

- Сотрудники должны быть компетентными, а не просто иметь подходящие данные, и организация должна

определять необходимый уровень компетентности тех, кто выполняет работу, влияющую на качество продукции.

- Организация должна обеспечить подготовку персонала или осуществлять другие действия, чтобы удовлетворить выявленные потребности в компетентном персонале. При этом должна оцениваться результативность этой деятельности.

- Персонал организации должен быть осведомлен относительно необходимости и важности его деятельности, а также относительно того, каким образом он вносит свой вклад в достижение целей в области качества.

- Записи по вопросам подготовки кадров теперь должны включать в себя также информацию об образовании, навыках (мастерстве), опыте и другим элементам корпоративной структуры предприятий. Речь идет об оценке уровня компетенции персонала.

Определение уровня компетентности для результативного выполнения работы – важный инструмент для найма персонала, выявления возможностей для продвижения по службе, а также потребностей в подготовке кадров.

Знание уровня компетентности персонала может помочь организации и в определении необходимой степени документированности системы менеджмента качества.

Объемы компетентности должны быть установлены начиная с персонала низшего уровня и до руководителей и инспекторов. При этом организации следует помнить, что объемы компетентности должны быть установлены для каждого конкретного рабочего места. Другое дело, что эти рабочие места могут быть одинаковы – как, например, у операторов одинаковых установок или у сотрудников, занимающих в подразделении одну и ту же должность. Поэтому, когда в подразделении работает несколько инженеров-проектировщиков, на них могут распространяться одни и те же требования к компетентности.

Когда требования к компетентности установлены и доведены до персонала, организация может повысить требования к компетентности соответствующих сотрудников. Оп-

ределить такую потребность можно с помощью разных источников информации: по итогам анализа корректирующих действий или отчетов о несоответствиях, их отчетов о работе за год, из материалов текущего контроля и мониторинга деятельности и т.д.

Если потребности выявлены, можно принимать решение о проведении дополнительной подготовки персонала или других мероприятий. Подобные решения документируются – составляются планы подготовки персонала, планы деятельности и др.

Несмотря на то, что обычно основным способом решения проблем с продукцией, процессами или видами деятельности является подготовка персонала, следует рассматривать и другие механизмы, к которым можно отнести модификацию процессов, передачу отдельных видов деятельности сторонним организациям, ротацию кадров и изменение процедур.

Дополнительная подготовка кадров – типичный метод решения проблем, но зачастую слишком дорогой. Поэтому организациям следует рассмотреть все возможности, не принимая переподготовку персонала как самое правильное решение. В этом смысле стандарт ставит вопрос более широко, требуя, чтобы выявленные потребности в компетентности персонала были удовлетворены либо путем подготовки персонала, либо другим путем.

Большое внимание к трудовым ресурсам, к качеству труда, к обеспечению компетентности и квалификации кадров обусловлено необходимостью постоянного совершенствования бизнеса в направлении достижения устойчивого успеха организации с учетом процессного подхода к управлению качеством. Роль идет об улучшении организации всех процессов в целях повышения степени удовлетворенности внутреннего потребителя путем выполнения установленных заданных и предполагаемых требований.

Данные положения раскрываются в третьем и четвертом принципах системы TQM, реализация которых предполагает организацию командной работы на предприятии.

Философия командной работы строится на двух условиях:

- команда должна поддерживать систему и проекты по улучшению;
- команды должны не только поддерживать систему, но и быть системой.

Иллюстрация взаимозависимости динамики целей, систем и командной работы приведена на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Соответствие целей работы команд по качеству

Следовательно, команды должны работать по принципу синергии, т.е. общая ценность команды должна превышать сумму ценностей ее членов.

При реализации процессного подхода к формированию «всеобщего качества процессов» в производственной системе необходимо, чтобы синергия и взаимосвязь прояв-

лялись не только внутри команды, но и между командами, работающими в разных подразделениях предприятия.

1.4. Характеристика организационных изменений при внедрении «всеобщего качества» процессов

Основной целью внедрения системы «всеобщего качества» является обеспечение способности производственной системы предприятия конкурировать на внешнем и внутреннем рынках. Поэтому современное производство, нацеленное на обеспечение «всеобщего качества» должно соответствовать следующим параметрам:

1) Обладать большой гибкостью, способностью быстро менять ассортимент изделий. Жизненный цикл продукции сегодня стал, как никогда, коротким, разнообразие ассортимента изделий — выше, а серийность продукции, объем партий, разового выпуска — меньше. Отсюда производство, ориентированное на выпуск массовой, стандартизированной продукции, ориентированной лишь на строгое соответствие стандартам, спецификациям, техническим условиям, а не на запросы реального потребителя, сегодня обречено на вымирание. А стремление руководителей в борьбе за качество добиваться лишь соответствия продукции стандартам и техническим условиям, да еще разработанным в прошлом году или ранее, вместо ориентации на перспективные требования потребителей — классический образец традиционного управленческого мышления.

2) Технология производства усложнилась настолько, что сегодня требуются совершенно новые формы контроля, организации и разделения труда. Мышление категориями сборочных линий, стремление углубить технологическое разделение труда, разбить работы на отдельные частичные операции сегодня абсолютно неприемлемы, если всерьез ставить вопрос о повышении конкурентоспособности продукции через повышение качества и снижение издержек производства.

3) Требования к качеству сегодня не просто возросли, а совершенно изменили характер принятия решений. Сегодня мало выпускать хорошую продукцию, необходимо еще думать об организации послепродажного обслуживания, об удовлетворении в высшей степени индивидуализированных требований потребителя.

4) Резко изменилась структура издержек производства. Ориентация на снижение прямых затрат труда, будь то в виде повышения норм выработки или замещения живого труда капиталом и энергией, мало способствует общему повышению эффективности промышленного производства.

Приведенные характеристики производства, основанного на «всеобщем качестве» обуславливают необходимость внедрения и содержание следующих организационных изменений в производстве.

1. Небольшие организационные подразделения с небольшим числом работников, но работников с гораздо более высоким, чем прежде, квалификационным и образовательным уровнем.

В сущности, это подход, прекрасно зарекомендовавший себя в наукоемком бизнесе, где небольшие фирмы добиваются подчас куда более впечатляющих результатов, чем промышленные гиганты. Доля же ИТР и АУП в составе рабочей силы наукоемких отраслей выше 50% и продолжает быстро возрастать. Столь высокая доля работников преимущественно умственного труда здесь обусловлена не только особенностями технологии производства, но и его организацией. В США есть компании с числом занятых 15—20 человек, где на одного управляющего и его секретаршу приходится от 12 до 18 инженеров и техников и ни одного рабочего. Дело также в том, что рабочий не в состоянии выполнять тот огромный объем чисто управленческих функций, с которыми приходится иметь дело в современном наукоемком бизнесе, не говоря уже о решении чисто инженерных или конструкторских проблем. А применяемая здесь технология, оборудование уже не требуют станочников столь высокой квалификации, как это

было ранее на универсальных станках. Их обязанности вполне по плечу простому инженеру или технику.

2. Небольшое число уровней управленческой иерархии, почти полное упразднение организационной пирамиды. Замена начальника, руководителя, командира производства на лидера команды или бригады. Наделение всеми правами принятия решений и контроля процессов производства непосредственных исполнителей.

3. Бригадные или командные организационные структуры.

Сегодня на всех уровнях управления нужны автономные, самоуправяемые группы работников из разных подразделений компании, способные непосредственно выйти на рынок, разработать и изготовить какой-то новый узел, компонент изделия, материал или решить проблему, стоящую перед производством, препятствующую повышению его эффективности или рентабельности.

Такие команды или бригады состоят из работников самых разных профессий — от инженера, конструктора до рабочего или специалиста по маркетингу. Главное в том, что они действуют наподобие малой фирмы, объединяя все функции, необходимые для зарождения идеи, ее материализации и обслуживания потребителей, неважно где — внутри или во вне компании.

В сущности, бригадные формы организации труда являются логическим следствием тенденций в развитии формирования организационных структур управления корпораций, прослеживающихся на протяжении последних 50 лет: перехода от линейных и линейно-функциональных структур управления к дивизиональным, а в составе последних — от продуктового типа до ориентированных на заполнение определенной ниши рынка.

4. Ориентация производства и поставок на обслуживание потребителя.

5. Гибкий, быстроменяющийся ассортимент продукции в соответствии с запросами потребителя.

6. Минимум запасов в производстве.

7. Быстрое внедрение новой техники, технологии или изделий в производство.

8. Гибкие производственные системы, иногда разработанные прямо на том предприятии, где они работают.

9. Более высокий уровень и темпы роста эффективности производства, более низкие производственные издержки.

10. Более высокое качество продукции, акцентированное внимание на взаимоотношениях производителя с заказчиками и потребителями.

Предполагается, что в современном промышленном производстве постоянно взаимодействуют две подсистемы:

- техническая, включающая не только машины, станки, оборудование, все виды технологии и т. п., но и управленческие знания, организационные структуры, методы производственного планирования, разработки рабочих месту технические приемы и навыки работы, уровень квалификации и подготовки рабочей силы, ее профессиональный состав. Иначе говоря, техническая подсистема представляет собой органическое единство физического и человеческого капитала;

- социальная. Этот компонент современного промышленного производства, или социальная подсистема,— это тоже важный самостоятельный фактор повышения конкурентоспособности промышленной фирмы на основе одновременного повышения качества и снижения издержек производства. Эта подсистема включает все формы морального и материального стимулирования труда, стиль управления, участие рядовых рабочих и служащих в процессе принятия управленческих решений, возможности карьеры и продвижения по службе, прочие виды признания заслуг, организационная культура.

Можно выделить шесть характеристик социально-экономической системы, которые являются ключевыми для организации производства и управления предприятием, нацеленного на достижение конкурентного успеха.

1. Новая организационная философия, базирующаяся на понимании работниками субъективных целей и миссии

предприятия, основанная на всеобщей ответственности за результаты хозяйственной деятельности.

2. Процессноориентированная организационная структура управления, обеспечивающая рядовым рабочим и служащим реальные права по участию в управлении качеством процессов.

3. Командный подход к проектированию рабочих мест, предполагающий новую схему размещения производственного оборудования.

4. Полная ответственность исполнителей за качество принимаемых решений.

5. Новые методы и формы подготовки и переподготовки кадров, более гибкая кадровая политика, основанная на мотивации самообучения работников.

6. Новые критерии в оценке экономической эффективности использования современной технологии и осуществления капиталовложений в развитие производства.

Рассмотрим каждую из них:

1. Предпочтения и философия. Сюда относится, прежде всего, точное и четкое понимание работниками целей, стоящих перед производством в целом. Иначе говоря, осознание работниками, что их труд и результаты труда должны быть качественными.

2. Организационная структура. Традиционно оргструктуры строились по принципу управленческих пирамид, в виде нагромождения линейных или функциональных служб и подразделений друг над другом. Подход, который одна из компаний назвала «шахтным», когда эффективность организации управления мыслится лишь как устранение дублирования функций, очищение и упрощение аппарата, выпрямление функциональных и линейных связей. В свою очередь, производственникам, оказывается, также трудно найти общий язык со сбытовыми службами своей компании, последним — с заказчиками и потребителями и т. д.

В рамках нового управленческого мышления подход к формированию оргструктуры управления совершенно иной.

Здесь строго следуют правилу: «Создавать управленческую команду под конкретную цель, проблему или задачу, которые надо решить». Такие команды создаются на самых разных уровнях управления — от бригады до производственного отделения с несколькими заводами. Главное не в этом, а в том, что в таких командах как бы «по кусочкам» представлены все функциональные подразделения, существующие сегодня в аппарате управления. В их составе могут быть управляющие и рабочие, инженеры и бухгалтеры, специалисты в области производства и маркетинга,— короче говоря, члены команды обладают всеми необходимыми знаниями, несут всю ответственность от начала работы до ее завершения, разделяют весь риск своей деятельности, совершенно не обращая при этом внимания на то, дублируются или нет их функции с другими службами компании.

В сущности, командные структуры призваны обеспечить сочетание преимуществ малого бизнеса с программно-целевым управлением в рамках крупной организации, устранить бюрократические барьеры, неизбежно разделяющие специалистов различных областей знания в большой организации, одновременно возродить дух предпринимательства у работников, усилив тем самым их ответственность за конечный результат и сопричастность к деятельности, к положению компании в целом.

С точки зрения классической теории управления формирование оргструктур управления по командному принципу — вещь совершенно неочевидная. Мало того, такой подход, в сущности, противоречит всем догмам старого управленческого мышления с их слепой приверженностью к устранению дублирования управленческих функций (при командных структурах оно многократно возрастает), к сокращению аппарата управления на всех уровнях (здесь он уменьшается только в центре, в верхних эшелонах менеджмента, а численность и доля управленческого персонала непосредственно на производстве быстро возрастает), к устранению параллелизма в управлении и концентрации усилий на определенных направ-

лениях (например, объединение всех разработчиков или снабженцев под одной крышей).

3. Подготовка работников и их обучение должны основываться на овладении широким кругом профессий, а также знаний, дающим им возможность выполнять множество функций, разбираться не только в чисто производственных, но и в организационных, экономических или других аспектах своей работы, овладевать смежными специальностями и осваивать так называемые «профессии будущего».

2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ

Изучение темы 2 направлено на формирование следующей компетенции ПК-3 (владение навыками и средствами принятия оптимизационных решений в функциональных областях логистики (логистика снабжения, логистика производственная, логистика распределения)

Изучив тему 2, студент должен:

знать:- содержание и методы управления качеством процессов логистики,

уметь:- использовать основополагающие принципы управления качеством логистических процессов,

владеть:- видами методологией «всеобщего управления качеством».

При изучении темы необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях: принципы и методы всеобщего управления качеством, всеобщая ответственность за качество, принципы теорий гуру качества, модель всеобщего управления качеством процессов логистики в организации.

2.1. «Всеобщее качество» и организационные модели управления качеством процессов логистики

Хотя всеобщее качество — это новый способ рассмотрения вопросов управления организацией, сказать, что это со-

вершенно новая парадигма, нельзя. При сравнении с хорошо известными организационными моделями видно, что этот подход содержит многие аспекты уже проверенных моделей и полезная методология улучшила их. Ниже показаны три основные организационные модели, которые теоретики менеджмента хорошо изучили: механистическая, органическая и культурная.

Сравнение «всеобщего качества» и этих моделей в обобщенном виде показано в табл. 2.1. В механистической модели, разработанной теоретиками классического менеджмента, организация рассматривается как инструмент или машина, созданные исключительно для получения прибыли владельцем. Работа разделяется на элементарные задачи, а основное внимание уделяется производительности, соответствию и стабильности. Хотя и механистическая модель, и теория всеобщего качества исходят из предположения, что организация существует для достижения конкретной цели, всеобщее качество более широко подходит к понятию качества. Для этого в ней применяется подход на основе открытых систем, при которых менеджеры считаются лидерами и аналитиками, а не людьми, которые планируют, организуют. При TQ также расширяются роли работников, используется скорее горизонтальная, чем вертикальная организация работ, и основное внимание уделяется постоянному совершенствованию, а не ставке на стабильность. Узко мыслящие менеджеры и те, кто критикуют TQ, часто рассматривают эту философию бизнеса в чисто механистическом смысле и не видят возможностей для ее более широкого применения.

Органическая модель рассматривает организационные системы как живые организмы, зависящие от среды обитания, из которой они получают ресурсы, и подстраивающие поведение своих частей так, чтобы сохранять свойства всей структуры в приемлемых границах. Эта модель исходит из допущения, что такие цели систем, как необходимость выжить, заменяют цели, связанные с функционированием, например получение прибыли. Всеобщее качество в этом отношении имеет

такие же ориентиры, поскольку в конкурентной среде выживание часто становится основным стимулом, заставляющим адаптироваться к этой среде. Поэтому удовлетворение потребителей как одно из определений качества вполне соответствует такому подходу. В органической модели организации — единицы не автономные. Это в целом совпадает с идеей развития партнерств, поддерживаемой в подходе на основе всеобщего качества: видение заменяет страх как мотиватор и как рычаг управления деятельностью; работники работают, ориентируясь на общие убеждения и ценности, горизонтальные коммуникации становятся столь же важными, как и вертикальные, и организация движется в сторону более высокой координации и организационной рационализации; организация должна адаптировать широкий спектр внешних сил. Очевидно, что у всеобщего качества много схожих черт с такой организационной моделью. Это помогает объяснить, почему многие практики рассматривают всеобщее качество как что-то новое, в то время как многие ученые считают, что его корни, уходящие в теорию систем, были известны уже несколько десятилетий назад.

Таблица 2.1

Характеристики «всеобщего качества» и организационных моделей управления организацией

Характеристика	Парадигма всеобщего качества	Механистическая модель	Органическая модель	Культурная модель
Цель	Выживание в долгосрочной перспективе	Организационная эффективность и высокие показатели функционирования	Выживание предприятий	Удовлетворение индивидуальных запросов, развитие персонала
Определение всеобщего качества	Удовлетворение потребностей потребителя или их превышение	Соответствие стандартам	Удовлетворение запросов потребителей	Удовлетворение процессов отдельных групп
Роль окружающей среды	Размытые границы организации и окружающей среды	Объективная внешняя граница	Объективная внутренняя граница	Предписанного типа/границы устанавливаются в ходе взаимоотношений
Роль менеджеров	Сфокусированность на совершенствовании и создании стратегии, способной производить ресурсы на выходе с высоким качеством	Координация и явный контроль	Координация и скрытый контроль через разработку видения и системы	Координация и посредничество в переговорах в отношении видения, системы, вознаграждения

Продолжение табл. 2.1

Характеристика	Парадигма всеобщего качества	Механистическая модель	Органическая модель	Культурная модель
Роль работников	Работники наделены полномочиями, обучены и подготовлены, имеют необходимые навыки и умения	Пассивное следование инструкциям	Реактивный самоконтроль на основе параметров системы	Активная/самоконтроль, участие в формировании видения, системы
Структурная рациональность	Горизонтальные процессы начинаются от поставщиков и заканчиваются у потребителей, получая при этом поддержку команд	Цепочка подчинения (вертикальная) Техническая рациональность	Потоки процессов (горизонтальные и вертикальные) Организационная рациональность	Взаимное корректирование при появлении отклонений в любом направлении Политическая рациональность
Отношение к мотивации работников	Изменения, постоянное совершенствование, обучение и поощрение	Ценится стабильность, обучение идет через специализацию	Изменение и обучение помогают адаптации	Изменение и обучение ценятся как самодостаточные факторы

Культурная модель рассматривает организацию как совокупность соглашений о взаимодействиях, которые добровольно заключили между собой отдельные лица. Культура организации и социальная среда активизируются в результате действий членов организации или формируются ими в желательном для них виде. С позиций этой модели цель организации — обслуживать разнообразные запросы всех тех, на кого она влияет, то есть стейкхолдеров. Примерно ту же точку зрения часто выражают и сторонники всеобщего качества. Но из-за многообразия стейкхолдеров качество приобретает много значений, и поэтому ценности и предназначения организации в какой-то степени необходимо согласовывать. Хотя всеобщее качество обычно исходит из допущения, что организации должны адаптироваться к ожиданиям потребителей, последние идеи в отношении партнерств и обмена лучшими приемами (даже с конкурентами) вполне согласуются с культурной моделью. В культурной модели менеджеры более явно играют роль лидеров, ослабляя контроль и передавая властные полномочия, чтобы удовлетворить запросы многих лиц; работники имеют больше возможностей при формулировании организационных целей; все структурные решения строятся на основе ценности и обязательно, учитывая автономность отдельных лиц (политическая рациональность); потребности в обучении определяются не столько в результате адаптации к силам окружающей среды, сколько с учетом запросов отдельных лиц. Многие из этих атрибутов характеризуют последние тенденции в ходе эволюции отдельных составляющих всеобщего качества, к которому стремятся организации, имеющие высокие показатели функционирования.

Обобщая, можно сказать, что всеобщее качество, по-видимому, эволюционировало, начав с выступлений против механистической модели управления и вобрав многие черты органической модели. Однако последние тенденции позволяют

считать, что идеи культурной модели также влияют на философию «всеобщего качества» процессов производства.

2.2. Характеристика элементов системы управления процессов логистики

Элементы системы управления «всеобщим качеством» процессов являются, в свою очередь, критериям достижения конкурентного преимущества. Они разработаны так, чтобы стимулировать предприятия повышать свою конкурентоспособность через управление показателями функционирования, что, в свою очередь:

- 1) повышает ценность продукта для потребителей, что положительно влияет на успехи компании на рынке;
- 2) улучшает общие показатели функционирования компании и повышает их потенциал;
- 3) способствует обучению персонала как на организационном, так и на индивидуальном уровне.

Критерии состоят из иерархически структурированного набора категорий, пунктов) и контролируемых участков, базовыми выбраны следующие семь элементов.

1. ***Лидерство.*** Эта категория определяет, как старшие руководители организации занимаются вопросами ценности, общей направленностью и ожиданиями по показателям функционирования, как они фокусируются на интересах потребителей и других заинтересованных лиц, как занимаются наделением сотрудников полномочиями, как способствуют инновациям и обучению. В рамках этой категории также анализируются общее управление в организации и то, как организация относится к своим общественным обязанностям и участвует в жизни местного сообщества.

2. ***Стратегическое планирование.*** В параметрах этой категории проводится анализ того, как организация разрабатывает свои стратегические цели и планы действий. Здесь также

изучается, как выбранные цели и планы реализуются и как измеряется динамика этой реализации.

3. Потребительская и рыночная сфокусированность.

Эта категория связана с тем, как организация формулирует требования и определяет ожидания и предпочтения потребителей и рынков. Здесь анализируется, как организация формирует взаимоотношения с потребителями и определяет ключевые факторы, способствующие привлечению новых потребителей, удовлетворению их запросов, возникновению у них лояльности и их удержанию, а также как наращивается бизнес.

4. Измерения, анализ и управление знаниями. По этой категории оценивают, как организация отбирает, собирает, анализирует и улучшает свои данные, информацию и активы в виде знания и управляет ими.

5. Сфокусированность на человеческих ресурсах. В рамках этой категории анализируют, как рабочие системы организации, обучение и мотивация персонала помогают сотрудникам развиваться и в полной мере использовать свой потенциал так, чтобы он был состыкован с общими целями и планами действия организации. Здесь также изучаются усилия организации по созданию и поддержанию общей среды, в которой трудятся сотрудники, а также то, насколько общая атмосфера способствует достижению преимущества и индивидуальному и организационному росту.

6. Управление процессами. Здесь изучаются ключевые аспекты того, как организация управляет своими процессами, в том числе ключевыми продуктами, услугами и бизнес-процессами по созданию потребительской и организационной ценности, а также основными вспомогательными процессами, охватывающими все рабочие участки.

7. Результаты бизнеса. В этой категории рассматриваются показатели функционирования и совершенствования организации на ключевых участках предприятия: удовлетворение потребителей, показатели по отдельным товарам и услу-

гам, финансовые и рыночные показатели, результаты работы отдела человеческих ресурсов, операционные параметры, общее управление и социальная ответственность. Здесь также изучаются уровни функционирования и результаты в сравнении с достижениями конкурентов.

Мы настоятельно рекомендуем вам прочитать весь документ, чтобы лучше разобраться в его базовых положениях, в том числе познакомьтесь с примечаниями и пояснениями. Кроме того, критерии для образования и здравоохранения немного отличаются, в основном для того, чтобы изложить их с применением терминов и приемов, которые практикуются в этих направлениях.

Приведенные семь категорий образуют систему интегрированного управления, показанную на рис. 2.1. «Зонтик» над этими семью категориями отражает общую сфокусированность организации на потребителях, ее стратегию и планы действий и общую направленность при принятии всех ключевых решений. «Триада лидерства» включает лидерство, стратегическое планирование и потребительскую и рыночную сфокусированность. Выбор для интегрирования именно этих трех функций объясняется их важностью. Критерии «сфокусированность на человеческих ресурсах» и «управление процессом» показывают, как выполняется работа в организации и как в результате этого бизнес получает те или иные результаты. Эти функции состыкованы с триадой лидерства. И наконец, критерий «измерения, анализ и управление знаниями» подпират всю систему, выступая в качестве основы для всей системы улучшения, которая действует исходя из фактов.

Каждая категория содержит ряд пунктов и основных требований, на выполнении которых должен фокусироваться каждый бизнес. Каждый пункт состоит из нескольких контролируемых участков, по которым номинант премии должен предоставить конкретную информацию.



Рис. 2.1. Модель критериев для оценки элементов концепции «всеобщего качества»

В информации должны быть отражены подходы, которые претендент применяет, чтобы гарантированно добиться, а затем и улучшить заданные показатели функционирования, обеспечивающие конкурентоспособность и результаты, полученные на основании этих подходов. Например, категория «лидерство» состоит из следующих пунктов и участков.

1. Организационное руководство:

- общая направленность деятельности старших руководителей,
- организационное управление,
- анализ организационной деятельности.

2. Социальная ответственность:

- ответственность перед общественностью,
- этическое поведение,
- поддержка основных сообществ.

Так, по пункту «Общая направленность деятельности старших руководителей» организация должна дать ответы на следующие вопросы.

- Как старшие руководители задают и разворачивают организационные цели, устанавливают краткосрочное и долгосрочное направление деятельности и определяют ожидания в отношении исполнения? Как старшие руководители фокусируются на создании и сбалансированности ценности для потребителей и других стейкхолдеров в своих ожидаемых показателях? Как старшие руководители доводят организационные ценности, направление деятельности и ожидания, пользуясь своими системами, до всех сотрудников и ключевых поставщиков и партнеров? Как старшие руководители гарантируют наличие двухсторонних коммуникаций по перечисленным темам?

- Как старшие руководители создают среду, обеспечивающую работников должными полномочиями, стимулирующую инновации и обеспечивающую организационную динамику? Как они создают среду, способствующую организационному и индивидуальному (на уровне отдельного работника) обучению? Как они создают среду, способствующую требуемому (по правовым и этическим нормам) поведению, и как требуют, чтобы работники вели себя в соответствии с такой средой?

Контролируемые участки, по которым надо предоставить информацию о применяемом подходе или варианте реализации подхода, начинаются со слова «как», то есть они отражают набор реально выполнимых управленческих приемов. Поэтому этот критерий определяет и интегрированную структуру, и набор фундаментальных приемов, необходимых, чтобы система управления показывала высокие результаты. Эти приемы отражают коллективную мудрость ведущих экспертов в области бизнеса со всей страны и то, что должны достичь

организации, если они действительно стремятся к мировому классу.

В перечисленных выше критериях нет ни одного, который предписывал бы, какие конкретно инструменты качества, приемы, технологии, системы должны использоваться или с чего должен начинаться процесс повышения качества. Предприятия должны сами разрабатывать креативные, адаптивные и гибкие подходы, позволяющие им добиться базовых требований потребителей к качеству.

2.3. Методы обеспечения качества процессов логистики

В разработку системы качества в соответствии с принципами TQM вовлекается большинство сотрудников организации, а полное воплощение этой системы должно производиться с применением современных технологий (организационных, управленческих, информационных и др.). Этот процесс требует перестройки всей деятельности предприятия, согласованной работы всех структурных подразделений, а также длительного периода времени.

Практика показывает, что квалифицированное использование методологии TQM обеспечивает:

1. Увеличение степени удовлетворенности клиентов продуктами и услугами. В условиях TQM обязательным является удовлетворение всех клиентов, а также дополнительные усилия по предупреждению их ожиданий.

2. Улучшение имиджа и репутации фирмы.

3. Повышение производительности труда. Оно наступает автоматически, как только работники становятся партнерами по внедрению TQM.

4. Увеличение прибыли.

5. Повышение качества и конкурентоспособности продукции и услуг.

6. Обеспечение экономической устойчивости предприятия, а также рационального использования всех видов ресурсов.

7. Повышение качества управленческих решений.

8. Внедрение новейших достижений в технике и технологиях.

В настоящее время качество продукции определяется качеством производственных процессов. Здесь необходимо отметить одну особенность, с ростом благосостояния изменяется спектр потребностей, а, следовательно, и спектр ощущений, а это в свою очередь изменяет требования к качеству производственных процессов, что должно привести к изменению качественных показателей продукции.

Такое изменение качества процессов производства осуществляется на основе программы повышения качества и сопровождается непрерывным их совершенствованием. Поэтому программа повышения качества процессов будет являться одним из ключевых моментов в работе предприятия по повышению качества продукции.

В то же время качество производственных процессов определяется пятью основными компонентами: людьми; оборудованием; материалами; методами; окружающей средой.

Одним из главнейших компонентов, обеспечивающих высокое качество производственных процессов, являются люди. Для того чтобы люди могли и хотели обеспечить высокое качество производственных процессов, они должны располагать необходимой информацией о том, что и как они должны делать; быть заинтересованы в высоком качестве своего труда (то есть должна быть мотивация их труда); иметь соответствующую квалификацию и трудовые навыки; непрерывно обучаться новым приемам труда, и все вместе должны образовывать трудовой коллектив (команду), заинтересованный в высоком качестве продукции.

Второй компонент, гарантирующий высокое качество производственных процессов, связан с использованием соответствующего оборудования, приспособлений и инструментов. Высокое качество производственных процессов не может быть достигнуто без применения высококачественных материалов (сырья, комплектующих элементов и полуфабрикатов).

Важным компонентом обеспечения качества производственных процессов является использование инструментов управления, которые включают в себя системы управления, организацию управления, обеспечение или создание определенного стиля руководства, а также внедрение современных производственных решений, как в области управления, так и в области совершенствования технологии.

И последний, но не менее важный компонент связан с созданием необходимого морального климата, способствующего плодотворной работе, как каждого работника, так и трудового коллектива в целом.

И наконец, качество единичных процессов производства должно обеспечивать качество всего предприятия, которое оценивается с учетом внутренних и внешних факторов, приведенных в табл. 2.2.

Таблица 2.2 - Факторы обеспечения качества процессов логистики

Внешние факторы	Внутренние факторы
<ul style="list-style-type: none"> • экономический успех от деятельности предприятия; • деятельность предприятия не создает экологических проблем; • вся деятельность предприятия создает ему положительный имидж (надежный партнер, продукция предприятия обладает высокими и стабильными качественными характеристиками) 	<ul style="list-style-type: none"> • координация деятельности отдельных подразделений предприятия; • организационная структура, способная обеспечить необходимый уровень качества; • поддержка со стороны администрации любых начинаний и инициатив, направленных на повышения уровня качества

Следовательно, формирование «всеобщего качества» процессов производства на предприятии осуществляется на основе многолетнего формирования стабильного качества процессов производства на этом предприятии и стабильного высокого качества производимой продукции.

Особая роль в системе качества отведена принципу постоянного улучшения качества, который предполагает применение статистических методов и методов инжиниринга.

Общая классификация методов обеспечения качества приведена на рис. 2.2.

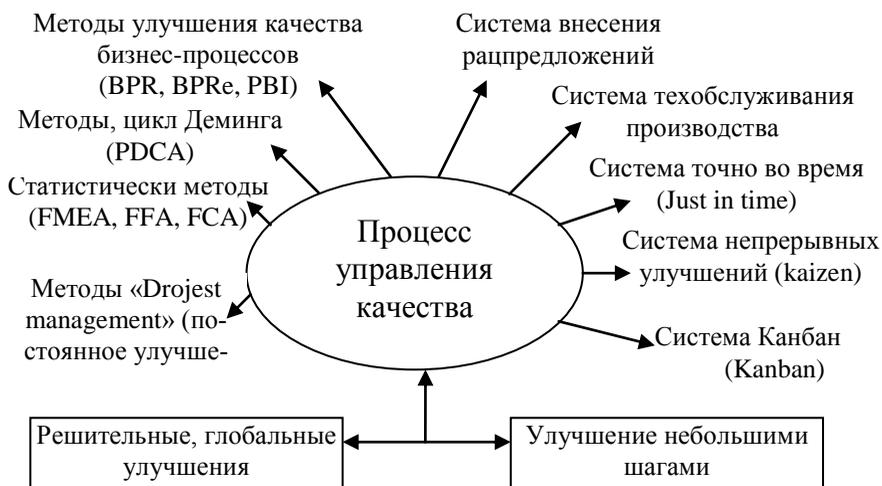


Рис. 2.2. Методы обеспечения качества процессов логистики

Продолжая разговор о методах необходимо еще раз вспомнить, что ключевая идея TQM состоит в том, что компания должна работать не только над качеством продукции, но и над качеством предприятия в целом. Имеется в виду, что методология TQM включает в себя как бы два механизма:

1. **Quality Assurance (QA)** - призван поддерживать гарантированный уровень качества и тем самым обеспечивать

предоставление предприятием определенных гарантий, дающих клиенту уверенность в данном товаре или услуге.

2. **Quality Improvements (QI)** предполагает, что уровень качества необходимо не только поддерживать, но и повышать, соответственно поднимая и уровень гарантий.

Чтобы эти механизмы работали, необходимо выполнение хотя бы минимальных требований, определяемых стандартами серии ИСО 9000, обеспечивающих стабильность управления предприятием, а это, в первую очередь, означает наличие формализованной системы обеспечения качества, снижающей риски клиента.

Основное место в обеспечении качества предприятия отводится моделированию процессов и измерению их качества. Для обеспечения стабильности процессов применяются методы инжиниринга качества, т.е. совокупность конкретных инструментов обеспечения качества, используемых также в системе общего менеджмента.

Данные методы не являются предметом исследования в монографии, целесообразно уделить внимание статистическим методам контроля и анализа процессов, наиболее широко используемых в зарубежной и отечественной практике.

Использование статистических методов способствует пониманию изменчивости (вариабильности) показатели качества продукции и, следовательно, может помочь предприятию повысить результативность и эффективность принимаемых решений.

В соответствии с требованиями международных стандарта ИСО 9000:2008 центральным объектом в системе качества является процесс производства, выход которого представляет поток измерений параметров качества отдельных изделий (детали). Главная задача при изготовлении детали – «попасть в допуск» - заменяется на две новые, а именно, обеспечить стабильность (устойчивость) процесса и непрерывно уменьшать вариации стабильного процесса, т.е. своевременно принимать

корректирующие и предупреждающие действия. Статистические методы применяются для анализа точности и стабильности процессов и оборудования; для управления производительностью процесса с целью выявления и устранения причин несоответствия (дефектов).

Чтобы выявить повторяющиеся соответствия при изготовлении продукции, бюро технического контроля цехов основного производства производят сбор данных для анализа замечаний и актов на брак с указанием кода дефектов и причин несоответствий. Согласно цеховым программам проводятся проверки и статистический анализ точности и стабильности технологических процессов изготовления особо ответственных деталей и сборочных единиц, которые позволяют обеспечить своевременное принятие корректирующих и предупреждающих действий с целью предотвращения возможного появления несоответствий.

При выборе объектов для применения и внедрения статистических методов контроля качества продукции исходят из того, что эти методы в первую очередь, должны использоваться для технологических процессов и операций при производстве деталей и узлов, которые в большей степени определяют качество изделия, так называемые особо ответственные составные части.

Место статистических методов в системе обеспечения качества приведены на рис. 2.3.

На первоначальном этапе развития производства выбирались наиболее простые объекты и статистические методы, а после накопления практического опыта и преодоления психологического барьера у многих работников можно переходить на более сложные объекты и методы.

Методы статистического анализа точности и стабильности процессов применяются там, где по ограниченному числу наблюдений требуется установить причины улучшения или

ухудшения стабильности технологических процессов, качества продукции или работы технологического оборудования.



Рис. 2.3. Место статистических методов в системе управления качеством процессов логистики

Примеры статистических диаграмм приведены на рис. 2.4 и 2.5.

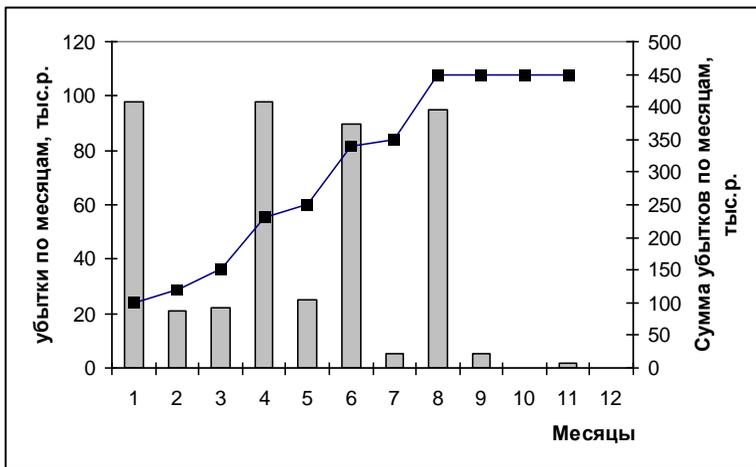


Рис. 2.4. Диаграмма убытков из-за отклонений в процессах логистики

Статистический анализ проводится для того, чтобы на его основе установить точность и стабильность технологического процесса (оборудования), схемы основных взаимосвязей между видами и причинами брака, режимами технологических операций, качеством продукции. В случае необходимости следует подготовить план организационно-технических мероприятий для приведения технологического процесса в стабильное состояние и на этой основе установить потребность и возможность внедрения статистических методов управления качеством продукции на данном участке.

Цифры в столбцах – число случаев брака.

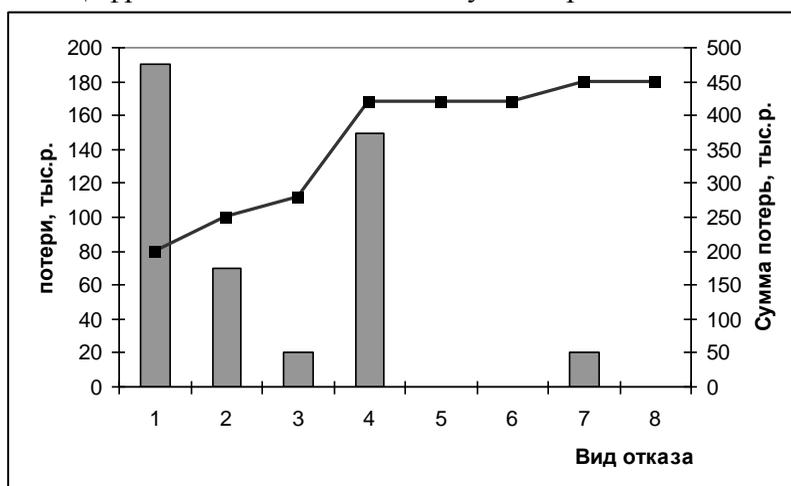


Рис. 2.5. Распределение брака из-за сбоев в процессах распределительной логистики

Для внедрения статистических методов необходимо создать на предприятии соответствующее бюро, которое должно координировать данную деятельность, разрабатывать методические материалы и нормативную документацию. Данное бюро совместно с отделом наблюдения должно организовать обучение специалистов на предприятии: руководителей, специалистов, исполнителей на уровне цехов. Необходимо

также обработать порядок принятия и внедрения решений по совершенствованию процессов.

Таким образом, статистические методы позволяют понять природу изменчивости, которую можно наблюдать в поведении людей, в выходных и входных данных процессов, в любой деятельности на предприятии, в изменяемых характеристиках процессов и продукции. Статистические методы применяются на различных стадиях жизненного цикла продукта от маркетинга до утилизации.

Эффект от применения статистических методов состоит в следующем:

- реальная помощь при измерении, описании, анализе, интерпретации и моделировании изменчивости явлений при ограниченном наборе данных;
- позволяет выявить и изучить причины несоответствий в процессах;
- помогает решать жизненные проблемы, которые являются результатом применений во внутренних и во внешних средах предприятия.

Следуя теории организации производства, производственный процесс является совокупностью действий и орудий труда, осуществляемых для создания конкретного вида продукции, при этом качество производственных процессов характеризует степень соответствия фактических параметров плановым при условии отсутствия отклонений в процессах.

Следовательно, при организации производства необходимо настроить производственную систему на своевременную ликвидацию причин сбоев в процессах с целью предотвращения брака и недопущения попадания дефектной продукции на следующий этап производства или в следующий процесс.

Таким образом, способность производственной системы обеспечить качество процессов определяется следующими действиями: ликвидация центрального контроля и переход к самоконтролю; организация труда, нацеленного на постоянное

усовершенствование процессов и исключение дефектов; обеспечение надежности работы оборудования, инструментов, приспособлений; совершенствование метрологического обеспечения процессов; использование в производстве только качественного материала; обеспечение достоверности информации о качестве.

Реализация данных действий требует, прежде всего, пересмотра методов обеспечения качества процессов производства, выявленные автором изменения содержания методов приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3 - Содержание методов обеспечения качества процессов логистики

Наименование метода	Характеристика метода в зарубежной практике	Изменения в российской практике
1. Распределение ответственности между работниками	Разработка политики, выработка долговременных стратегических целей; сведение в центр всей деятельности в области качества	Ломка психологии и изменение подходов к проблеме качества
2. Применение новых принципов организации обеспечения качества	Взаимосвязанность работ по обеспечению качества с другими видами деятельности; постоянный аудит системы качества; непрерывное совершенствование процессов; вовлечение всего персонала	Применение единых критериев оценки качества процессов; преодоление сопротивления работников изменениям в организации производства
3. Обеспечение качества в рамках системы маркетинга	Изучение требований рынка и определение степени удовлетворенности ожиданий потребителя	Сопоставление составляющих системы оценок качества с возможностями производства

Продолжение табл. 2.3

Наименование метода	Характеристика метода в зарубежной практике	Изменения в российской практике
4. Обеспечение качества на этапе	Качество определяется «голосом заказчика», это	Использование информации об удов-

проектирования	необходимо учитывать на начальных стадиях при составлении технического задания. Постоянная оптимизация процессов проектирования, то есть создание продукции высшего качества в минимальные сроки при минимальных затратах.	летворности потребителя, построение матрицы соответствия требований потребителя и возможностей предприятия
5. Обеспечение качества производственных процессов	Оценка «способности процесса» произвести продукцию с заданными характеристиками качества; статистическое управление процессами; применение принципов системы «точно вовремя»; использование метода «Круг Деминга» для совершенствования процессов	Создание команд по качеству как метод решения текущих проблем в производстве, постоянное обучение работников
6. Обеспечение качества продукции	<p>Реализация новых принципов организации контроля качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> контроль позволяет выявить несоответствующую продукцию; любой контроль влечет за собой дополнительные расходы; контроль нужен для ненадежных процессов; контроль не доказывает качество, а устанавливает факт его наличия или отсутствия 	Организация самоконтроля на каждом рабочем месте; широкое внедрение статистических методов контроля
7. Обеспечение качества труда персонала	При организации труда необходимо решение следующих вопросов: разъяснение задания, стимулирование и мотивация;	Побуждение работников не к качественному труду, а к постоянному совершенствованию методов и приемов

	обучение методам и средствам статистического контроля; формирование культуры производства и труда; внедрение групповых методов работы	трудовых процессов; учет качественных показателей при мотивации труда
8. Обеспечение качества работы оборудования, приспособления, инструмента	Организация своевременных ремонтов оборудования, приспособлений и замена инструмента, диагностика работы, оценка стабильности обеспечения заданных параметров качества	Переход от капитальных ремонтов к постоянному техническому обслуживанию оборудования, установление ответственности рабочих за надежность работы оборудования

Применение данных методов нацеливает организацию производства на постоянный поиск и исключение причин дефектов в производственных процессах путем реализации комплекса инженерно–технических мероприятий на этапе разработки и проектирования производственных процессов. Мероприятия содержат: выбор и обоснование технологии производства; испытание оборудования с точки зрения надежности эксплуатации; организация профилактического осмотра и текущего ремонта; постоянная регулировка работы машин и оборудования; повышение квалификации работников и их компетенции в области обеспечения качества производственных процессов.

Приведенную совокупность методов можно рассматривать как инструменты, с помощью которых технологические процессы смогут выполнить работу качественно с первого раза. Данные инструменты позволяют в логической последовательности соотнести требования к качеству производственных процессов с имеющейся технологией контроля и обеспечения качества, повысить работоспособность оборудования,

приспособлений, организовать постоянное обучение работников предприятия методам и средствам обеспечения качества производственных процессов.

2.4. Разработка стратегии управления качеством процессов логистики

Руководство предприятия, прежде всего, должно изучить варианты миссии, видения и базовых принципов организации и выбрать из них те, которые лучше всего подходят их организации. Эти составляющие становятся фундаментом стратегического плана.

Основу существования компании задает ее **миссия**. Например, руководство «Procter & Gamble» формулирует свою миссию («предназначение») так: «Мы предоставляем продукты отличного качества и высокой ценности, улучшающие жизнь людей во всем мире». Миссия компании направляет разработку стратегий, чем в компании занимаются различные группы. Она задает и общие условия, в которых принимаются повседневные решения, и указывает ограничения на возможные стратегические варианты. Кроме того, она помогает выбрать компромиссный вариант, учитывающий разные показатели функционирования и балансирующий краткосрочные и долгосрочные цели.

Видение описывает направление, в котором движется организация, и показывает, для чего она это делает. Например, видение компании «Solectron» формулируется просто: «Быть лучшими и постоянно совершенствоваться». Это кратко и легко запоминается, вдохновляет и стимулирует, привлекательно для всех заинтересованных лиц и описывает идеальное состояние.

Ценности или **направляющие принципы** определяют, как будет реализовываться видение через сформулированные отношения и приемы сотрудников на всех уровнях организа-

ции и через их точное и осознанное поведение. Руководитель предприятия «Federal Express» утверждает: «Мы помогаем, мы вежливые, мы профессионалы и в отношении друг с другом, и с общественностью. Мы стараемся, чтобы после каждой транзакции с нами клиент был доволен». Далеко не все компании четко разделяют свои миссию, видение и ценности.

Миссия, видение и направляющие принципы создают фундамент для стратегического планирования. Топ-менеджеры и другие руководители компании, особенно главный исполнительный директор, должны сформулировать эти составляющие в явном виде. Кроме того, они должны быть доведены до остальных сотрудников, реализовываться на практике и усиливаться через реальные и символические действия, и только тогда они станут «реальностью» для сотрудников и всех остальных людей, групп и организаций из внешней среды, которые взаимодействуют с компанией. Не так важно, как вы называете эти составляющие; гораздо более значимо то, что компания может сформулировать их, а самое главное — вы действуете в соответствии с ними.

Хотя миссия, видение и ценности организации меняются редко, этого нельзя сказать о внешней среде, в которой существует и действует организация. Поэтому разработка стратегии требует оценивания внешней среды, прежде всего таких ее ключевых факторов, как потребительские и рыночные требования, ожидания и возможности; технологические и инновационные аспекты, способные повлиять на продукты или операции; сильные и слабые участки организации, в том числе относящиеся к человеческим и другим ресурсам; финансовые, социальные, этические, регулирующие нормы, а также потенциальные риски, изменения, происходящие в глобальной или национальной экономике, и факторы, уникальные для организации: запросы партнеров и цепей поставок, их сильные и слабые стороны. Эта информация обычно собирается, сохраняет-

ся и используется как исходные данные для процесса планирования.

Такая оценка окружающей среды часто дополняется **SWOT-анализом (strength, weakness, opportunities, threats)** — сильные стороны, слабые стороны, возможности, угрозы, так как он помогает идентифицировать критические факторы успеха, на которых стратегия должна фокусироваться.

Разработка стратегии ведет к четким формулировкам стратегии, целей и планов действий. **Стратегия (strategies)** — это широкое заявление, задающее общую направленность деятельности организации, так чтобы она могла реализовать свои миссию и видение. Стратегия может быть направлена на то, чтобы компания стала лучшим поставщиком, производителем с самыми низкими затратами, рыночным новатором или провайдером, с широкими функциональными возможностями, провайдером индивидуализированных услуг.

Стратегические цели — это то, что организация должна изменить или улучшить, чтобы остаться конкурентоспособной. Они обычно фокусируются на внешнюю для организации среду и связаны с потребителями рынком, товаром, услугой или технологическими возможностями и вызовами. Другими словами, стратегические цели задают долгосрочную направленность деятельности организации и помогают ее руководителям принимать решения о распределении ресурсов. Например, стратегической целью поставщика, действующего в очень конкурентной отрасли, может быть занятие позиции ценового лидера и ее сохранение. На основе стратегии разрабатываются конкретные **планы действий**, где четко описывается то, что нужно сделать, планы использования человеческих ресурсов, вспомогательные показатели и индикаторы функционирования, а также планы размещения ресурсов. В обобщенном виде этот процесс представлен на рис. 2.6.



Рис. 2.6. Процесс разработки стратегии управления качеством процессов логистики

Принципы всеобщего качества могут улучшить процесс стратегического планирования в организации и тем самым привести к разработке более совершенных стратегий. Эффективность стратегического планирования во многом зависит от степени понимания потребительских и рыночных запросов и ожиданий, а также от конкурентной среды и уже имеющихся у организации характеристик. Например, предприятие может оценивать все планы действий на основе того, насколько эффективно они учитывают потребительские требования. Ее ключевая задача — стать первой компанией в индустрии гостеприимства, которая добилась коэффициента удержания сво-

их гостей, равного 100%, и поэтому все составляемые планы исходят из решения этой задачи.

Сфокусированность на командной работе порождает в организации ожидания, что каждый ее сотрудник будет вносить свой вклад в формулирование стратегии. В настоящее время во многих организациях в процессе планирования активно участвуют топ-менеджеры, сотрудники на остальных уровнях и даже потребители и поставщики. Так, на одном предприятии к процессу разработки стратегии подключаются люди из организаций, разбросанных по всему миру, в том числе ее заказчики и поставщики. Сбором информации, ее анализом и выводами занимаются работники отделов продаж, маркетинга, обслуживания, инженерных работ и производства, сведенные в функциональные или межфункциональные команды. Эта информация передается в комитеты, системно занимающиеся вопросами лидерства, и в совет по операциям, где на основе критических факторов успеха происходит ее интеграция и синтез в стратегии и цели. Нет ничего необычного, когда к стратегическому планированию привлекаются заказчики и поставщики, что отражает их важность в работе цепи поставок. Заказчики и поставщики могут предложить важные рекомендации для организации, когда она планирует свои будущие действия.

Сфокусированность на измерениях и объективном обосновании действий позволяет реально проверить эффективность стратегии и текущие показатели функционирования на то, как организация решает свои задачи и добивается поставленных целей. Идея непрерывного совершенствования помогает организации лучше разобраться с тем, как она может улучшить процесс своего стратегического планирования. Аспекты процесса, которые можно улучшить, становятся основой для прогноза будущего спроса, оценивания внутренних возможностей и интеграции внутренних и внешних перспектив в рамках единого процесса планирования. Способ выполнения

этого — изучение эффективных процессов, применяемых другими, и адаптация новых идей к организации производства на предприятии.

2.5. Построение системы управления качеством процессов логистики на основе организации команд

По мере того как все большее число предприятий берут на вооружение процессный подход к организации процессов производства, они все активнее структурируют работу по повышению качества через функциональные или межфункциональные команды, каждая из которых отвечает за выполнение или совершенствование одного из ключевых процессов компании. Особые усилия прилагают, чтобы команды занимались порученным заданием и чтобы исключить ситуации, когда команды формируются лишь для того, чтобы заявить, что на предприятии есть команды. На одном из предприятий в структуре управления созданы следующие команды:

- команда руководителей, цель которой — достижение высочайших результатов в бизнесе;
- команду повседневных операций и новаций;
- команды из каждого производственного и вспомогательного подразделения, занимающихся повседневными видами деятельности;
- команды по выполнению корректирующих действий и множество других команд, таких, как комитет по признанию достижений.

Такая структура предприятия показана на рис. 2.7.



Рис. 2.7. Организационная структура управления качеством на основе команд

Некоторые предприятия с командной структурой управления организуют команды по каждому потребителю (рис. 2.8). В этой организационной структуре повышением качества руководит совет менеджеров, который собирается два раза в месяц для обсуждения и анализа вопросов управления и качества. Качество реализуется через различные команды (хотя они не обязательно называются командами): команды по ключевым процессам бизнеса, комитет межфункционального координирования, советы регионального управления, команды по управлению ключевыми бизнес-процессами команды по проверке соответствия критериям премии Боддриджа и команды по повышению качества процессов.



Рис. 2.8. Структура управления предприятием на командной основе

Региональные советы по управлению выявляют ключевые вопросы регионального уровня и занимаются им; межфункциональный координационный комитет анализирует крупные предложения на их соответствие со стратегическим планом и приоритетами бизнеса. Подобные организационные структуры, созданные на командной основе, расширяют зоны ответственности за обеспечение качества в масштабах всей организации. Отдел качества выполняет функции внутренней консалтинговой группы, давая советы и обеспечивая профессиональную подготовку и организационное развитие команд. Несомненно, каждая организация должна создать свою структуру, соответствующую ее уникальным потребностям

В зависимости от размера предприятия и содержания процессов производства команды могут включать любых членов, которые вносят вклад в анализируемый процесс или представля-

ют какие-то другие группы. Члены команды могут собираться постоянно, пока проектирование нового процесса не будет закончено и отлажено, после чего они могут встречаться периодически или от случая к случаю, когда в этом появляется необходимость. Например, на одном из предприятий создана команда, занимающаяся обеспечением сфокусированности на запросах каждого заказчика; в состав команды входят сотрудники из подразделений качества, управления производством, инженерного обеспечения проектов, продаж, контроля производства, инженерного тестирования, закупок материалов, необходимых для выполнения проектов, и менеджер программы (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Структура управления качеством процессов на основе специализированных команд

Такой подход устраняет множество проблем, характерных для функциональной структуры. Сводя друг с другом всех лиц, занятых в процессе, можно лучше понять причины, приводящие к отходам или снижению качества, и устранить их. Если команда отвечает за весь процесс, ее не должно сильно беспокоить, что их действия по совершенствованию ослабляются (преднамеренно или случайно) действиями другой группы.

Проектные команды составляют основу метода «Шесть сигм». Проекты «Шесть сигм» требуют разнообразных навыков

и умений, варьирующихся от технического анализа до разработки креативных решений и реализации предложенных вариантов. Поэтому команды по проектам «Шесть сигм» не только занимаются немедленными проблемами, требующими срочного решения, но и создают общую среду, способствующую индивидуальному обучению, развитию управленческих характеристик и продвижению по карьерной лестнице.

Проводимые на предприятиях структурные преобразования, требующие обеспечения сфокусированности на внутренних потребителях и создание процессных команд, приводит к необходимости снижения числа иерархических уровней. В результате этого ликвидируются несколько уровней менеджеров среднего звена.

За счет устранения видов деятельности, не добавляющих ценности, и наделения полномочиями работников низового уровня, чтобы они могли сами заниматься совершенствованием процессов, менеджерам теперь меньше приходится заниматься вопросами контроля и координации. Дополнительная выгода от таких более «плоских» организаций — более полные коммуникации между топ-менеджерами и работниками низового уровня, а также между потребителями и лицами, принимающими решения.

Таким образом, при внедрении основ командного управления осуществляется переход к более плоской организационной структуре управления предприятием, что требует повышению вовлеченности работников в деятельность по управлению качества процессов.

3. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ «ВСЕОБЩИМ КАЧЕСТВОМ» ПРОЦЕССОВ

Изучение темы 3 направлено на формирование следующей компетенции ПК-3 (владением навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности)

Изучив тему 1, студент должен:

знать:- содержание и методы контроля качества,

уметь:- использовать статистические методы управления качеством процессов,

владеть:- процедурами проведения мониторинга процессов.

При изучении темы необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях: методы контроля качества, статистические методы оценки качества и мониторинга процессов, инструменты управления «всеобщим качеством».

3.1. Методология «Шесть сигм» (DMAIC)

Лучше всего методологию «Шесть сигм» можно описать как разновидность совершенствования бизнеса, основная цель которого — отыскать и устранить причины брака и ошибок в производственных и сервисных процессах, фокусируясь на результатах, критичных для потребителей, и на четких финансовых показателях доходности организации. За последнее десятилетие Шесть сигм завоевали большое доверие.

Ключевые положения философии «Шесть сигм» базируется на ряде ключевых концепций.

1. Помните о ключевых бизнес-процессах и потребительских требованиях, не теряя общей четкой сфокусированности на стратегических целях.

2. Добивайтесь, чтобы за проекты отвечали корпоративные спонсоры: руководили ими, оказывали поддержку командным видам деятельности, помогали снижать или устра-

нять сопротивление изменениям и предоставляли командам необходимые ресурсы.

3. Делайте ставку на такие показатели, как число брака на миллион возможных которые можно применять ко всем частям организации: производству, инженерным работам, административным функциям, программному обеспечению и т.д.

4. Добивайтесь, чтобы в начале процесса были заданы приемлемые метрики и чтобы они были сфокусированы на результатах бизнеса, стимулируя и обеспечивая необходимую ответственность.

5. Проводите масштабную профессиональную подготовку персонала, формируйте проектную команду, которая должна заниматься повышением рентабельности, снижать число видов деятельности, не добавляющих ценности, и добиваться сокращения общего времени цикла.

6. Подготовьте или пригласите высококвалифицированных экспертов по совершенствованию процессов (так называемых «зеленых поясов», «черных поясов»), которые умеют применять инструменты совершенствования и лидировать в командах.

7. В ходе совершенствования устанавливайте динамичные цели, то есть постоянно их усложняйте.

Стандартный подход к решению проблем, применяемый в системе «Шесть сигм», называется «DMAIC» — определяй, измеряй, анализируй, совершенствуй и контролируй.

1. Определяй и планируй действия по обеспечению и улучшению качества процессов производства

После того как проект «Шесть сигм» выбран, первым шагом, несомненно, становится формулирование проблемы. Оно существенно отличается от выбора проекта. Выбор проекта обычно связан с реакцией на симптомы проблемы и приводит к довольно расплывчатому формулированию проблемы. Поэтому необходимо описать проблему в операционных параметрах, благодаря чему ее будет легче анализировать. Допус-

тим, компания имеет информацию о низкой надежности электрических моторов, которые она производит, из-за чего появился проект «Шесть сигм», направленный на повышение надежности этих моторов. Предварительное исследование данных о гарантийном ремонте и ремонте на местах, возможно, приводит к предположению, что источником большинства проблем этого рода был износ щеток, более конкретно — нестабильность жесткости щеток. Поэтому, может быть, проблему следует сформулировать так: снизить нестабильность жесткости щеток. Этот процесс уточнения конкретной проблемы иногда называют **масштабированием проекта**. Хорошее формулирование проблемы также должно выявить потребителей и характеристики СТQ (критичные для качества), которые больше всего влияют на эффективность товара или услуги, описать текущую эффективность, или природу ошибок, или жалобы потребителей, идентифицировать требуемые показатели функционирования, задать стандарты на основе лучших из них, воспользоваться бенчмаркингом, рассчитать влияние проекта на затраты и доходы и в количественном виде представить ожидаемую эффективность, которая будет достигнута при успешной реализации проекта «Шесть сигм». На этом этапе также следует определить задачи управления проектом, которые необходимо решить, кто это будет делать и когда.

2. Измеряй текущие параметры и показатели качества процессов производства

На этом этапе процесса DMAIC основное внимание уделяется тому, как измерять внутренние процессы, влияющие на СТQ. Это требует понимания причинных зависимостей между показателями процесса, с одной стороны, и ценностью, получаемой потребителем, — с другой. Однако даже если полностью понятно, что надо делать, то есть какой должна быть процедура сбора фактов, чтобы получить надежные данные, как вести наблюдение и выслушивать высказывания заинтересованных лиц, все это надо правильно сформулировать и столь

же правильно выполнить. Часто важную информацию можно получить из данных, которые относятся к текущим производственным процессам и приемам, а также по каналу обратной связи от непосредственных начальников, работников, потребителей и сотрудников, занимающихся послепродажным обслуживанием.

3. Анализируй причины отклонений в процессах производства

Крупный недостаток многих подходов, выбираемых для решения проблем, заключается в отсутствии должного внимания к всестороннему и глубокому анализу. Слишком часто мы хотим сразу же заняться решением проблемы, не до конца разобравшись в ее природе и не выявив ее источника. Участок «анализируй» в DMAIC фокусируется на том, *почему* возник брак, *почему* произошли ошибки или *почему* столь значительны отклонения от нормы.

После того как потенциальные переменные определены, проводятся эксперименты, подтверждающие, что определение было правильным. Подобные эксперименты обычно предусматривают формулирование ряда гипотез, требующих проверки, сбора данных, анализа этих данных и получения обоснованных выводов, подтверждающихся статистикой. На этом этапе важнейшую роль играют статистические приемы и анализ. Это одна из причин, объясняющих, почему статистика — такая важная часть профессиональной подготовки участников проектов «Шесть сигм». Отдельные эксперименты можно провести с помощью компьютерного моделирования.

4. Совершенствуй процессы производства

После того как основная причина проблемы выявлена, аналитик и команда должны предложить ряд идей, позволяющих устранить или ослабить проблему и улучшить показатели функционирования и характеристики СТQ. Этот этап сбора идей требует творческого подхода, поскольку многие решения не очевидны. Одна из трудностей при решении этой задачи —

естественное желание сразу же начать обсуждать идеи до проведения их тщательной и всесторонней оценки. Большинство людей испытывают страх, считая, что предложенные ими варианты могут быть восприняты как «глупые», и не хотят оказаться «в неблагоприятном положении». Однако такие неочевидные идеи на самом деле могут стать основой для творческого и полезного решения. Люди, умеющие эффективно решать проблемы, на этом этапе процесса должны научиться на время откладывать оценивание предложений и концентрироваться на генерировании идей, независимо от того, насколько практически полезными и реализуемыми они первоначально кажутся.

После того как предложен ряд идей, необходимо оценить их и выбрать из них наиболее обещающие. Этот процесс включает получение подтверждения, что предложенное решение окажет положительное влияние на переменные ключевого процесса и характеристики CTQ, и определение максимально приемлемого набора таких переменных.

Решение проблем часто предусматривает проведение технических или организационных изменений. Нередко для оценивания возможных решений на основе важнейших критериев, таких, как затраты, время, потенциал повышения качества, требуемые ресурсы, влияние на руководителей и работников и барьеры, мешающие реализации, например, сопротивление изменениям или организационная культура, применяется та или иная модель решения или ранжирования. Чтобы реализовать решение эффективно, необходимо возложить за это ответственность на отдельного человека или группу, чтобы они знали, что должны делать, где они будут это делать, когда и как.

5. Контролируй текущее состояние процессов, и результативность корректирующих мер

Основная задача этапа контроля — сохранение достигнутых улучшений. Для этого нужно воспользоваться нужными

инструментами и применить их так, чтобы ключевые переменные оставались в приемлемом диапазоне и после изменения процесса. Эти улучшения, возможно, включают задание новых стандартов и процедур, подготовку работников и установление точек контроля, что гарантирует, что со временем достигнутые улучшения не исчезнут. Контроль может осуществляться при помощи таких простых приемов, как списки контрольных вопросов или периодический анализ текущего состояния, чтобы удостовериться, что применяемые процедуры выполняются правильно. Для этого могут использоваться и диаграммы статистического контроля процесса, позволяющие отслеживать ключевые параметры.

Метод «Шесть сигм» создает основу для реализации системы всеобщего качества. Во многих отношениях «Шесть сигм» — это реализация множества фундаментальных концепций, относящихся к управлению всеобщим качеством, прежде всего интеграции человеческих и процессных элементов в ходе совершенствования. К человеческим аспектам относятся понимание срочности действий, сфокусированность на результатах и потребителях, командные процессы, изменение культуры. В число процессных элементов входят использование приемов управления процессами, анализ отклонений, применение статистических методов, подход, жестко ориентированный на решение проблем, и управление на основе фактов. Однако «Шесть сигм» нельзя считать просто новой комбинацией прежних подходов к качеству и традиционных концепций всеобщего качества. В нем имеется несколько черт, отличающих его от всех остальных.

- Всеобщее качество в основном строится на наделении полномочиями работников и на создании команд; за «Шесть сигм» отвечают руководители конкретных программ бизнеса.
- Виды деятельности, выполняемые в рамках всеобщего качества, в основном реализуются применительно к функции,

процессу или отдельному рабочему месту; проекты «Шесть сигм» действительно межфункциональны.

- Подготовка на основе всеобщего качества, как правило, ограничивается простыми инструментами и концепциями совершенствования; Шесть сигм фокусируются на продуманно отобранном и строго применяемом наборе статистических методов и структурированной методологии решения проблем.

- В системе «всеобщего качества» процессов производства основное внимание уделяется совершенствованию, но оно относительно мало исходит из финансовых характеристик; метод «Шесть сигм» требуют проверки того, как программа сказывается на доходности инвестиций и фокусируется на итоговых финансовых показателях деятельности организации.

Таким образом, применение метода «Шесть сигм» позволяет повысить важность статистических инструментов и статистического мышления в деятельности по улучшению качества процессов производства. При использовании метода «Шесть сигм» должно уделяться повышенное внимание выраженным в числах итоговым финансовым результатам, строгому статистическому подходу к решению проблем, быстрому завершению проектов и организационной инфраструктуре, что позволяет активно использовать эту мощную методологию для совершенствования бизнеса.

3.2. Содержание системы «бережливого производства»

Понятие «бережливое производство» (*lean production*) относится к подходам, первоначально разработанным на фирме «Toyota Motor», где ставка делается на устранение любых видов отходов, в том числе брака, требующего повторных работ, ненужных стадий обработки, ненужного перемещения материалов или людей, отсутствие времени ожидания, избыточных запасов и избыточного производства. Самое простое определение этого подхода — «сделать больше с меньшими ресурсами». Этот подход требует выявления видов деятельности,

не добавляющих ценности, в масштабах всей цепочки ценности и их устранения, чтобы добиться более оперативной реакции на запросы потребителей, снизить запасы, повысить качество и иметь более подготовленных сотрудников.

Добиться бережливости производства легче, если на предприятии повышенное внимание уделяется измерениям и постоянному совершенствованию, подготовке работников к выполнению широкого круга обязанностей, применению все более сложного оборудования, которое можно использовать гибко, в зависимости от ситуации, эффективной расстановке оборудования, его быстрой наладке, доставке и поставкам «точно в срок», заданию реалистических стандартов работ, наделению работников необходимыми полномочиями, позволяющими им самим выполнять проверки и предпринимать корректирующие действия, партнерству с поставщиками и проведению плано-предупредительного обслуживания оборудования. Ниже указаны преимущества, которые, по мнению сторонников этого подхода, дает «бережливое производство».

- Сокращение времени цикла на 60%.
- Улучшение использования имеющихся площадей на 40%.
- Повышение пропускной способности на 25%.
- Сокращение запасов незавершенного производства и готовой продукции на 50%.
- Повышение качества на 50%.
- Снижение оборотного капитала и повышение производительности работников на 20%.

Охарактеризуем основные инструменты «бережливого производства».

• **5S** — это пять японских терминов, начинающихся на букву *s*: *seiri* (сорт), *seiton* (упорядоченность), *seiso* (сияние), *seiketsu* (стандартизация) и *shitsuke* (поддержка). В совокупности они определяют систему организации рабочего места и стандартизацию его работы. Правильный «**сорт**» гарантирует,

что каждая единица оборудования на рабочем месте располагается в нужном месте, в противном случае она считается ненужной и удаляется. «**Упорядоченность**» означает расположение материалов и оборудования таким образом, чтобы их было легко найти и использовать. «**Сияние**» относится к чистоте рабочего места. Это не только важно с точки зрения безопасности, но и дает дополнительные преимущества: когда на рабочем месте чисто, проблемы эксплуатации, например протечки масла, можно выявить еще до того, как это станет серьезным. «**Стандартизация**» означает формализованность процедур и приемов, благодаря которым обеспечивается стабильность и гарантируется корректность всех шагов. И наконец, «**поддержка**» означает, что благодаря подготовке, коммуникациям и организационным структурам процесс реализуется точно.

- **Визуальный контроль.** Визуальные виды контроля применяются для отслеживания инструментов, деталей и производственных видов деятельности, которые на виду у всех, чтобы каждый мог с первого взгляда легко понять, в каком состоянии находится система в настоящее время. Поэтому если оборудование останавливается, или если выпускается брак, или выпуск задерживается, могут быть предприняты немедленные действия.

- **Эффективное расположение и стандартизированная работа.** Расположение оборудования и последовательность процессов проектируются так, чтобы выбранный вариант лучше всего соответствовал последовательности операций, для чего станки располагаются и стыкуются в удобном для работы порядке, а процессы выполняются в такой последовательности, чтобы в итоге обеспечить эффективность. Часто для этого применяется ячеистый подход. Стандартизация отдельных задач и предписываемые методы их выполнения снижают бесполезные перемещения людей и затраты энергии.

- **Производство в варианте «тяни».** В этой системе (также известной, как канбан, или «точно в срок») поставщики, расположенные в общей цепи выше, не производят свою продукцию до того момента, пока заказчики нижнего звена не дадут им сигнал о том, что их продукция уже необходима.

- **Смена креплений за одну минуту.** Это относится к быстрой замене оборудования или фиксирующих устройств в станках, благодаря чему на одном и том же оборудовании можно производить множество видов продукции небольшими партиями. Сокращение времени наладки повышает ценность операций и способствует тому, что производственный поток становится более ровным.

- **Поддержание общей высокой производительности.** Поддержание общей производительности на высоком уровне достигается тем, что оборудование проектируется так, чтобы оно работало и было доступно всегда, когда оно необходимо.

- **Проверка источников.** Инспекции и контроль работы операторов процесса гарантируют, что продукт, переходящий на следующий этап производства, соответствует спецификациям.

- **Постоянное совершенствование.** Практика постоянного совершенствования обеспечивает связь с методологией «Шесть сигм». Чтобы добиться реально «бережливого производства», необходимо отыскивать фактические причины, порождающие проблемы, и настойчиво устранять их. Интегральной частью постоянного совершенствования при бережливом производстве становится командная работа.

Примером применения концепции бережливого производства можно назвать компанию «Sunset Manufacturing», с персоналом в 35 человек, производственное предприятие семейного типа. Из-за конкурентного давления и экономического спада Sunset начала искать способы упрощения операций и снижения затрат. Для координации процессов был создан управляющий комитет, перед которым поставили задачу раз-

работать «бережливый» вариант и реализовать его. Комитет поручил команде, работающей по системе **кайдзен**, сократить время наладки фрезерных станков на 50%. Команда воспользовалась подходами SMED и 5S, сделав их основными инструментами. Были предприняты несколько действий, в том числе: (1) стандартизация деталей, применяемых во фрезерных станках; (2) реорганизация помещения для выдачи инструмента; (3) внедрение подхода SMED при наладке станков; (4) использование так называемых «карт танцев», диаграмм, благодаря которым операторы знают, какие действия в рамках SMED они должны совершить с разными станками и продуктами.

«Бережливое производство» хорошо дополняют «Шесть сигм». Поэтому проект, направленный на сокращение времени цикла, может включать приемы обеих этих производственных философий. Инструменты бережливого производства могут применяться, например, для упрощения процесса получения заказа. Это, в свою очередь, ведет к пониманию того, что значительная часть повторных работ обусловлена ошибками в адресах, номерах клиентов или тарифах на отправленные грузы, из-за чего время обработки в значительной степени увеличивается. Для выявления основных причин возникающих здесь проблем и отыскания их решений могут применяться инструменты «Шести сигм». Из-за одинаковых характеристик программы подготовки специалисты во многих отраслях и консультанты начинают фокусироваться на **«бережливых Шести сигмах»**, включающих лучшие приемы обоих подходов. Они определяются требованиями потребителей, фокусируются на реальной денежной экономии, потенциально способны существенно влиять на финансовые показатели организации и могут применяться в непроизводственной среде.

Однако между «бережливым производством» и «Шесть сигм», несомненно, есть ряд явных отличий. Во-первых, они применяются для решения различных типов проблем. Береж-

ливое производство занимается очевидными задачами, относящимися к процессам, например запасам, потокам материалов или обеспечению безопасности. Шесть сигм предназначены для решения менее очевидных проблем, например определения причин отклонений показателей функционирования. Другое различие связано с тем, что инструменты бережливого подхода по своей природе более понятны и легче для применения любым человеком на рабочем месте.

Радикальным совершенствованием считается скачкообразное изменение, противоположное постепенному, плавному улучшению, характерному для философии кайдзен. Радикальное совершенствование — это результат инновационного и креативного мышления; часто оно происходит в результате мотивации под воздействием **временных целей (stretch goals)** или **радикальных целей (breakthrough objectives)**. Временные цели заставляют организацию анализировать ситуацию более радикально и поощряют добиваться как крупных улучшений скачкообразного типа, так и постепенных. Когда задается цель повысить что-либо на 10%, менеджеры или инженеры могут сделать это за счет некоторых небольших коррекций текущих приемов, однако когда ставится цель повышения на 1000%, приходится работать творчески и думать нестандартно. То, что кажется невозможным в обычных условиях, при таком подходе часто достигается, в результате чего в организации появляются очень масштабные улучшения и укрепление общего настроения.

Радикальному совершенствованию процессов производства на предприятии помогает бенчмаркинг и концептуальный реинжиниринг.

Бенчмаркинг (benchmarking) — это поиск лучших, реально применяемых где-то приемов, ориентация на которые позволяет добиваться выдающейся эффективности. Бенчмаркинг помогает компании узнавать свои сильные и слабые стороны, а также основные характеристики других ведущих орга-

низаций и использовать их лучшие приемы в своих операциях. Термин «**лучшие приемы**» относится к подходам, позволяющим получать исключительные результаты, которые обычно инновационны по использованию техники или человеческих ресурсов и положительно воспринимаются потребителями или отраслевыми экспертами. Пользуясь бенчмаркингом, компания обнаруживает свои сильные и слабые стороны и аналогичные участки у отраслевых лидеров и учится включать лучшие приемы в свои операции. Бенчмаркинг может обеспечить должную мотивацию, помогая сотрудникам понять, каких высот добиваются другие.

Концептуальный инжиниринг (СЕ) это сфокусированный процесс выявления потребительских требований и использования их для отбора лучших товарных или сервисных концепций, которые удовлетворяют этим требованиям. Хотя СЕ и похож на QFD, во многих отношениях он учитывает мнение потребителей в более широком контексте и использует намного больше приемов, гарантирующих эффективную обработку данных качественного характера. Процесс состоит из пяти основных шагов.

1. ***Понимание общей потребительской среды.*** На этом шаге выполняют виды деятельности, связанные с планированием первого проекта, такие, как отбор членов команды, определение степени соответствия с бизнес-стратегией и достижение общего понимания у членов команды сущности проекта. При этом также учитывают мнения потребителей, что позволяет учесть потребительскую среду с ее физическими, психологическими, конкурентными и другими аспектами.

2. ***Трансформация понимания в требования.*** На этом шаге команды анализируют потребительские запросы и переводят «голос потребителя» в более конкретные требования. Важно, чтобы здесь основное внимание уделялось идентификации технических требований с учетом QFD и были отобраны

самые важные требования, чтобы на выходе получить ясные утверждения.

3. Перевод усвоенного на уровень операций. На этом шаге определяют, как измерять степень удовлетворения потребительских требований. После того как все потенциальные показатели определены, они оцениваются на возможность снижения их числа, но чтобы они гарантированно охватывали все ключевые требования. Это оценивание обычно требует составления вопросника для потребителей, позволяющего идентифицировать важность требований и расставить по ним приоритеты.

4. Разработка концепции. Основное на этом шаге — генерирование идей, потенциально способных удовлетворить потребительские запросы. Здесь можно воспользоваться мозговым штурмом, участники которого, возможно, предложат несколько приемлемых решений по каждому отдельному потребительскому требованию; после этого следует отобрать лучшие, а затем классифицировать их в соответствии с более традиционными функциональными характеристиками продукта. Этот подход помогает выбрать вариант, в основе которого лежит рынок (т.е. двигаться от запросов рынка, а не от продукта). Здесь активно используется творческое мышление, поскольку это помогает повысить число и разнообразие возможных идей.

5. Отбор концепций. И наконец, оценивается, насколько возможные идеи удовлетворяют требованиям, рассматриваются компромиссные варианты, иногда создаются прототипы. Этот процесс завершается всесторонним анализом итоговой концепции и проверкой того, насколько хорошо она воспринимается заинтересованными лицами с учетом имеющихся у них знаний.

3.3. Распределение функции качества при планировании и организации процессов логистики

Распределение функции качества (QFD) — это методология, применяемая для гарантирования того, что потребительские требования удовлетворяются в течение всего процесса проектирования продукта, проектирования производственных систем и их работы. QFD — это и философия, и набор инструментов для планирования и коммуникаций, позволяющих уделять должное внимание потребительским требованиям и координировать вопросы проектирования, производства и маркетинга продукции. Основное преимущество QFD — более совершенные коммуникации и командная работа всех групп, участвующих в производственном процессе: маркетинговой и проектной, проектной и производственной, закупочной и взаимодействия с поставщиками. QFD позволяет компаниям моделировать последствия новых идей и концепций, применяемых при проектировании. Это помогает им быстрее вывести новые продукты на рынок и за счет этого получать конкурентное преимущество.

Сущность QFD — трансформация потребительских требований в технические на каждом этапе разработки и производства. Потребительские требования, выраженные в определенных терминах, обычно образно называют *«голосом потребителя»*. Это совокупность потребительских запросов, включающая «раздражители», «успокоители», «приятные неожиданности» — словом, все то, что потребители хотят получить в продукте. Например, потребитель, возможно, хотел бы, чтобы жидкости для чистки посуды «хватало надолго» и чтобы она «чистила хорошо» или чтобы плеер MP3 обеспечивал хорошее качество звука. Иногда эти требования называют *потребительскими атрибутами*. В методологии QFD все операции компании выполняют на основе «голоса потребителя», а не распоряжений топ-менеджеров или мнения инженеров-проектировщиков.

Технические характеристики — это «голос потребителя», переведенный на технический язык. Они показывают, что надо

делать, чтобы на выходе получить нужные результаты, то есть задают способы, пользуясь которыми реализуются потребительские атрибуты. Чтобы связать «голос потребителя» с техническими характеристиками и требованиями по планированию производства и контролю, используется набор матриц. Основным документ планирования называется матрицей планирования потребительских требований. Из-за своей структуры (рис. 3.1) ее часто называют «**домом качества**». «Дом качества» связывает потребительские атрибуты с техническими характеристиками, так чтобы любое инженерное решение стало основой для действий, удовлетворяющих конкретный потребительский запрос.

Для создания «дома качества» требуется выполнить шесть основных шагов.

1. Идентифицировать потребительские атрибуты.
2. Идентифицировать технические характеристики.
3. Установить связь потребительских атрибутов и технических характеристик.
4. Оценить конкурентоспособность продуктов.
5. Оценить технические характеристики и задать цель.
6. Определить, какие технические характеристики должны быть в производственном процессе.



Рис. 3.1. Структура модели «Дом качества»

Первый шаг — идентификация потребительских атрибутов. При применении QFD важно использовать собственные слова потребителя, а не формулировки других лиц, которые могут быть неточными, поскольку в этом случае проектировщики и инженеры могут точнее понять его запросы. При этом не следует забывать, что далеко не все потребители становятся конечными пользователями. Для производителя потребителями могут быть регулирующие органы правительства, оптовики и ритейлеры. Поэтому, вполне вероятно, необходимо разделить потребителей на отдельные категории или классы.

Второй шаг — перечисление технических характеристик, которые необходимы для удовлетворения потребительских требований. Эти технические характеристики выражают атрибуты проектирования на языке проектировщика и инженера. Они составляют основу для последовательной деятельности при проектировании, производстве и обслуживании. Они

должны быть измеряемыми, поскольку выход продукции должен контролироваться и сравниваться с объективными целями.

Крыша «дома качества» показывает взаимосвязь любых пар технических характеристик. Для обозначения этих взаимосвязей можно воспользоваться разными символами. Обычно применяются следующие символы: для обозначения очень сильной связи, О — для сильной и А — для слабой. Такие обозначения позволяют наглядно показать последствия при изменении одной характеристики продукта и помогают планировщикам оценить компромиссные варианты. При таком подходе проектировщики могут заниматься сразу всеми характеристиками.

После этого разрабатывается матрица взаимосвязи потребительских атрибутов и технических характеристик. Потребительские атрибуты перечисляются сверху вниз в левой колонке, а технические характеристики записываются в верхней строке. В самой матрице для обозначения степени взаимосвязи используются те же символы, как и в крыше дома. Цель матрицы взаимосвязи — показать, в какой степени конечные технические характеристики адекватно отражают потребительские атрибуты. Эта оценка может основываться на опыте экспертов, ответах потребителей или результатах специально проводимых экспериментов.

Технические характеристики могут повлиять на несколько потребительских атрибутов. Отсутствие сильной взаимосвязи потребительских атрибутов и какой-то технической характеристики позволяет предположить, что атрибуты не учитываются и что у конечного продукта будут трудности при удовлетворении определенных потребительских запросов. Если же техническая характеристика не влияет ни на какой потребительский атрибут, вполне вероятно, что она не нужна или разработчики, возможно, упустили из виду какой-то важный потребительский атрибут.

Следующий шаг — дополнительное рыночное оценивание и ключевые пункты продаж. Этот шаг включает рейтинг важности каждого потребительского атрибута и оценку существующих продуктов по каждому атрибуту. Рейтинги потребительской важности отражают области повышенного интереса и самые высокие ожидания потребителей.

Оценивание конкурентоспособности помогает выявить абсолютно сильные и слабые стороны конкурирующих продуктов. Этот шаг позволяет проектировщикам отыскать возможности для улучшения. Он также связывает QFD со стратегическим видением компании и помогает устанавливать приоритеты при проектировании. Далее оцениваются технические характеристики конкурирующих продуктов и разрабатываются цели. Этот шаг обычно выполняется в ходе собственного тестирования и получения измеряемых параметров. Оценки сравниваются с оценкой конкурентоспособности потребительских атрибутов, чтобы выявить расхождения, если они есть. Если конкурирующий продукт отлично удовлетворяет потребительский атрибут, но оценка связанной с ней технической характеристики свидетельствует об обратном, то либо используемые измерения ошибочны, либо у продукта есть воспринимаемое отличие (либо положительное в отношении продукции конкурентов, либо отрицательное в отношении продукции компании), влияющее на потребительское восприятие. Цели по каждой технической характеристике задаются на основе рейтингов потребительской важности и существующих сильных и слабых участков у продукта.

Конечный шаг при создании «дома качества» — отбор технических характеристик, которые должны быть встроены в оставшуюся часть процесса. Это означает идентификацию характеристик, имеющих сильную взаимосвязь с потребительскими запросами, наличие низких показателей у конкурентов или мощных рычагов продаж. Эти характеристики необходимо использовать или перевести в параметры каждой функции

процесса проектирования и производства, чтобы предпринимались правильные действия и способы контроля, учитывающие мнение потребителей.

«Дом качества» служит маркетингу важным инструментом, помогающим понимать потребительские запросы, а топ-менеджерам задавать общее стратегическое направление. Однако это только первый этап процесса QFD. Мнение потребителей должно учитываться на всем протяжении производственного процесса. Для учета мнения потребителей на уровне характеристик отдельных компонентов, планирования процессов и планирования производства используются еще три «дома качества»:

1) *матрица распределения технических характеристик*, трансформирующая технические характеристики конечного продукта в проектировочные требования к основным компонентам;

2) *план процесса и диаграммы контроля качества*, которые переводят характеристики компонентов на уровень критичных процесса и параметров продукта и контрольных точек по каждому из них;

3) *инструкции по операциям* подробно описывают операции, которые должны быть выполнены работниками предприятия, что гарантирует правильное выполнение важных процессов и достижение заданных параметров продукции.

3.4. Характеристика команд по управлению качеством процессов логистики

При реализации философии «всеобщего качества» используются разные типы команд, создаваемых в подразделениях предприятия. Перечислим некоторые команды самого общего типа.

- **Управляющие комитеты (или советы по качеству)** — руководящие команды, которые направляют деятельность организации и добиваются сфокусированности в работе.

- **Команды по решению проблем** — команды, состоящие из подчиненных и начальников, которые собираются, чтобы анализировать проблемы, возникающие на рабочем месте, в том числе связанные с качеством и производительностью, или команды, перед которыми ставится конкретная задача, например команды по разработке организационной структуры, или архитекторы изменений.

- **Команды по улучшению повседневной работы** — люди, которые работают вместе каждый день и участвуют во всем процессе изготовления единицы продукции.

- **Самоуправляемые команды** — рабочие команды, имеющие полномочия выпускать продукцию и контролировать выполнение своих решений.

- **Виртуальные команды** — команды, члены которых через компьютер подключаются к работе команды по мере необходимости. Благодаря Интернету и средствам электронной коммуникации виртуальные команды начинают играть все более важную роль.

- **Проектные команды** — команды, занимающиеся конкретными вопросами при освоении новых участков или решающие сложные задачи. В связи с широким распространением философии «Шесть сигм» значимость проектных команд существенно повысилась.

Управленческие команды, команды по улучшению повседневной работы, самоуправляемые и виртуальные команды обычно занимаются повседневными видами деятельности, например текущим управлением организацией, выпуском продукции, разработкой электронной системы; они составляют часть общей структуры, то есть зависят от того, как работа организована и спроектирована в целом. Кружки качества, команды по решению проблем и проектные команды, наоборот,

чаще работают как команды ad-hoc и занимаются конкретными задачами или вопросами, связанными с повышением качества.

Команды по улучшению повседневной работы, самоуправляемые и кружки качества, как правило, создаются внутри организации, то есть их работники обычно набраны из одного и того же отдела или одной и той же функции. Управленческие команды, команды по решению проблем, виртуальные и проектные команды чаще межфункциональные, поскольку работают над задачами или процессами, которые выходят за границы отдельных подразделений, то есть их задача не ограничивается в организации каким-то локальным местом.

По мере того как всеобщее качество все более проникает в деятельность организации, идея отдельного управляющего комитета, специально занимающегося всеобщим качеством, постепенно ослабевает. Действия, направленные на достижение всеобщего качества, после этого часто контролирует команда топ-менеджеров — и как совет качества, и как команда руководителей бизнеса.

Члены комитета часто взаимодействуют с подчиненными, ежедневно анализируют общие показатели деятельности компании и каждый месяц собираются на заседание, чтобы определить следующие участки совершенствования.

Второй и, возможно, наиболее общий тип команд для достижения «всеобщего качества» процессов производства — **команды по решению проблем**. Как ясно из самого названия, такие команды занимаются повышением качества, выявляя и решая проблемы, связанные с качеством. Такие команды иногда называют **командами корректирующих действий** или **кружками качества**, хотя подобные команды могут называться и как-то по-разному в каждой организации по-своему. Существует два основных типа таких команд в отдельных подразделениях и межфункциональные команды по решению проблем в отдельных подразделениях

Эти команды формируют из сотрудников отдельного подразделения, поэтому они занимаются только проблемами своего подразделения. Подобные группы, как правило, встречаются раз в неделю на час-другой и действуют на основе стандартизированной методологии решения проблем. Сначала они идентифицируют совокупность проблем и выбирают из них ту, которой целесообразно заняться в данный момент. После этого собирают данные о причинах возникновения этой проблемы и определяют лучший подход к ее решению проблемы в производстве.

- **Межфункциональные команды** не уникальны, их создают не только для достижения всеобщего качества. Нередко ими пользуются при разработке новых продуктов, но в последнее время — все чаще в связи с программами качества. Эти команды во многом похожи на команды, создаваемые в отдельных подразделениях, о которых говорилось выше. Они получают необходимую подготовку для идентификации проблем и их устранения и либо только предлагают решение, либо и сами участвуют в его реализации.

Межфункциональные команды особенно полезны в организациях, занимающихся совершенствованием процессов, поскольку большинство процессов выходят за границы отдельных функций. Если процесс должен рассматриваться со всех сторон, команда, занимающаяся им, не может ограничиваться работниками только одной функции. Чтобы действовать эффективно, межфункциональные команды должны включать работников самых разных подразделений: тех, кто на себе ощущает последствия разбираемой проблемы; тех, кто, возможно, как-то причастен к ее появлению; тех, кто может предоставить средства для ее устранения, и тех, кто может обеспечить необходимые данные. Межфункциональные команды часто используются для решения очень узких проблем.

- **Команды по улучшению повседневной работы** создаются для выполнения какой-то единицы работы в полном ви-

де. Под такой единицей работы может пониматься не обязательно готовый продукт, но и промежуточная сборка или компонент. Команды по улучшению повседневной работы скорее заменили, чем дополнили традиционную организацию работ. Самое главное, что отличает такую структуру работ, — нет узкой формулировки рабочих задач, как, например, на сборочной линии.

Члены команды несут коллективную ответственность за выполнение работы; обычно они имеют широкую профессиональную подготовку, позволяющую им заниматься всеми задачами, связанными с работой, и часто переходить с одной на другую, осуществляя ротацию.

- **Самоуправляемые команды** также известные как самонаправляемые команды, или автономные рабочие группы, — это фактически команды, занимающиеся улучшением повседневной работы, которые получили для этого достаточно полномочий в рамках своей ответственности, в первую очередь возможность самостоятельно управлять своей деятельностью. Такие команды могут самостоятельно предпринимать корректирующие действия и решать повседневные проблемы. У них есть прямой доступ к информации, что позволяет им планировать свои операции, контролировать их выполнение и совершенствовать. При отсутствии руководителя самоуправляемые команды часто сами занимаются составлением схем организации производства, разработкой рабочих графиков, постановкой целей и заказом необходимых комплектующих.

3.5. Мотивация персонала в рамках управления качеством процессов логистики

Подход, направленный на достижение «всеобщего качества», при управлении персоналом вообще и наделении полномочиями в частности в значительной степени соответствует базовым положениям теории организационного поведения. Более того, большинство идей концепции «всеобщего качества» по наделению полномочиями и мотивации прямо или косвенно появились в результате теоретических разработок организационного поведения. Однако готовность менеджеров принять эти идеи и реализовать их на практике во многом повысилась только после включения этих идей в пакет «всеобщего качества».

Философия «всеобщего качества» также хорошо согласуется с рядом более современных теорий, посвященных трудовой мотивации. Это означает, что реализация подхода всеобщего качества должна привести к повышенной мотивации сотрудников, поскольку характер изменений, типичных для всеобщего качества, относится именно к изменениям, рекомендованным теорией мотивации, чтобы добиться от персонала больших усилий в работе. Здесь более подробно обсуждается связь подхода всеобщего качества с несколькими теориями: трудовых характеристик, приобретенных потребностей и задания целей. Сами по себе эти теории здесь подробно не описываются, поскольку они всесторонне разбираются в учебниках по организационному поведению и менеджменту. В данном случае эти теории лишь сопоставляются с приемами, характерными для практики всеобщего качества.

Теория трудовых характеристик утверждает, что работники предприятия будут более мотивированно работать и более удовлетворены своей работой, если выполняемые ими виды работ характеризуются разнообразием требуемых навыков и умений, полезностью задачи (выполнением полезной работы), значимостью задач, автономностью и обратной связью.

Если работа не обладает подобными характеристиками, то есть требует небольших навыков и умений или работники не могут практически контролировать то, что они делают, большинство работников скорее всего через какое-то время потеряют мотивацию и будут испытывать неудовлетворение. Эта теория, разработанная Хэкманом и Олдхэмом схематично показана на рис. 3.2.

В целом можно ожидать, что всеобщее качество повышает мотивационный потенциал работ через усиление перечисленных выше характеристик. И действительно, приемы, используемые в концепции всеобщего качества, напоминают некоторые из шагов, которые рекомендуют эксперты по распределению работ, чтобы сделать работу более мотивирующей. Например, привлечение сотрудников к решению проблем и к другим видам деятельности, связанным с повышением качества, должно увеличить разнообразие навыков и умений, нужных для выполнения работы, и усилить в них понимание ее полезности. Наделение полномочиями должно повысить степень автономности, что люди ценят в своей работе. Сфокусированность их усилий на более глубоком удовлетворении потребителей должна вызвать у работников более сильное ощущение важности их роли в организации.

Были выявлены три фактора, влияющих на то, как люди реагируют на виды работ с высоким уровнем характеристик решаемых задач: знания, навыки и умения; степень потребности в росте; контекстуальные факторы. Понимание, как выполнять свою работу, должно усиливаться через профессиональную подготовку, которая часто проводится в рамках политики достижения всеобщего качества и наделения полномочиями.



Рис. 3.2. Теория трудовых характеристик Хэкмана и Олдхэма

И наоборот, сила потребности в росте своими корнями уходит в индивидуалистические характеристики людей, и поэтому всеобщее качество вряд ли сильно на него повлияет. Удовлетворение контекстуальными факторами (политикой компании, условиями труда) при реализации философии всеобщего качества может усилиться, так как различные группы в организации занимаются улучшениями, направленными на то, чтобы удовлетворять внутренних потребителей. Это означает, что всеобщее качество, скорее всего, не только повысит характеристики задач, которые персонал считает мотивирующими, но и изменит два из трех факторов, влияющих на то, как люди реагируют на эти характеристики, и сделает это таким обра-

зом, чтобы они с большей вероятностью считали эти работы мотивирующими. Такие приемы проектирования работ характерны для организаций, реализующих политику всеобщего качества через укрупнение, ротацию и обогащение работ, то есть приемы, которые в данной теории поддерживаются в полной мере.

В теории приобретенных потребностей— другом подходе к мотивации сотрудников утверждается, что люди получают мотивацию от работ, которые удовлетворяют их потребности. Здесь направлениями масштабных и глубоких исследований были потребность в достижениях, в принадлежности и во власти. Люди, имеющие сильную потребность в достижениях, усердно работают, чтобы добиться высоких стандартов качества. Потребность в принадлежности связана с желанием установить и поддерживать тесные взаимоотношения с другими людьми, например стать членом какой-то команды. Потребность во власти — это желание влиять на окружающую среду и на людей в ней. Как реализация «всеобщего качества», в том числе практика наделения полномочиями, влияет на людей, которых мотивируют эти потребности? Поскольку в ходе исследований этот вопрос специально не изучался, мы можем только строить догадки. В полной мере всеобщее качество может удовлетворить, скорее всего, потребность в принадлежности. Наиболее очевидный способ для этого — формирование самоуправляемых или межфункциональных команд. К тому же «всеобщее качество» способствует тесным взаимосвязям людей из одних и тех же или различных структурных единиц или даже из разных организаций, входящих в одну общую цепь поставщиков и заказчиков.

Связь между всеобщим качеством и потребностью в достижениях не очень ясна. Эффективное использование всеобщего качества должно позволить организации добиться более высоких результатов в таких областях, как качество и степень удовлетворения потребителей, однако скорее этого удастся

добиться благодаря не столько индивидуальным усилиям, сколько командным. Поэтому возможность участвовать в подобных действиях чаще всего будет стимулировать людей с мотивацией на достижение высоких результатов или в том случае, если они увидят прямую зависимость между своей работой и командными показателями функционирования и будут удовлетворены достигнутыми результатами.

«Всеобщее качество» и «наделение полномочиями» обычно хорошо стимулируют работников с большим стремлением к власти. Более того, такие люди в традиционных организациях чувствуют себя неуютно: им там тесно, трудно проявить себя, негде развернуться. Наделение полномочиями в соответствии с принципами, описанными в этой главе, становится хотя и длинным, но все-таки путем, который ведет из этой тупиковой для властных людей ситуации, предлагая им другой вариант мотивации.

Однако наделение полномочиями может быть обоюдоострым оружием. У менеджеров среднего звена, чьи подчиненные получают большие полномочия, может возникнуть чувство, что их потребность во власти удовлетворяется ниже. Впрочем, это не обязательно должно происходить, поскольку наделение полномочиями работников более низких уровней должно сопровождаться отысканием новых ролей для менеджеров среднего звена. Многим организациям, правда, сделать это в полной мере не удается, и даже если они пытаются найти приемлемое решение, некоторые менеджеры среднего звена с большой потребностью к власти испытывают ностальгию по прежнему типу организации, где на первом месте были управление и контроль.

Основная идея **теории задания целей**— люди, имеющие четкие цели, работают более быстро, показывают в работе более высокие показатели и обычно более мотивированны, чем люди, чьи цели расплывчаты. По теории задания целей был проведен большой объем исследований. Как правило, выводы

по результатам исследований подтверждают ее общие положения. В соответствии с этой теорией цели мотивируют людей тогда, когда они конкретны и трудны и когда люди воспринимают их как собственные. Однако цели должны быть достижимы, так как слишком трудные цели, которые воспринимаются как невозможные, оказывают демотивирующее влияние.

Как теория задания целей связана с системой управления «всеобщим качеством» процессов производства в целом и наделением полномочиями в частности. Скажем, вполне вероятной связью между наделением полномочиями и заданием целей кажется степень согласия с целями, которая разбирается в этой теории. Хотя у специалистов существуют разные мнения по этому поводу, по-видимому, люди, которые сами устанавливают цели для себя (как при наделении полномочиями), более мотивированны, чем люди, для которых цели устанавливает кто-то другой (как в традиционной организации).

4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ

Изучение темы 4 направлено на формирование следующей компетенции ПК-3 (владение методами и средствами принятия решений в функциональных областях логистики)

Изучив тему 4, студент должен:

знать:- содержание и методы интеграции процессов управления качеством,

уметь:- использовать положения стандартов ИСО 9000 на практике,

владеть:- процедурами и инструментами всеобщего управления качеством.

При изучении темы необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях: модели управления качеством процессов, процедуры и инструмент управления качеством, элементы стандартов ИСО 9000, интеграция управления качеством.

4.1. Идентификация и обеспечение взаимодействия процессов

Как показали исследования различных источников последнего десятилетия, одной из причин невосприимчивости многих промышленных предприятий принципов TQM является тот факт, что общий менеджмент качества развиваются и осуществляются изолированно друг от друга. Многие управленцы до сих пор считают, что решения должны приниматься на всех уровнях управления работниками, которые непосредственно соприкасаются с возникающими в производстве проблемами [9].

Правильный ответ на данный вопрос можно получить, изучив содержание стандарта ИСО 9001 версии 2000 г., структура которого, как было обосновано автором в предыдущем

разделе, удачно согласуется со всеми принципами, составляющими идеологию всеобщего управления качеством (TQM). Согласно стандарту система обеспечения качества является «главным процессом» предприятия и представляет собой совокупность организационной структуры, полномочий и ответственности персонала, процессов, реализуемых при разработке и производстве продукции, документированных процедур, квалифицированного персонала и ресурсов [4].

Основываясь на приведенном утверждении и на содержании принципа процессного подхода, разработана функциональная модель организации деятельности по обеспечению качества производственных процессов (рис. 4.1).

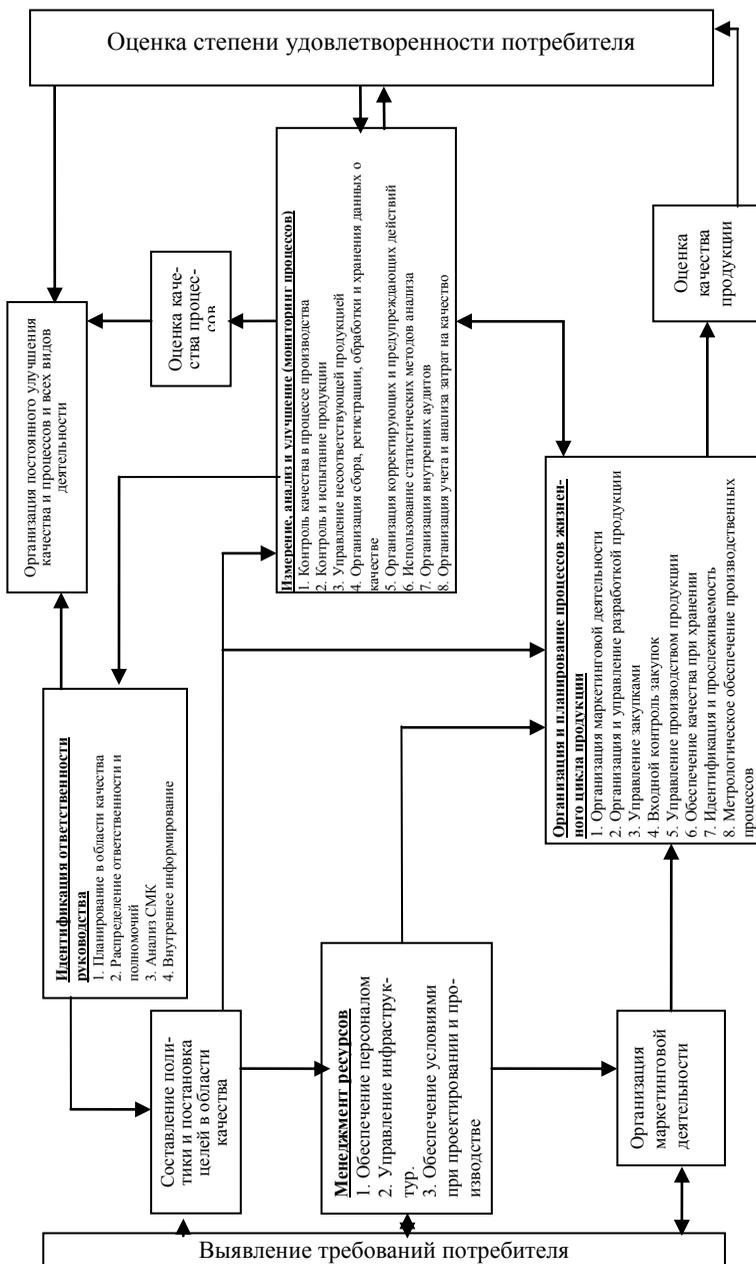


Рис. 4.1. Функциональная модель обеспечения качества процессов

Приведенная на рис. 4.1 функциональная модель содержит функции, реализация которых охватывает деятельность предприятия на всех этапах жизненного цикла продукции, таких как: маркетинг, проектирование, разработка, изготовление, испытание, отгрузка и эксплуатация продукции, и, следовательно, должна соответствовать задачам организации производства.

Данный вывод полностью соответствует принципиальным положениям, составляющим формализованные требования международной организации по качеству, согласно которой в контексте процессного подхода система обеспечения качества рассматривается как один большой интегрированный процесс, состоящий из цепочки взаимосвязанных процессов; причем выходы каждого процесса являются входами для других процессов, а вся цепочка процессов воздействует на производство с целью обеспечения качества продукции.

С учетом данного положения все процессы, осуществляемые в разных подсистемах системы организации производства, целесообразно разделить на две большие группы: производственные, организуемые в соответствии с целями деятельности предприятия, и непроизводственные, способствующие созданию условий для осуществления производственных процессов, гарантирующих обеспечение качества процессов и качества их результатов (табл. 4.1).

С точки зрения управления процессы первой группы, как представляется, относятся к функциям общего руководства (quality management) и образуют «вертикальную петлю качества», они способствуют организации производственного процесса и устанавливают ему необходимые параметры, определяют требования к качеству процессов и продукции.

Во вторую группу включаются процессы, которые относятся к функциям оперативного управления качеством (qual-

ity control) и образуют «горизонтальную петлю обеспечения качества».

Таблица 4.1

Классификация процессов производства

Производственные процессы	Непроизводственные процессы
<ul style="list-style-type: none"> • организация взаимодействия с внешней средой, в первую очередь с потребителями и поставщиками; • разработка организационных решений стратегического и тактического характера; • определение целей и политики в области качества; • планирование обеспечения качества процессов и продукции; • организация работ по обеспечению и улучшению качества процессов, обеспечение материальными, трудовыми и информационными ресурсами, создание необходимой инфраструктуры и трудовой среды; • организация обучения персонала и обеспечение его компетентности в области обеспечения качества 	<ul style="list-style-type: none"> • организация контроля качества в производственном процессе; • информационное обеспечение деятельности в области качества; • создание условий, способствующих улучшению качества, а также – на устранение, предупреждение и профилактику дефектов в процессах производства; • принятие текущих решений по реализации корректирующих и предупреждающих действий; • реализация мероприятий при улучшении надежности производственных процессов

С точки зрения оперативного управления качество производственных процессов обосновывается путем реализации этих функций в соответствии с целями, планами и параметрами производственного процесса, установленными при выполнении функций, входящих в вертикальную петлю качества.

Логическая цепочка, описывающая вертикальные и горизонтальные связи между процессами, реализуемые в производственной системе приведена на рис. 4.2.

Логика осуществления процессов, приведенных на рис. 4.2, состоит в следующем. Исходной точкой для организации процессов являются требования потребителей, выработанные

на основе маркетинговых исследований рынка и реализации политики предприятия в области качества.



Рис. 4.2. Логическая цепочка осуществления процессов логистики

Они играют роль входных параметров процесса проектирования продукта (изделия) и плана приемочного контроля, т.е. части системы качества. В свою очередь, выходные параметры процесса проектирования служат входными данными для планирования и организации производственных процессов. Выходные данные производственных процессов являются входными параметрами для оценки надежности работы оборуду-

дования и стабильности производственных процессов. Наконец, выходные данные оценки надежности работы оборудования и стабильности процессов являются входными данными, используемыми для реализации мер по улучшению качества производственных процессов.

Таким образом, логическая цепочка, приведенная на рис. 4.2, описывает методологический подход, позволяющий идентифицировать входы и выходы процессов и обеспечивать их взаимодействие в системе обеспечения качества процессов производства.

Следовательно, можно сделать вывод, что интеграция является инструментом реализации механизма управления процессами производства, использование которого позволяет создать и поддерживать условия, гарантирующие удовлетворенность внутреннего и внешнего потребителя в качестве процессов и качестве результатов.

Для обеспечения интеграции процессов, реализуемых в производственной системе, выделяются следующие этапы работ.

Первый этап связан с определением стратегических целей развития предприятия, которые должны быть четко увязаны с целями организации производства и целями обеспечения качества производственных процессов.

Второй этап состоит в оценке состояния условий организации производства и обеспечения качества производственных процессов на предприятии. Направления совершенствования организации производства и обеспечения качества процессов приведены в табл. 4.2.

Третий этап связан с детальной переработкой выбранных направлений совершенствования и составления программы конкретных действий по обеспечению и улучшению качества с учетом целей, задач развития предприятия.

На четвертом этапе необходимо интегрировать и описать все производственные процессы, определить начальную и

конечную «точку» процесса, а также установить временные и стоимостные границы его протекания и требования к ресурсному обеспечению.

Таблица 4.2 - Направления совершенствования организации процессов логистики

Направления совершенствования	Характеристика работ и действий
1. Совершенствование организации производства, предусмотренное элементами системы качества	Разработка и анализ выполнения текущих и перспективных планов, разработанных по результатам внешнего и внутреннего аудитов. Анализ требований к качеству, безопасности, надежности и экологичности. Цель – поддержание системы качества в заданном режиме функционирования для обеспечения стабильного положения предприятия в краткосрочном периоде
2. Дополнение системы качества новыми элементами, отвечающими изменениям в единой стратегии развития предприятия	Новые элементы разрабатываются в соответствии с изменением целей, требований потребителей, финансового положения предприятия. Цель – предприятие должно быть заинтересовано в расширении сферы работ по увеличению гарантии качества потребителю и росту доходов
3. Разработка концепции всеобщего менеджмента качества, ориентированного на постоянное улучшение качества производственных процессов	Использование всего производственного и трудового потенциала с целью полного удовлетворения требований и запросов всех заинтересованных сторон. Предполагает подробный анализ деятельности и выработку перспектив развития

Таким образом, под интеграцией производственных процессов автор понимает их логическое объединение в рамках функций, реализуемых в системах управления, организации производства и обеспечения качества, путем

постановки единых целей и задач, достижение и решение которых позволяет скоординировать все виды деятельности предприятия, обеспечить их взаимосвязь и взаимодействие в производственной системе.

Для интеграции процессов необходимо их детализировать, разделив на подпроцессы и микропроцессы, а затем распределить их по элементам системы качества, а также закрепить за соответствующими документами, подразделениями и работниками.

В целях эффективной реализации и интеграции функциональных процессов необходимо разработать карты обеспечения их качества, обучить персонал предприятия методикам составления и анализа «карт качества» для самостоятельного принятия решения необходимости корректировки процессов и улучшения их качества.

Также для решения вопроса интеграции процессов в системе организации обеспечения качества целесообразно их идентифицировать в соответствии с определенными функциями, осуществляемыми в системе организации производства и в системе управления предприятием. При этом необходимо учитывать, что контроль, как наиболее интегрированная функция всех систем в соответствии с методологией TQM, существенно изменила свое содержание, т.е. акцент переносится с контроля результатов, на контроль параметров производственных процессов. Данное предположение также изменяет содержание функциональных процессов в системе менеджмента качества, интегрированных с функциями других систем управления предприятием (табл. 4.3).

Организация межфункциональной интеграции процессов в производственной системе направлена на планирование и осуществление последовательности действий, направленных на постоянное развитие и совершенствование процессов, и достижение устойчивого развития предприятия на основе кон-

цепции «всеобщего качества». Характеристика деятельности по интеграции функций, реализуемых в различных системах управления приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.3 - Интеграция функций в системах управления

Функции в системе общего менеджмента	Функции в системе организации производства	Функции в системе обеспечения качества производственных процессов
1. Планирование стратегий и целей развития, адаптации во внешней среде, оперативных целей и задач	Принятие решений, позволяющих обеспечить эффективное функционирование и развитие предприятия, уменьшить риск неопределенности и улучшить адаптацию к внедренным и внесенным изменениям. Решения связаны с постановкой целей и задач, разработкой стратегии, распределением ресурсов.	Оценка сильных и слабых сторон конкурентоспособности предприятия. Определение возможностей обеспечить требуемый потребителем уровень качества. Планирование качества процессов, процедур и видов деятельности. Оценка необходимых изменений на предприятии и определение возможности их осуществления
2. Организация управления предприятием, построение структуры системы и функциональных подсистем	Проектирование структуры системы менеджмента предприятия. Организация процессов в пространстве и во времени, управления условиями осуществления процессов	Установление ответственности персонала за качество работ и результатов. Подбор людей для работы в команде. Делегирование полномочий командам по выработке корректирующих и предупреждающих мер
3. Мотивация с целью стимулирования инновационной деятельности и основных процессов труда	Создание внутренней мотивационной среды, побуждающей работников к действиям. Проектирование мотивационной структуры на предприятии	Создание внутреннего побуждения персонала к действиям по улучшению качества и совершенствованию процессов. Создание условий для вовлеченности персонала в решение проблем качества.
4. Контроль результатов процессов и видов деятельности	Проектирование системы контроля и измерение результатов деятельности. Разработка корректирующих действий для ликвидации выявленных	Процесс подтверждения того, что предприятие действительно достигает поставленную цель. Установление стандартов (правил) измерения и оценки. Сравнение результа-

	ошибок и недостатков	тов и выработка корректирующих действий
--	----------------------	---

Таблица 4.4 - Организация межфункциональной интеграции процессов логистики

Действие	Характер действия
Основные	
Планирование качества	Установление целей в области качества, определение операционных процессов по этапам жизненного цикла продукции, определение необходимых ресурсов для достижения целей качества
Управление качеством	Действия, направленные на выполнение требований к качеству
Обеспечение качества	Действия, связанные с созданием уверенности, эти требования к качеству будут выполнены
Улучшение качества	Действия, связанные с увеличением способности выполнить установленные и предполагаемые требования к качеству
Вспомогательные	
Контроль	Процедура оценивания путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой
Анализ	Деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности, результативности рассматриваемого объекта для достижения поставленных целей
Испытание	Определение одной или нескольких характеристик согласно установленной процедуре
Верификация	Подтверждение свидетельств того, что установленные требования были выполнены
Идентификация	Выявление изменения и закрепление его конкретной документацией
Валидация	Подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, были выполнены

Для организации межфункционального управления процессами производства необходимо связать каждую функцию с определенным процессом, а также создать оптимальные

условия для реализации всех процессов производства, осуществляемых на предприятии.

Таким образом, организация межфункционального управления процессами позволяет выделить общие и специфические процессы, при идентификации и выборе функций обеспечения качества учитывает, что осуществление каждой из них можно описать замкнутым циклом действий. При этом все функции и связанные с ними процессы должны быть сбалансированы, т.е. способствовать развитию системы обеспечения качества и постоянному совершенствованию методов и средств реализации самих функций, а также изменению организационных форм организации процессов производства.

4.2. Характеристика методов улучшения качества процессов логистики

В соответствии с общепринятым мнением, качество продукции начинается с маркетинга и заканчивается маркетингом, т.е. система обеспечения качества охватывает все этапы «петли качества», которые логически связаны с этапами организации производства.

Однако при решении данной задачи необходимо учитывать, что от того, насколько уровень организации производства соответствует требованиям системы обеспечения качества производственных процессов, зависят конечные результаты деятельности предприятия. Поэтому значение приобретают выбор и обоснование методов организации производства, которые обеспечивают обеспечение и улучшение качества производственных процессов. При этом под качеством процесса производства можно понимать степень соответствия достигнутого качества результата процесса (продукции) заданным параметрам качества в конструкторско-технологической документации.

Обеспечение качества начинается с выявления требований потребителя и заканчивается оценкой степени удовлетворенности потребителя в качестве поставок.

При проведении маркетинговых исследований рынка главным является оценка технических характеристик продукции и именно на тех уровнях, которые соответствуют конкретным желаниям потребителей. Такая информация является основой для организации обеспечения качества на следующем этапе исследований и разработок, который соответствует подсистеме организации комплексной подготовки производства, предполагающей проведение работ по разработке продукции, качество которой должно соответствовать требованиям предприятия.

Целесообразно использовать развитый и весьма эффективный инструмент, резко повышающий результативность почти всякого аналитического исследования, такой как метод планирования эксперимента. Важная особенность метода заключается в следующем: применение нового принципа учета затрат на качество и потерь, связанных с тем или иным способом производства, использование новой концепции установления допусков и посадок. Реализация метода существенно расширяет возможности нововведений на предприятии и оказывает влияние на возможности производства гарантировать создание условий, необходимых для обеспечения качества процессов производства.

Следовательно, метод планирования эксперимента в разных формах существенно влияет не только на качество процессов конструирования новой продукции, но и на сроки освоения нового производства и на его экономическую эффективность.

Известный метод Тагутти позволяет решить поставленные задачи с помощью стандартных процедур, хорошо согласованных между собой, включающих: выбор объекта проектирования, разработку производственных процессов, оптимиза-

цию их параметров и выбор оптимальных допусков и ограничений.

Основной задачей обеспечения качества на этапах подготовки производства являются отработка конструкции на технологичность, которая включает комплекс мероприятий по выбору конструкции с учетом показателей надежности, назначения, эргономичности и др. Методом решения данной задачи является функционально-стоимостной анализ (ФСА), который обеспечивает потребительские свойства конструкции с минимальными затратами на их проявление.

Метод ФСА базируется на том, что затраты, связанные с созданием и использованием любого объекта, выполняющего заданные для него функции, состоят из минимума, необходимого для его изготовления и эксплуатации, и дополнительных, функционально неоправданных, «излишних» издержек, связанных с несовершенством конструкции, технологических процессов, применяемых материалов и методов организации производства и труда.

После разработки конструкции новой продукции и оценки ее качества начинается собственно производство, в ходе которого создаются условия обеспечения качества производственных процессов и подтверждаются возможности обеспечения качества выпускаемой продукции. Именно теперь должен включиться механизм непрерывного совершенствования организации производства, известный как метод постоянного улучшения качества процессов «Кайзен».

Статические методы включают:

- общие статистические методы (семь простых методов: контрольные листки, контрольные карты, диаграмма Парето, гистограммы, диаграмма Исикавы, диаграммы рассеяния и другие);
- теория вариабельности, позволяющая определить общие и специальные причины вариаций);
- цикл Шухарта-Деминга.

Применение статистических методов в производстве включает следующие действия:

1. Установление критерия оценки качества, которым является, как правило, средняя величина измеряемого параметра производственного процесса, определяемая по карте качества.

2. Установление границ применения процессов, определяемых допусками на контролируемый размер.

3. Наблюдение за процессом с целью своевременного выявления сбоев, которые характеризуются отклонением результата замера от установленного допуска.

4. Анализ причин отклонения, которые делятся на две группы: смещение средней величины критерия, выход измеряемого размера за установленные границы.

5. Разработка корректирующих мер по устранению причин сбоев в процессе и повышению его стабильности.

При анализе причин сбоев в производственных процессах необходимо учитывать их случайный или систематический характер, т.к. случайная причина может быть устранена самостоятельно работником, и для ее устранения не требуется остановки процесса. Систематические причины могут привести к значительным потерям от производственного брака, и для их устранения требуется прямое вмешательство в процесс, вплоть до полной остановки производства и глобальной корректировки процесса.

Таким образом, анализ конкретной статистики позволяет судить о стабильности процессов производства и разрабатывать решения по ликвидации причин сбоев, если значение параметра выходит за пределы допустимого, что может нарушить ритмичность производства.

Исследования показали, что в настоящее время важной проблемой является установление зависимости между уровнем качества процессов и уровнем ритмичности производства, который, в свою очередь зависит от организационных факторов,

таких как уровень специализации, кооперирования производства, коэффициенты загрузки и использования оборудования.

Особое место в организации производства занимают проблемы логистики, сравнительно новой науки об организации оптимальных потоков материалов, людей, информации и продукции на всех этапах производства. Самыми известными методами логистики являются метод «точно вовремя» и метод статистического анализа влияния систем транспортировки на ритмичность производства и качество производственных процессов. Организация логистических процессов позволяет ликвидировать существующий ранее разрыв в уровнях техники и технологии основного и вспомогательных производств.

Реализация на практике отдельных методов совершенствования организации производства способствует повышению готовности предприятия к обеспечению требуемого качества всех элементов производственной системы, что предполагает необходимость изучения внутривыпускных резервов совершенствования организации производства, реализация которых способствует улучшению условий для обеспечения качества производственных процессов и качества их результатов.

4.3. Методы преодоления сопротивления персонала изменениям в управлении процессах логистики

При исследовании практики функционирования машиностроительных предприятий выделены следующие направления изменения содержания факторов, влияющих на развитие системы организации производства:

- изменения в организационной структуре;
- построение системы информационных потоков для поддержки деятельности по обеспечению качества процессов производства;

➤ формирование новой организационной культуры на предприятии, способствующей вовлечению работников в работу по обеспечению и улучшению качества производственных процессов.

Согласно стандарту ИСО 9000:2000 в системе качества выделяются три группы процессов: основные (центральные), поддерживающие (обеспечивающие), ключевые (ведущие). Раскроем содержание каждой группы процессов в контексте организации производства.

Основной или центральный процесс представляет собой крупномасштабную работу предприятия, которая начинается с определения предпочтений потребителя и заканчивается поставкой произведенной продукции и оказанием сервисных и гарантийных услуг. Примером основного процесса может служить следующая цепочка действий: исследование потребностей рынка, разработка проекта продукции, организация производства и обеспечение качества, хранение продукции и оценка достигнутого качества, реализация продукции. Каждый центральный процесс состоит из набора ключевых или ведущих процессов, которые должны быть идентифицированы и документированы.

Поддерживающие процессы необходимы для успешного осуществления основного процесса. К ним относятся: набор и обучение персонала, внутренний аудит и мониторинг процессов, информационное обеспечение и т.д.

Если действительно руководствоваться приведенными характеристиками, то самым главным процессом системы обеспечения качества и системы организации производства будет являться процесс производства, а не процессы жизненного цикла продукции, поскольку именно в процессе производства происходит объединение всех элементов производственной системы для получения продукта, соответствующего требованиям потребителя. Как показали исследования практики предприятий при разработке системы качества сначала

выделяются основные процессы, в которых реально происходит преобразование входа в выход, в результате чего изменяются формы или размеры предмета труда, его внутренние свойства, состояния поверхности, взаимного расположения составных частей, т.е. процессы, результатом которых является продукция. В производственной системе можно выделить вспомогательные процессы, организация которых обеспечивает эффективное протекание основных процессов, так же как и ремонт оборудования, изготовление мерительного и обрабатывающего инструмента, транспортировка, установление взаимосвязей между процессами, значимость которых зависит от степени их влияния на основные процессы.

Правильное управление процессом требует не просто постоянного за ним наблюдения и регулярного анализа данных, это делают руководители всех уровней. Необходимо, чтобы на всех уровнях управления все, кто полномочны вмешиваться в процессы, умели принимать на основе конкретной статистики о качестве процесса решение о том, надо ли вмешиваться в процесс с целью его регулирования, и если надо, то кто должен осуществлять эти действия.

Следовательно, одной из трудностей внедрения процессного подхода на предприятиях является правильное распределение ответственности за осуществление того или иного процесса, за соблюдение установленных параметров, факторов и условий производства, обеспечивающих качество процесса и взаимосвязанное качество результатов.

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что система обеспечения качества включает те же функции и процессы, что и системы общего менеджмента и организации производства. Но при этом система качества должна быть интегральной (в переводе с лат. – неразрывно связанной, цельной, единой), т.е. строиться на основе интеграции процессов в рамках единой организационной модели путем сквозного до-

кументирования всех процессов и разработки единых критериев оценки их качества.

В общем, как показали исследования практики машиностроительных предприятий, использование процессного подхода сопряжено с серьезными трудностями, обусловленными рядом причин. Первая из этих причин - полное несоответствие процессному подходу действующих линейно-функциональных организационных структур управления, в которых деятельность дифференцирована и не нацелена на получение совокупного качества общего результата деятельности предприятия.

Вторая причина - отсутствие подготовленного к работе в новых условиях состава руководителей. Большая их часть - это специалисты высокой квалификации, но очень узкой специализации.

Третья причина - психологическая неготовность руководителей, специалистов и рядовых работников к преодолению трудностей, связанных с освоением процессного подхода к обеспечению качества процессов производства.

Как показали исследования, внедрение новой методологии всеобщего менеджмента качества и программ повышения качества зачастую затрагивает изменения производственной культуры предприятия. От состояния культуры зависит, удастся или нет вовлечь рядовых сотрудников в процесс совершенствования процессов производства и контроля качества, внедрить в их сознание понимание того, что повышение качества ведет к снижению затрат, росту доходов предприятия и каждого работника.

Можно выделить следующие причины сопротивления персонала организационным изменениям:

- 1) несоответствие производственной культуры новым положениям по обеспечению качества процессов;
- 2) отсутствие заинтересованности руководства предприятия в неформальном внедрении системы качества;

3) низкая квалификация и компетентность персонала в области обеспечения качества;

4) отсутствие заинтересованности у персонала в вовлеченности в работу по улучшению качества процессов производства.

Рассмотрим данные причины с точки зрения совершенствования управления персоналом на предприятии.

За формирование представления проводимых изменений на предприятии и создание новой производственной культуры, способствующей уменьшению сопротивления сотрудников происходящим изменениям, отвечают руководители разных уровней управления. Составляющими такой культуры являются общие ценности, взаимное доверие, самостоятельность и полномочия персонала, его заинтересованность в постоянном совершенствовании трудовых и процессов производства.

Проведенные исследования позволили выделить компоненты производственной культуры и представить их как группы факторов, влияющих на обеспечение качества процессов производства (рис. 4.3).

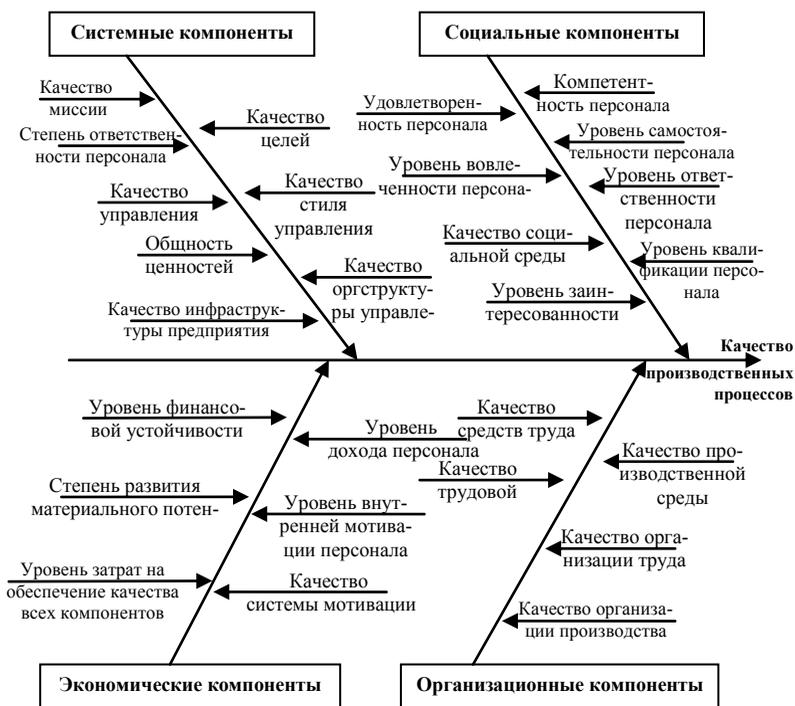


Рис. 4.3. Содержание компонентов культуры, ориентированной на «всеобщее качество»

Системное понимание культуры связано с такими показателями, как степень соответствия миссии и целей требованиям потребительского рынка, качество управления предприятием, качество труда руководителя, степень ответственности персонала, качество производственной и социальной среды предприятия. Рассмотрение культуры как экономического компонента позволяет определить степень развития трудового и творческого потенциала, степень вовлеченности персонала в решение проблем улучшения качества процессов. Социальный аспект культуры предприятия определяется степенью удовлетворенности персонала системой приемов, принципов и методов организации производства и труда, а также системой мо-

тивации. Организационные аспекты культуры включают качественные компоненты организации производственных и трудовых процессов.

В общем понимании качество производственной культуры определяется содержанием новой идеологии обеспечения качества, которая формируется с учетом:

- способности персонала воспринимать идеологию как совокупность ценностей, норм и правил поведения, умение оценить степень удовлетворенности потребностей рынка;

- способности самосохранения данной идеологии и ее адаптации к изменениям внутренней и внешней среды предприятия;

- способности руководства вовлекать персонал в деятельность по развитию производственной культуры.

Для преодоления сопротивления персонала организационным изменениям при внедрении на предприятии новой методологии обеспечения качества необходима интеграция процессов лидерства и ответственности руководства, с одной стороны, и учет принципов вовлеченности и ответственности персонала с другой стороны. От реализации и взаимосвязки данных принципиальных положений во многом зависит состояние производственной культуры, включающей компоненты новой идеологии обеспечения качества, а также накопленные традиции трудового коллектива.

Важной проблемой, связанной с повышением эффективности использования трудовых ресурсов, является оценка готовности руководства и персонала к внедрению и восприятию проводимых организационно-управленческих изменений на предприятии. «Изменения терпят провал чаще всего именно из-за человеческого фактора, а не технических сбоев, поскольку инициаторы изменений не учитывают непредсказуемую реакцию людей на изменение того, к чему они привыкли».

Модель реализации организационно-управленческих изменений, влияющих на качество трудовых процессов и соз-

дание условий для обеспечения качества процессов производства приведена на рис. 4.4.



Рис. 4.4. Модель реализации изменений при внедрении всеобщей ответственности за качество процессов логистики

Из рис. 4.4 следует, что важно первоначально обеспечить понимание всего персонала необходимости изменений и объяснить их конечные результаты. В течение всего времени внедрения изменений, действия персонала должны находиться под надзором руководителей и лидеров, получающих соответ-

ствующую информацию о результатах проводимых изменений. Кроме того, необходимо обеспечивать на всех этапах внедрения изменений соответствие предпринимаемых действий персонала реально имеющимся условиям, включая оценку организационной структуры управления, состояния элементов производственной культуры, изменений в организации производства и управлении предприятием.

В ходе исследований установлено, что изменения вызывают особенно сильное сопротивление на начальных этапах внедрения новой идеологии качества, так как работники усматривают в предстоящих переменах угрозу для себя лично, что обычно обусловлено их неуверенностью в себе и неясностью последствий происходящих изменений.

Таким образом, проведенные исследования позволили установить, что для преодоления сопротивления персонала организационным изменениям при внедрении принципиальных положений новой идеологии и качества целесообразно использовать следующие правила производства:

1. Высшее руководство должно напрямую общаться с сотрудниками и сообщать им информацию о том, что надо делать, почему и каким образом следует производить изменения.

2. Необходимо быть правдивым и искренним по отношению к существующей ситуации, а также точно и ясно определить и объявить, как долго будут продолжаться изменения, и какие последствия это будет иметь для обеспечения качества производственных и трудовых процессов.

3. Следует информировать работников и служащих о преимуществах и выгодах, получаемых в результате перемен, и о том, каким образом должен быть преодолен разрыв между фактическим и желаемым состоянием трудовой и производственной среды.

4. Необходимо вовлекать в выполнение проекта по внедрению изменений всех работников и служащих, имеющих отношение к этой деятельности, вовлекать неформальных лидеров.

5. Ответственность за проводимые изменения возлагается на руководство предприятия, для идентификации, которой целесообразно разработать положение и дополнить соответствующую должностную инструкцию руководителя.

Предложенные рекомендации позволят достаточно быстро провести необходимые изменения в организации производства и управлении на предприятии и повысить эффективность деятельности по обеспечению качества производственных и трудовых процессов.

4.4. Организационные резервы повышения качества процессов логистики

Рассмотрим содержание некоторых резервов совершенствования. Анализ практики внедрения систем качества на российских предприятиях позволил выявить ряд причин возникновения ситуации, когда методы обеспечения качества по существу сводятся к организации контроля, состоящего из набора «контрольных точек» в производственных процессах. Одной из причин такого подхода является довольно распространенное мнение о том, что персонал предприятий не готов воспринять новые принципы организации производства и, исходя из субъективного менталитета, не может быть инициатором работ по улучшению качества процессов. Следовательно, единственным способом обеспечения качества остается контроль. Однако контроль, как известно, противоречит принципу всеобщей ответственности за качество, следовательно, одним из основных резервов является изменение субъективного отношения работников к своему труду и его результатам.

Для решения поставленной задачи необходимо создать центральный комитет и команды по качеству, состоящие из передовых работников, и постепенно вовлекать в них весь персонал предприятия. Основными целями деятельности комитета и команд по качеству являются выявление и анализ

проблем, установление несоответствий нормам и правилам в работе, особенно в работе по новым технологиям, совместный поиск путей решения задач улучшения условий для обеспечения качества производственных процессов.

Комитет должен обладать полномочиями исполнительного органа и, основываясь на принятых решениях, давать поручения группам качества и сотрудникам всех подразделений предприятия.

Дополнительными задачами комитета являются: обучение сотрудников методам групповой работы и принятие решений на основе сотрудничества, а также изменение взаимоотношений между собственниками, руководителями и сотрудниками. Поскольку руководитель должен поддерживать работу комитета и команд и сам активно принимать участие в их работе, сотрудники должны видеть изменение отношения руководителя к различным аспектам совместной работы на предприятии, таким как, участие сотрудников в принятии решений, уважение и доверие к мнению и знаниям сотрудников и т.д. С помощью таких методов организации труда на предприятии должна создаваться атмосфера заинтересованности, позитивного сотрудничества для достижения поставленных целей улучшения качества трудовой деятельности и всех процессов производства, т.е. должна быть сформирована новая производственная культура.

Следующим шагом должна стать организация самостоятельной работы персонала в рамках команд по качеству над разработкой новых методов обеспечения качества производственных процессов, должностных инструкций сотрудников и принципов системы мотивирования.

Приведенные организационные решения направлены на решение проблемы активизации персонала и позволят получить следующие результаты:

- сформировать механизм обеспечения и улучшения качества производственных процессов, реализуемый через комитет и команды по качеству;
- персоналу обрести новые навыки в области коммуникаций, при разработке совместных проектов по внесению изменений в организацию производства с учетом требований к качеству процессов продукции;
- разработать необходимые регламентирующие документы, поддерживающие меры по совершенствованию организации производства и непрерывному улучшению качества производственных процессов и продукции;
- демонстрировать и проработать в группах стратегии приоритетного совершенствования организации производственных процессов, определить роль потребителей в работе предприятия и место каждого сотрудника в работе по достижению требуемого уровня их качества;
- внедрить изменения в производственную культуру, в явной и неявной форме поощрять личное участие в разработке новых технологий и в улучшении качества работы всех подразделений.

Следующим организационным резервом улучшения условий для обеспечения качества производственных процессов является совершенствование техники и технологии производства. В этих целях необходимо руководствоваться некоторыми правилами организации производственных процессов с целью постоянного улучшения их качества. Рассмотрим содержание данных правил и возможности их применения в производстве.

В практике российских предприятий укоренилось мнение, что для того чтобы процессы были стабильными, т.е. осуществлялись без отклонений, необходимо создать жесткие условия их протекания в пространстве и во времени. Однако следует отметить, что «ограниченные рамки» процессов являются важной причиной, препятствующей реализации возможностей обеспечения и улучшения их качества. В то же время

неоспоримым является утверждение, что процесс, не подвергающийся постоянному совершенствованию, ухудшается сам по себе. Этот факт называется «аксиомой ухудшения процесса».

Если целью выступает улучшение условий осуществления процесса, то он должен быть управляемым. «Управляемые условия» означают, что деятельность и процессы должны протекать и контролироваться таким образом, что конечным итогом являются не случайные показатели, а запланированные результаты. При этом измеряемые значения качества процесса должны находиться в зоне «случайного рассеивания», т.е. в установленных границах. Для того чтобы управлять процессом, необходимо знать отдельные его компоненты, статистическую информацию и данные о параметрах производственного процесса, которые являются важной частью деятельности по обеспечению его качества и важной предпосылкой совершенствования организации производства.

Таким образом, для обеспечения качества производственных процессов необходимо построить систему информационного обеспечения, которая позволяет систематизировать данные для сравнительного анализа, полученную путем прямого измерения либо посредством мониторинга, либо через анализ отзывов внутренних потребителей.

Следующим резервом является внедрение прогрессивных методов организации производственных процессов. Для его исследования выстроим логику организации производственных процессов, с учетом, что они редко осуществляются обособленно, т.е. в производстве каждый процесс является звеном в ряду других процессов, т.е. цепи процессов, которая обеспечивает взаимодействие нескольких процессов. Выходящий результат, т.е. величина предыдущего процесса, является входящим ресурсом процесса последующего, следовательно, качество выходящих величин должно гарантировать соответствующее качество входящих величин для последующих процес-

сов. При таком подходе к организации процесса проявляется важный принцип организации производства: ориентирование процессов на требования внутренних потребителей, т.к. на выходе каждого процесса стоит потребитель, который ожидает соблюдение его требований к качеству результата, соответствующего величине входного качества процесса.

Как было отмечено ранее, при наблюдении за ходом производственного процесса невозможно получить исчерпывающую информацию о его параметрах, принимая во внимание только средние значения, т.к. необходимо учитывать возможные отклонения, которые могут возникнуть в производстве. Данные отклонения можно описать с помощью статистической кривой распределения, (нормальное распределение Гаусса), согласно которой рассеивание является неизбежным сопутствующим фактором любого производственного процесса. Чтобы избежать или снижать рассеивание, и чтобы получить информацию о способности процесса обеспечить качество результата с помощью расчета коэффициентов надежности и стабильности, необходимо принимать во внимание и анализировать все факторы организации производства, влияющие на качество производственных процессов.

Таким образом, исследование данного организационного резерва показали, что базой для его использования является принцип процессного подхода, учет которого позволяет организовать производство, ориентированное на удовлетворение требований внутренних потребителей, но с учетом возможностей организации производства и имеющихся на предприятии технических условий.

Следующим организационным резервом реализации совершенствования организации производства в целях улучшения условий для обеспечения качества процессов является интеграция элементов производственной среды и перестройка производственной инфраструктуры предприятия.

Исследования содержания данного резерва показали, что основными направлениями совершенствования могут быть следующие:

- использование метода «ТРМ», позволяющего упорядочить все элементы производственной инфраструктуры;
- разработка действий по упрощению вспомогательных и обслуживающих процессов за счет ликвидации «лишних процессов» и сокращения времени простоев оборудования и потерь времени из-за нарушений в системе технического обслуживания производства;
- применение в производстве методологии «5S», содержащей описание действий по улучшению элементов производственной среды.

Следует отметить, что для практической реализации методов «ТРМ» и «5S» необходимо уделять внимание обеспечению трудовой дисциплины и повышению степени ответственности работников за состояние производственной среды и ее постоянное совершенствование.

Таким образом, приведенные результаты исследований резервов совершенствования организации производства позволяют выявить и оценить возможности улучшения условий для обеспечения качества процессов, а также выявить резервы устойчивого развития предприятия с учетом процессного подхода.

4.5. Характеристика целей и задач современной системы управления качеством процессов логистики

Предназначение системы качества заключается в выполнении руководством предприятия и всеми его подразделениями своих функций и задач для обеспечения высокого качества выпускаемой продукции. В реализации функций системы качества участвуют все работники предприятия, но каждый решает свои задачи.

Отсюда возникает необходимость выполнения вспомогательных задач для обслуживания системы качества:

1. Оценка процессов системы менеджмента качества.
2. Проверка системы менеджмента качества (аудит).
3. Анализ системы менеджмента качества.
4. Самооценка предприятия.
5. Организация кружков качества.
6. Сертификация продукции и системы качества.

1. Оценка процессов системы менеджмента качества.

Здесь следует задать четыре основных вопроса в отношении каждого оцениваемого процесса:

1. Выявлен и определен ли соответствующим образом процесс?
2. Распределена ли ответственность?
3. Внедрены и поддерживаются ли в рабочем состоянии процедуры?
4. Эффективен ли процесс в достижении требуемых результатов?

Ответы на приведенные выше вопросы могут определить результаты оценивания. Оценка системы менеджмента качества может различаться по области применения и включать такие виды деятельности, как аудит (проверку) и анализ системы менеджмента качества, а также самооценку.

2. Проверка системы менеджмента качества (аудит).

Аудиты применяются для определения степени выполнения требований к системе менеджмента качества для оценки эффективности системы менеджмента качества и определения возможностей их улучшения.

Аудиты, проводимые первой стороной (самой организацией) или от ее имени для внутренних целей, могут служить основой для декларирования организацией о своем соответствии. Аудиты, проводимые второй стороной, могут

осуществляться потребителями продукции или другими лицами от имени потребителей. Аудиты, проводимые третьей стороной, осуществляются независимыми внешними организациями. Такие организации, обычно имеющие аккредитацию, проводят сертификацию на соответствие требованиям, например, требованиям ИСО 9001.

Внутренний аудит необходим для того, чтобы выявить, что все требуемые элементы системы качества имеются в наличии; соответствуют требованиям стандартов; являются эффективными в достижении своей цели.

Стандарты серии ИСО 9000 подчеркивают необходимость эффективного процесса **внутреннего контроля**, цель которого состоит в том, чтобы требования всех элементов были проверены; проверки планировались и документировались; расписание проверок основывалось на важности и статусе каждого элемента; контролеры были квалифицированными; проверки рассматривались вместе с руководством; дефекты устранялись своевременными действиями по исправлению несоответствий.

Результаты внутренних проверок качества должны быть задокументированы. Документация по этим проверкам должна быть оформлена и храниться согласно требованиям стандарта, поскольку орган по сертификации наверняка захочет обсудить результаты.

3. Анализ системы менеджмента качества.

Высшее руководство должно регулярно проводить систематическое оценивание пригодности, адекватности, эффективности и результативности системы менеджмента качества с учетом политики и целей в области качества. Здесь можно рассматривать необходимость адаптации политики и целей в области качества в ответ на изменение потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. При анализе системы менеджмента качества наряду с другими источниками информации используются отчеты по аудитам.

Анализ данных должен обеспечить информацию по удовлетворенности потребителей; соответствию требованиям на продукцию; характеристикам и тенденциям процессов и продукции, включая возможности проведения предупреждающих действий; поставщикам.

Организация должна спланировать и внедрить процессы контролирования, измерения, анализа и улучшения, необходимые, чтобы продемонстрировать соответствие продукции; обеспечить соответствие системы менеджмента качества; постоянно улучшать эффективность системы менеджмента качества.

4. Самооценка предприятия. Это систематический и всесторонний анализ деятельности организации и результатов по отношению к системе менеджмента качества. Самооценка дает общее представление о деятельности предприятия и степени развития системы менеджмента качества. Она помогает определить области, нуждающиеся в улучшении, и расставить приоритеты.

Хотя каждый раздел системы качества подлежит оценке, требуется начальная самооценка для сравнения текущего состояния системы качества с требованиями стандарта. В процессе самооценки выявляются пробелы и слабые места существующей системы, чтобы организация могла планировать и внедрять требуемые усовершенствования.

5. Организация кружков качества. Как совершенна ни была бы техника и технология, каким бы эффективным ни было руководство и управление, именно простые рабочие предприятия играют важную роль в обеспечении высокого качества изделий. Из этого следует, что вовлечение рабочих в менеджмент качества и их обучение имеют большое значение для решения проблем качества на предприятии.

6. Сертификация продукции и системы качества.

Сертификация — это документальное подтверждение соответствия продукции определенным требованиям, конкретным стандартам или техническим условиям. Сертификация системы качества — это подтверждение ее соответствия на требования, установленные изготовителем (самостоятельно или по требованию заказчика). Сертификация является эффективным средством развития торгово-экономических связей страны, продвижения продукции предприятия на внешний и внутренний рынки сбыта, а также закрепления на них на достаточно длительный период времени.

5. СОДЕРЖАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОЛОЖЕНИЙ СТАНДАРТОВ ИСО 9000

Изучение темы 5 направлено на формирование следующей компетенции ПК-3 (владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности)

Изучив тему 5, студент должен:

знать:- содержание и методы интеграции процессов управления качеством,

уметь:- использовать положения стандартов ИСО 9000 на практике,

владеть:- процедурами и инструментами всеобщего управления качеством.

При изучении темы необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях: модели управления качеством процессов, процедуры и инструмент управления качеством, элементы стандартов ИСО 9000, интеграция управления качеством.

5.1. Эволюция стандартных подходов к управлению качеством процессов логистики

Первоначальная серия стандартов ISO 9000:1994 состояла из 20 фундаментальных элементов системы базового качества, включавших такие направления, как ответственность менеджеров, контроль за проектированием, закупки, идентификация и отслеживание продуктов, контроль за процессом, инспекции и тестирование, превентивные корректирующие действия, внутренний аудит качества, профессиональная подготовка сотрудников и статистика.

При применении на практике первоначальных стандартов и их вариантов, появившихся после уточнения в 1994 г., были выявлены их узкие места. Стандарты предусматривали наличие у организации задокументированных и проверенных процессов, но не требовали, чтобы она гарантированно и постоянно действовала именно так, как заявляет. Компания могла формально соответствовать стандартам и в то же время выпускать продукты низкого качества.

Цель программы совершенствования системы качества — разработать фундаментальные системы качества, обеспечивающие постоянное совершенствование, где ставка делается на недопущение брака и снижение отклонений в работе цепи поставок и на сокращение объема отходов. В основу СК - 9000 были положены основные пункты ИСО 9000 и все требования ИСО. Однако СК-9000 не ограничилась стандартами ИСО 9000, включив дополнительные требования: постоянное совершенствование, производственные характеристики и процессы приемки производимой продукции.

ISO 9000:2000 — это ответ на общее недовольство прежними стандартами. Новые стандарты имеют совершенно другую структуру, в основе которой лежат восемь принципов — «полных и фундаментальных правил или убеждений, которыми должна руководствоваться организация на управленческом и операционном уровнях», отражающих базовые принципы всеобщего качества.

На основе этой базовой философии уточненные положения стандарта ИСО 9004:2009 по своей сути стали намного ближе философии всеобщего качества. Приведем пример такого сближения.

- Теперь организациям нужен процесс для определения потребительских запросов и ожиданий, их трансформации во внутренние требования и измерения степени удовлетворения или неудовлетворения потребителей.

- Менеджеры должны доводить до всего персонала важность удовлетворения потребительских требований и положения регулирующих органов, интегрировать ISO 9000 в бизнес-планы, задавать измеряемые цели и проводить обзоры управленческой деятельности. Топ-менеджеры больше не могут делегировать эти программы работникам, занимающим в иерархической структуре организации более низкие позиции.

- Теперь организации должны рассматривать работу как процесс и управлять системой взаимосвязанных процессов. Это существенно отличается от требования «документировать то, что вы делаете», заданного в прежних версиях.

- Теперь необходимо анализировать потребности, чтобы на их основе предоставлять информацию о степени удовлетворения или неудовлетворения потребителей, продуктах и процессах, добиваясь сфокусированности на совершенствовании.

- Надо оценивать эффективность профессиональной подготовки, а персонал должен знать, насколько важна его работа для достижения целей по качеству.

- В предыдущих стандартах от организации требовали выполнять корректирующие и предупредительные действия, теперь они должны планировать процесс совершенствования.

ИСО 9000 предоставляет набор хороших базовых приемов, позволяющих начать внедрение системы качества; это прекрасная стартовая позиция для компаний, не имеющих собственных формализованных программ гарантии качества. Фактически эти стандарты дают подробные рекомендации по

контролю процессов и продуктов. Поэтому предприятиям, находящимся на первых этапах разработки программы качества, эти стандарты помогают добиться должной дисциплины контроля, прежде чем они могут серьезно заниматься постоянным совершенствованием. Требование периодических аудитов также идет на пользу системе качества, и благодаря этому эта система со временем становится неотъемлемой частью компании.

Стандарты ИСО 9000 предназначены для разработки, документирования и реализации процедур, гарантирующих стабильность выполняемых операций и показателей процессов производства и предоставляемых услуг в целях их постоянного совершенствования и поддержки на основе фундаментальных принципов всеобщего качества. Эти стандарты состоят из трех документов:

- ИСО 9000 — базовые положения и терминология;
- ИСО 9001 — основные требования к процессам, реализуемых в системе качества;
- ИСО 9004 — рекомендации по улучшению показателей функционирования.

В ИСО 9000 даются толкования основных терминов, приведен набор минимальных требований к системе управления качеством. Этот документ разработан с учетом признанных принципов качества и так, чтобы продемонстрировать признание принципов качества потребителям и «третьей стороне».

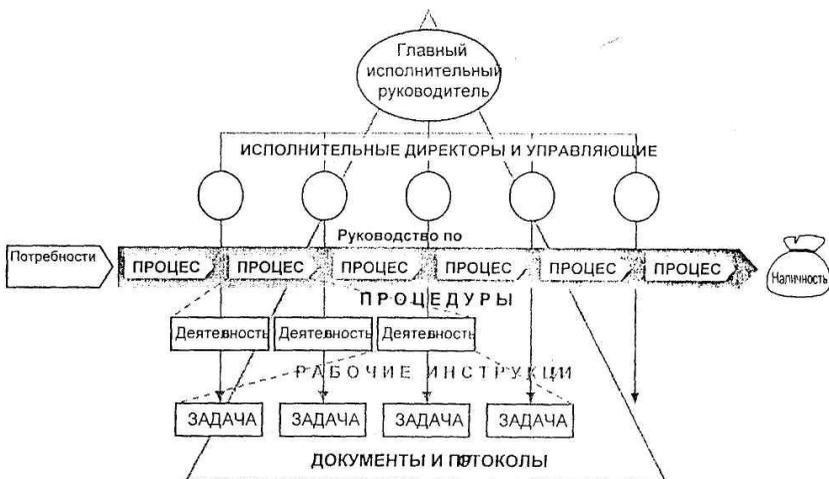


Рис. 5.1. Процессная структура системы управления качеством процессов логистики

Для удовлетворения требований ИСО 9001:2008 эти процессы должны быть:

- проверены для обеспечения уверенности в том, что они полностью соответствуют требованиям стандарта
- проанализированы для обеспечения уверенности в том, что они полностью соответствуют требованиям совладельцев и удовлетворяют потребностям бизнеса
- документально оформлены

Таким образом, система обеспечения качества становится системой менеджмента, которая полностью отвечает потребностям бизнеса и в то же время отвечает требованиям стандарта.

Отличие модели системы качества по версии стандарта ИСО 9001:2008:

- более сильный акцент на интересы заказчика,
- явная формулировка непрерывного улучшения,
- необходимость оценки результативности функционирования системы качества,

- необходимость идентификации, верификации и валидации процессов,
- явная формулировка необходимости совершенствования системы,
- организация постоянного измерения и мониторинга удовлетворенности внутреннего и внешнего потребителя,
- шесть обязательных документированных процедур: управление документацией, действия с несоответствующей продукцией, корректирующие действия, предупреждающие действия, управление записями по качеству, внутренний аудит.

Система менеджмента качества рассматривается как «большой» процесс, состоящий из цепочки взаимосвязанных процессов, выходы каждого процесса являются входами для других процессов, вся цепочка процессов осуществляется для создания ценности для потребителя и других заинтересованных сторон.

Система управления качеством является механизмом, реализация которого должна обеспечить прогноз ожиданий потребителей, создание конкурентоспособных процессов, обеспечивающих своевременный выпуск продуктов (услуг) и эффективно управлять изменениями процессов на непрерывной основе, достигая удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

Достижение целей в области качества может иметь позитивное воздействие не только на гарантии качества продукции, но и на эффективность и экономичность процессов организации и, следовательно, на удовлетворенность заинтересованных сторон. Целью постоянного улучшения системы менеджмента качества является увеличение возможности повышения удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

5.2. Содержание базовых элементов системы управления качеством процессов логистики

Рассмотрим, элементы современной модели управления качеством, причем некоторые элементы пересекаются с принципами тотального управления качеством.

1. Вовлеченность высшего руководства. Смысл данного требования состоит в том, что весь руководящий состав предприятия, включая высшее руководство, должен быть вовлечен и участвовать в процессе повышения качества, начиная от начальных этапов создания бизнеса и формирования стратегических целей, до конкретных тактических решений, которые могут существенно повлиять на общее управление качеством.

2. Вовлеченность покупателя. Во многих случаях источником информации о нарушении качества является покупатель. Его важнейшая роль в системе управления качеством сказывается как в своевременном доведении до поставщика информации о нарушении качества, так и во включенности в процесс создания высококачественного продукта. Покупатель как источник потребностей должен сообщать о своих потребностях производителю. Но и производитель должен интересоваться этими потребностями, что в России часто отсутствует.

3. Разработка продуктов для качества. Требование кажется достаточно очевидное. Однако в России и с ним возникают проблемы, потому что разработка продукции ведется не только без учета требований от покупателей, но и без учета требований качества продукции, а исходя из того какая продукция может быть произведена. Основными требованиями для достижения высшего качества должны являться задания высших параметров производительности, удовлетворения потребностей покупателей в удобном сервисе продукции, внешнем виде и дизайне упаковки.

4. Разработка производственных процессов исходя из требований качества. Одна из основных задач стандартов ИСО - установление, разработка производственных процессов для производства качественной продукции. Как основное требование стандартов можно сформулировать то, что должны быть четко разделены неконтролируемые факторы и такие, как возможное неправильное функционирование машин, некачественные материалы, неправильное выполнение рабочими своих обязанностей. Такие контролируемые факторы могут быть устранены в процессе внедрения системы ИСО9000. Однако могут быть и неконтролируемые факторы, такие как резкое изменение температуры, связанное с резким изменением погоды, вибрация, в том числе внешняя (от проезжающего транспорта) и другие причины, связанные с природными и внешними по отношению к предприятию факторами. При размещении, дизайне новых предприятий желательно избежать максимально возможного влияния неконтролируемых факторов на производство. Это одна из задач высшего менеджмента - добиться того, чтобы неконтролируемые факторы не возникали вообще.

5. Контроль производственных процессов для достижения качества. Требование также достаточно очевидное, т.к. если производственные процессы разработаны таким образом, чтобы достигать высшего качества продукции, необходимо их контролировать, чтобы разработанные параметры выполнялись, работники выполняли должностные инструкции и выполнялись требования документации по соответствию нормам, по правильному производству.

6. Развитие партнерских отношений с поставщиками. Очень важный вопрос, который требует наличия выбора поставщиков и их доброй воли, чтобы развивать такое партнерство.

Существует достаточно много способов повышения заинтересованности поставщиков в качестве своей продук-

ции. Это долгосрочные контракты, специальные премии за высокое качество продукции.

Защита покупателя от некачественного поставщика комплектующих это прежде всего забота покупателя, но возможно именно поэтому одним из требований в страны ЕС, для государственных нужд является соответствие сертификации предприятия по ИС-9000, как какая-нибудь гарантия качества продукции.

7. Послепродажное обслуживание и послепроизводственный сервис. Для целого ряда продуктов бытового назначения, таких как стиральные машины, имеет значение не только качество его производства на заводе, но и качественная доставка поставщику. Необходимо учитывать, что качество производственных процессов определяется пятью компонентами: люди, оборудование, материал, метод, окружающая среда.

Элементом системы качества является сервисное послепродажное обслуживание, в том числе гарантийное. Для многих производителей гарантийная служба является интерфейсом взаимодействия с покупателями, через который идет информация о потребностях покупателя и о прямых дефектах, выявленных в машинах. Такая информация должна собираться, обобщаться и доставляться производителю.

8. Вовлеченность работников в процесс управления качеством. Рабочие являются в большинстве случаев важным звеном и наименее контролируемым в процессе производства. Для того чтобы производить качественную продукцию, рабочие должны быть должным образом обучены, организованы, т.е. вовремя совершать все технологические (подготовительные и заключительные) операции, мотивированы для производства высококачественной продукции.

В Западной практике используются все те же методы вовлечения работников в процесс управления качеством, которые применялись у нас при социализме: кружки качества,

премирование за рационализаторские предложения, создание производственных совещаний, посвященных вопросам улучшения производства продукции.

9. Тестирование и стремление к постоянному улучшению на основе достигнутых результатов. Тестирование в данном случае имеется в виду как тестирование по абсолютным показателям: проверка качества продукции и тестирование сравнимых образцов или рыночные тесты. Рыночные тесты это тестирование нескольких образцов разных производителей одинаковой продукции с целью выявления наиболее оптимальных решений и неформальный обмен опытом между конкурентами. Это широко практикуется в настоящее время во всех разумно организованных производствах.

Таким образом, исследования показали, что современная система менеджмента качества это определенная философия и культура управления предприятием. Структурно системе качества можно представить как совокупность методик, процессов, методов и ресурсов, необходимых для общего руководства качества.

Основным принципом управления качеством процессов производства является постоянное улучшение деятельности, процессов, процедур и труда, необходимое для создания условий обеспечения заданного уровня качества продукции.

Для обеспечения качества отдельно взятых производственных процессов или их совокупности необходимо соблюдать принцип пропорциональности по качеству, количеству, ресурсам и срокам. В соответствии с законом наименьших качество (мощность, производительность и т.п.) процесса в целом определяется его компонентом (подсистемой, звеном, целом, участком, бригадой, исполнителем и т.д.), где данный показатель наихудший [2].

Во многих источниках также отмечается, что эффективная организация производственных процессов возможно только на основе принципиальных сдвигов в организации тру-

довых процессов; в обеспечении совокупного качества процессов, в обеспечении оптимального взаимодействия всех элементов производственной и трудовой сред и инфраструктуры предприятия.

Следуя глоссарию, приведенному в стандарте ГОСТ ИСО 9000:2006, обеспечение качества – это деятельность, направленная на создание уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены [3]. Можно сделать вывод, что качество производственных процессов зависит и определяется согласованностью элементов системы организации производства.

Следовательно, задача организации производства состоит, прежде всего в том, чтобы производственные процессы были согласованы в пространстве и во времени и имели взаимосвязанные цели. Данное предположение требует создания на предприятии системы обеспечения качества организации производственных процессов, элементами которой является совокупность форм и методов, правил и принципов, способствующих рациональному взаимодействию процессов в пространстве и во времени.

В последней версии стандартов ИСО 9000 приведены рекомендации по постоянному улучшению качества процессов производства и непрерывному улучшению общих показателей деятельности предприятия. Также рассматривается взаимосвязь между управлением предприятием и управлением качества.

Стандарт ИСО 9004:2009 содержит рекомендации по достижению устойчивого успеха предприятия путем использования подхода на основе менеджмента качества процессов производства. Устойчивый успех предприятия достигается за счет способности системы общего менеджмента отвечать потребностям и ожиданиям потребителей и других заинтересованных сторон на долговременной основе и сбалансированным образом. Устойчивого успеха предприятие достигает посред-

ством эффективного менеджмента, путем создания среды осуществления процессов производства, за счет постоянного обучения персонала предприятия, должного применения инноваций в производстве и постоянного внедрения инноваций.

Принципы современного подхода к управлению качеством процессов:

- улучшение показателей деятельности,
- удовлетворение потребителей и всех заинтересованных сторон,
- процессный подход,
- постоянное совершенствование системы управления качеством,
- упор на постоянное внедрение инноваций,
- постоянное обучение персонала, обеспечение компетенции и повышение квалификации,
- эффективное использование ресурсов,
- принятие решений, основанное на фактах.

Устойчивый успех предприятия является результатом способности системы управления решать поставленные задачи и добиваться достижения долгосрочных целей за счет планомерного и постоянного удовлетворения всех заинтересованных сторон сбалансированным образом. Среда предприятия рассматривается как сочетание внутренних и внешних факторов и условий, способных повлиять на достижение целей и поведения предприятия в отношении заинтересованных сторон.

5.3. Требования к документации в системе управления Качеством процессов логистики

Для документирования системы менеджмента качества предприятия используют следующие виды документов:

- руководство по качеству;
- политику и цели в области качества;
- стандарты предприятия;
- инструкции общего назначения и ограниченного применения;
- техническую документацию;
- программы, мероприятия по обеспечению качества;
- организационную документацию (структурная схема управления, штатное расписание, Положения о подразделениях, должностные инструкции);
- документы делопроизводства (распорядительные, справочно-информационные);
- записи о качестве.

При разработке документов системы менеджмента качества учитывают требования нормативно-правовых и нормативных документов, в т.ч. нормативно-технических: международных, государственных, отраслевых стандартов.

Общая структура документации, используемой в системе качества, приведена на рис. 5.2.

Данная документация используется для управления функционированием системы качества, которое включает совокупность процессов и процедур.

Рассмотрим содержание основных документов системы качества.

1. Руководство по качеству

Руководство по качеству является документом, наиболее полно описывающим систему менеджмента качества предприятия. Руководство устанавливает и заявляет о Политике и

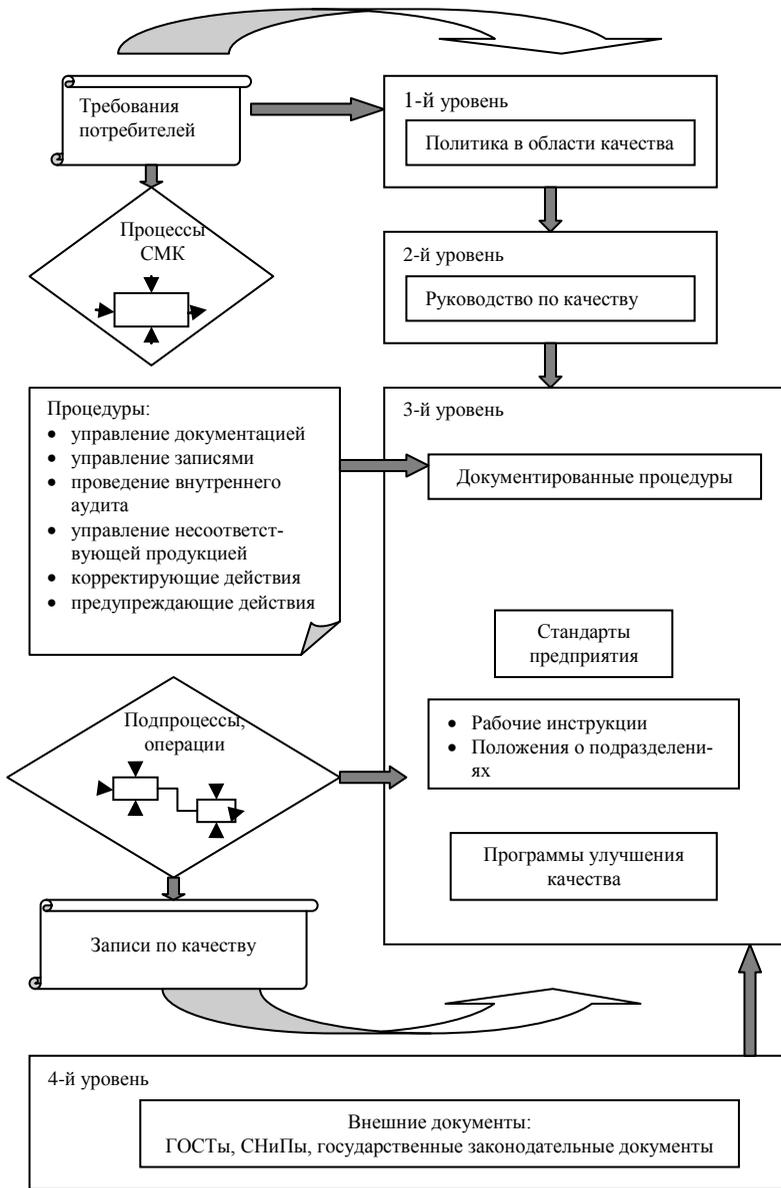


Рис. 5.2. Структура документации системы менеджмента качества

целях предприятия в области качества, содержит организационную структуру, перечни процессов и ссылки на документированные процедуры.

Разрабатывают Руководство, как правило, специалисты службы качества под руководством директора по управлению качеством, согласовывают с директорами по направлениям, ведущими специалистами и утверждают у Генерального директора. Перед изданием Руководство подвергается анализу и обсуждается на Контрольном совете.

С целью актуализации Руководство перерабатывают, когда изменяется система менеджмента качества, процессы, процедуры, описанные в Руководстве.

2. Стандарты предприятия

Стандарт предприятия разрабатывается как нормативный документ внутреннего обращения предприятия и является документированной процедурой системы менеджмента качества, регламентирующей порядок проведения контроля и управления процессом.

Разработка стандартов предприятия, касающихся деятельности подразделений и служб, возлагается на их руководителей.

Стандарты предприятия разрабатывают специалисты, выполняющие описываемые процессы или определяющие порядок их проведения, под руководством «владельца» процесса (ответственного за достижение результативности и эффективности процессов), согласовывают с директором по управлению качеством и руководителями заинтересованных служб.

Стандарты предприятия утверждают у Генерального директора или Главного инженера. Пересмотр и изменение стандартов предприятия производят в соответствии с годовым планом стандартизации или по мере необходимости. Изменение стандартов предприятия производит его разработчик по представлению заинтересованного подразделения в виде

заявления об изменении с соответствующими объективными подтверждениями необходимости этих изменений.

Управление записями

Записи данных о качестве ведутся для подтверждения соответствия требованиям, установленным к продукции, процессам и ресурсам, а также результативности и эффективности СМК.

Руководителем процесса «Управление записями по качеству» является директор по управлению качеством.

Перечень обязательных записей, требуемых ГОСТ Р ИСО 9001-2008, приведен в табл. 5.1.

Предприятия разрабатывают формы записей, которые включают информацию о месте сбора информации; содержании информации; времени регистрации и передачи информации; способах и целях передачи информации.

Форму регистрации записей, порядок заполнения, сроки передачи и их хранения указывают в стандартах предприятия.

Входными данными процесса являются: перечень необходимых записей; перечень дополнительных записей; формы записей.

Выходными данными процесса являются заполненные формы записей.

Таблица 5.1

Документированные сведения в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9004-2009

Процессы системы менеджмента качества	Записи, требуемые ГОСТ И ИСО 9001-2008	Раздел ГОСТ Р ИСО 9001-2009
1. Ответственность руководства	1. Анализ системы менеджмента качества	5.6.1
2. Менеджмент ресурсов	2. Сведения о компетенции, осведомленности и подготовке персонала	6.2.2
3. Планирование процессов жизненного цикла продукции	3. Свидетельства, что процессы жизненного цикла продукции и произведенная продукция соответствуют требованиям	7.1.1
4. Анализ требований, относящихся к продукции	4. Результаты анализа требований к продукции и последующих действий, вытекающих из этого анализа	7.2.2
5. Проектирование и разработки	5. Входные данные для проектирования и разработки, относящиеся к требованиям к продукции	7.3.2
	6. Результаты анализа проекта и разработки и всех действий, признанных необходимыми	7.3.4
	7. Результаты верификации проекта и разработки и всех необходимых действий	7.3.5

Продолжение табл. 5.1

Процессы системы менеджмента качества	Записи, требуемые ГОСТ И ИСО 9001-2008	Раздел ГОСТ Р ИСО 9004-2009
	8. Результаты валидации проекта и разработки и всех действий, признанных необходимыми	7.3.6
	9. Результаты анализа изменений проекта и разработки и всех действий, признанных необходимыми	7.3.7
6. Закупки	10. Результаты оценивания поставщиков и действий, вытекающих из оценки и признанных необходимыми	7.4.1
7. Производство и обслуживание	11. Повторная валидация процессов производства и обслуживания, результаты которых нельзя проверить посредством последовательного мониторинга или измерения	7.5.2д
	12. Сведения о специальной идентификации продукции, для которой требуется прослеживаемость	7.5.3
	13. Сведения о собственности потребителя, которая утеряна, повреждена или непригодна по другим причинам	7.5.4
8. Управление устройствами для мониторинга и измерений	14. Основания, использованные для калибровки или поверки устройств для измерений, для которых нет международных или национальных баз эталонов	7.6(а)
	15. Сведения об утверждении предшествующих результатов измерений, если было обнаружено, что устройство для измерений не соответствует требованиям	7.6

Продолжение табл. 5.1

Процессы системы менеджмента качества	Записи, требуемые ГОСТ И ИСО 9001-2008	Раздел ГОСТ Р ИСО 9004-2009
	16. Результаты калибровки и поверки устройств для измерений	7.6
9. Внутренние проверки качества	17. Результаты внутренних проверок и последующие действия	8.2.2
10. Мониторинг и изменение продукции	18. Результаты соответствия продукции критериям приемки и сведения, указывающие лицо(а), санкционировавшее(ие) выпуск продукции	8.2.4
11. Управление несоответствующей продукцией	19. Характер несоответствий продукции и действий, признанных необходимыми, включая полученные разрешения на отклонения	8.3
12. Улучшение	20. Результаты корректирующих действий	8.5.2
	21. Результаты предупреждающих действий	8.5.3
13. Контроль процессов, переданных сторонним организациям	22. Результаты контроля процессов, переданных сторонним организациям	4.1

5.4. Содержание элементов системы управления качеством процессов

Новая модель управления качеством содержит пять элементов, содержание которых представлено с учетом положений процессного подхода. Для эффективного функционирования предприятие должно определить и управлять многочисленными взаимосвязанными видами деятельности как процессами. При этом руководство предприятия должно планировать и определять идентификацию, верификацию и валидацию процессов. К руководству в системе качества относятся: генеральный директор, представитель внешнего руководства, директор по управлению качеством, руководители подразделений и служб, уполномоченные по качеству в подразделениях предприятия.

Содержание основных элементов системы качества по стандарту ИСО 9000:2009 приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Элементы системы качества

<p>4 Система менеджмента качества 4.1 Общие требования</p>	<p>Организация должна.</p> <ul style="list-style-type: none">- определять процессы, необходимые для системы качества, и их применение во всей организации;- определять последовательность и взаимодействие этих процессов;- определять критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности управления процессами;- обеспечивать наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержания этих процессов и их мониторинга;- осуществлять мониторинг измерение и анализ этих процессов;- принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов.
--	--

Продолжение табл. 5.2

<p>4.2 Требования к документации 4.2.1 Общие положения</p>	<p>Документация системы менеджмента качества должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документально оформленные заявления о политике и целях в области качества; - руководство по качеству; - документированные процедуры и записи, - документы, включая записи для эффективного планирования, осуществления процессов и управления ими.
<p>4.2.2 Руководство по качеству</p>	<p>Определяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - область применения системы менеджмента качества- документированные процедуры, - описание взаимодействия процессов системы качества
<p>4.2.3 Управление документацией</p>	<p>Документы системы менеджмента качества должны быть управляемыми. Записи, представляющие собой специальный вид документов, должны быть управляемыми согласно требованиям</p>
<p>4.2.4 Управление записями</p>	<p>Записи, установленные для представления свидетельств соответствия требованиям и результативного функционирования системы менеджмента качества, должны находиться под управлением.</p>
<p>5 Ответственность руководства 5.1 Обязательства руководства</p>	<p>Руководство должно обеспечивать наличие свидетельств принятия своих обязательств по разработке и внедрению системы качества, а также постоянному улучшению ее результативности посредством:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доведения до сведения персонала важность выполнения требований потребителей,

Продолжение табл. 5.2

	<ul style="list-style-type: none"> - разработки политики в области качества; - обеспечения разработки целей в области качества; - проведения анализа со стороны руководства; - обеспечения необходимыми ресурсами.
<u>5.2 Ориентация на потребителя</u>	Руководство должно обеспечивать определение и выполнение требований потребителей для повышения их удовлетворенности.
<u>5.3 Политика в области качества</u>	<p>Руководство должно обеспечивать, чтобы политика в области качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствовала целям организации; - включала в себя обязательство соответствовать требованиям и постоянно повышать результативность системы качества; - создавала основы для постановки и анализа целей в области качества; - была доведена до сведения персонала организации и понятна ему; - анализировалась на постоянную пригодность
<u>5.4 Планирование</u> 5.4.1 Цели в области качества	Руководство должно обеспечивать, чтобы цели в области качества, были установлены в соответствующих подразделениях и на соответствующих уровнях организации. Цели в области качества должны быть измеримыми и согласуемыми с политикой в области качества.
5.4.2 Планирование создания, поддержания и улучшения системы менеджмента качества	<p>Высшее руководство должно обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование создания, поддержания и улучшения системы менеджмента качества для выполнения требований 4.1, а также для достижения целей в области качества;

Продолжение табл. 5.2

	- сохранение целостности системы менеджмента качества при планировании и внедрении в нее изменений.
<u>5.5 Ответственность, полномочия и обмен информацией</u>	Высшее руководство должно обеспечивать определение и доведение до сведения персонала организации ответственности и полномочий.
5.5.1 Ответственность и полномочия	
5.5.2 Представитель руководства	<p>Высшее руководство должно назначить представителя, который независимо от других обязанностей должен нести ответственность и иметь полномочия, распространяющиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на обеспечение разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии процессов, требуемых системой менеджмента качества; - на представление отчетов высшему руководству о функционировании системы менеджмента качества и необходимости ее улучшения; - на содействие распространению понимания требований потребителей по всей организации.
5.5.3 Внутренний обмен информацией	Высшее руководство должно обеспечивать установление в организации соответствующих процессов обмена информацией, включая информацию, относящуюся к результативности системы менеджмента качества.
<u>5.6 Анализ со стороны руководства</u>	
5.6.1 Общие положения	Руководство должно систему качества в целях обеспечения ее постоянной пригодности, достаточности и результативности. Анализ должен включать в себя оценку возможностей улучшений и потребности в изменениях в системе качества, в том числе в политике и целях в области качества.

<p>5.6.2 Входные данные для анализа</p>	<p>Входные данные для анализа со стороны руководства должны включать следующую информацию: результаты аудитов (проверок); обратную связь от потребителей; функционирование процессов и соответствие продукции; статус предупреждающих и корректирующих действий; последующие действия, вытекающие из предыдущих анализов со стороны руководства; изменения, которые могут повлиять на систему качества.</p>
<p>5.6.3 Выходные данные анализа</p>	<p>Выходные данные анализа должны включать все решения и действия, относящиеся: к повышению результативности системы менеджмента качества и ее процессов; к улучшению продукции по отношению к требованиям потребителей; к потребности в ресурсах.</p>
<p>6 Менеджмент ресурсов <u>6.1 Обеспечение ресурсами</u></p>	<p>Организация должна определить и обеспечивать ресурсы, требуемые: для внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, а также постоянного повышения ее результативности; для повышения удовлетворенности потребителей путем выполнения их требований.</p>
<p><u>6.2 Человеческие ресурсы</u> 6.2.1 Общие положения</p>	<p>Персонал, выполняющий работу, влияющую на соответствие продукции требованиям, должен быть компетентным на основе полученного образования, подготовки, навыков и опыта.</p>
<p>6.2.2 Компетентность, подготовка и осведомленность</p>	<p>Организация должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимую компетентность персонала, выполняющего работу, которая влияет на соответствие требованиям к качеству продукции; - обеспечивать подготовку или предпринимать другие действия в целях достижения необходимой компетентности;

Продолжение табл. 5.2

	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать результативность принятых мер; - обеспечивать осведомленность своего персонала об актуальности и важности его деятельности и вкладе в достижение целей в области качества; - поддерживать в рабочем состоянии соответствующие записи об образовании, подготовке, навыках и опыте.
<u>6.3 Инфраструктура</u>	<p>Организация должна определять, обеспечивать и поддерживать в рабочем состоянии инфраструктуру, необходимую для достижения соответствия требованиям к продукции. Инфраструктура может включать в себя, если применимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здания, рабочее пространство и связанные с ним средства труда; - оборудование для процессов: технические и программные средства; - службы обеспечения, такие как транспорт, информационные системы.
<u>6.4 Производственная среда</u>	<p>Организация должна создавать производственную среду, необходимую для достижения соответствия требованиям к продукции, и управлять ею.</p>
<u>7 Процессы жизненного цикла продукции</u>	<p>Документ, определяющий процессы системы менеджмента качества (включая процессы жизненного цикла продукции) и ресурсы, которые предстоит применять к конкретной продукции, проекту или контракту, может рассматриваться как план качества.</p>
<u>7.1 Планирование процессов жизненного цикла продукции</u>	
<u>7.2 Процессы, связанные с потребителями</u>	<p>Организация должна определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, установленные потребителями, включая требования к поставке и деятельности после поставки; - требования, не определенные потребителем, но необходимые для конкретного или предполагаемого использования,
<u>7.2.1 Определение требований, относящихся к продукции</u>	

Продолжение табл. 5.2

	<ul style="list-style-type: none"> - законодательные и другие обязательные требования к продукции; - любые дополнительные требования, рассматриваемые организацией как необходимые.
7.2.2 Анализ требований, относящихся к продукции	<p>Организация должна анализировать требования, относящиеся к продукции. Анализ должен проводиться до принятия обязательства поставлять продукцию потребителю и должен обеспечивать: определение требований к продукции; согласование требований контракта, способность организации выполнять определенные требования.</p>
7.2.3 Связь с потребителями	<p>Организация должна определять и осуществлять эффективные меры по поддержанию связи с потребителями, касающиеся: информации о продукции; запросов, контракта или заказа, включая поправки; обратной связи от потребителей, включая жалобы потребителей</p>
7.3 Проектирование и разработка	<p>Организация должна планировать проектирование и разработку и управлять этими процессами. В ходе планирования проектирования и разработки организация должна устанавливать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стадии проектирования и разработки; - проведение анализа, верификации и валидации, соответствующих каждой стадии проектирования и разработки; - ответственность и полномочия в области проектирования и разработки.
7.3.1 Планирование проектирования и разработки	
7.3.2 Входные данные для проектирования и разработки	
	<p>Входные данные должны включать в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональные и эксплуатационные требования; - соответствующие законодательные и другие обязательные требования;

Продолжение табл. 5.2

	<ul style="list-style-type: none"> - там, где это возможно, информацию, взятую из предыдущих аналогичных проектов; - другие требования, важные для проектирования и разработки.
7.3.3 Выходные данные проектирования и разработки	<p>Выходные данные проектирования и разработки должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствовать входным требованиям к проектированию и разработке; - обеспечивать соответствующей информацией по закупкам, производству и обслуживанию; - содержать критерии приемки продукции или ссылки на них; - определять характеристики продукции, существенные для ее безопасного и правильного использования
7.3.4 Анализ проекта и разработки	<p>Анализ проекта должен проводиться в соответствии с запланированными мероприятиями в целях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивания способности результатов проектирования и разработки удовлетворять требованиям; - выявления любых проблем и внесения предложений по необходимым действиям, В состав участников должны включаться представители подразделений, имеющих отношение к анализируемой стадии проектирования и разработки.
7.3.5 Верификация проекта и разработки	<p>Верификация должна осуществляться в соответствии с запланированными мероприятиями с целью удостовериться, что выходные данные проектирования и разработки соответствуют входным требованиям.</p>
7.3.6 Валидация проекта и разработки	<p>Валидация проекта и разработки должна осуществляться в соответствии с запланированными мероприятиями с целью удостовериться, что полученная</p>

Продолжение табл. 5.2

	в результате продукция соответствует требованиям к установленному или предполагаемому использованию. Валидация должна быть завершена до поставки или применения продукции.
7.3.7 Управление изменениями проекта и разработки	Изменения проекта и разработки должны быть идентифицированы, а записи должны поддерживаться в рабочем состоянии. Изменения должны быть проанализированы, верифицированы и валидированы соответствующим образом.
7.4 Закупки 7.4.1 Процесс закупок	Организация должна обеспечивать соответствие закупленной продукции установленным требованиям к закупкам. Организация должна оценивать и выбирать поставщиков на основе их способности поставлять продукцию в соответствии с требованиями организации. Должны быть разработаны критерии отбора, оценки и повторной оценки.
7.4.2 Информация по закупкам	Информация по закупкам должна описывать заказанную продукцию, включая, где это необходимо, требования: к официальному одобрению продукции, процедур, процессов и оборудования; к квалификации персонала; к системе качества.
7.4.3 Верификация закупленной продукции	Организация должна разработать и осуществлять контроль или другую деятельность, необходимую для обеспечения соответствия закупленной продукции установленным требованиям к закупкам.
7.5 Производство и обслуживание 7.5.1 Управление производством и обслуживанием	Организация должна планировать и осуществлять производство и обслуживание в управляемых условиях. Управляемые условия должны включать: - наличие информации, описывающей продукцию;

Продолжение табл. 5.2

	<ul style="list-style-type: none"> - наличие рабочих инструкций в случае необходимости; - применение подходящего оборудования; - наличие и применение контрольного и измерительного оборудования; - проведение мониторинга и измерений; - осуществление выпуска, поставки и действий после поставки продукции.
<p>7.5.2 Валидация процессов производства и обслуживания</p>	<p>Организация должна валидировать все процессы производства и обслуживания, результаты которых не могут быть верифицированы последующим мониторингом или измерениями, из-за чего недостатки становятся очевидными только после начала использования продукции или после предоставления услуги. Валидация должна продемонстрировать способность этих процессов достигать запланированных результатов.</p>
<p>7.5.3 Идентификация и прослеживаемость</p>	<p>Организация должна идентифицировать статус продукции по отношению к требованиям мониторинга и измерений на всех стадиях ее жизненного цикла.</p>
<p>7.5.4 Собственность потребителей</p>	<p>Организация должна проявлять заботу о собственности потребителя, пока она находится под управлением организации или используется ею. Организация должна идентифицировать, верифицировать, защищать и сохранять собственность потребителя, предоставленную для использования или включения в продукции.</p>
<p>7.5.5 Сохранение соответствия продукции</p>	<p>Организация должна сохранять продукцию в ходе внутренней обработки и в процессе поставки к месту назначения в цепях поддержания ее соответствия установленным требованиям.</p>

<p><u>7.6 Управление оборудованием для мониторинга и измерений</u></p>	<p>Организация должна определить мониторинг и измерения, которые предстоит осуществлять, а также оборудование для мониторинга и измерений, необходимое для обеспечения свидетельства соответствия продукции установленным требованиям.</p>
<p><i>8 Измерение, анализ и улучшение</i> <u>8.1 Общие положения</u></p>	<p>Организация должна планировать и применять процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения, необходимые для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрации соответствия требованиям к продукции; - обеспечения соответствия системы менеджмента качества; - постоянного повышения результативности системы менеджмента качества.
<p><u>8.2 Мониторинг и измерение</u> <u>8.2.1 Удовлетворенность потребителей</u></p>	<p>Организация должна проводить мониторинг информации, касающийся восприятия потребителем выполнения организацией его требований, как одного из способов измерения работы системы менеджмента качества. Должны быть установлены методы получения и использования этой информации.</p>
<p><u>8.2.2 Внутренние аудиты (проверки)</u></p>	<p>Организация должна проводить внутренние аудиты (проверки) через запланированные интервалы времени в целях установления того, что система менеджмента качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствует запланированным мероприятиям, требованиям настоящего стандарта и требованиям к системе менеджмента качества, разработанным организацией.
<p><u>8.2.3 Мониторинг и измерение процессов</u></p>	<p>Организация должна использовать подходящие методы мониторинга и, где это применимо, измерения процессов системы качества.</p>

Продолжение табл. 5.2

	<p>Методы должны демонстрировать способность процессов достигать запланированных результатов. Если запланированные результаты не достигаются, то должны предприниматься корректирующие действия.</p>
<p>8.2.4 Мониторинг и измерение продукции</p>	<p>Организация должна осуществлять мониторинг и измерять характеристики продукции в целях верификации соблюдения требований к продукции. Это должно осуществляться на соответствующих стадиях процесса жизненного цикла продукции согласно запланированным мероприятиям.</p>
<p><u>8.3 Управление несоответствующей продукцией</u></p>	<p>Организация должна обеспечивать идентификацию продукции, не соответствующей требованиям, и управление ею в целях предотвращения непреднамеренного использования или поставки такой продукции. Должна быть установлена документированная процедура для определения средств управления и соответствующей ответственности.</p>
<p><u>8.4 Анализ данных</u></p>	<p>Организация должна определять, собирать и анализировать соответствующие данные для демонстрации пригодности и результативности системы качества. Данные должны включать в себя информацию, полученную в результате мониторинга и измерения и из других соответствующих источников. Анализ данных должен представлять информацию, относящуюся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к удовлетворенности потребителей; - к соответствию требованиям к продукции;

Продолжение табл. 5.2

	<ul style="list-style-type: none"> - к характеристикам процессов и продукции, включая возможности проведения предупреждающих действий, - к поставщикам.
8.5 Улучшение 8.5.1 Постоянное улучшение	<p>Организация должна постоянно повышать результативность системы менеджмента качества посредством использования политики и целей в области качества, результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий, а также анализа со стороны руководства.</p>
8.5.2 Корректирующие действия	<p>Организация должна предпринимать корректирующие действия в целях устранения причин несоответствий для предупреждения повторного их возникновения.. Должна быть разработана документированная процедура для определения требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к анализу несоответствий (включая жалобы потребителей); - к установлению причин несоответствий; - к оцениванию необходимости действий, чтобы избежать повторения несоответствий; - к определению и осуществлению необходимых действий; - к записям результатов предпринятых действий; - к анализу результативности предпринятых корректирующих действий.
8.5.3 Предупреждающие действия	<p>Организация должна определять действия в целях устранения причин потенциальных несоответствий для предупреждения их появления. Должна быть разработана документированная процедура для определения требований:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - к установлению потенциальных несоответствий и их причин; - к оцениванию необходимости действий в целях предупреждения появления несоответствий; - к определению и осуществлению необходимых действий; - к записям результатов предпринятых действий; - к анализу результативности предпринятых предупреждающих действий.
--	--

Охарактеризованные элементы системы качества логически взаимосвязаны, содержание процессов последующего элемента строится на основе результатов выполнения процессов в предыдущем элементе. Данная взаимосвязь обеспечивается с помощью организации эффективного межфункционального управления процессами и процедурами.

5.5. Перестройка системы «всеобщего качества» при внедрении стандарта ИСО 9004:2009

На основе обобщения зарубежного опыта можно выделить следующие пять шагов, которые необходимо предпринять для быстрой перестройки системы качества.

1. Убедите свое руководство.

Качество продвигается по направлению сверху вниз и внедряется с самых нижних уровней компании. Ваша команда не получит максимальной выгоды от нового проекта без того, что каждый, обладающий определенными знаниями, умениями, сотрудник не предпримет необходимые действия по улучшению на вверенном ему участке работы. Лидерство с “верхушки” компании необходимо для определения, организации и конструирования культуры качества. Если исполни-

тельный директор или генеральный менеджер не предан Качеству, Вашим первым шагом должно стать его обучение, получение понимания и активной поддержки с его стороны [11].

2. Исследуйте свою организацию и культуру.

Следующий шаг – представить, как лучше внедрять качество на предприятии, учитывая, что каждое имеет специфическую культуру и способы ведения бизнеса. Культура предприятия – результат верований и ценностей ее работников. «Если компания основана давно, может оказаться тяжело модифицировать ее культуру, особенно если сотрудники не привыкли к изменениям» [15]. Необходимо сосредоточиться на соответствии между культурой и качеством, а потом исходя из результатов такого анализа определить, как лучше внедрить систему качества. Конечный результат этого этапа должен быть представлен в форме рекомендаций, пошаговой инструкции и долгосрочных планов по внедрению.

3. Определите миссию.

Положения миссии устанавливают направления и приоритеты для развития и внедрения плана по качеству. Миссия четко представляет природу приверженности предприятия качеству и должна будет затем связываться организационной деятельностью через программу, проекты, действия и систему вознаграждений и признаний. Только через ясные, твердые и настойчивые действия руководства и среднего менеджерского звена можно убедить сомневающийся и опасующийся изменений персонал в необходимости совершенствования процессов. Шаги по внедрению миссии качества должны напрямую исходить от исполнительного директора или генерального менеджера для того, чтобы продемонстрировать сотрудникам соответствие какой культуре от них теперь ожидается.

4. Качество должно стать философией управления предприятием и задачей каждого работника.

Дело в том, что, по утверждению специалистов, главной проблемой при внедрении процедуры управления качеством является персонал, а именно – «управляющие персоналом

среднего звена, от которых и зависит, удастся или нет вовлечь рядовых сотрудников в процесс тотального совершенствования технологий управления и контроля качества, внедрить в сознание понимание того, что повышение качества ведет к снижению затрат» [12].

В конечном счете, проблема качества связана с уровнем культуры взаимоотношений между производителями продукции и ее потребителями. В развитых странах уже существует отлаженный механизм, регулирующий эти отношения, что касается российских предприятий, то здесь еще много проблем.

5. Формализация процессов управления предприятия и управления качеством.

Опыт многих зарубежных фирм при внедрении концептуальных положений новой системы качества показал, что формализация и инвентаризация управленческих процессов даже в развитых странах связана с несовершенством протекания информационных потоков, с отсутствием отдельных связей, наличием лишних звеньев управления. Процесс построения систем качества оказался не так прост и потребовал не только внедрения новых технологий повышения эффективности управления и использования современных информационных систем, но и тотального обучения персонала с привлечением внешних консультантов.

Данные процессы потребовали значительных изменений в документации и в степени формализации управленческих процедур. Классическая схема определения и распределения необходимых функций включает цепочку: от функций компании до функциональных обязанностей сотрудников.

Здесь целесообразно сделать акцент на необходимость документирования основных требований, т.е. создания регламентов, которые с одной стороны должны четко формулировать, что именно ожидается от персонала, а с другой – слу-

жить основанием для регулярного проведения контроля соответствия реальных и идеальных процессов.

Таковыми документами должны являться либо «Описание бизнес-процессов», т.е. вещь для многих российских компаний незнакомая и неудобоваримая, либо более знакомые «Должностные инструкции».

Сформулируем основные требования, предъявляемые к должностной инструкции практически, единственному, сохранившемуся на предприятиях, организационно-правовому документу, определяющий задачи и ответственность сотрудника при осуществлении им служебной деятельности согласно занимаемой.

В наиболее логичных вариантах в должностной инструкции, можно выделить следующие разделы:

1. Точное наименование должности и место сотрудника в компании - в этом разделе устанавливается прямая и функциональная подчиненность сотрудника, замещение по должности во время отсутствия и т.д.

2. Направления деятельности (или Функции)-устойчивый, обособленный вид деятельности, в которых сотрудник принимает участие.

3. Функциональные обязанности – конкретные операции, возложенные на сотрудника и/или форма участия в их реализации.

4. Средства – рабочее место, технологическое и коммуникационное оборудование, средства передвижения, оргтехника и т.д., предоставляемые сотруднику для выполнения своих функциональных обязанностей.

Этот немаловажный раздел, зачастую незаслуженно опускается нашими управленцами, результатом чего являются ситуации, когда закупается программа по автоматизации учета кадров, определяется первая задача – разработка штатного расписания, в соответствии с новейшими технологиями в области менеджмента назначается ответственный за ее решение, но «воз и ныне там», т.к.

«ответственному» забыли купить компьютер. Кстати, подобное положение вещей обозначается в стандартах ISO 9000 как «некачественная производственная процедура».

5. Права – которые представляются сотруднику на доступ к ресурсам компании (чему-либо, кому-либо) и Полномочия – особый вид прав, связанный с распорядительными функциями и принятием решений.

6. Ответственность – устанавливаемая необходимость отвечать за свои действия в рамках зафиксированных ранее обязанностей, прав и полномочий.

7. Регламенты – документы, которыми сотрудник должен руководствоваться в своей текущей деятельности. Первым пунктом в этом разделе зачастую стоит «должностная инструкция» и пренебрежение, с которым на многих предприятиях относятся к этому документу, мягко говоря, не понятно. При выборе разделов, включаемых в Должностную инструкцию, ее следует рассматривать в контексте всех внутрифирменных документов, регламентирующих деятельность персонала на предприятии.

Как следует из вышеизложенного, при перестройке деятельности при внедрении положений нового стандарта необходимо, прежде всего, уделить внимание пересмотру документов, регламентирующих различные процессы и, прежде всего, перестроить работу персонала, как основного ресурса системы менеджмента качества.

5.6 Менеджмент качества и социальная безопасность бизнеса

Проект международного стандарта ИСО 22301:2012 ориентирует при планировании непрерывности развития бизнеса учитывать деятельность по обеспечению социальной безопасности. В стандарте сделан большой акцент на определение целей в области непрерывности бизнеса, мониторинг, измерение влияние результатов бизнеса на обеспечение социальной безопасности деятельности предприятия.

Любая организация, вне зависимости от типа и размера, подвержена воздействию разрушающих инцидентов, которые могут носить чрезвычайный характер. Различные нарушения в работе предприятия влияют на потребителей и другие заинтересованные стороны, вызывая финансовые потери и негативно влияя на репутацию организации.

Менеджмент непрерывности бизнеса включает процессы восстановления функционирования в случае чрезвычайных ситуаций, кризис-менеджмента и др. Система менеджмента непрерывности бизнеса позволяет уменьшить вероятность возникновения разрушающего инцидента и повышает готовность предприятия быстро и должным образом реагировать на его возникновение, и тем самым уменьшить потенциальный ущерб.

В стандарте ИСО 22301 устанавливаются требования к внедрению, функционированию и улучшению системы непрерывности совершенствования бизнеса. Кроме того, в нем требуется идентифицировать критические факторы риска, воздействующие на предприятие, понимать потребности и обязательства, измерять способность организации справляться с разрушающими факторами нарушения социальной безопасности бизнеса.

Стандарт предназначен для сертификации, что позволяет продемонстрировать потребителям и партнерам надежность деятельности предприятия.

Ключевые положения стандарта:

- контекст организации,
- лидерство,
- планирование,
- поддержка,
- операции,
- оценка производительности,
- улучшение.

Топ – менеджмент должен создать условия, в которых различные субъекты бизнеса полностью вовлечены и в кото-

рых система менеджмента качества работает эффективно, в соответствии с целями постоянного совершенствования и развития бизнеса.

Организация должна установить, внедрить и поддерживать документированные процедуры оценки риска. Данные мероприятия позволяют определить критические важные процессы, которые поддерживают ключевые процессы и продукты, взаимосвязи между процессами и ресурсами, чтобы эффективно управлять процессами на минимально приемлемом уровне.

Для оценки готовности системы к изменениям необходимо постоянно проводить мониторинг:

- взаимосвязи стратегии развития бизнеса, политики в области качества, целей управления организацией

- измерение производительности процессов, процедур и функций, которые защищают социальную безопасность бизнеса,

- мониторинг соблюдения требований стандарта и непрерывность совершенствования бизнес-целей,

- проведение внутренних аудиторских проверок в запланированные интервалы времени,

- проводить управленческий анализ развития и социальной безопасности бизнеса.

Постоянное улучшение может быть определено как совокупность действий, предпринимаемых в рамках всей организации для повышения эффективности достижения целей и эффективности процессов обеспечения безопасности и управления, чтобы получить больше выгоды для организации и заинтересованных сторон.

Организация может постоянно повышать результативность менеджмента посредством использования политики непрерывности бизнеса, целей, результатов аудитов, анализа и мониторинга событий, корректирующих и предупреждающих действий и анализа со стороны руководства.

Социальная безопасность понимается как обеспечение защиты общества и способность реагировать на инциденты, чрезвычайные ситуации и катастрофы, вызванные непреднамеренными действиями, природными катаклизмами и технологическими сбоями в производстве.

Цели и последствия от внедрения данного стандарта:

- поддержание непрерывности ключевых бизнес-операций,
- демонстрация соответствия поставщикам и контрагентам,
- получение сертификата на повышение репутации и инвестиционной привлекательности на рынке.

Для эффективного применения стандарта необходимо создание системы управления информационной безопасностью, построение механизмов контроля.

6. УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ

Изучение темы 6 направлено на формирование следующей компетенции ПК-3 (владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности)

Изучив тему 6, студент должен:

знать:- содержание и методы интеграции процессов управления качеством,

уметь:- использовать положения стандартов ИСО 9000 на практике,

владеть:- процедурами и инструментами всеобщего управления качеством.

При изучении темы необходимо акцентировать внимание на следующих понятиях: модель управления качеством процессов, процедуры и инструмент управления качеством, элементы стандарта ИСО 9004: 2009, устойчивый успех организации, процессный подход к управлению организацией.

6.1 Условия достижения устойчивого успеха организации на основе менеджмента качества

Устойчивый успех организации достигается за счет ее способности отвечать потребностям и ожиданиям своих потребителей и других заинтересованных сторон на долговременной основе и сбалансированным образом. Устойчивого успеха можно добиться посредством эффективного менеджмента организации, путем осознания организацией среды своего существования, за счет обучения и должного применения улучшений и (или) инноваций.

Устойчивый успех организации рассматривается, как результат способности организации решать поставленные задачи и добиваться достижения долгосрочных целей. Среда организации: сочетание внутренних и внешних факторов и усло-

вий, способных повлиять на достижение целей организации и ее поведение в отношении заинтересованных сторон.

Для достижения устойчивого успеха высшее руководство должно принять подход на основе менеджмента качества. Систему менеджмента качества организации следует основывать на принципах, рассматриваемых в разделе 3.2. Эти принципы разъясняют понятия, лежащие в основе эффективной системы менеджмента качества. Для достижения устойчивого успеха высшему руководству следует применять эти принципы к системе менеджмента качества организации.

Организация должна развивать систему менеджмента качества организации с целью обеспечения:

- эффективного использования ресурсов;
- принятия решений на основе фактов;
- акцентирования внимания на удовлетворении запросов потребителей, а также потребностей и ожиданий других заинтересованных сторон.

В стандарте последнего поколения менеджмент качества рассматриваются потребности и ожидания всех соответствующих заинтересованных сторон и дает рекомендации по систематическому и непрерывному улучшению общих показателей деятельности организации. На рисунке 6.1 приведена развернутая модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе, с включением элементов стандартов ИСО 9001: 2009 и ИСО 9004: 2006.

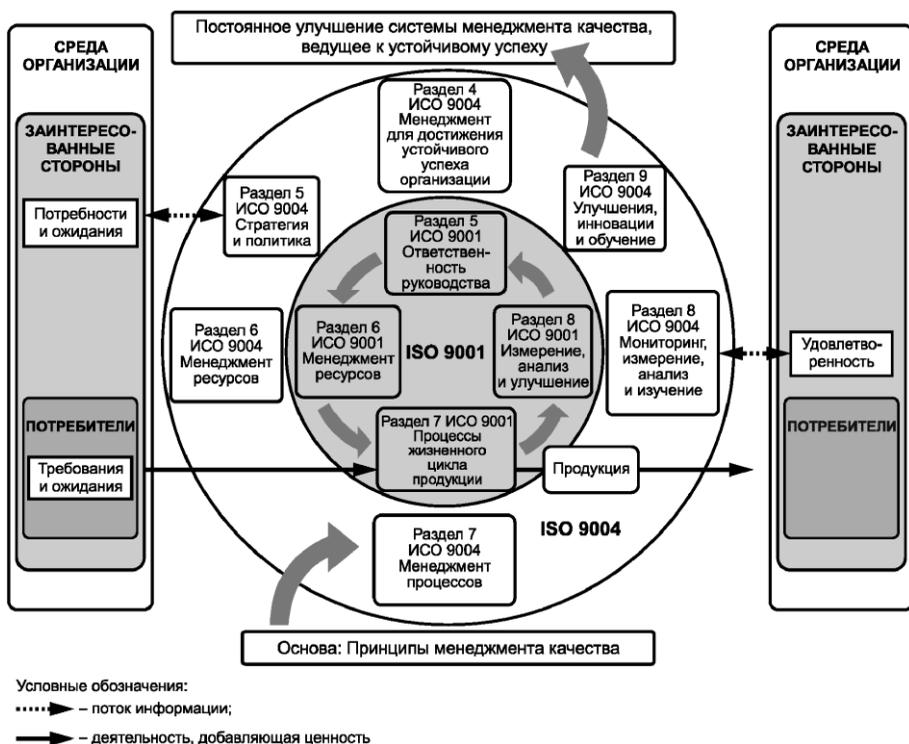


Рис. 6.1. Развернутая модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе

Организация способна добиться устойчивого успеха за счет последовательного удовлетворения потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон сбалансированным образом на долгосрочной основе.

Среда организации подвержена постоянным изменениям и колебаниям, и для достижения устойчивого успеха высшему руководству организации следует:

- иметь долгосрочные планы на будущее;
- постоянно вести мониторинг и регулярно анализировать среду организации;
- выявлять все соответствующие заинтересованные стороны, оценивать их индивидуальные потенциальные воздей-

ствия на деятельность организации, а также определять сбалансированный подход к удовлетворению их потребностей и ожиданий;

- постоянно вовлекать заинтересованные стороны и информировать их о деятельности и планах организации;

- изучать возможность установления взаимовыгодных отношений с поставщиками, партнерами и другими заинтересованными сторонами;

- использовать разнообразные подходы, включая переговоры и посредничество, для уравнивания зачастую разнящихся потребностей и ожиданий заинтересованных сторон;

- выявлять сопутствующие краткосрочные и долгосрочные риски и задействовать общую стратегию деятельности организации для их снижения;

- планировать будущие потребности в ресурсах (включая требуемую компетентность работников организации);

- устанавливать процессы, необходимые для реализации стратегии организации, обеспечивая их способность быстро реагировать на меняющиеся обстоятельства;

- регулярно оценивать выполнение текущих планов и процедур и осуществлять соответствующие корректирующие и предупреждающие действия;

- предусматривать наличие у работников организации возможностей для обучения, для собственного развития, а также для поддержания жизнеспособности организации;

- устанавливать и поддерживать в работоспособном состоянии процессы обеспечения нововведений и постоянного совершенствования.

Организация должна непрерывно вести мониторинг и анализировать среду организации для выявления, оценки и регулирования рисков, связанных с заинтересованными сторонами и их меняющимися потребностями и ожиданиями.

Высшее руководство должно своевременно принимать решения в отношении изменений и нововведений в организа-

ции с целью сохранения и улучшения показателей деятельности организации.

К заинтересованным сторонам относятся физические и юридические лица, создающие добавленную ценность для организации или так, или иначе заинтересованные в деятельности организации, или находящиеся под ее влиянием (табл. 6.1). Удовлетворение потребностей и ожиданий заинтересованных сторон способствует достижению организацией устойчивого успеха.

Таблица 6. 1 - Примеры заинтересованных сторон и их потребностей и ожиданий

Заинтересованная сторона	Потребности и ожидания
Потребители	Качество, цена и своевременность поставки продукции
Владельцы/акционеры	Устойчивая рентабельность Прозрачность
Работники организации	Хорошие условия труда Гарантия занятости Нематериальные поощрения и денежные вознаграждения
Поставщики и партнеры	Взаимные выгоды и преемственность
Общество	Защита окружающей среды Этичное поведение Выполнение законодательных и нормативных требований

Помимо этого, потребности и ожидания отдельных заинтересованных сторон отличаются друг от друга, могут противоречить потребностям и ожиданиям других заинтересованных сторон или могут очень быстро меняться. Средства, с помощью которых выражаются и удовлетворяются такие потребности и ожидания, могут принимать самые различные формы, включая сотрудничество, взаимодействие, переговоры, аутсорсинг или прекращение какой-либо деятельности.

Для достижения устойчивого успеха высшему руководству следует сформулировать и обеспечить реализацию миссии, видения и ценностей организации. Для этого необходимо добиться понимания, признания и поддержки со стороны работников организации и, по мере необходимости, других заинтересованных сторон.

Высшее руководство должно четко определить стратегию и политику организации, чтобы обеспечить признание и поддержку ее миссии, видения и ценностей всеми заинтересованными сторонами. Среда организации должна подвергаться регулярному мониторингу для определения возможной потребности в анализе и (если это целесообразно) пересмотре стратегии и политики организации. С целью выработки, принятия и поддержания результативной стратегии и политики организации следует обеспечить наличие процессов для:

- непрерывного мониторинга и регулярного анализа среды организации, включая потребности и ожидания ее потребителей, конкурентную ситуацию, новые технологии, политические перемены, экономические прогнозы или социологические факторы;
- выявления и определения потребностей и ожиданий других заинтересованных сторон;
- оценки возможностей существующих процессов и имеющихся ресурсов;
- выявления будущих потребностей в ресурсах и технологиях;
- актуализации своей стратегии и политики;
- определения выходов процессов, необходимых для удовлетворения потребностей и ожиданий заинтересованных сторон.

Такие процессы должны своевременно устанавливаться и подкрепляться необходимыми планами и ресурсами. При выработке стратегии организации необходимо также учитывать такие виды деятельности, как анализ потребностей потребителей или нормативных требований, ее продукции,

сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. Должен существовать четкий процесс выработки и анализа стратегии организации.

Организации следует определять внутренние и внешние ресурсы, требуемые для достижения краткосрочных и долгосрочных целей организации. Политика и подходы организации, связанные с менеджментом ресурсов, должны согласовываться с ее стратегией.

Для обеспечения результативного и эффективного использования ресурсов (таких как оборудование, сооружения, материалы, энергия, знания, финансы и персонал) должны быть введены в действие процессы для предоставления, размещения, мониторинга, оценивания, оптимизации, поддержания в должном состоянии и защиты таких ресурсов.

Для обеспечения наличия ресурсов для будущей деятельности организация должна определять и оценивать риски потенциального отсутствия соответствующих ресурсов и постоянно вести мониторинг текущего потребления ресурсов, чтобы выявить возможности для оптимизации их использования. Одновременно следует осуществлять поиск новых ресурсов, оптимизацию процессов и соответствующих технологий.

Организация должна периодически анализировать наличие и пригодность ресурсов, включая ресурсы, полученные на стороне, составлять планы и принимать соответствующие меры. Результаты таких анализов должны также использоваться как входные данные для проведения анализов стратегии, целей и планов организации.

С целью обеспечения необходимого уровня компетентности персонала организации следует устанавливать и обеспечивать выполнение плана повышения квалификации персонала и соответствующих процессов, способствующих выявлению, развитию и повышению уровня компетентности работников, а также повышению уровня их вовлеченности и мотивированности. Организации следует стимулировать понимание персоналом значимости и важности его обязанностей и

деятельности в связи с созданием и предоставлением ценности потребителям и другим заинтересованным сторонам.

Организация и ее партнеры взаимозависимы, и их взаимовыгодные отношения расширяют их возможности по созданию ценности. Организации следует рассматривать партнерство как специфическую форму отношений с поставщиками, при которых поставщики могут вкладывать свои средства и участвовать в прибылях или убытках по основным направлениям деятельности организации.

Вместе со своими поставщиками и партнерами организации следует стремиться к постоянному улучшению качества, упорядочению цен и совершенствованию условий поставки продукции, поступающей от поставщиков и партнеров, а также к обеспечению результативности их систем менеджмента на основе периодической оценки и получения информации об их деятельности.

Организации следует постоянно анализировать и укреплять отношения со своими поставщиками и партнерами с учетом соотношения между краткосрочными и долгосрочными целями.

Организации следует создавать и обеспечивать наличие надлежащей производственной среды, требуемой для достижения устойчивого успеха организации и конкурентоспособности ее продукции.

Организации следует устанавливать и поддерживать в работоспособном состоянии процессы управления знаниями, информацией и технологиями как особым видом ресурсов. Такие процессы должны затрагивать порядок выявления, получения, сохранения, защиты, использования и оценки потребности в данных ресурсах. Организации следует обмениваться такими знаниями, информацией и технологиями с заинтересованными сторонами по мере необходимости.

Организации следует обеспечивать проактивный менеджмент всех процессов, включая процессы, переданные сторонним исполнителям, чтобы сделать их результативными

и эффективными для достижения поставленных целей. Этому может способствовать принятие "процессного подхода", который предусматривает разработку процессов, установление взаимозависимостей, ограничений и определение совместно используемых ресурсов.

Менеджмент процессов должен иметь системный характер за счет создания и четкого понимания сети процессов, их последовательности и взаимодействия. Согласованное функционирование системы часто называют "системным подходом к менеджменту". Сеть процессов может быть описана схемой процессов и их взаимодействия.

Для достижения устойчивого успеха организации, должны подвергаться измерению основных параметров и должны быть определены как ключевые показатели деятельности. Эти показатели должны поддаваться количественному измерению и должны давать возможность организации устанавливать измеримые цели, идентифицировать, вести мониторинг и прогнозировать тенденции и осуществлять корректирующие, предупреждающие действия и действия по улучшению в случае необходимости.

В зависимости от среды организации достижение устойчивого успеха может потребовать как улучшений (продукции, процессов и т.п.), так и инноваций (разработки новой продукции, процессов и т.п.).

Обучение создает основу для результативных и эффективных улучшений и инноваций. Улучшения, инновации и обучение применимы к: продукции; процессам и их связям; структурам; системам менеджмента; человеческим факторам и культуре; инфраструктуре, производственной среде и технологиям; отношениям с соответствующими заинтересованными сторонами.

Важнейшим условием для результативных и эффективных улучшений, инноваций и обучения является способность и право работников организации давать обоснованные оценки путем анализа данных и использования накопленного опыта.

Организации следует оценивать риски, связанные с плановой инновационной деятельностью, включая внимание, уделяемое воздействию потенциальных изменений на организацию, и разрабатывать предупреждающие действия для снижения таких рисков, включая формирование планов действий в чрезвычайных обстоятельствах в случае необходимости.

Организация должна стимулировать осуществление улучшений и инноваций за счет обучения. Для достижения устойчивого успеха организации необходимо внедрить процессы "обучения в масштабах организации" и "обучения путем объединения возможностей отдельных исполнителей с возможностями организации".

6.2. Организация деятельности команд по обеспечению качества процессов логистики

Э. Деминг призывал отказаться от конкуренции и перейти к сотрудничеству. Хорошим способом сделать это — создание команд, к тому же при их работе оправдывается и другая концепция Деминга — «гордость от работы и радость работы». **Команда** — это небольшая группа людей с дополняющими друг друга навыками и умениями, которые стремятся добиться единой цели, ряда производственных целей и используют для этого общий подход. За все эти составляющие, как считают члены команды, они отвечают совместно¹. Команды очень широко применяются в нашем мире и могут быть самые разные, в том числе и по названию: спортивные, профессиональные, музыкальные, театральные, ветеранов службы в Военно-морском флоте и т.д. Команды также играют большую роль и при реализации на практике философии всеобщего качества.

Хотя на предприятиях, ориентированных на «всеобщее качество», применяются многие типы команд, концепция командной работы не только их прерогатива, так как она широко

распространена и обеспечивает успех всеобщего качества практически в любой ситуации.

При реализации философии «всеобщего качества» используется столько самых разных типов команд, что порой отличить одну от другой бывает трудно. Перечислим некоторые команды самого общего типа.

➤ *Управляющие комитеты (или советы по качеству)* — руководящие команды, которые направляют деятельность организации и добиваются сфокусированности в работе.

➤ *Команды по решению проблем* — команды, состоящие из подчиненных и начальников, которые собираются, чтобы анализировать проблемы, возникающие на рабочем месте, в том числе связанные с качеством и производительностью, или команды *ad hoc* (с лат. — единственно с целью, то есть создаваемые при возникновении какой-то нестандартной ситуации), перед которыми ставится конкретная задача, например команды по разработке организационной структуры, или архитекторы изменений, о чем говорилось в предыдущей главе.

➤ *Команды по улучшению повседневной работы* — люди, которые работают вместе каждый день и участвуют во всем процессе изготовления единицы продукции.

➤ *Самоуправляемые команды* — рабочие команды, имеющие полномочия выпускать продукцию и контролировать выполнение своих решений.

➤ *Виртуальные команды* — команды, члены которых через компьютер подключаются к работе команды по мере необходимости. Благодаря Интернету и средствам электронной коммуникации виртуальные команды начинают играть все более важную роль.

➤ *Проектные команды* — команды, занимающиеся конкретными вопросами при освоении новых участков или решающие сложные задачи. В связи с широким распространением философии «Шесть сигм» значимость проектных команд существенно повысилась.

Управленческие команды, команды по улучшению повседневной работы, самоуправляемые и виртуальные команды обычно занимаются повседневными видами деятельности, например текущим управлением организацией, выпуском продукции, разработкой электронной системы; они составляют часть общей структуры, то есть зависят от того, как работа организована и спроектирована в целом.

Команды по улучшению повседневной работы, самоуправляемые и кружки качества, как правило, создаются внутри организации, то есть их работники обычно набраны из одного и того же отдела или одной и той же функции.

Управленческие команды, команды по решению проблем, виртуальные и проектные команды чаще межфункциональные, поскольку работают над задачами или процессами, которые выходят за границы отдельных подразделений, то есть их задача не ограничивается в организации каким-то локальным местом (табл. 6.2).

Таблица 6.2 - Типы команд и условия их функционирования

Тип команд	Условия функционирования
Управляющие комитеты	<ul style="list-style-type: none"> - отвечают за формулирование политики всеобщего качества и направление действий при реализации всеобщего качества в масштабах всей организации и ее последующую эволюцию, - периодически анализирует состояние всеобщего качества на конкретный момент и вносит коррективы, необходимые для удовлетворения запросов потребителей и реализации политики постоянного совершенствования, - несет общую ответственность за действия и результаты в области всеобщего качества.
Команды по решению проблем	<ul style="list-style-type: none"> - занимаются повышением качества, выявляя и решая проблемы, связанные с качеством. - называют командами корректирующих действий или кружками качества
Команды по решению проблем в отдельных подразделениях	<ul style="list-style-type: none"> - формируют из сотрудников отдельного подразделения, поэтому они занимаются только проблемами своего подразделения, - встречаются раз в неделю на час-другой и действуют на основе стандартизированной методологии решения проблем , – идентифицируют совокупность проблем и выбирают из них ту, которой целесообразно заняться в данный момент
Межфункциональные команды	<ul style="list-style-type: none"> - входят работники разных отделов или функций; они решают проблемы, касающиеся самых разных функций, а после решения проблемы команда распускается, - полезны в организациях, занимающихся совершенствованием процессов, поскольку большинство процессов выходят за границы отдельных функций.
Команды по улучшению повседневной работы	<ul style="list-style-type: none"> - создаются для выполнения какой-то единицы работы в полном виде, - члены команды несут коллективную ответственность за выполнение работы; обычно они имеют широкую профессиональную подготовку, позволяющую им заниматься всеми задачами, связанными с работой, и часто переходить с одной на другую, осуществляя ротацию.
Самостоятельные команды	<ul style="list-style-type: none"> - занимаются улучшением повседневной работы, имеют возможность самостоятельно управлять своей деятельностью, - могут самостоятельно предпринимать корректирующие действия и решать повседневные проблемы,

Тип команд	Условия функционирования
	- самоуправляемые команды часто сами занимаются составлением схем производства, разработкой рабочих графиков, постановкой целей и заказом необходимых комплектующих, - большая степень вовлеченности работников в деятельность организации и способности привлекать в нее и удерживать лучших специалистов.
Виртуальные команды	- группы людей, которые работают в тесном взаимодействии, несмотря на то что они географически разделены, - становятся особенно востребованными в условиях все большей глобализации, все более плоских организационных структур и все более активного перехода на интеллектуальные виды работ, а также из-за необходимости привлекать различных специалистов и людей с разным опытом.
Команды по проектам Шести сигм	- команды, созданные для проектов Шести сигм, не только занимаются ближайшими задачами, но и порождают среду, способствующую индивидуальному обучению, развитию управленческих навыков и карьерному продвижению.

Командная работа позволяет разным частям предприятия вместе удовлетворять потребительские запросы, чего трудно добиться специалистам лишь одного профиля. Команды способствуют духу равенства, поощряют положительное отношение к работе и порождают доверие. Присущее командам разнообразие навыков, умений и опыта часто обеспечивает возможность нешаблонно подойти к работе, способствует возникновению новых идей и креативности.

Кроме того, в командах появляется гораздо большее чувство ответственности за достижение целей и решение поставленных задач. Если выразить эту идею более кратко, команды позволяют получать самые разные преимущества, которые невозможны, если выполнять работу поодиночке.

В организации, ориентированной на «всеобщее качество», понимают, что потенциальные вклады сотрудников намного выше, чем в традиционной, и команды позволяют реализовать этот потенциал и добиться более высоких достиже-

ний. Кроме того, конкурентная среда современного бизнеса требует гибкости, быстрой реакции на изменения потребительских запросов или технологии. Команды могут обеспечить оперативность реагирования.

Управленческие команды, команды по улучшению повседневной работы, самоуправляемые и виртуальные команды обычно занимаются повседневными видами деятельности, например текущим управлением организацией, выпуском продукции, разработкой электронной системы; они составляют часть общей структуры, то есть зависят от того, как работа организована и спроектирована в целом.

Кружки качества, команды по решению проблем и проектные команды, наоборот, чаще работают как команды ad-hoc и занимаются конкретными задачами или вопросами, связанными с повышением качества.

Команды по улучшению повседневной работы, самоуправляемые и кружки качества, как правило, создаются внутри организации, то есть их работники обычно набраны из одного и того же отдела или одной и той же функции.

Управленческие команды, команды по решению проблем, виртуальные и проектные команды чаще межфункциональные, поскольку работают над задачами или процессами, которые выходят за границы отдельных подразделений, то есть их задача не ограничивается в организации каким-то локальным местом.

Таким образом, команды — основной структурный элемент многих организаций, ориентированных на достижение устойчивого развития организации на основе «всеобщего качества».

6.3. Подходы и показатели оценки качества процессов логистики

Хорошо разработанные системы качества существуют в производстве уже довольно долго. Однако эти системы фо-

кусировались прежде всего на технических аспектах: надежности оборудования, инспектировании продукции, измерении количества брака и контроле процессов.

Переход к организации производства, ориентированной на запросы потребителей, вызвал в производственных приемах фундаментальные изменения, которые особенно очевидны на таких направлениях, как разработка новых видов продуктов, управление человеческими ресурсами и взаимоотношения с поставщиками.

Теперь виды деятельности, связанные с разработкой продукции, более тесно интегрированы с маркетинговыми, инженерными и производственными операциями. А в приемах работы с человеческими ресурсами большее внимание уделяется наделению работников достаточными полномочиями, чтобы они собирали и анализировали данные, принимали важные операционные решения и несли ответственность за постоянное совершенствование. В результате ответственность за достижение качества переходит из отдела контроля качества на уровень цеха.

Поставщики стали партнерами по разработке продукции и производственных операций. Многие из этих усилий получили дополнительный стимул после знакомства специалистов с опытом автомобильной отрасли, заставившей свою сеть поставщиков заметно повысить качество.

Производимые продукты имеют несколько показателей качества", в том числе следующие.

1. *Показатели функционирования*: основные операционные характеристики продукта.
2. *Характерные черты*: особые свойства продуктов.
3. *Надежность*: вероятность сохранения продуктом своих свойств в течение установленного времени при заданных условиях его использования.
4. *Соответствие*: степень, в которой физические характеристики и показатели функционирования продукта соответствуют установленным стандартам.

5. *Долговечность*: общая польза, которую можно получить от продукта, прежде чем он физически устареет или пока не будет признана целесообразной его замена.

6. *Удобство обслуживания*: способность быть легко и быстро отремонтированным.

7. *Эстетика*: все, что связано с тем, как продукт выглядит, воспринимается, звучит, ощущается на вкус или пахнет.

8. *Воспринимаемое качество*: субъективная оценка на основе имиджа, рекламы и бренда.

Контроль качества в ходе производства обычно строится на соответствии, прежде всего на *соответствии спецификациям*. Спецификации — это цели и допуски, задаваемые проектировщиками товаров и услуг. Цели отражают идеальные свойства, которые должен обеспечить продукт; допуск — это приемлемое отклонение от идеала.

В течение многих лет основным показателем качества процессов производства считалось отсутствие брака. Многие исследования, в которых проводилось сравнение национальных и иностранных продуктов, фокусировались на статистических измерениях брака. Однако лишь отсутствие брака не удовлетворяет в полной мере ожидания нынешних потребителей и тем более не превосходит их. Многие топ-менеджеры утверждают, что хорошее качество в виде соответствия — это просто условия, позволяющие «включиться в игру». Более совершенный способ выделиться из общей массы и удовлетворить потребителей — разработка более совершенного продукта. Таким образом, производители теперь обращают все больше внимания на совершенствование проектирования, чтобы добиться и качества и целей, поставленных перед управлением деятельностью предприятия.

Использование квалиметрии для оценивания качества связано с ее междисциплинарным и общественным характером. Главным направлением использования квалиметрии в последние годы связано с необходимостью решения таких задач, как пла-

нирование выпуска новых продуктов, оценивание рынка сбыта, обеспечение конкурентоспособности продукции и процессов ее производства.

Активное развитие квалиметрия получила в 90-х годах прошлого столетия, когда при принятии решений по управлению качеством возникла необходимость оценивать возможности по непрерывному улучшению качества процессов и всей деятельности, включая и управленческую.

В общем смысле слова квалиметрия объединяет качественные методы оценки качества, используемой для обоснования управленческих решений по принятию или улучшению процессов. Она включает три взаимосвязанные теории:

- общую квалиметрию, предусматривающую проработку общетеоретических проблем понятийного аппарата, измерения, оценивания и т.д.;
- специальная квалиметрия, включающая методы и методику оценки качества;
- предметная квалиметрия, предусматривающая дифференцирование методом оценивания по объектам: продукция, услуга, процессы, виды деятельности.

Роль квалиметрии в системе менеджмента качества заключается в решении двух взаимосвязанных задач: классификация показателей качества и выбор методов и методологии оценки уровня качества.

В квалиметрии обоснован набор правил оценки качества, следование которым позволяет стабилизировать показатели; выявить факторы, влияющие на изменение; построить “дерево показателей” (свойств) качества; выбрать и обосновать метод оценки.

В практической квалиметрии применяются следующие методы оценки: дифференциальные, комплексные и смешанные. В теории квалиметрии разработаны таксонометрические, индексные, вероятностные, статистические, экспертные методы. Данные методы являются инструментом практической квалиметрии. Рассмотрим содержание данных методов.

Дифференциальный метод оценки уровня качества осуществляется на основе непосредственного сравнения единичных показателей качества оцениваемого вида продукции с соответствующими базовыми показателями, т.е. оцениваемый показатель качества (P_i) сопоставляется с таким же показателем качества базового образца ($P_{i \text{ баз}}$, P_2 с $P_{2 \text{ баз}}$, ..., P_n с $P_{n \text{ баз}}$). При этом математически такое сопоставление, с учётом классификации показателей на позитивные и негативные, можно выразить формулой

$$K_i = \left(\frac{P_i}{P_{i \text{ баз}}} \right)^{\text{sgn} \Delta P_i}, \quad (6.1)$$

где $\text{sgn} \Delta P_i$ – сигнум-функция от ΔP_i такая, что

$$\left\{ \begin{array}{l} +1 \text{ при } \Delta P_i = P_i \text{ лучшее} - P_i \text{ худшее} > 0 \\ \text{sgn} \Delta P_i = \text{ позитивных показателей),} \\ \text{лучшее} - P_i \text{ худшее} < 0 \\ \text{(для негативных показателей).} \end{array} \right.$$

По этой формуле можно вычислять относительные показатели качества.

Комплексный метод оценки уровня качества предусматривает пользование определяющего показателя качества, т.е. когда целесообразно характеризовать уровень качества одним показателем. Уровень качества определяется отношением обобщенного показателя качества оцениваемой продукции ($Q_{\text{оц}}$) к обобщенному показателю базового образца ($Q_{\text{баз}}$), т.е.

$$K = Q_{\text{оц}} : Q_{\text{баз}}. \quad (6.2)$$

Вся сложность комплексной оценки заключается в объективном нахождении обобщенного показателя. Когда имеется возможность выявить характер взаимосвязей между учитываемыми показателями и коэффициентами связей их с обобщающим показателем качества оцениваемой продукции, функциональную зависимость следует определять по формуле

$$Q = f(n, P_i, P_{i \text{ баз}}). \quad (6.3)$$

Вид зависимости может определяться любым из возможных методов, в том числе экспертным. В зависимости от цели

оценки определяющим показателем может быть избран главный, интегральный или средний взвешенный показатель качества. В качестве главного показателя могут быть приняты, например, важнейшие показатели назначения продукции.

Оценка уровня качества на основе средневзвешенного показателя может быть осуществлена с помощью арифметического и геометрического показателя. На основе средневзвешенного арифметического показателя формула определения уровня качества имеет следующий вид:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n (b_i \times P_i)}{\sum_{i=1}^n (b_{\sigma_{a3.1}} \times P_{\sigma_{a3.1}})}, \quad (6.4)$$

или, что целесообразно,

$$K = \sum_{i=1}^n (b_i \times k_i), \quad (6.5)$$

где b_i - коэффициент весомости i -го показателя качества;

n - число учитываемых показателей;

k_i - относительный i - й показатель качества.

При проведении оценки качества комплексным методом на основе средневзвешенного арифметического и средневзвешенного геометрического показателя качества признано, что наиболее точно может быть получен результат при применении второго показателя. Представляется более правильным формулу для определения уровня качества на основе средневзвешенного геометрического комплексного показателя (с учетом участвующих в оценке позитивных и негативных показателей) отобразить в следующем виде:

$$K = \prod_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{P_{\sigma_{a3.1}}} \right)^{\text{sgn} \Delta P_i b_i}. \quad (6.6)$$

Дифференциальный и комплексный методы оценки уровня КП не всегда позволяют успешно решать поставленные задачи, особенно при оценке сложной продукции, имеющей большую номенклатуру показателей качества, когда с помощью дифференциального метода практически невозможно сделать конкурентный вывод, а использование только одного комплексного метода не дает возможности полностью учесть все значимые свойства оцениваемой продукции. В этих случаях для оценки уровня КП применяют одновременно единичные и комплексные показатели качества, т.е. оценку производят смешанным методом.

Сущность и последовательность оценки этим методом заключается в следующем: 1) единичные показатели качества объединяют в группы, для каждой определяют групповой комплексный показатель качества. Наиболее значимые единичные показатели можно не включать в группы, рассматривать отдельно. Объединение показателей должно проводиться в зависимости от цели оценки, например при сертификации продукции по группам назначения, надежности, безопасности, экологичности и др., т.е. для данной цели оценки показатели группируются по характеризующим свойствам; 2) найденные величины групповых комплексных и отдельно выделенных наиболее важных единичных показателей сравнивают с соответствующими значениями базовых показателей, т.е. применяют принцип дифференциального метода; 3) при необходимости все избранные показатели и группы показателей сводят в комплексный определяющий показатель, на основании которого осуществляют окончательную оценку уровня качества.

В общем виде на основе комплексного средневзвешенного арифметического или геометрического определяющих показателей формула для уровня КП смешанным методом может иметь следующий вид:

$$K = \sum_{j=1}^T [A_j \times \sum_{i=1}^{H_j} (a_i \times k_i)] = \sum_{j=1}^T (A_j \times \Gamma_{jze}), \quad (6.7)$$

где T – число групп показателей качества;

Γ_{jzz} - уровень качества j – й группы показателей;

n_j - число показателей качества в j – й группе;

A_j - параметр весомости j – й группы показателей качества.

На стадии изготовления интерес представляет оценка уровня качества изготовления однородной продукции, которая определяется степенью соответствия фактических показателей качества изготовленной продукции (до начала ее эксплуатации) требованиям НТД. На участках, в цехах промышленных предприятий оценка качества изготовления может осуществляться на основе коэффициентов или индексов дефектности изготовленной продукции. Уровень качества изготовления как однородной, так и разнородной продукции может также устанавливаться исходя из данных о рекламациях и гарантийных ремонтах их в стоимостном выражении за определенный период (месяц, квартал, год).

Наряду с оценкой качества важно оценить систему управления качеством в целом с применением рейтинговых методов оценки.

При этом формула определения интегрированного рейтинга в абсолютной формуле СК будет иметь следующий вид:

$$P_{\text{итп.р}} = \sum_{j=1}^{\Gamma} (B_j \times P_{\text{сп.}j}) = \sum_{j=1}^{\Gamma} [B_j \times \sum_{i=1}^{H_j} (B_{ji} \times P_{ji})], \quad (6.8)$$

где Γ – число групп параметров рейтинга СК (по рекомендациям в данной работе их 5);

B_i - коэффициент весомости i – группы ($\sum_{j=1}^{\kappa} B_i = 1$);

$P_{\text{сп.}j}$ - интегрированный рейтинг i – группы;

H_j - число параметров рейтинга в i - й группе;

P_i - численное значение рейтинга i – го параметра i – й группы;

B_{ji} - коэффициент весомости i – го параметра i – й группы.

Последовательность работ по организации и проведению оценки как уровня КП или услуг, так и их СК, мало зависит от цели и вида проводимой оценки. При этом состав этапов и операций оценки во многом аналогичен.

Применительно к оценке уровня оценки КП все выполняемые операции можно объединить в 3 этапа: подготовительный, оценочный и заключительный (рисунок 6.1).

Безусловно, реализация этого процесса может осуществляться при развитых прямых и обратных связях каждой из перечисленных операций, которые следует выполнять по возможности последовательно-параллельно. Такой подход ускорит процесс оценки и соответственно позволит принимать решения по обеспечению конкурентоспособности более оперативно.



Рис. 6.2. Действия по оценке качества процессов производства

Для эффективного функционирования системы «всеобщего качества» процессов производства необходимо постоянно ее поддерживать в рабочем состоянии и систематически совершенствовать, что требует проведения различного вида аудитов и аттестации функционирования системы.

6.4. Организация постоянного всеобуча персонала

В настоящее время перед профессиональным обучением рабочих кадров встал целый ряд принципиально важных задач, обусловленных потребностями адаптации предприятия к рынку, проведением модернизации и перепрофилирования производств, реструктуризации занятости и изменением требованиями к качеству рабочей силы.

На необходимость организации постоянного всеобуча указывали в своих теориях такие ученые, как А. Деминг, К. Исикава, А. Фейгенбаум и др. Организация профессионального обучения кадров стала одной из основных функций общего менеджмента предприятия.

Профессиональное развитие представляет собой процесс подготовки рабочего к выполнению новых производственных функций, решению новых задач в рамках системы качества. Предприятие создает специальные методы и системы управления профессиональным развитием – управления профессиональным обучением, развитием карьеры.

Ведущие Западные организации затрачивают на профессиональное развитие значительные средства – от 2 до 10% фонда заработной платы. Эти затраты являются капиталовложениями организации в развитие своих сотрудников, от которых она ожидает отдачи в виде повышения производительности, т.е. увеличение вклада каждого работника в достижении целей.

Важным направлением развития профессионального обучения является перестройка его в соответствии с новыми задачами в области обеспечения качества, повышение ответ-

ственности каждого работника за достижение качественных результатов его деятельности, развитие методов вовлеченности персонала в процессы улучшения качества.

На современных предприятиях профессиональное обучение представляет собой непрерывный процесс, включающий в себя несколько этапов (рисунок 6.3).

К методам обучения относятся: профессиональные курсы, семинары, инструктажи, ротация, работа команд (групп) по качеству.

Служебная ротация является составной частью формирования «корпоративной культуры», позволяет настроить служебные отношения между работниками на достижения общих интересов предприятия.

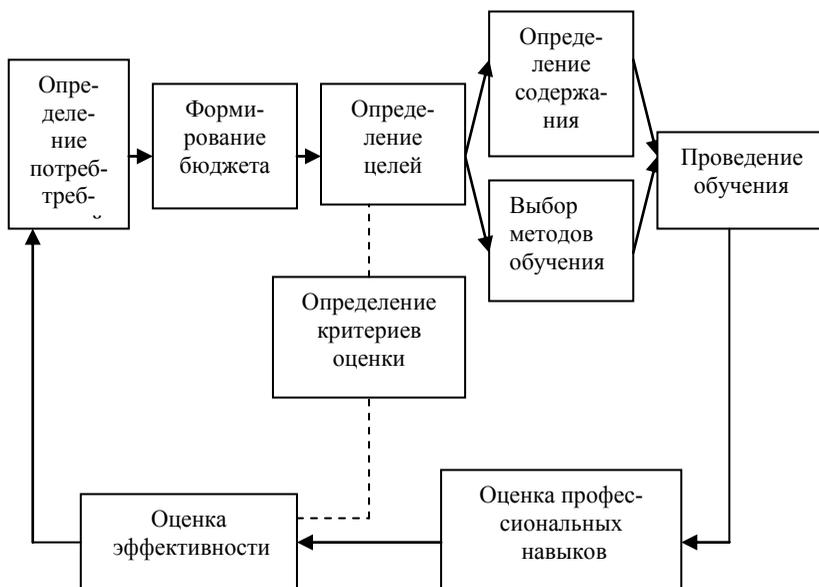


Рис. 6.3. Процесс профессионального обучения работников

Японские менеджеры убеждены, что, несмотря на высокие затраты для таких ротаций, в долгосрочной перспективе выгоды превышают краткосрочные расходы. Одним из весо-

мых аргументов является и тот факт, что «поливалентность» японских рабочих позволяет компании в периоды спада или перестройки переводить их на новые виды работ, в другие цехи, диверсифицировать производство [25].

Профессиональное обучение рабочих кадров на производстве имеет ряд положительных моментов. Прежде всего его характеризует гибкость. Предприятие имеет возможность организовывать подготовку и переподготовку рабочих кадров в соответствии со своими потребностями, то есть может быстро менять профиль обучения, в короткие сроки обучить необходимое количество рабочих в связи с естественной их убылью, а именно: текучестью, реконструкцией производства и другими причинами.

Серьезным недостатком подготовки рабочих кадров на производстве является то, что подготовка и переподготовка нередко осуществляется без учета их общеобразовательного уровня, то есть в одну и ту же группу включаются ученики как с высоким, так и с низким уровнем общеобразовательной подготовки.

В настоящее время у наших специалистов по подготовке работников наибольший интерес вызывает модульная система обучения, предложенная Международной организацией труда. В основе этой системы лежит учебная программа (модуль), включающая строго установленный объем знаний и практических навыков, которые необходимы для качественного выполнения производственного задания и дополнительных функций, обусловленных соответствующими квалификационными стандартами или требованиями [22].

Модульный подход к обучению включает два элемента: составление программы обучения для каждой конкретной работы и обеспечение средствами повышения эффективности самого процесса подготовки (учебные материалы, ориентированные на ученика, индивидуализация обучения этого процесса, систематический контроль за усвоением работниками полученных знаний).

Модульная система профессионального обучения, будучи более гибкой, чем традиционная система, быстрее реагирует на стремительную смену технологий, потребности рынка труда. Система предусматривает индивидуальный подход, тесный психологический контакт между обучающим и обучаемым, что позволяет выявлять способности последнего. Обеспечивая большую эффективность с точки зрения качества приобретаемых трудовых навыков, она требует меньше затрат (из-за сокращения сроков обучения). Возможность же выбрать те учебные программы, которые слушателю необходимы в данное время, помогает более быстрой его адаптации к конкретной ситуации.

Модульная система обучения работников разработана на основе обобщения зарубежного опыта. В США в системе повышения квалификации на производстве существуют жесткие экономические критерии, они ориентируются на конечный практический результат, осуществляется тщательный контроль и обязательно оценивается эффективность каждой программы (в том числе и стоимостная). Повышение квалификации осуществляется в двух основных формах - тренинга (тренировки профессиональных навыков) и развития работников. В последнем случае обычно предполагается подготовка (переподготовка) работника к следующей профессии (должности). Огромная часть программы рассчитана непосредственно на обучение профессиональным навыкам, необходимым для выполнения профессиональных функций (тренинга работника). Цель тренинга всегда конкретна - устранение разрыва в фактической и ожидаемой отдаче от работника, получение немедленного эффекта от вложенных средств через повышение производительности труда и качество производимой продукции.

В крупных зарубежных фирмах отделы подготовки кадров, как правило, обеспечивают менее половины объема формального обучения, в основном оно осуществляется непосредственно на рабочем месте. Это - кружки качества, целью

которых является повышение квалификации, обучение передовым методам производства. Их работа начинается с систематического обучения всех его членов качественной работе, причем сюда входит весьма широкий круг вопросов - организация и технология производства, его экономика, различные аспекты управления (методы статистического контроля качества и регулирования технологических процессов, функционально-стоимостного анализа, обсуждение проблем и принятие решений, сбор и анализ производственной информации), анализируются производственные процессы и хозяйственные ситуации. Руководители кружков - инженеры, управляющие, дают профессиональные советы, консультируют, при необходимости ведут занятия по конкретным темам. Обучающиеся обеспечиваются необходимой информацией, обмениваются опытом. В затраты на организацию такого вида подготовки входят также оплата расходов на проезд и проживание участников семинара, приглашение внешних консультантов, расходы на учебное оборудование, методические пособия и материалы.

6.5. Метрологическая служба предприятия и обеспечение качества процессов логистики

В условиях рыночной экономики производимая продукция должна отличаться высокими показателями качества. Чтобы быть конкурентоспособными и вести успешную экономическую деятельность, предприятиям необходимо применять высокоэффективные и результативные системы качества. Использование таких систем должно вести к постоянному улучшению качества и повышению удовлетворенности потребителей. Система качества может быть эффективной только при условии, когда она функционирует одновременно и в тесном взаимодействии со всеми подразделениями предприятия, влияющими на качество продукции.

Важнейшим звеном обеспечения качества на предприятии является метрологическая служба. Управление качеством немислимо без метрологического обеспечения измерений, которое отличается уникальными возможностями получения количественной информации о материальных и энергетических ресурсах, качестве материалов и сырья, о состояниях окружающей среды, о безопасности и охране здоровья людей и, соответственно, о качестве процессов и продукции.

По определению метрологическое обеспечение измерений - деятельность метрологических служб, направленная на: создание в стране необходимых эталонов, образцовых и рабочих средств измерений; правильный их выбор и применение; разработку и применение метрологических правил и норм; выполнение других метрологических работ, необходимых для обеспечения требуемого качества измерений на рабочем месте, предприятии, в министерстве (ведомстве), народном хозяйстве. Задача метрологического обеспечения измерений на предприятии возложена на метрологическую службу.

Чтобы определить роль метрологическую службы в системе качества предприятия, необходимо представить его деятельность в современной концепции всеобщего управления качеством.

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

В системе качества (ИСО 9001) предприятия на руководство предприятия возложена ответственность за элемент 4.11 - «Управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием». Чтобы деятельность предприятия полностью удовлетворяла требованиям государственных и международных стандартов к процедурам управления кон-

трольным, измерительным и испытательным оборудованием, необходимо внутри системы качества предприятия разработать и поддерживать в рабочем состоянии систему качества, которая бы документально регламентировала основные процедуры выполнения отдельных видов деятельности по метрологическому обеспечению измерений.

Внедрение на предприятиях и в организациях систем качества согласно требованиям международных стандартов ИСО серии 9000 является хорошим инструментом для достижения главной цели фирм в рыночных условиях - удовлетворения потребностей общества, что является перво-степенным принципом всеобщего управления качеством. Таким образом, первоосновой систем являются принципы всеобщего управления качеством.

Система качества охватывает весь жизненный цикл продукции, который часто называют «петлей качества». Система качества предприятия вносит свой вклад в качество продукции на всех стадиях ее жизненного цикла, и на каждой из этих стадий она проводит работы по метрологическому обеспечению измерений.

При разработке системы качества необходимо все элементы системы качества по ИСО 9001 интерпретировать применительно к продукции метрологической службы. Под продукцией может пониматься следующее:

- результаты измерений;
- результаты проверок и калибровок средств измерений и контроля, в том числе и после ремонта;
- результаты метрологической аттестации испытательного и другого оборудования;
- результаты анализа измерений и измерительных систем;
- результаты метрологической экспертизы технической документации;
- аттестованные не стандартизированные средства измерений;

- аттестованные методики выполнения измерений;
- отчеты о проведении метрологического контроля и надзора и т. п.

Основным документом метрологической службы предприятия по реализации управления качеством является «Руководство по качеству метрологической службы». В Руководстве излагается политика в области качества метрологического обеспечения измерений, описывается система качества метрологической службы предприятия, по каждому элементу системы качества устанавливаются цели деятельности, область применения, ответственные лица за элементы системы качества, описывается основная деятельность по управлению элементами. Также должны быть приведены ссылки на документированные процедуры системы качества; представлена организационная структура системы, матрица распределения ответственности, структура документации системы качества метрологической службы предприятия. Таким образом, система качества должна быть документально оформлена в виде Руководства по качеству и ряда других необходимых документов.

Структура документации системы качества может быть представлена в виде двойной пирамиды, где верхний уровень относится непосредственно к системе качества, а нижний уровень - к системе качества предприятия в целом.

Система общего менеджмента должна вписываться в систему качества предприятия, следовательно, с одной стороны: документы МС в форме стандартов предприятия должны описывать все необходимые элементы деятельности по метрологическому обеспечению измерения; с другой стороны - целесообразно, чтобы номенклатура этих документов соответствовала требованиям к системе качества стандарта ИСО 9004:2009 «Система качества - модель для обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании». Однако стандарты ИСО серии 9000 являются универсальными для всех видов деятельности и требования

к системе качества (раздел 4 указанного стандарта) должны быть адаптированы к конкретной системе управления предприятием. В приложении приведена интерпретация этих требований к системе качества, применительно к МС (также в общем виде). Конкретная система управления предприятием, вероятно, должна самостоятельно с учетом своей специализации и специфики производства интерпретировать типовые элементы системы качества в конкретную деятельность, а далее - документально оформить все процедуры.

Следующим этапом целесообразно разработать для системы управления предприятием матрицу распределения ответственности. Чтобы привести пример такой матрицы, необходимо задаться организационной структурой системы управления предприятия, которая представляла бы структурные подразделения. Предположим, что простейшая структура системы управления предприятием представлена руководителем и следующими звеньями:

- 1 - главный метролог;
- 2 - бюро метрологического обеспечения;
- 3 - центральная измерительная лаборатория;
- 4 - лаборатория поверки и калибровки.

Естественно, что у каждой реальной системы управления может быть матрица распределения ответственности, отличная от приведенной. Но необходимо строго определить права и обязанности всех должностных лиц в соответствии с их должностными инструкциями. Этот механизм, несмотря на простоту его действия, позволяет проанализировать объем работ подразделений, очень четко установить их взаимодействие, распределить права и обязанности, исключить лишний параллелизм в деятельности, сосредоточить основное внимание руководителей на приоритетах.

Необходимой деятельностью в рамках управления качеством является постоянное и планомерное совершенствование качества. Метрологическая деятельность на предприятии создает информационную базу обеспечения качества и позво-

ляет получить количественную измерительную информацию об измеряемых и контролируемых параметрах, позволяет обеспечить автоматизацию производства, добиться стабилизации качества процессов и продукции. Современная концепция управления качеством предлагает дополнительный элемент оценки эффективности ее деятельности. Проведение аудита по элементам системы качества позволяет выявить несоответствия требованиям действующих стандартов. Распределение несоответствий по элементам системы качества, выявленных при аудите позволяет построить график где по горизонтали представлены номера элементов системы качества, а по вертикали - столбики несоответствий, высота которых пропорциональна процентному соотношению несоответствий к общему количеству требований соответственно по элементам системы качества.

Элементы системы качества предлагается располагать по нисходящим несоответствиям, это дает возможность зрительно выявить основные неблагополучные звенья системы качества и направить имеющиеся ресурсы на поддержание наиболее слабых звеньев системы. Кроме того, анализируя последовательность снижения несоответствий по элементам, можно устанавливать логические связи элементов метрологической деятельности, корректировать структуру и документацию.

Для конкретного предприятия можно сопоставить данные графика несоответствия по системе общего управления с графиками несоответствия других подразделений и предприятия в целом. Это даст огромный объем информации для проведения аналитических исследований и совершенствования взаимодействия подразделений и корректировки системы качества охватывающей все звенья предприятия.

6.6. Модели оценки эффективности системы менеджмента качества

Совокупность критериев и показателей оценки деятельности организаций в области качества формируют модель достижения превосходства в бизнесе.

Стандарты ИСО серии 9000 являются необходимым минимумом в фундаменте современной системы качества, и их требований уже недостаточно для оценки фирмы. Если стандарты ИСО 9000 рассматривают внутренние проблемы предприятия в вопросах управления, обеспечения и улучшения качества, то премии качества нацелены на внешние проблемы фирмы, в этом и заключается их разница.

1. Модель Э. Деминга

Критериями оценки предприятий за приз Деминга являются десять ключевых моментов их деятельности:

- 1) политика и цели;
- 2) организация и ее функционирование;
- 3) образование и его развитие;
- 4) сбор, распространение и использование информации;
- 5) анализ;
- 6) стандартизация;
- 7) контроль;
- 8) обеспечение качества;
- 9) результаты;
- 10) дальнейшие планы.

Эти критерии составляют оценку соответствующих категорий первого уровня. Однако для более детального анализа деятельности компании, претендующей на приз Деминга, модель оценки DAP предусматривает развертывание наиболее важной с ее точки зрения категории **«Политика и цели»** первого уровня на втором уровне, т.е. оценка этого критерия по своим подкритериям, в которые входят: 1) управление и политика качества; 2) образование политики; 3) составляющие политики; 4) использование методов статистики; 5) передача и

распространение политики; 6) пересмотр политики и результатов;
7) отношение между политикой и планированием.

2. Модель М. Болдриджа

Анализ претендентов на премию М. Болдриджа проводился по **семи критериям**, имеющим собственный вес в процентах:

- 1) руководство — 10;
- 2) информация и анализ — 7;
- 3) стратегия планирования качества — 6;
- 4) человеческие ресурсы — 15;
- 5) уверенность в качестве товаров и услуг — 14;
- 6) результаты качества — 18;
- 7) фокус на потребителя и удовлетворение его нужд и пожеланий — 30.

Все эти семь критериев составляют важнейшую часть работы любой организации в области качества, делая при этом основной упор на предупреждающие (превентивные) действия и непрерывное улучшение.

Приведенный в скобках процентный вес каждого критерия соответствует тому максимальному числу очков, которое могут дать эксперты, участвующие в рассмотрении претендентов на премию М. Болдриджа.

3. Общеввропейский фонд менеджмента качества

Оценка возможностей предприятия в премии EQA ведется и в настоящее время по следующим критериям, имеющим свои весовые значения в процентах:

- 1) руководство — 10;
- 2) управление людьми - 9;
- 3) политика и стратегия — 8;
- 4) ресурсы — 9;
- 5) процессы — 14;
- 6) удовлетворение работников — 9;
- 7) удовлетворение потребителя — 20;
- 8) воздействие на общество — 6;
- 9) результаты бизнеса — 15.

4. Российская модель.

Модель оценки организации, претендующей на российскую премию в области качества, характеризуется девятью критериями, которые дают возможные направления (совершенствования) деятельности организации и ориентиры для ее улучшения. Участники конкурса оцениваются в баллах по модели, включающей две группы критериев.

Первая группа, состоящая из пяти критериев, характеризует возможности организации, т.е. как организация добивается результатов в области качества и что делается для этого.

Вторая группа, состоящая из четырех критериев, характеризует результаты, т.е. что достигнуто организацией.

Содержание составляющих критериев следующее:

Критерии возможностей (550 баллов, или 55 %):

1. Роль руководства в организации работ (100 баллов, или 10 %)
2. Использование потенциала работников (120 баллов, или 12 %)
3. Планирование в области качества (100 баллов, или 10 %)
4. Рациональное использование ресурсов (100 баллов, или 10 %)
5. Управление технологическими процессами и процессами выполнения работ (130 баллов, или 13 %):

Критерии результатов (450 баллов, или 45 %):

1. Удовлетворенность потребителей (180 баллов, или 18 %):
2. Удовлетворенность персонала работой в организации (90 баллов, или 9 %):
3. Влияние организации на общество (60 баллов, или 6 %):
4. Результаты работы организации (120 баллов, или 12 %):

Критерии и их составляющие не носят характера обязательных однозначных требований, которые надо выполнять буквально. Работники организации, проводящие самооценку, могут представлять в своем отчете такую информацию, которая, по их мнению, в большей степени соответствует содержанию критерия применительно к особенностям организации.

Пример графического представления результатов оценки системы менеджмента качества.



Рис. 6.4. Диаграмма резервов повышения качества функционирования организации

5. Методика проведения самооценки по пяти уровням зрелости процессов (стандарт ИСО 9004:2009).

Самооценка представляет собой всесторонний и систематический анализ деятельности организации и ее результатов по сравнению с выбранным эталоном.

Самооценка может дать общее представление о деятельности организации и степени зрелости ее системы менеджмента. Она также способна помочь в выявлении областей, требующих совершенствования и (или) инновационного подхода, и в установлении очередности осуществления последующих действий.

Организации следует использовать самооценку для выявления возможностей для совершенствования и инноваций, установления приоритетов и разработки планов действий с целью достижения устойчивого успеха. Результаты самооценки показывают сильные и слабые стороны, уровень зрелости организации и, в случае повторного проведения, достижения организации за определенный период времени. Результаты самооценки организации могут представлять собой ценную информацию для анализов со стороны руководства. Помимо этого самооценка может стать средством обучения, способным дать более правильное представление об организации и стимулировать вовлечение заинтересованных сторон.

Методика самооценки, приведенная в настоящем приложении, основана на указаниях, содержащихся в настоящем стандарте, и включает отдельные таблицы самооценки для ключевых элементов и деталей. Таблицы самооценки могут использоваться в представленном виде или могут быть адаптированы к требованиям организации.

Зрелая организация функционирует результативно и эффективно и добивается устойчивого успеха. Это во многом зависит от руководителей организации, которые:

- понимают и удовлетворяют потребности и ожидания заинтересованных сторон;
- ведут мониторинг изменений в среде организации;
- выявляют возможные области, требующие улучшения и инноваций;
- определяют и разворачивают стратегию и политику;
- устанавливают и структурируют цели;
- осуществляют менеджмент процессов и ресурсов;
- демонстрируют доверие к своим работникам, что ведет к росту мотивации, приверженности и вовлеченности;
- устанавливают взаимовыгодные отношения с поставщиками и другими партнерами.

В методике самооценки используются пять уровней зрелости, которые могут быть расширены для включения

дополнительных уровней или так или иначе адаптированы к требованиям организации в случае необходимости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В содержании учебного пособия рассмотрены важнейшие проблемы управления качеством производства, такие как

- философия «всеобщего качества» процессов;
- эволюционное описание этапов формирования принципов TQM;
- характер организационных изменений на предприятии при внедрении TQM;
- методы и подходы к управлению качеством процессов производства,
- инструменты и приемы управления «всеобщим качеством» процессов.

Основной акцент в работе сделан на проблемах внедрения процессного подхода, направлениях организационную перестройки системы управления качеством процессов производства, определение роли командных методов в управлении качеством.

В учебном пособии также рассмотрены основные направления развития системы управления качеством процессов производства с целью ознакомления студентов с достижениями теории и практики в данной области деятельности предприятия.

В качестве *объекта изучения* дисциплины «управление качеством» выделены процессы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности.

Предмет дисциплины представляет собой экономический механизм интеграции процессов и всех видов производственной деятельности предприятия для достижения устойчивого успеха на основе процессного подхода к менеджменту качества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аристов О.В. Управление качеством: Учебник./ О.В.Аристов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.НИЦ ИНФРА – М, 2013. – 224 с.
2. Тони Бенделл Наставники по качеству: Сборник кратких очерков о самых знаменитых зарубежных деятелях в области качества / Пер. с англ. А.Константинова. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2010.- 48с.
3. Огвоздин В.Ю. Управление качеством.-М.: Дело и сервис, 2012.-160с.
4. Адлер Ю.П. Лидерство как механизм постоянного обеспечения конкурентоспособности / Ю.П. Адлер, В.В. Липкина // Стандарты и качество. 2010.№ 10. С.14-22.
5. Адлер Ю. П. Система менеджмента качества организации: почему она не дает отдачи? / Ю.П. Адлер, Т.М. Полховская // Стандарты и качество. № 5. 2012. С.48-54.
6. Адлер Ю.П. Экономика качества как система / Ю.П. Адлер, С.Е. Щепетова // Методы менеджмента качества. 2012.№ 5.С. 4-9.
7. Адлер Ю.П. Процессное описание бизнеса / Ю.П. Адлер, С.Е. Щепетова // Методы менеджмента качества. 2013. № 2. С. 52-59.
8. Джуран Дж. Качество в истории цивилизации. в 3 т. / Дж. Джуран. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2014. www.mirq.ru, www.stq.ru.
9. Качалов В.А. Практическое применение методологии TQM /В.А. Качалов // РИА «Стандарты и качество». 2015. № 12. С. 58-64.
10. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов/ О.П. Глудкин и др. – М.: Радио и связь, 2009. 600 с.
11. МС ИСО 9004: 2009. Системы менеджмента качества. Рекомендации по применению процессного подхода. М., 2010.

12 Каблашова И.В. Реализация процессов менеджмента качества на предприятии: учеб. – методич. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. данные (2050 Кб) / И.В. Каблашова, Н.Л.Володина.– Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2016.<http://catalog.vorstu.ru/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=1%CF%EE%F1%EE%E1%E8%E5&MacroAcc=A&DbVal=41>

13 Каблашова И.В. Международная система качества: учеб. – методич. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. данные (2050 Кб) / И.В. Каблашова, Н.Л.Володина.– Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2016.<http://catalog.vorstu.ru/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=1%CF%EE%F1%EE%E1%E8%E5&MacroAcc=A&DbVal=41>

14 Каблашова И.В. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учеб. пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан. (1,25 Мб)./ Каблашова И.В., Лукаш Е.Н. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл.

15 Каблашова И.В. Теория и практика применения методологии управления качеством процессов на предприятии: Монография / И.В. Каблашова, И.А. Калашникова. Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2016. 236 с.

16 Джемс Р.Эдванс Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/ Джеймс Р. Эванс— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 673 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52065> — ЭБС «IPRbooks»

17 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством . Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ),

2016.— 115 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/52149> .— ЭБС «IPRbooks»

18 Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции. [Электронный ресурс] / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. — Электрон.дан. — М.: Дашков и К, 2012. — 336 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3602>

19. Коган, Б.И. Интегрированная система управления качеством продукции : учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / Б.И. Коган, И.В. Мирошин, Д.А. Малышкин. — Электрон.дан. — Кемерово :КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 112 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6660>

20 Глудкин А.В. Управление качеством: Учеб. для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2014.

21. Лapidус В.А. Всеобщее качество в российских компаниях – М.: Новости, 2015. – 452 с.

22 Журнал «Методы менеджмента качества».

23 Журнал «Стандарты и качество»,

24. Журнал «Европейское качество»

25 Стандарты РФ ИСО 9000.

26 Интернетресурсы: сайт [www. Stq. ru](http://www.Stq.ru), [www. ISO 9000.ru](http://www.ISO9000.ru)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СОДЕРЖАНИЕ И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ	7
1.1. Эволюция понятия «всеобщего качества» процессов	7
1.2. Формирование содержания системы «всеобщего качества»	17
1.3. Содержание культуры «всеобщего качества» процессов	30
1.4. Характеристика организационных изменений при внедрении «всеобщего качества» процессов	34
2. КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ «ВСЕОБЩИМ КАЧЕСТВОМ»	41
2.1. «Всеобщее качество» и организационные модели управления производством	41
2.2. Характеристика элементов системы управления «всеобщим качеством» процессов	46
2.3. Методы обеспечения «всеобщего качества» процессов	51
2.4. Разработка стратегии управления «всеобщим качеством» процессов	63
2.5. Построение системы управления качеством на основе организации команд	68
3. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ	73
3.1. Методология «Шесть сигм» (DMAIC)	73
3.2. Содержание системы «бережливого производства»	79
3.3. Распределение функции качества при планировании и организации процессов производства	86
3.4. Характеристика команд «всеобщего качества» процессов	92
3.5. Мотивация персонала в рамках системы «всеобщего качества»	96

4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ	102
4.1. Идентификация и обеспечение взаимодействия процессов	102
4.2. Характеристика методов улучшения качества процессов	112
4.3. Методы преодоления сопротивления персонала организационным изменениям	116
4.4. Организационные резервы повышения качества процессов производства	125
4.5. Характеристика целей и задач системы менеджмента качества	130
5. СОДЕРЖАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОЛОЖЕНИЙ СТАНДАРТОВ ИСО 9000	134
5.1. Эволюция стандартных подходов к управлению «всеобщим качеством» процессов	134
5.2. Содержание базовых элементов системы управления качеством процессов производства	139
5.3. Требования к документации в системе управления качеством	145
5.4. Содержание элементов системы управления «всеобщим качеством» процессов	152
5.5. Перестройка системы «всеобщего качества» при внедрении стандарта ИСО 9004:2009	166
5.6. Менеджмент качества и социальная безопасность бизнеса	170
6. УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ	174
6.1. Условия достижения устойчивого успеха на основе менеджмента качества	174
6.2. Организация деятельности команд по обеспечению «всеобщего качества» процессов	182
6.3. Подходы и показатели оценки качества процессов	187
6.4. Организация постоянного всеобуча персонала	196
6.5. Метрологическая служба предприятия и обеспечение качества процессов	200

6.6. Модели оценки эффективности системы менеджмента качества	206
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	211
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	214

Учебное издание

Каблашова Ирина Владимировна
Володина Наталия леонидовна
БогдановичЕлена Николаевна

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

В авторской редакции

Подписано к изданию 03.12.2016

Объем данных 2050 Кб

ФГ БОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14