

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Кафедра теории управления и государственного администрирования



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Конспект лекций

для обучающихся 1 курса образовательной программы магистратуры
направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом»
очной / заочной форм обучения

Утверждено на заседании
Учебно-методического совета
ГОУ ВПО «ДонАУиГС»
Протокол № 2 от 17.12.2019 г.

Донецк

2019

УДК 005.6(042.4)
ББК У291.823.2-21+ 448я7-2
Р17

Рецензенты :

- Е. Ю. Рыжкова - канд. юр. наук, ст. преподаватель кафедры юриспруденции ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия»;
- Д. В. Колесников - канд. гос. упр., доцент кафедры теории управления и государственного администрирования ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики».

Р17 Развитие систем менеджмента качества : конспект лекций для обучающихся 1 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом» очной / заочной форм обучения / Минобрнауки ДНР, ГОУ ВПО «ДонАУиГС», Кафедра теории управления и государственного администрирования; сост. Е. А. Горячева. – Донецк : ГОУ ВПО «ДонАУиГС», 2019. - 79с.

Настоящий конспект лекций содержит теоретический материал для проведения лекционных занятий по учебной дисциплине «Развитие систем менеджмента качества».

Структура конспекта лекций отвечает дидактическим и методическим требованиям преподавания учебной дисциплины, что позволит студентам глубоко усваивать содержание курса, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, сформировать целостное представление о сущности и развитии систем менеджмента качества.

Конспект лекций «Развитие систем менеджмента качества» рассчитан на преподавателей и обучающихся 1 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом» очной / заочной форм обучения.

УДК 005.6(042.4)
ББК У291.823.2-21+ 448я7-2

© Горячева Е. А., 2019
© ГОУ ВПО «ДонАУиГС», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. Сущность управления качеством и показатели качества	5
Тема 2. Методологические основы управления качеством. Стандартизация и сертификация в управлении качеством	18
Тема 3. Деятельность государственных организаций в области качества. Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000	31
Тема 4. Всеобщее управление качеством	43
Тема 5. Зарубежный опыт управления качеством продукции	52
Тема 6. Гуру качества	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	72
ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ	74
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	77

ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина «Развитие систем менеджмента качества» ориентирована на получение теоретических знаний и практических навыков, связанных с историей развития систем управления качеством, изучение влияния этого процесса на конкурентоспособность продукции и предприятий, изучение методологии и терминологии управления качеством, методических основ стандартизации и сертификации продукции и систем управления качеством.

Конспект лекций по дисциплине «Развитие систем менеджмента качества» для обучающихся 1 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом» очной/заочной форм обучения ориентирован на глубокое и систематизированное изучение дисциплины.

Данный конспект лекций имеет следующие структурные элементы: введение, лекции по каждой теме, которые соответствуют перечню тем рабочей программы дисциплины, перечень рекомендуемой литературы, что будет способствовать улучшению качества преподавания дисциплины «Развитие систем менеджмента качества» и повышению уровня подготовки обучающихся по образовательной программе магистратуры направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом».

Тема 1. Сущность управления качеством и показатели качества

1.1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции

1.2. Экономическое и социальное значение повышения качества продукции.

1.3. История развития систем управления качеством

1.4. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.

1.5. Классификация показателей качества продукции.

1.6. Оценка уровня качества продукции.

1.1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции

Качество - это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным или предполагаемым требованиям.

Качество продукции в последнее время приобретает все большее значение в связи с интеграцией рынка, научно-техническим прогрессом и, как следствие, постоянно возрастающими требованиями потребителей. Параметров, определяющих качество товара, большое множество, и для каждого они различны, возникла необходимость развития такого течения в менеджменте, как управление качеством.

Управление качеством - это деятельность по управлению всеми этапами жизненного цикла продукции, а также взаимодействием с внешней средой.

Управление качеством продукции (услуги) – это целенаправленный процесс воздействия на объекты управления, осуществляемый при создании и использовании продукции (услуги), в целях установления, обеспечения и

поддержания необходимого ее уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом.

Функции управления качеством:

- 1) Функция прогнозирования потребностей, технического уровня и качества продукции
- 2) Функция планирования повышения качества продукции
- 3) Функция разработки и налаживания производства продукции
- 4) Функция технологического обеспечения качества продукции
- 5) Функция метрологического обеспечения качества продукции
- 6) Функция материально-технического обеспечения качества продукции
- 7) Функция подготовки и повышения квалификации персонала в области улучшения качества продукции;
- 8) Функция организации взаимоотношений по качеству продукции между потребителями и поставщиками;
- 9) Функция обеспечения стабильности запланированного уровня качества
- 10) Функция контроля качества при испытаниях продукции
- 11) Функция технико-экономического анализа улучшения продукции
- 12) Функция правового обеспечения системы управления качеством продукции
- 13) Функция стимулирования повышения качества продукции

Совокупность **показателей качества продукции** можно классифицировать по следующим признакам:

-по количеству характеризуемых свойств (единичные, комплексные и интегральные показатели);

-по отношению к различным свойствам продукции (показатели надежности, технологичности, эргономичности и др.);

-по стадии определения (проектные, производственные и эксплуатационные показатели);

-по методу определения (расчетные, статистические, экспериментальные, экспертные показатели);

-по характеру использования для оценки уровня качества (базовые и относительные показатели);

- по способу выражения (размерные показатели и показатели, выраженные безразмерными единицами измерения, например, баллами, процентами).

Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств, называется единичным показателем качества продукции (например, мощность, калорийность топлива и т.д.).

Относительный показатель качества продукции – отношение значения показателя качества продукции к соответствующему (то есть принятому за исходное) значению, выражается в безразмерных числах или процентах и вычисляется по формуле:

$$K=R/R_{\text{баз}}$$

Где К – относительный показатель качества; R– значение единичного показателя качества оцениваемой продукции; R_{баз}– значение единичного базового показателя качества.

1.2. Экономическое и социальное значение повышения качества продукции.

Социально-экономическое значение повышения качества и конкурентоспособности продукции состоит в том, что мероприятия такой направленности содействуют формированию более эффективной системы хозяйствования в условиях рыночных отношений.

Социально-экономическая эффективность повышения уровня качества и конкурентоспособности продукции, изготавливаемой предприятием, проявляется в следующем:

А) высококачественная и конкурентоспособная продукция всегда полнее и лучше удовлетворяет общественно- социальные потребности в ней;

Б) повышение качества продукции является специфической формой проявления закона экономии рабочего времени: общая сумма затрат общественного труда на изготовление и использование продукции более высокого качества, даже если достижения таковой связано с дополнительными расходами существенно уменьшается;

В) конкурентоспособная продукция обеспечивает постоянную финансовую стабильность фирмы, а также получение максимально возможной прибыли.

Для определения конкурентоспособности продукции нужно знать:

-конкретные требования потенциальных покупателей (потребителей) к предлагаемому на рынке товару;

-возможные размеры и динамику спроса на продукцию;

-расчетный уровень рыночной цены товаров;

-ожидаемый уровень конкуренции на рынке соответствующих товаров;

-определяющие параметры продукции основных конкурентов;

-наиболее перспективные рынки для соответствующего товара и этапы закрепления на них;

-срок окупаемости затрат, связанных с проектированием, продуцированием и продвижением на рынок нового товара.

Конкурентоспособность товара - способность продукции быть привлекательной по сравнению с другими изделиями аналогичного вида и назначения благодаря лучшему соответствию своих характеристик требованиям данного рынка и потребительским оценкам.

1.3. История развития систем управления качеством

В истории развития документированных систем качества можно выделить пять этапов, которые иногда представляют в виде пяти звезд качества.

Первый этап соответствует начальным задачам системного подхода к управлению, когда появилась первая система — система Тейлора (1905 г).

Организационно она предполагала установление технических и производственных норм специалистами и инженерами, а рабочие лишь обязаны их выполнять. Эта система устанавливала требования к качеству изделий (деталей) в виде полей допусков и вводила определенные шаблоны, настроенные на верхнюю и нижнюю границы допусков — проходные и непроходные калибры. Для обеспечения успешного функционирования системы Тейлора были введены первые профессионалы в области качества — инспекторы (в России — технические контролеры). Система мотивации предусматривала штрафы за дефекты и брак, а также увольнение. Система обучения сводилась к профессиональному обучению и обучению работать с измерительным и контрольным оборудованием.

Второй этап. Система Тейлора дала великолепный механизм управления качеством каждого конкретного изделия (деталь, сборочная единица). Однако продукция — это результат осуществления производственных процессов, и вскоре стало ясно, что управлять надо процессами. В 1924 г. в «Bell Telephone Laboratories» (ныне корпорация AT&T) была создана группа под руководством Р.Л. Джонса, заложившая основы статистического управления качеством. Это были разработки контрольных карт, выполненные В. Шухартом, первые понятия и таблицы выборочного контроля качества, разработанные Г. Доджем и Г. Ромингом, ставшие началом статистических методов управления качеством, которые в последствии благодаря Э. Демингу получили очень широкое распространение в Японии и оказали весьма существенное влияние на экономическую революцию в этой стране. Деминг выдвигает идею об отмене оценки заданий и результатов выполнения работы, т. к. по его мнению, они создают атмосферу страха, способствуют краткосрочному вкладу в работу, игнорируя долгосрочные задачи, и разрушают работу в командах. Опираясь на точку зрения Э. Деминга и развивая ее, Д. Джуран ввел термин качества в духе «соответствия требованиям потребителя», в значительной степени ориентированный на требования потребителей, («Fitness for use»). Он показал

ответственность менеджмента за хронические последствия несоответствий и дополнил статистические методы контроля качества систематическими методами решения проблем качества.

Третий этап. В 1950-е годы была выдвинута концепция тотального (всеобщего) контроля качества – TQC (Total Quality Control). Ее автор, американский ученый А. Фейгенбаум, который опубликовал в 1957 г. статью «Комплексное управление качеством». К 15 главным задачам TQC относятся прогнозируемое устранение потенциальных несоответствий в продукции на стадии конструкторской разработки, проверка качества поставляемой продукции, комплектующих и материалов, а также управление производством, развитие службы сервисного обслуживания и надзор за соблюдением соответствия заданным требованиям к качеству. Фейгенбаум призвал обратить внимание на вопросы изучения причин несоответствий и первым указал на значение системы учета затрат на качество.

Четвертый этап. В 80-е гг. начался переход от тотального контроля качеством (TQC) к тотальному менеджменту качества (TQM). В это время появилась серия новых международных стандартов на системы качества - стандарты ИСО 9000 (1987г.), оказавшие весьма существенное влияние на менеджмент и обеспечение качества. В 1994 г. вышла новая версия этих стандартов, которая в основном их расширила, большее внимание уделив вопросам обеспечения качества программных продуктов, обрабатываемым материалам, услугам. Основная идеология TQM базируется на принципе – улучшению нет предела. Применительно к качеству действует целевая установка — стремление к нулю дефектов, к нулю непроизводительных затрат, к поставкам точно в срок. При этом осознается, что достичь пределов невозможно, но к этому надо постоянно стремиться, не останавливаясь на достигнутых результатах. Эта идеология имеет специальный термин «постоянное улучшение качества» (quality improvement).

Пятый этап. В 90-е гг. усилилось влияние общества на предприятия, а предприятия стали все больше учитывать интересы общества. Это привело к

появлению стандартов серии ИСО 14000, устанавливающих требования к системам менеджмента с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности продукции. Сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО 14000 становится не менее популярной, чем на соответствие стандартам ИСО 9000. Существенно возросло влияние гуманистической составляющей качества, усиливается внимание руководителей предприятий к удовлетворению потребностей своего персонала. Появляются и корпоративные системы управления качеством, которые ставят своей целью усиление требований международных стандартов и учитывают специфику таких корпораций. Так, Большая тройка американских автомобильных компаний разработала в 1990 г. (1994 г. — вторая редакция) стандарт QS 9000 «Требования к системам качества». Хотя он базируется на стандарте ИСО 9001, его требования усилены отраслевыми (автомобилестроительными), а также индивидуальными требованиями каждого из членов Большой тройки и еще пяти крупнейших производителей грузовиков.

1.4. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, называется **показателем качества продукции**.

Все потребительские ценности можно условно классифицировать по нескольким категориям, отличающимся друг от друга временными факторами действия: базовые, постоянные, временные ценности, сопутствующие, привнесенные, универсальные.

Базовые ценности — это потребительские ценности, заложенные в продукцию на этапе проектирования и характеризующиеся эксплуатационными показателями качества, к которым относятся показатели назначения (функциональные), надежности (безотказность, долговечность,

ремонтпригодность, сохраняемость), технической эстетики (целостность композиции, совершенство товарного вида), экологические (физические, химические, микробиологические), эргономические (соответствие эргономическим требованиям в рабочей зоне), патентно-правовые (патентная чистота, патентная защита), безопасности и транспортабельности.

Постоянные ценности – это такие дополнительные потребительские ценности, которые действуют на протяжении всего жизненного цикла продукции, но имеют к базовым ценностям не прямое, а косвенное отношение. Например, имидж фирмы-изготовителя продукции, престиж магазина, сертификат на систему качества, популярность торговой марки и т.д. Эти ценности имеют различный рейтинг. Их воздействие на покупателя позволяет намного увеличить потребительскую стоимость продукции. В отдельных случаях влияние только этих ценностей обеспечивает долговременную ликвидность продукции, даже если она по базовым показателям уступает конкурентам. Имидж фирмы, например, действует также как подпись известного художника.

Временные ценности – дополнительные ценности, имеющие прямое отношение к виду и качеству продукции, но действующие временно, иногда сезонно, обычно меньше жизненного цикла товара: новизна, мода, престиж. Эти ценности, как правило, на какое-то время позволяют держать ударные цены на продукцию. Идеально когда жизненный цикл товара соразмерен с длительностью действия временных ценностей. Временные ценности реализуются потенциальной возможностью наценки к себестоимости товара, убывающей во времени (в связи с его моральным износом).

Сопутствующие ценности – дополнительные потребительские ценности, не связанные с продукцией непосредственно, но облегчающие или затрудняющие условия ее приобретения или эксплуатации: сезонный спрос на продукцию, уровень инфляции (для экспортируемых или импортированных товаров). Сопутствующие ценности могут как способствовать ликвидности продукции, так и затруднять ее реализацию.

Наценка к продукции за счет действия сопутствующих ценностей может значительно колебаться во времени.

Привнесенные ценности – информационные ценности: реклама, выставки, конкурсы, которые сами по себе не имеют ни прямого, ни косвенно отношения к продукции, но за счет новой или повторяющейся информации о ценностях, имеющих отношение к продукции, значительно увеличивают ее потребительскую стоимость в глазах многих покупателей. К привнесенным ценностям также относятся слухи, мнения, жизненный опыт. Воздействие привнесенных ценностей может быть как временным, так и постоянным (например, реклама). Привнесенные ценности во времени действуют аналогично сопутствующим. Колебательный характер наценки вызван ослаблением во времени воздействия информационных мероприятий (до ее возобновления).

Универсальные ценности – рыночная стоимость продукции или цена. Цена – главная ценность, которая, как зеркало, адекватна потребительским свойствам, но с какой-то погрешностью, вызванной стохастическим характером зависимости цены и качества. Вместе с этим цена, какой бы ни была продукция, имеет универсальную размерность (в денежном выражении), т.е. по ней можно сравнивать ценность разных по виду и качеству изделий.

Успешное продвижение на рынок нового изделия во многом будет зависеть от правильного учета всех факторов, влияющих на ликвидность продукции, и особенно от возможности предприятия-изготовителя выявить или сформировать дополнительные потребительские ценности, усиливающие базовое качество продукции.

1.5. Классификация показателей качества продукции.

Высокое качество изделий предопределяется различными факторами, основными из которых являются:

-факторы технического характера (конструктивные, технологические, метрологические и т.д.);

-факторы экономического характера (финансовые, нормативные, материальные и т.д.);

-факторы социального характера (организационные, правовые, кадровые и т.д.).

Совокупность показателей качества продукции можно классифицировать по следующим признакам:

-по количеству характеризующих свойств (единичные, комплексные и интегральные показатели);

-по отношению к различным свойствам продукции (показатели надежности, технологичности, эргономичности и др.);

-по стадии определения (проектные, производственные и эксплуатационные показатели);

-по методу определения (расчетные, статистические, экспериментальные, экспертные показатели);

-по характеру использования для оценки уровня качества (базовые и относительные показатели);

-по способу выражения (размерные показатели и показатели, выраженные безразмерными единицами измерения, например, баллами, процентами).

Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств, называется **единичным показателем качества продукции** (например, мощность, калорийность топлива и т.д.).

Комплексный показатель качества продукции – это показатель, характеризующий несколько ее свойств.

Эргономические показатели характеризуют систему «человек – изделие» и учитывают комплекс свойств человека, проявляющихся в производственных и бытовых процессах. К ним относятся гигиенические (освещенность, температура, давление, влажность), антропометрические

(одежда, обувь, мебель, пульта управления) и психофизиологические (скоростные и силовые возможности, пороги слуха, зрения и т.п.).

* Психофизиологические характеризуют приспособленность изделия к органам чувств человека.

* Психологические характеризуют возможность восприятия и обработки различной информации.

* Физиологические характеризуют допустимые физические нагрузки на различные органы человека.

Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

В эту группу входят:

а) классификационные показатели, устанавливающие принадлежность изделий к классификационной группировке (классы автомобилей, точности приборов и т.д.);

б) функциональные (эксплуатационные), характеризующие полезный результат от эксплуатации изделий (быстродействие компьютера, производительность стана, точность измерительного прибора и т.д.);

в) конструктивные, дающие точное представление об основных проектно-конструкторских решениях изделий (двигатели дизельные, бензиновые, электрические и т.д.);

г) показатели состава и структуры, определяющие содержание в продукции химических элементов, их соединений (процентное содержание серы и золы в коксе и т.д.).

Показатели этой группы играют основную роль в оценке уровня качества, они часто используются как критерии оптимизации и применяются совместно с другими видами показателей.

Показатели надежности характеризуют свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

- **Безотказность** – свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого времени или наработки.

- **Долговечность** – свойство изделия сохранять работоспособность до предельного состояния с необходимыми перерывами для технического обслуживания и ремонта.

- **Ремонтопригодность** – способность продукции подвергаться ремонту.

- **Сохраняемость** – свойство изделий и продуктов сохранять исправное и пригодное к потреблению состояние в течение установленного в технической документации срока хранения и транспортирования, а также после него.

Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида (характеристики художественных стилей, оттенков, запахов, гармоничности и т.д.).

Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат материалов, времени и средств труда при технической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции. Это показатели трудоемкости, материало- и фондоемкости, себестоимости изделий. Исчисляются как общие (суммарные) так и структурные, удельные, сравнительные или относительные показатели.

Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту, а также возможность беспрепятственной реализации продукции в нашей стране и за рубежом (количество или удельный вес запатентованных или лицензированных деталей (узлов) и т.п.).

Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции. Например: содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, вероятность выброса вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании и использовании продукции.

Показатели безопасности характеризуют особенности продукции, обуславливающие при ее эксплуатации или потреблении безопасность человека. Они отражают требования к нормам и средствам защиты людей, находящихся в зоне возможной опасности при возникновении аварийной ситуации, и предусмотрены системой госстандартов по безопасности труда, а также международными стандартами.

Экономические показатели характеризуют затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции, учитываемые в интегральном показателе качества продукции (различные виды затрат, себестоимость, цена и пр.), при сопоставлении различных образцов продукции – технико-экономические показатели.

1.6. Оценка уровня качества продукции.

Оценка уровня качества продукции представляет совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.

Оценка уровня качества продукции необходима при решении следующих задач:

- прогнозирование потребностей, технического уровня и качества;
- планирование повышения качества и объемов производства;
- обоснование освоения новых видов;
- выбор наилучших образцов;
- обоснование целесообразности снятия с производства;

-аттестация качества; -обоснование возможностей реализации за рубежом;

-оценка научно-технического уровня разрабатываемых и действующих стандартов;

-контроль качества;

-стимулирование повышения качества; -анализ динамики уровня качества;

-анализ информации о качестве и др.

Оценка уровня качества продукции может производиться на различных стадиях жизненного цикла.

На этапе разработки оценивается уровень разрабатываемой продукции, в результате чего устанавливаются требования к качеству продукции.

На этапе производства определяются фактические значения показателей качества продукции по результатам контроля и испытаний, оценивается уровень качества изготовления продукции и принимаются соответствующие решения при управлении качеством.

На этапе эксплуатации или потребления оценивается уровень качества изготовленной продукции и по результатам эксплуатации или потребления ее принимаются управляющие решения, направленные на сохранение или повышение уровня качества продукции.

Тема 2. Методологические основы управления качеством. Стандартизация и сертификация в управлении качеством

2.1. Сущность и цели стандартизации

2.2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ

2.3. Система международных стандартов

2.1. Сущность и цели стандартизации

Важным элементом в системах управления качеством изделий является **стандартизация** – нормотворческая деятельность, которая находит наиболее рациональные нормы, а затем закрепляет их в нормативных документах типа стандарта, инструкции, методики и требований к разработке продукции, т.е. это комплекс средств, устанавливающих соответствие стандартам.

По определению международной организации по стандартизации (ИСО), **стандартизация** – установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенных областях на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении функциональных условий и требований техники безопасности.

Стандарт – это нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс правил, норм, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом. Стандарты представляются в виде документов, содержащих определенные требования, правила или нормы, обязательные к исполнению. Это также основные единицы измерения или физические константы (например, метр, вольт, ампер, абсолютный нуль по Кельвину и т.д.). К стандартам относятся все предметы для физического сравнения: государственные первичные эталоны единицы длины, массы, силы и т.д.

Действующая система стандартизации позволяет разрабатывать и поддерживать в актуальном состоянии:

- единый технический язык;
- унифицированные ряды важнейших технических характеристик продукции (допуски и посадки, напряжения, частоты и др.);
- типоразмерные ряды и типовые конструкции изделий общемашиностроительного применения (подшипники, крепеж, режущий инструмент и др.);

- систему классификаторов технико-экономической информации;
- достоверные справочные данные о свойствах материалов и веществ.

Общей целью стандартизации является защита интересов потребителей и государства по вопросам качества продукции, процессов, услуг, обеспечивая:

- безопасность продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- безопасность хозяйственных субъектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций;
- обороноспособность и мобилизационную готовность страны;
- техническую и информационную совместимость, а также взаимозаменяемость продукции;
- единство измерений;
- качество продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем науки, техники и технологии;
- экономию всех видов ресурсов.

Современная стандартизация базируется на следующих **принципах**:

- системность;
- повторяемость;
- вариантность;
- взаимозаменяемость.

Принцип системности определяет стандарт как элемент системы и обеспечивает создание систем стандартов, взаимосвязанных между собой сущностью конкретных объектов стандартизации.

Системность – одно из требований к деятельности по стандартизации, предполагающим обеспечение взаимной согласованности, непротиворечивости, унификации и исключение дублирования требований стандартов.

Принцип повторяемости означает определение круга объектов, к которым применимы вещи, процессы, отношения, обладающие одним общим свойством – повторяемостью во времени или в пространстве.

Принцип вариантности в стандартизации означает создание рационального многообразия (обеспечение минимума рациональных разновидностей) стандартных элементов, входящих в стандартизируемый объект.

2.2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ.

В России действует государственная система стандартизации (ГСС), объединяющая и упорядочивающая работы по стандартизации в масштабе всей страны, на всех уровнях производства и управления на основе комплекса государственных стандартов.

Объектами стандартизации являются изделия, нормы, правила, требования, методы, термины, обозначения и т.п., имеющие перспективу многократного применения в науке, технике, промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, на транспорте и в связи, в культуре, здравоохранении, а также в международной торговле.

Различают государственную (национальную) стандартизацию и международную стандартизацию. **Государственная стандартизация** – форма развития и проведения стандартизации, осуществляемая под руководством государственных органов по единым государственным планам стандартизации.

Международная стандартизация проводится специальными международными организациями или группой государств с целью облегчения взаимной торговли, научных, технических и культурных связей.

Основные принципы ГСС в России:

Усиление правовых основ стандартизации. Устанавливаемые стандартами технические нормы должны опираться на соответствующие правовые нормы законодательства (законы о стандартизации и метрологии,

технические законодательные акты по конкретным объектам стандартизации и т. д.), причем правовая нормы гармонизируются с аналогичными международными и национальными стандартами.

Преимственность ГСС заключается в разработке и поддержании современного состояния единого технического языка, систем классификаторов технико-экономической информации, достоверных справочных данных о свойствах материалов и веществ.

Согласованность работ с другими государствами заключается в использовании международного опыта, добровольности в применении стандартов, разработке государственных стандартов межгосударственными техническими комитетами.

Основные цели стандартизации:

- защита интересов потребителя и государства в вопросах качества и номенклатуры продукции, услуг, процессов, их безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды;
- повышение качества продукции, ее совместимость и взаимозаменяемость;
- устранение технических барьеров в производстве и торговле, обеспечение конкурентоспособности продукции;
- экономия кадровых и материальных ресурсов, улучшение экономических показателей производства;
- повышение обороноспособности страны;
- обеспечение безопасности государственных объектов с учетом возможности возникновения природных и техно-генных катастроф и других чрезвычайных ситуаций;
- гармонизация с международными, региональными и национальными системами стандартизации других стран.

Одной из основных целей стандартизации на сегодняшний момент является гармонизация стандартов, т. е. приведение к технической идентичности документов, относящихся к одному и тому же объекту и

утвержденных различными органами. Гармонизированные стандарты обеспечивают взаимозаменяемость продукции, процессов и услуг.

Задачи стандартизации:

- обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);
- установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, и обеспечивающих безопасность окружающей среды, жизни и здоровья людей, сохранения их имущества;
- разработка требований по совместимости и взаимозаменяемости продукции;
- установление метрологических норм, правил, положений и требований;
- создание и введение систем классификации технико-экономической информации;
- выполнение законодательства РФ методами и средствами стандартизации.

Стандартизация основывается на стремлении всех заинтересованных сторон к достижению согласия, учитывая мнение каждой стороны по управлению многообразием продукции, ее качеству, экономичности и безопасности для окружающей среды и жизни людей. В приоритетном порядке должны разрабатываться стандарты, способствующие обеспечению безопасности для окружающей среды, жизни и здоровья людей, обеспечивающие совместимость и взаимозаменяемость продукции.

При разработке стандартов принимают во внимание уже принятые международные и региональные стандарты и обеспечивают соответствие требований стандартов нормам законодательства, оптимальность требований, включаемых в стандарты. Стандарты формулируются четко и ясно для того, чтобы обеспечить однозначность понимания их требований.

Финансирование ГСС

Работы по государственной стандартизации финансируются в соответствии с положениями Закона «О стандартизации», где определены направления, которые финансирует государство, и источники финансирования.

Государственным финансированием обеспечивается следующая деятельность:

- разработка стандартов, содержащих обязательные требования к объекту стандартизации в соответствии с законодательством России;
- работы, связанные с созданием общероссийских классификаторов технико-экономической информации;
- формирование и ведение федерального фонда государственных стандартов;
- научные работы, связанные с важными проблемами стандартизации общегосударственного значения;
- работа в международных организациях по стандартизации.

Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов также является объектом государственного финансирования.

Источники денежных поступлений для финансирования : реализация издаваемых государственных стандартов, общероссийских классификаторов технико-экономической информации, каталогов сертифицированной продукции и услуг; штрафы, взимаемые Госнадзором.

Государство оказывает поддержку не только тем организациям, которые создают нормативные документы по стандартизации, но и тем, которые производят продукцию или предлагают услуги, маркированные знаком соответствия обязательным требованиям государственных стандартов, что подтверждено посредством сертификации.

Особая экономическая поддержка предназначена для тех предприятий, которые выпускают новые перспективные виды продукции в соответствии с предварительными (перспективными) требованиями стандартов.

В стандартах на продукцию могут устанавливаться требования как ко всем возможным и необходимым аспектам стандартизации объектов стандартизации этого вида, так и к тем, что наиболее части этих аспектов.

Характерными аспектами стандартизации являются:

- Термины и определения продукции (при необходимости);
- Условные обозначения конкретной продукции и ее элементов (при наличии);
- Классификация, требования к главным параметрам и (или) размерам продукции (обязательно);
- Требования к основным показателям уровня качества продукции (обязательно);
- Требования к основным показателям уровня экономичности продукции (обязательно);
- Требования к комплектности поставляемой продукции (при наличии);
- Требования к методам и средствам хранения и транспортирования продукции (обязательно);
- Требования к методам и средствам ремонта (при возможности);
- Требования безопасности продукции для жизни, здоровья и имущества при ее производстве, обращении и потребления продукции (обязательно);
- Требования охраны окружающей природной среды при производстве, обращении и потреблении продукции (обязательно);
- Требования к правилам и средствам приемки продукции (обязательно);
- Требования к методам, методикам и средствам контроля продукции (обязательно);
- Требования к маркировке продукции (обязательно);
- Требования к упаковке продукции, транспортной и потребительской таре (при наличии и необходимости);

- Требования и условия технически эффективного и безопасного потребления продукции (обязательно);
- Требования и условия технически эффективной и безопасной утилизации продукции (обязательно).

2.3. Система международных стандартов

Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная техническая комиссия (МЭК) разработали международные стандарты.

Основное назначение международных стандартов — это создание на международном уровне единой методической основы для разработки новых и совершенствования действующих систем качества и их сертификации.

В соответствии с международными стандартами ИСО 900 выделяются основные направления деятельности в области качества:

- планирование качества;
- управление качеством;
- обеспечение качества;
- улучшение качества.

Планирование качества включает в себя: определение требований к качеству продукции, ее оценку, выработки положений по улучшению качества, подготовку программы качества, планирование затрат на достижение необходимого уровня качества, проверок системы качества и другое.

В состав процедур **управления качеством** входят: контроль качества, разработка и реализация мер корректирующего воздействия. Основная функция управления качеством — выявлять каждое отклонение от установленных требований к качеству, обусловленное проектированием продукции, соответствием продукции проекту и материально-техническим обеспечением.

Обеспечение качества включает в себя деятельность по созданию уверенности в выполнении требований к качеству продукции у руководства предприятием и деятельность, направленную на обеспечение уверенности потребителей, что все элементы системы качества функционируют в управляемых условиях.

Международная организация по стандартизации

Накапливаемый опыт в области обеспечения качества постоянно нуждается в осмыслении, анализе и систематизации. Вопросами этого опыта и юридическим его оформлением занимается Международная организация по стандартизации (ИСО).

Основной задачей ИСО является разработка международных стандартов для содействия международной торговле, ликвидации «нетаможенных» барьеров, возникающих в силу действия различных национальных стандартов, изданных правительствами законов и правил.

В 1987 г. были одобрены и введены в действие пять международных стандартов серии ИСО 9000 на системы качества: МС ИСО 9000; МС ИСО 9001; МС ИСО 9002; МС ИСО 9003; МС ИСО 9004.

В это же время Европейская организация по стандартизации выпустила Европейские стандарты Е № 29000 и Е № 29004, основные требования которых совпадают с требованиями международных стандартов к системам качества.

В настоящее время все развитые страны мира признают и используют международные стандарты для совершенствования действующих в фирмах систем качества. В настоящее время широкое распространение получили международные стандарты ИСО серии 9000, которые вместе с терминологическим стандартом ИСО 8402 отражают концентрированный мировой опыт управления качеством.

Это стандарты:

МС 9000 «Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества»;

МС 9001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и/или разработке, производстве, монтаже и обслуживании»;

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

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

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

МС 8402 терминологический стандарт.

В 1994 г. вышла новая версия этих стандартов, которая расширила в основном стандарт МС 9004 версиями МС9004-1, -2, -3, - 4, большее внимание уделив вопросам обеспечения качества программных продуктов, обрабатываемым материалам, услугам.

На взаимоотношения поставщиков и потребителей оказывает сильное влияние сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО 9000.

Главная целевая установка систем качества, построенных на основе стандартов ИСО серии 9000, – обеспечение качества продукции, требуемого заказчиком, и предоставление ему доказательств в способности предприятия сделать это. Соответственно механизм системы, применяемые методы и средства ориентированы на эту цель. Во многих случаях наличие у предприятия сертификата на систему качества стало одним из основных условий его допуска к тендерам по участию в различных проектах. Широкое применение сертификат на систему качества нашел в кредитовании и страховом деле: так как его наличие свидетельствует о надежности предприятия, то предприятию часто предоставляются льготные условия кредитования и страхования.

Учитывая прогрессивный характер международных стандартов, их регулирующую роль при выходе на международный рынок, отметим, что эти

стандарты – ИСО 9000, ИСО 9001, ИСО 9004 – приняты в России для прямого использования в следующем виде:

ГОСТ Р ИСО 9000-2011 – «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;

ГОСТ Р ИСО 9001-2011 – «Системы менеджмента качества. Требования»;

ГОСТ Р ИСО 9004-2011 – «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности».

Кроме этих стандартов к серии стандартов ИСО 9000 относятся следующие:

ИСО 10012 – «Система управления измерением»;

ИСО 10013:1995 – «Руководящие указания по разработке руководств по качеству»;

ИСО 10015:1999 – «Менеджмент качества. Руководящие указания по подготовке кадров»;

ИСО/ТО 10017:1999 – «Методические указания по статистическим методам в ИСО 9001:1994».

Стандарт ИСО 9001:2000 может использоваться внутренними и внешними сторонами, включая органы по сертификации, с целью оценки организации выполнения требований потребителей и своих собственных.

Отличия новой версии:

На переднем плане стоят вопросы определения ожиданий клиента и его удовлетворенность;

В большей степени подчеркивается ответственность руководства;

Стандарт направлен на реальные процессы в деятельности предприятия;

Улучшена возможность интеграции с другими системами (например, с системой управления охраной окружающей среды в соответствии со стандартом ИСО 14001);

Улучшена возможность применения стандартов любыми компаниями, независимо от их размеров, отрасли или продукции;

Появилось требование измерять удовлетворенность клиента;

Выдвинуты новые требования, касающиеся управления ресурсами.

8 принципов менеджмента качества

Ориентация на потребителя.

Организации зависят от своих потребителей, и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

Лидерство руководителя.

Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.

Вовлечение работников.

Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.

Процессный подход.

Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

Системный подход к менеджменту.

Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействуют результативности и эффективности организации при достижении ее целей.

Постоянное улучшение.

Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.

Принятие решений, основанных на фактах.

Эффективные решения основываются на анализе данных и информации.

Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

В 1993 г. в рамках ИСО был создан ТК-207 «Управление охраной окружающей среды» (Environmental management), который в 1996 г. принял комплекс стандартов ИСО серии 14000 для построения эффективной системы управления окружающей средой и менеджмента экологическими аспектами деятельности предприятий. основополагающим стандартом серии ИСО 14000 является стандарт ИСО 14001:1996 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению».

В семействе стандартов данной серии отражены следующие аспекты в области управления окружающей средой: термины и определения; системы экологического менеджмента; экологический аудит и исследования в области экологии; оценка продукции на различных стадиях жизненного цикла; экологическая маркировка продукции.

Тема 3. Деятельность государственных организаций в области качества. Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000

3.1. Определение и роль сертификации

3.2. Методические основы проведения сертификации в РФ

3.3. Международная практика сертификации

3.1. Определение и роль сертификации

Сертификат соответствия – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.

Сертификация соответствия – это действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга

соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу.

В Законе РФ «О сертификации продукции и услуг» и в российской системе сертификации ГОСТ Р дано более упрощенное определение термина.

Сертификация продукции – это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Сертификация направлена на достижение следующих **целей**:

- создание условий для деятельности предприятий, учреждений, предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве и международной торговле;
- защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя);
- контроль безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- содействие потребителям в компонентном выборе продукции;
- содействие экспорту и повышение конкурентоспособности продукции;
- подтверждение показателей качества продукции, заявленных изготовителями.

Сертификация основывается на следующих **принципах**:

- государственности – обеспечения государственных интересов при оценке безопасности продукции;
- объективности – независимости от изготовителя и потребителя;
- достоверности – использования профессиональной испытательной базы;
- исключение разделения товаров и услуг на отечественные и зарубежные;
- демократичности – предоставления изготовителю самому выбрать орган по сертификации.

Сегодня в мире применяются различные системы управления качеством. Но для успешной деятельности в настоящее время они должны обеспечивать возможность реализации восьми ключевых принципов системного управления качеством, освоенных передовыми международными компаниями. Эти принципы составляют основу готовящегося обновления международных стандартов в области управления качеством ИСО серии 9000.

Сертификация продукции представляет собой ряд мероприятий, проводимых с целью подтверждения посредством сертификата соответствия (документа), что продукция отвечает определенным стандартам качества.

При получении в процессе сертификации положительного результата выдается документ, называемый «сертификат соответствия».

Сертификат подтверждает соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным законодательством. Данный документ является пропуском на рынок в законодательно регулируемой области.

Продукция в законодательно не регулируемой области может беспрепятственно перемещаться внутри рынка. При этом к ней официально не предъявляются требования по установлению соответствия.

СУБЪЕКТЫ И ОБЪЕКТЫ СЕРТИФИКАЦИИ

Объекты сертификации – продукция, процессы или услуги. В области сертификации продукция или услуга рассматривается как объект, который подлежит испытанию для подтверждения стандартом.

Субъекты сертификации – это изготовители продукции, исполнители услуг, заказчики-продавцы, а также третья сторона, независимая от первой или второй сторон. В качестве третьей стороны могут выступать следующие органы.

Орган по сертификации – орган, проводящий сертификацию соответствия. Если орган по сертификации выполняет и функции испытательной лаборатории, то можно использовать термин «сертифицированный центр». Важнейшей функцией органов по

сертификации является проведение сертификационных испытаний и (или) выдача сертификата, причем сертификат может быть выдан на основании протокола испытаний испытательной лаборатории. Кроме того, орган по сертификации осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной продукцией, приостанавливает или отменяет действия выданных им сертификатов.

Центральный орган по сертификации – орган, возглавляющий систему сертификации однородной продукции.

Испытательная лаборатория (испытательный центр) – лаборатория (центр), которая проводит испытания (отдельные виды испытаний) определенной продукции.

ФОРМЫ СЕРТИФИКАЦИИ

Законом РФ «О сертификации продукции и услуг» предусмотрены два вида сертификации: обязательная и добровольная.

Добровольная сертификация – сертификация, проводимая на добровольной основе по инициативе изготовителя, продавца или потребителя продукции. Добровольная сертификация может осуществляться:

- применительно к продукции (услугам), не подлежащей обязательной сертификации;
- в случаях, когда требования нормативных документов сформулированы лишь в общем виде, а фактическое качество продукции (услуг) целесообразно характеризовать более конкретно;
- в случаях, когда нормативные документы, регламентирующие качество данной разновидности продукции (услуг), отсутствуют;
- в случаях, когда на продукцию (услугу) имеется сертификат соответствия, но изготовитель продукции полагает целесообразным удостовериться в том, что качество его продукции (услуги) выше, чем то, которое предусмотрено нормативным документом;
- применительно к той части требований нормативных документов, выполнение которых не подлежит подтверждению в виде обязательной

сертификации. При положительном результате добровольной сертификации ее итогом является выдача сертификата качества. Такой сертификат удостоверяет не только соответствие принятым критериям, но и степень отклонения в желаемую сторону в виде дополнительной полезности.

Обязательная сертификация осуществляется в случаях, когда нормативные документы на продукцию содержат требования к обеспечению безопасности окружающей среды, жизни, здоровья граждан, а также к обеспечению технической информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции. Остальные требования, содержащиеся в нормативных документах, являются рекомендательными. Их соблюдение зависит от усмотрения изготовителя продукции и его контрагентов. При положительном результате обязательной сертификации ее итогом является выдача сертификата соответствия требованиям безопасности.

ДОКУМЕНТЫ ПРОЦЕССА СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА

Примерный состав комплекта документов:

- политика в области качества;
- руководство по качеству;
- исходные данные для предварительной оценки состояния производства;
- структурная схема организации;
- структурная схема службы качества;
- предприятия «Управление документацией».

Исходные данные для предварительной оценки состояния производства.

Содержание документа:

- сведения об организации-заявителе и производстве продукции;
- структурная схема организации, включая основные и вспомогательные производственные подразделения, инженерные службы с указанием связей между ними;

- перечень стран, в которые поставляют продукцию.

Техническая документация:

- технические условия на продукцию;
- конструкторская документация на продукцию (паспорт, инструкции по эксплуатации, общий вид и спецификация).

3.2. Методические основы проведения сертификации в РФ

Методы сертификации подразделяют на две группы:

- методы испытаний;
- методы указания соответствия стандартам.

Методы испытаний устанавливаются соответствующими стандартами и к ним предъявляются следующие требования:

- соответствие назначению стандартов; объективность, четкое формулирование;
- включение в методы испытания, если это технически оправдано, указания о пределах воспроизводимости и повторяемости;
- при возможности достаточно подробная характеристика метода испытания, установленного стандартом, позволяющего квалифицированному персоналу получать аналогичные результаты;
- установление предельных значений требований с учетом допускаемого отклонения или среднего значения для верхнего или нижнего предела, минимального или максимального значения;
- при выборе следует учитывать стандарты на общие методы испытаний и взаимосвязанные испытания для определения аналогичных характеристик, установленных в других стандартах;
- предпочтительность методов испытаний, не разрушающих образец и обеспечивающих аналогичную степень достоверности;
- при наличии нескольких методов испытаний один из них определяется как контрольный.

Методы указания соответствия стандартам для систем сертификации третьей стороной устанавливаются руководством предприятия.

Различают следующие виды методов.

Метод «знак соответствия». Знак соответствия – знак, который по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждает соответствие маркированной им продукции установленным требованиям. Этот метод основан на применении результата сертификации для указания того, что контроль за соответствием стандарту находится в ведении этой системы.

Метод «сертификат соответствия». Целью данного метода является предоставление потребителю информации о стандартах, охватываемых сертификатом. Метод может быть использован для указания соответствия стандартам на продукцию или стандартам на конкретные свойства. Сертификаты соответствия могут относиться ко всем требованиям стандарта, а также к его конкретным разделам или характеристикам. Для указания соответствия продукции установленным требованиям применяется специальный технический документ – сертификат соответствия.

Участники сертификации В соответствии с Законом РФ «О сертификации продукции и услуг» (ст. 8) участниками обязательной сертификации являются:

- Госстандарт России, иные государственные органы управления РФ, уполномоченные проводить работы по обязательной сертификации, органы по сертификации;
- испытательные лаборатории (центры), изготовители (продавцы, исполнители) продукции, а также центральные органы систем сертификации, уполномочиваемые в необходимых случаях для организации и координации работ в системах сертификации однородной продукции.

Изготовители (продавцы, исполнители) продукции, которая подлежит обязательной сертификации и реализации на территории Российской Федерации, обязаны:

- реализовывать продукцию только при наличии сертификата;
- обеспечить соответствие реализуемой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована, и маркирование ее знаком соответствия в установленном порядке;
- указывать в сопроводительной технической документации сведения о сертификации и нормативных документах, которым должна соответствовать продукция;
- обеспечивать доведение этой информации до потребителя;
- приостанавливать или прекращать реализацию сертифицированной продукции в случае, если она не отвечает требованиям нормативных документов, на соответствие которым сертифицирована, по истечении срока действия сертификата или в случае, если действие сертификата приостановлено либо отменено;
- извещать орган по сертификации в установленном им порядке об изменениях, внесенных в техническую документацию или в ТП изготовления сертифицированной продукции.

Порядок проведения сертификации

Сертификацию организуют Госстандарт РФ и федеральные органы, на которые возложена ответственность за обязательную сертификацию. Порядок проведения сертификации устанавливает последовательность действий, составляющих совокупную процедуру сертификации.

Поддача заявки на сертификацию. Заявитель направляет заявку в соответствующий орган по сертификации, а при его отсутствии – в Госстандарт РФ или другой государственный орган управления.

Орган по сертификации рассматривает заявку в установленный порядок сертификации однородной продукции срок и сообщает заявителю, какие органы и испытательные лаборатории может выбрать заявитель.

Отбор, идентификация образцов и их испытания. Образцы для испытаний отбирает, как правило, испытательная лаборатория или другая

организация по ее поручению. Образцы, прошедшие испытания, хранятся в течение срока, предусмотренного правилами системы сертификации 70 конкретной продукции. Протоколы испытаний представляются заявителю и в орган по сертификации, их хранение соответствует сроку действия сертификата.

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

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

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

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

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

продукция продолжает соответствовать требованиям, подтвержденным сертификацией. Результаты инспекционного контроля оформляются актом, который хранится в органе по сертификации.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Сертификация системы управления качеством независимо от органа, которым она проводится (национальным или зарубежным), должна характеризоваться рядом основных принципов:

- 1) принцип целевой направленности;
- 2) принцип добровольности;
- 3) принцип объективности;
- 4) принцип конфиденциальности;
- 5) принцип предварительной оплаты работ органу по сертификации.

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

Принцип добровольности, т. е. проведение на предприятиях сертификации системы управления качеством может быть только добровольным, по инициативе и при наличии заявки от этого предприятия. Добровольную сертификацию вправе осуществлять любое юридическое лицо, взявшее на себя функцию органа по добровольной сертификации и

зарегистрировавшее систему сертификации и знака соответствия в Госстандарте России.

Принцип объективности, т. е. проверки и оценки системы управления качеством при ее сертификации должны осуществляться компетентными, высококвалифицированными специалистами. Ни один сотрудник, участвующий в сертификации, не может быть прямо или косвенно связан с данным предприятием, иметь его акции. При этом оплата за работу по сертификации не должна зависеть от заключения по проверке, оценке и сертификации системы.

Принцип конфиденциальности, т. е. орган по сертификации и его сотрудники должны соблюдать профессиональную тайну в отношении конфиденциальности информации, получаемой в результате взаимодействия с поставщиком. Эти вопросы могут стать предметом официального соглашения органа по сертификации и заказчика.

Принцип предварительной оплаты работ органу по сертификации, т. е. оплата сертификационных работ должна осуществляться до начала их проведения. Целесообразно это реализовать в два этапа. На первом этапе оплата производится за предварительную проверку и оценку системы управления качеством, а затем, в случае принятия решения о проведении второго этапа – за окончательную сертификационную работу. В любом случае перечисление денег должно быть выполнено до начала каждого последовательно выполняемого комплекса работ. Стоимость работ зависит в основном от масштаба и территориального расположения предприятия, сложности и объемов производства, модели системы управления качеством. Например, сертификация системы качества шведскими сертификационными органами стоит (в зависимости от указанных факторов) 200–250 тыс. крон.

3.3. Международная практика сертификации

Международная практика сертификации помогает:

1) устранять технические барьеры, возникающие при сертификации продукции;

2) обеспечивать ее беспрепятственное продвижение на соответствующих рынках. Самой крупной международной организацией является Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ). Соглашение содержит специальные рекомендации для его участников (более 100 стран) в области стандартизации и сертификации.

Ведущее место в области организационно-методического обеспечения сертификации принадлежит ИСО, в рамках которой этими вопросами занимается Комитет по сертификации (СЕРТИКО). В 1985 г. в связи с развитием работ в этой области он был переименован в Комитет по оценке соответствия (КАСКО). Совместно с ИСО над проблемами сертификации работает МЭК. Все руководства выпускаются от имени этих двух организаций (ИСО/МЭК). МЭК организовал также две международные системы сертификации. В 1980 г. была проведена экспертиза изделий электронной техники на соответствие стандартам МЭК (конденсаторы, резисторы, транзисторы, электроннолучевые трубки и др.).

Опубликованная в 1985 г. «Белая книга ЕЭС» содержит график мероприятий, необходимых для обеспечения свободного движения продукции, капиталов, услуг и трудовых ресурсов. С 1984 г. под эгидой МЭК действует система сертификации электротехнических изделий (МЭКСЭ). Эта система направлена на подтверждение безопасности бытовых электроприборов, медицинской техники, кабелей и некоторой другой продукции в соответствии со стандартами МЭК.

Международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий ИЛАК ежегодно проводит конференции для обмена информацией и опытом по вопросам взаимного признания результатов испытаний, аккредитации лабораторий, оценки качества результатов испытаний; ИЛАК занимается издательской деятельностью по вопросам сертификации и тесно сотрудничает с КАСКО, ИСО, ЕЭС, ЕЭК, ООН, ГАТТ.

В целях обеспечения взаимного признания результатов испытаний в 1986 г. был создан орган по аккредитации лабораторий стран Северной Европы (НОРДА).

В 1991 г. Международной организацией по объединению институтов для стран – членов ЕС и стран – членов Европейской ассоциации свободной торговли разработаны европейские стандарты I серии 45 000.

Это организационно-методические документы, касающиеся деятельности испытательных лабораторий, органа по сертификации продукции, систем качества и аттестаций персонала.

На данный момент в Европе действует более 700 органов по сертификации. Системы сертификации взаимосвязаны и действуют согласованно между собой. Всего в странах ЕЭС и ЕАСТ сертифицируется более 5000 изделий, действует более 300 систем сертификации практически во всех зарубежных странах.

Тема 4. Всеобщее управление качеством

4.1. Содержание концепции всеобщего управления качеством.

4.2. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством

4.3. Комплексное и тотальное управление качеством

4.1. Содержание концепции всеобщего управления качеством.

Всеобщее управление качеством (англ. Total Quality Management, TQM) — общеорганизационный метод непрерывного повышения качества всех организационных процессов.

Стремление стимулировать производство товаров, конкурентоспособных на мировых рынках, инициировало создание нового общеорганизационного метода непрерывного повышения качества всех организационных процессов, производства и сервиса. Этот метод получил название — всеобщее управление качеством.

Total Quality Management — философия всеобщего управления качеством, успешно стартовавшая много лет назад в Японии и США с практики присуждения наград компаниям, достигшим высшего качества производимой продукции.

Главная идея TQM состоит в том, что компания должна работать не только над качеством продукции, но и над качеством организации работы в компании, включая работу персонала. Постоянное параллельное усовершенствование 3-х составляющих:

качества продукции

качества организации процессов

уровня квалификации персонала

позволяет достичь более быстрого и эффективного развития бизнеса.

Качество определяется следующими категориями:

степень реализации требований клиентов

значения финансовых показателей компании

уровень удовлетворенности служащих компании своей работой

Принцип действия TQM можно сравнить с удержанием мяча на наклонной плоскости. Для того чтобы мяч не скатывался, его нужно либо подпирать снизу, либо тянуть сверху.

TQM включает 2 механизма:

Quality Assurance (QA) — контроль качества — поддерживает необходимый уровень качества и заключается в предоставлении компанией определенных гарантий, дающих клиенту уверенность в качестве данного товара или услуги.

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

Два механизма: контроль качества и повышение качества — позволяют «удерживать мяч в игре», то есть постоянно совершенствовать, развивать бизнес.

Концепция всеобщего управления качеством — 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 при рациональном использовании технических возможностей.

Концепция TQM носит междисциплинарный характер. Это совокупность принципов, методов, средств и форм управления качеством с целью повышения эффективности и конкурентоспособности организации.

TQM включает в себя:

контроль в процессе разработки новой продукции

оценку качества опытного образца, планирование качества продукции и производственного процесса, контроль, оценку и планирование качества поставляемого материала

входной контроль материалов

контроль готовой продукции

оценку качества продукции

оценку качества производственного процесса

контроль качества продукции и производственного процесса;

анализ специальных процессов (специальные исследования в области качества)

использование информации о качестве продукции

контроль аппаратуры, дающей информацию о качестве продукции

обучение методам обеспечения качества, повышение квалификации персонала

гарантийное обслуживание

TQM включает в себя:

координацию работ в области качества

совместную работу по качеству с поставщиками

использование цикла PDCA ("plan-do-check-action")

работу кружков качества

управление человеческим фактором путем создания атмосферы удовлетворенности, заинтересованного участия, благополучия и процветания на фирме, фирмах-поставщиках, в сбытовых и обслуживающих организациях, у акционеров и потребителей

работу в области качества по методу межфункционального управления

участие в национальных кампаниях по качеству

выработку политики в области качества (согласование политики в области качества с общей стратегией экономической деятельности, привнесение целей качества во все аспекты административной, хозяйственной и экономической деятельности, принятие мер, обеспечивающих понимание в фирме политики в области качества)

участие служащих в финансовой деятельности (в прибыли, акционерном капитале), воспитание сознательного отношения к качеству, чувства партнерства, совершенствование социальной атмосферы и информированность служащих

проведение мер по формированию культуры качества;

подготовку управленческих кадров для руководства деятельностью в области качества;

возложение ответственности за деятельность в области качества на высшее руководство

Эффективность всеобщего управления качеством зависит от трех ключевых условий:

высшее должностное лицо на предприятии энергично выступает за повышение качества

инвестиции вкладываются не в оборудование, а в людей

организационные структуры преобразуются или создаются специально под всеобщее управление качеством.

Всеобщее управление качеством реализуется в фирме благодаря применению определенного набора приемов и средств:

качеством
процессом
персоналом
ресурсами

На процесс внедрения всеобщего управления качеством существенно влияет давление рынка. Оно вызывает у руководства фирмы готовность внедрять систему управления качеством. Президент фирмы или директор предприятия должен заняться внедрением в рамках подходящей для этого организационной структуры. Но чтобы произошли революционные изменения в управлении качеством, необходим патриотизм всего персонала.

Каждая фирма, каждая организация существенно различается по своим возможностям, опыту, традициям. В то же время мировое сообщество выработало много универсальных методов и средств, позволяющих в различных условиях добиваться успешного решения поставленных задач. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

4.2. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством

Международная организация стандартизации (ИСО) обобщила весь накопленный положительный опыт работ в области повышения качества продукции, и разработало на этой основе стандарты серии 9000 и 10000, которые легли в основу принципов Всеобщего Управления Качеством (TQM).

Всеобщее управление качеством представляет собой концепцию, предусматривающую 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.

TQM состоит из трех составных частей:

А) Ключевая система - методы и средства, которые применяются для анализа и исследования. Они основаны на общепризнанном математическом аппарате, статистических методах контроля.

Б) Система технического обеспечения - это приемы и программы, позволяющие обучить персонал владению этими средствами и правильному их использованию.

В) Система непрерывного развития самих принципов и содержания TQM

Эффективность TQM зависит от трех ключевых условий:

А) высшее должностное лицо энергично выступает за повышение качества;

Б) инвестиции вкладываются не в оборудование, а в людей;

В) организационные структуры преобразуются или создаются специально под всеобщее управление качеством.

Качество производственных процессов определяется пятью основными компонентами:

Одним из главнейших компонент, 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.

Важным компонентом обеспечения качества производственных процессов является использование методов 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.

4.3. Комплексное и тотальное управление качеством

Комплексное

До начала двадцатого века все заботы о качестве продукции сводились только к выполнению контрольных мероприятий, встроенных в общий процесс управления компанией. Применялись унификация и стандартизация деталей, инструментов и приемов труда. На предприятиях использовались:

испытания готовой продукции;

операционный контроль в ходе изготовления;

входной контроль материалов.

По ходу усложнения выпускаемой продукции и обострения конкуренции, все большее значение приобретало качество продукции, которое стало основой конкурентоспособности. Это привело к тому, что разрозненные мероприятия по обеспечению качества были заменены системным подходом и комплексным управлением качеством продукции.

Согласно стандарту ИСО 8402, комплексное управление качеством — это скоординированное воздействие руководства всех уровней и персонала на каждый этап создания продукции и учет любых факторов, существенно влияющих на качество.

Комплексный подход был реализован в качестве систем, которые формировались не только в Европе, Японии и США, но и в СССР. Саратовская система изготовления продукции без дефектов, разработанная в середине 50-х годов, учитывала проценты сдачи продукции контролерам

ОТК. В зависимости от этого был установлен уровень материального и морального поощрения работников. Эта система в дальнейшем преобразовалась в систему труда без дефектов, в которой дополнительно учитывались культура и ритмичность производства. Кроме того, в СССР была разработана система, в которой главными являлись качество, ресурс с первых изделий и надежность продукции. Директивным порядком внедрялась система КС УКП, при помощи которой качество советской продукции должно было значительно улучшиться. Все участвовали в борьбе за качество, существовала даже пятилетка качества, а самым лучшим изделиям присваивали «Знак качества». В 87 году была введена государственная приемка продукции. Но данная деятельность не привела к достижению желаемых результатов, да и не могла привести. Без учета человеческого фактора и введения современных технологий, применения данных мер было недостаточно. Экономическая система, использующая жесткий контроль валового выполнения плана, не могла побудить предприятия к выпуску качественной продукции. Тем не менее, данные системы позволили объединить разрозненные элементы управления качеством в одну систему. Впоследствии система КС УКП была доведена до международных требований стандартов по управлению качеством (ИСО серии 9000), первую редакцию которых выпустили в СССР в 88 году.

В конце 80-х годов комплексный подход был преобразован в тотальное управление качеством, где помимо участия всего персонала подразумевалось настойчивое руководство качеством высшей администрацией, подготовка и обучение всех членов организации. В 87 году в США ввели премию по качеству от министра торговли Мэлкома Болдриджа. Потом премию по качеству стали выдавать все европейские страны, была введена Европейская премия по качеству, которую основали такие компании, как Фольксваген, Филипс, Рено, Нестле, Бритиш Телеком, Фиат и др. В России премию по качеству учредили в 96 году.

Тотальное управление качеством:

ориентация работы предприятия на запросы потребителей;

подбор стратегии и политики, которые будут постоянно улучшать качество продукции и услуг;

руководство первыми лицами и администрацией всеми подразделениями компании, исходя из обязательности обеспечения требуемого качества;

мотивация труда на должном уровне для активной работы персонала по улучшению качества, организация работы кружков качества;

учет индивидуальных требований потребителей даже в высокопроизводительном и крупносерийном производстве;

соответствие требованиям международных стандартов, но с учетом особенностей самой компании;

применение системного, процессного и ситуационного подходов в управлении;

участие в конкурсах на присуждение премий по качеству;

инвестиции в повышение квалификации персонала, обучение смежным специальностям, а также методам разрешения проблем качества;

сертификация продукции, систем качества, правильный анализ уже существующих проблем и разработка мероприятий по дальнейшему обеспечению качества.

Кроме того, в рамках тотального управления качеством рекомендуется создавать системы по управлению охраной окружающей среды (по стандарту ИСО 14000) и системы по управлению профессиональной безопасностью, что также повысит и эффективность, и конкурентоспособность компании.

В управлении качеством нужно использовать и рекомендации для менеджмента в целом. Тогда в распоряжение управления качеством поступят апробированные практические методы и научный фундамент менеджмента.

Обеспечение качества

Базу качества составляют мотивированный и квалифицированный персонал, передовые технологии и полноценная материальная база. Здесь

ключевым является человеческий фактор, а также заинтересованность всех работников компании в хорошей работе.

Базу качества дополняет эффективный менеджмент, с помощью которого реализуются возможности, созданные человеческим фактором и материальной базой (организация работы).

Таким образом, обеспечение качества продукции и услуг заключается в учете внешних факторов (влияющих на качество), таких как поставщики, законы, требования к качеству и государственные органы, и создании внутренних факторов, таких как материальная база, передовые технологии, эффективный менеджмент и квалифицированные, а также хорошо мотивированные сотрудники.

Тема 5. Зарубежный опыт управления качеством продукции

5.1. Организация управления качеством продукции за рубежом

5.2. Японские подходы к качеству.

5.3. Кружки качества

5.1. Организация управления качеством продукции за рубежом

Управление качеством продукции во многих развитых странах является заботой не только отдельных фирм, но и рассматривается как общенациональная проблема.

Можно выделить четыре уровня, в соответствии с которыми создаются организации по управлению качеством.

На международном уровне действует Европейская организация по качеству (ЕОК), созданная в 1957 году. Она является ведущей международной неправительственной организацией в области качества. Членами ЕОК являются национальные организации по стандартизации и качеству (от России – Госстандарт)

Основными целями создания ЕОК являются разработка, совершенствование и пропаганда методов и теоретических принципов управления качеством.

ЕОК проводит ежегодные конференции, на которых происходит обмен опытом и мнениями по проблемам качества продукции, пропагандируются последние достижения в решении теоретических и практических вопросов качества. Публикуются труды ежегодных конференций, выпускается журнал «Качество» («Quality»)

На национальном (государственном) уровне действуют национальные организации по качеству. Среди них одна из самых крупных – Американское общество по контролю качества (АОКК), созданная в 1948 году на общественных началах. В состав АОКК входят представители крупнейших фирм, корпораций, научно исследовательских организаций США. Американское общество по контролю качества занимается.

Другая крупная национальная организация по качеству – Японский союз инженеров и научных работников.

Специалисты союза проводят обследование фирм – претендентов на премию Деминга.

Эта премия была учреждена в Японии в 1951 году в честь Эдвардса Деминга, одного из ведущих специалистов США по внедрению статистических методов контроля, так и фирмам за их практическое применение. Японский союз инженеров и научных работников проводит ежегодные месячники качества и всеяпонские съезды кружков качества, организуют конференции и симпозиумы.

В Великобритании на государственном уровне функционируют системы обобщения и анализа опыта разработки, производства и применения изделий (главным образом, военного назначения).

На отраслевом уровне в ряде стран в различных сферах деятельности действуют системы обобщения и анализа опыта обеспечения качества. Так,

например, в США такая организация есть по морской и авиационной технике.

На общефирменном уровне управление качеством осуществляется специально создаваемыми в фирме службами управления (обеспечения) качества.

Управление качеством на уровне фирмы в развитых странах основывается на развитии и широком применении системно-комплексного подхода, сущность которого заключается в последовательном и взаимосвязанном осуществлении комплекса технических, организационных, экономических, идеологических мероприятий, воздействующих на все стадии жизненного цикла изделий.

Комплексное управление качеством является современной формой менеджмента – системы управления предприятием в условиях рынка, ориентированной на достижение коммерческого успеха посредством производства продукции требуемого уровня качества.

В соответствии с национальными и экономическими особенностями различных стран формировались специфические подходы к управлению качеством на уровне фирмы.

Наибольшую известность получили американская (TQC – комплексное управление качеством) и японская (CWQC – управление качеством в рамках фирмы) концепции.

Американский подход к управлению качеством продукции основан на построении системы управления качеством, охватывающей все стороны деятельности фирмы. В соответствии с данной концепцией решение проблемы качества является главной заботой специального административного подразделения, специализирующегося на анализе качества продукции и выполняющего функцию контроля качества только силами специалистов по контролю

Для японского подхода характерно постоянное и повсеместное участие в деятельности по управлению качеством всех подразделений и всего

персонала фирмы от президента до рядового рабочего, обеспечение максимальной заинтересованности в этом каждого работника. При этом работники всех подразделений и уровней должны быть обучены методам управления и умению применять их на практике

Если руководители американских, а так же западноевропейских компаний подходили к управлению фирмой на основе критерия прибыли, то в отличие от них японские предприятия в своей деятельности руководствовались принципом “качество – прежде всего”.

Успехи Японии в области качества продукции связаны и с другими важными чертами японского управления.

Успешная деятельность фирм в современных условиях обеспечивается менеджментом, базирующимся на новой философии управления, в основу которой положена проблема качества.

Переориентация управления на качество требует, во-первых, чтобы вся управленческая деятельность подчинялась обеспечению высокого уровня качества.

Это должно быть объявлено главной целью компании. Обеспечение высокого качества должно стать постоянной повседневной и естественной заботой всех работников.

Во-вторых, нельзя обеспечить высокий и стабильный уровень качества путем организации его контроля лишь специальными службами. Необходимо развитие последовательного контроля скрытых работ, т.е. самоконтроля. За качество должны отвечать все. И в то же время всегда должно быть ясно, где и кто допустил брак.

В-третьих, в организации должны быть нейтрализованы силы, препятствующие распространению новой философии управления качеством. Это, прежде всего, среднее звено управления – различные контрольные, инспекторские и т.п. службы, которым грозит упразднение в случае реализации идеи самоконтроля.

Европейская организация по качеству в 1991 году учредила единый порядок аттестации и обучения специалистов по качеству и сертификации. Установлены три уровня специалистов по качеству: ведущий аудитор, аудитор и инженер по качеству. Все они должны иметь базовое специальное высшее образование, пройти дополнительное обучение и аттестацию, иметь определенный стаж работы в управленческой деятельности.

5.2. Японские подходы к качеству

В развитых странах с рыночной экономикой осознание всей важности проблемы качества на современном уровне произошло сначала в Японии. Один из основателей движения за качество в Японии профессор Каору Исикава указывал, что нельзя экономить на качестве, поскольку «качество само является экономией».

В руководстве некоторых японских компаний в 1948—1949 гг. обратили внимание на то, что повышение качества естественно и неизбежно вызывает рост производительности. Наблюдение это стало результатом работы нескольких японских инженеров, изучавших литературу по контролю качества. Среди этих книг был «Экономический контроль качества готовой продукции» Уолтера А. Шьюарта.

Результаты оказались поразительными: производительность в самом деле повышается при сокращении числа отклонений в точном соответствии с методами и логикой книги Шьюарта. Летом 1950 г. началась цепная реакция, которая стала частью японского образа жизни.

Схема этой цепной реакции демонстрировалась на каждом занятии с японскими управленцами высшего звена начиная с 1950 г.

Как только японские управляющие уяснили эту цепную реакцию, у всех появилась одна общая цель — качество. Усилия, направленные на повышение качества, стали связующим звеном между управляющими и рабочими.

Основным направлением стало вовлечение в деятельность по обеспечению качества самих исполнителей в сотрудничестве с контроллерами качества на рабочем месте. Для рабочих сделали доступными сложные статистические методы и, самое главное, убедили их, что проблема качества — это проблема каждого японца.

Статистические методы

Статистика (нем. Statistak, итал. Stato, позднелат. Status - государство) - наука, изучающая положение дел в государстве. Иными словами, это вид деятельности, направленной на получение, обработку и анализ информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всем их многообразии (техничко-экономические, социально-политические явления, культура) в неразрывной связи с ее качественным содержанием.

Таким образом, под статистикой понимается сбор цифровых данных, их обобщение и обработка. Статистические методы - это совокупность приемов, применяемых в процессе статистического исследования.

Семь основных инструментов контроля качества используют для аналитического решения проблем, то есть, в ситуации, когда данные доступны, и чтобы решить проблему, нужно их проанализировать.

Контрольные листы (или сбор данных) - специальные бланки для сбора данных. Они облегчают процесс сбора, способствуют точности сбора данных и автоматически приводят к некоторым выводам, что очень удобно для быстрого анализа. Результаты легко преобразуются в гистограмму или диаграмму Парето. Контрольные листки могут применяться как при контроле по качественным, так и при контроле по количественным признакам. Форма контрольного листа может быть разной, в зависимости от его назначения.

Гистограмма - вид столбцовой диаграммы. Служит для обобщения цифровых данных. Может быть использована как средство графического отображения данных контрольного листа. Предназначена для коммуникации непосредственно с людьми, управляющими процессом. Гистограмма

отображает зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определенный интервал значений от этих значений.

Диаграмма Парето Анализ Парето получил свое название по имени итальянского экономиста Вилфредо Парето, который показал, большая часть капитала (80%) находится в руках незначительного количества людей (20%). Парето разработал логарифмические математические модели, описывающие это неоднородное распределение, а математик М.Оа. Лоренц представил графические иллюстрации.

Анализ Парето как правило иллюстрируется диаграммой Парето, на которой по оси абсцисс отложены причины возникновения проблем качества в порядке убывания вызванных ими проблем, а по оси ординат - в количественном выражении сами проблемы, причем как в численном, так и в накопленном (кумулятивном) процентном выражении.

В основном, стратификация - процесс сортировки данных согласно некоторым критериям или переменным, результаты которого часто показываются в виде диаграмм и графиков.

Мы можем классифицировать массив данных в различные группы (или категории) с общими характеристиками, называемыми переменной стратификации. Важно установить, которые переменные будут использоваться для сортировки.

Диаграмма (график) разброса - показывает характер взаимоотношений между двумя переменными. Закономерности взаимосвязи могут как проявляться, так и отсутствовать вообще. Необработанные данные изображаются как функция двух переменных, между которыми затем может обнаружиться взаимосвязь.

Диаграмма Исикавы Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы, «рыбий скелет») – демонстрирует отношения между проблемой и ее возможными причинами. Обеспечивает модель установления связей между проблемой и факторами, влияющими на нее. Причинно-следственная диаграмма полезна для устранения причин появления проблем, а так же для

понимания эффектов воздействия нескольких факторов на процесс. Анализируются четыре основных причинных фактора: человек, машина (оборудование), материал и метод работ. При анализе этих факторов выявляются вторичные, третичные и т.д. причины, приводящие к дефектам и подлежащие устранению.

Контрольные карты - специальный вид диаграммы, впервые предложенный В. Шухартом в 1925 г. Они отображают характер изменения показателя качества во времени.

Контрольные карты по количественным признакам - это как правило сведенные карты, одна из которых изображает изменение среднего значения процесса, а 2-я - разброса процесса. Разброс может вычисляться или на основе размаха процесса R (разницы между наибольшим и наименьшим значением), или на основе среднеквадратического отклонения процесса S . В настоящее время обычно используются \bar{x} - S карты, \bar{x} - R карты используются реже.

Особенности японской системы управления качеством изучаются во всех странах. Необходимо добавить, что в Японии персонал многих предприятий имеет очень высокую квалификацию, рабочие знают основы высшей математики, ряд других дисциплин, которые во многих странах изучают только в высшей школе. Такой уровень компетенции в сочетании с высочайшей технологической дисциплиной обеспечивает наивысший уровень качества.

5.3. Кружки качества

Важную роль в обеспечении и повышении качества продукции на предприятиях многих развитых стран играют “кружки качества”.

Первые кружки качества появились в 1962 году в Японии. Практика кружков качества показывает, что их экономический эффект в среднем превышает затраты на них в 5 раз. Наиболее значительные результаты – снижение уровня брака и повышение качества продукции.

Еще в 1970 году в Японии было опубликовано руководство по созданию и организации деятельности кружков качества.

Кружки качества - это небольшие группы (до 10 чел.), объединяющие рабочих одного производственного участка. Они собираются, как правило, раз в неделю и в течение часа обсуждают такие производственные проблемы как качество работы, производительность труда, обеспечение безопасности и т.д.

По некоторым оценкам, работа кружков позволяет японским компаниям ежегодно экономить 20-25 млрд. долл.

Основная масса кружков качества (от 80 до 90%) действует в сфере производства. Особенно широко они используются в электронной промышленности и ряде других отраслей.

Члены кружка уполномочены определить проблему, требующую решения, выбрать своего председателя, составить график проведения заседаний и получить разрешение руководства на выполнение работы. Они занимаются сбором необходимых данных, анализом проблемы, оценкой вариантов решений, дают руководству рекомендации по решению проблемы и внедряют их с одобрения руководства, если это входит в сферу их компетенции.

В Японии движение по организации кружков качества было движением снизу вверх. Оно началось с мастеров и рядовых работников, а не с руководства высшего звена. Это означало медленный рост, но полную поддержку со стороны работников, что явилось одной из причин успеха этого движения.

Координаторы кружков качества, как правило, выбираются для согласования программы по внедрению кружков качества с руководством организации.

Вовлечение профсоюзов. Необходимо заручиться поддержкой профсоюзов, прежде чем обращаться к сотрудникам подразделений.

Руководитель кружка качества. Руководитель подразделения или работники подразделения должны выбрать потенциального руководителя кружка, который получает соответствующую подготовку.

Заседания кружков качества. Продолжительность заседания кружка качества не должна превышать одного часа. Первые семь — восемь заседаний представляют собой учебные занятия.

Далее в повестках дня заседаний следует уделять особое внимание новым концепциям и анализу проблем

1. Методы сбора, анализа и представления данных (диаграммы рассеивания, планирование экспериментов).

2. Средства регулирования технологических процессов (контрольные карты и выборочный контроль).

3. Групповой анализ реальных ситуаций, карты мнений.

Таким образом, постепенно будут рассмотрены все методы решения проблем, и дальнейшие заседания будут посвящены их анализу и решению. После завершения работы над конкретной проблемой результаты представляются руководству высшего звена.

Кружки качества могут дополнять деятельность группы по улучшению работы, созданной в подразделении. Например, если на собрании группы поднимается вопрос узкого характера, не затрагивающий деятельности всего подразделения, то какой вопрос могут вызваться решить на добровольной основе члены кружка качества.

Статистика, собранная в 839 японских фирмах, дает следующее распределение проектов (так именуется деятельность по решению проблемы) по характеру решаемых проблем:

25% - улучшение качества продукции,

18% - снижение себестоимости,

15% - повышение эффективности производства,

10% - повышение безопасности труда,

7% - совершенствование работы оборудования

В среднем по Японии каждый кружок решает в год 3-4 проблемы, каждый проект в среднем дает экономию в 5 тысяч долларов.

В СССР в конце 80-х годов так же была предпринята попытка создания групп качества, однако эта работа проводилась во многом формально и не успела дать ощутимые результаты.

Опыт передовых корпораций разных стран свидетельствует, что организация кружков качества, а так же и другие организационно-технические решения (автоматизация производства и др.) дают ощутимый выигрыш только в случаях, когда используется новая философия управления, в основу которой положена проблема качества.

Тема 6. Гуру качества

6.1. Уильям Эдвардс Деминг. Цикл Деминга (PDCA)

6.2. Джозеф М.Джуран

6.3. Филипп Кросби

6.1. Уильям Эдвардс Деминг. Цикл Деминга (PDCA)

Всеобщее качество (TQM) возникло как обобщение ряда похожих, но в то же время и имеющих определенные отличия концепций. Эти концепции были предложены выдающимися людьми, которых часто называют «гуру», «учителя и наставники качества» и даже «проповедники качества».

Рассказ о великих гуру качества важен и с другой точки зрения. Всеобщее качество строится на гуманистических ценностях, в том числе и этических. Системы ценностей неразрывно связаны с системами авторитетов. Часть такой системы авторитетов — великие гуру — творцы знаний, теорий, концепций в области качества. Другой частью системы являются знаменитые успешные менеджеры, одержимые концепцией TQM. В данной презентации мы рассмотрим таких гуру как: «Уильям Эдвардс Деминг, Джозеф М.Джуран, Каору Исикава, Филипп Кросби и Арманд В. Фейгенбаум».

Уильям Эдвардс Деминг также известен как Эдвард Деминг — американский учёный, статистик и консультант по менеджменту. Наибольшую известность Деминг приобрел, благодаря доработанному им циклу Шухарта, который теперь весь мир называет циклом Шухарта-Деминга [PDSA или PDCA], а также за созданную им теорию менеджмента, основанную на предложенной им же теории глубинных знаний.

Цикл Деминга (Deming Cycle, круг качества) — это постоянный круг регулирования усовершенствования продукта и производственных процессов, оптимизации отдельных единиц и объектов.

Этот круг часто называют циклом PDCA. PDCA цикл (Plan-Do-Check-Act): планирование — осуществление — проверка — претворение в жизнь) является широко распространенным методом непрерывного улучшения качества. Второе название метода — цикл Деминга — из-за наглядной круговой графической интерпретации стадий цикла. При помощи постоянных проверок до, во время и после процесса производства, воспитания ответственности за качество и, прежде всего, при помощи постоянного аудита процесса производства могут быть обнаружены слабые места в разных процессах на предприятии. PDCA служит именно для обнаружения причин брака и поддержки всего процесса вплоть до устранения дефектов.

Этапы цикла Деминга

Планирование. Действия должны планироваться перед началом преобразований. Этот шаг охватывает анализ фактического состояния, сведения о потенциале улучшения, а также разработку плановой концепции.

Осуществление. Так называется образ действий, соответствующий не распространенному понятию преобразование, а апробированию, тестированию и оптимизации принятой ранее концепции с помощью быстро реализуемых и простых инструментов.

Контроль. Здесь контролируется и тщательно перепроверяется реализованный в небольшом процессе результат для широкого перемещения улучшений как нового стандарта.

Претворение в жизнь. В этом шаге новая концепция внедряется, документируется и регулярно проверяется ее соблюдение. Эти действия могут охватывать большие изменения в области структуры и хода процессов. Улучшения начинаются снова с шага планирования.

Нормы системы менеджмента качества ISO9004 описывают жизненный цикл продукта, как круг качества. Товар имеет свой жизненный цикл. От момента возникновения идеи продукта до появления и изъятия его из продажи, продукт проходит несколько фаз.

На протяжении каждой фазы осуществляется деятельность, которая влияет на качество товара. Связь жизненного цикла продукта и круга качества показана на схеме 2. Круг качества жизненного цикла продуктов – это также модель производственных процессов, которые будут осуществляться с целью удовлетворения нужд потребителя. В каждой фазе жизненного цикла продукта существуют определенные требования к качеству, которые определяются нормами качества.

Обеспечение качества продукта не заканчивается передачей продукта клиентам. Важнее всего – это удовлетворенность клиента и непрерывное улучшение условия у поставщиков. При этом исследуют качество продукта во время практического использования у клиентов. Хорошим показателем качества продукта во время его использования является менеджмент жалоб. Недостатки продукта дают важную информацию и данные для улучшения продукта и процессов на предприятии производителей.

6.2. Джозеф М.Джуран

Джозеф М.Джуран (Joseph M. Juran, род. в 1904 г.) — не менее знаменитый, чем Э. Деминг, американский специалист в области качества, академик Международной академии качества (МАК). В 1951 г. в США вышла его книга «Справочник по управлению качеством» (Handbook for Quality Control), от которой ведет свое начало понятие «управление качеством»; в 1963 г. вышло второе, значительно расширенное издание

«Справочника». В 1964 г. была издана известная книга Джурана «Революция в управлении предприятием».

Дж. Джуран первым обосновал переход от контроля качества к управлению качеством. Им разработана знаменитая «спираль качества» (спираль Джурана) — вневременная пространственная модель, определившая основные стадии непрерывно развивающихся работ по управлению качеством и послужившая прообразом многих появившихся позже моделей.

Дж. Джуран является автором концепции AQI (Annual Quality Improvement) — концепции ежегодного улучшения качества. Улучшение качества, считает Джуран, — это превышение уже достигнутых результатов работы в области качества, связанное со стремлением человека установить новый рекорд. В философии менеджмента непрерывное улучшение подразумевает, что на смену политике стабильности приходит политика изменений. Главное внимание в концепции AQI сосредоточивается на стратегических решениях, более высокой конкурентоспособности и долгосрочных результатах.

Основными принципами AQI являются:

планирование руководством улучшения качества на всех уровнях и во всех сферах деятельности предприятия;

разработка мероприятий, направленных на исключение и предупреждение ошибок в области управления качеством;

переход от администрирования (приказов сверху) к планомерному управлению всей деятельностью в области качества, включая совершенствование административной деятельности.

Для реализации концепции AQI на предприятии разрабатывается комплекс мероприятий, предусматривающий:

составление ежегодной программы улучшения качества; разработку методов улучшения качества, его измерения и оценки;

обучение статистическим методам и их внедрение в практику;

совершенствование организации работ в административной сфере.

Дж. Джураном сформулированы основы экономического подхода к обеспечению качества. Если большинство специалистов до Джурана освещали лишь конкретные виды применения стоимостного анализа, то в своем «Справочнике по управлению качеством» он впервые классифицировал затраты на обеспечение качества, выделив четыре основные категории затрат: затраты на предупреждение дефектности, затраты на оценку качества, издержки вследствие внутренних отказов и издержки из-за внешних отказов.

В 1979 г. Джуран организовал в США Институт качества, который предоставляет широкий круг услуг, включая обучение специалистов.

Диаграмма Исикавы

Каору Исикава (1915—1989) — профессор Токийского университета, крупнейший специалист в области управления качеством.

По Исикаве, если улучшение технологии приводит к повторяющемуся положительному результату, то новый процесс нужно принять за стандарт и не отступать от него вплоть до следующей фазы улучшения. При наступлении следующей фазы, необходимо апробировать новый процесс, стандартизировать его и придерживаться.

Каору Исикава разработал концепцию кружков качества и диаграмму причинно-следственных связей.

Диаграмма Исикавы или причинно-следственная диаграмма (иногда ее называют диаграмма «рыбья кость») – применяется с целью графического отображения взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение. Данный инструмент используют совместно с методом мозгового штурма, т.к. он позволяет быстро отсортировать по ключевым категориям причины проблем, найденных с помощью мозгового штурма.

Диаграмма Исикавы дает возможность выявить ключевые параметры процессов, влияющие на характеристики изделий, установить причины проблем процесса или факторы, влияющие на возникновение дефекта в

изделии. В том случае, когда над решением проблемы работает группа специалистов, причинно-следственная диаграмма помогает группе достичь общего понимания проблемы. Также, с помощью диаграммы Исикавы можно понять, каких данных, сведений или знаний о проблеме недостает для ее решения и тем самым сократить область принятия необоснованных решений. Когда строится диаграмма Исикавы, причины проблем распределяют по ключевым категориям. В качестве таких категорий выступают – человек, методы работы (действий), механизмы, материал, контроль и окружающая среда. Количество категорий при построении диаграммы можно уменьшать в зависимости от рассматриваемой проблемы.

Диаграмма Исикавы

Все причины, связанные с исследуемой проблемой детализируются в рамках этих категорий:

причины, связанные с человеком включают в себя факторы, обусловленные состоянием и возможностями человека. Например, это квалификация человека, его физическое состояние, опыт и пр.

причины, связанные с методом работы заключают в себе то, каким образом, выполняется работа, а также все, что связано с производительностью и точностью выполняемых операций процесса или действий.

причины, связанные с механизмами – это все факторы, которые обусловлены оборудованием, машинами, приспособлениями, используемыми при выполнении действий. Например, состояние инструмента, состояние приспособлений и т.п.

причины, связанные с материалом – это все факторы, которые определяют свойства материала в процессе выполнения работы. Например, теплопроводность материала, вязкость или твердость материала.

причины, связанные с контролем – это все факторы, влияющие на достоверное распознавание ошибки выполнения действий.

причины, связанные с внешней средой – это все факторы, определяющие воздействие внешней среды на выполнение действий. Например, температура, освещенность, влажность и т.п.

Диаграмма Исикавы может быть построена следующим образом:

1. Определяется потенциальная или существующая проблема, требующая разрешения. Формулировка проблемы размещается в прямоугольнике с правой стороны листа бумаги. От прямоугольника влево проводится горизонтальная линия.

2. По краям листа с левой стороны обозначаются ключевые категории причин, влияющих на исследуемую проблему. Количество категорий может изменяться в зависимости от рассматриваемой проблемы. Как правило, используются пять или шесть категорий из приведенного выше списка (человек, методы работы, механизмы, материал, контроль, окружающая среда).

3. От названий каждой из категорий причин к центральной линии проводятся наклонные линии. Они будут являться основными «ветвями» диаграммы Исикавы.

4. Причины проблемы, выявленные в ходе «мозгового штурма», распределяются по установленным категориям и указываются на диаграмме в виде «ветвей», примыкающих к основным «ветвям».

5. Каждая из причин детализируется на составляющие. Для этого по каждой из них задается вопрос – «Почему это произошло?»

Результаты фиксируются в виде «ветвей» следующего, более низкого порядка. Процесс детализации причин продолжается до тех пор, пока не будет найдена «корневая» причина. Для детализации может применяться и метод мозгового штурма.

6. Выявляются наиболее значимые и важные причины, влияющие на исследуемую проблему. С этой целью может использоваться диаграмма Парето. По значимым причинам проводится дальнейшая работа, и определяются корректирующие или предупреждающие мероприятия.

6.3. Филипп Кросби

Филипп Кросби (Philip Crosby) — один из признанных в мире американских авторитетов в области качества, академик МАК.

Наиболее широкую известность получили его 14 принципов (абсолютов), определяющих последовательность действий по обеспечению качества на предприятиях.

Система "Ноль дефектов", часто называемая "программа ZD" (от английских слов "Zero Defect"), представляет собой одну из целевых установок концепции TQM (Total Quality Management – Всеобщего управления качеством), направленной на стремление к полному отсутствию дефектов ("ноль" дефектов).

Двумя другими целевыми установками системы TQM являются:

- в области затрат – "ноль" непроизводительных затрат;
- в области поставок – поставки заказов точно в срок.

Программу ZD (Zero Defect – "ноль дефектов") в 1964 г. предложил Филипп Кросби. По мнению некоторых американских специалистов, она использует подходы разработанной в 1955 г. в Советском Союзе системы бездефектного изготовления продукции (БИП).

Программа ZD базируется на следующих концептуальных положениях:

- 1) упор на предупреждение появления дефектов, а не на их обнаружение и исправление;
- 2) направленность усилий на сокращение уровня дефектности в производстве;
- 3) осознание факта, что потребитель нуждается именно в бездефектной продукции и что производитель может и должен именно такую продукцию поставлять своим потребителям;
- 4) необходимость для руководства предприятия ясно сформулировать цели в области повышения качества на длительный период;

5) понимание того, что качество работы компании определяется не только качеством производственных процессов, но и качеством деятельности непроизводственных подразделений (деятельность таких подразделений рассматривается как оказание услуг);

б) признание необходимости финансового анализа деятельности в области обеспечения и улучшения качества.

Всемирно известный гуру в области управления качеством Арманд Фейгенбаум (Armand Vallin Feigenbaum) родился в 1922 г. в США, в городе Питсфилд, расположенном на границе штатов Массачусетс и Нью-Йорк. Это регион, в котором зародилась мировая электротехническая промышленность и была основана компания «Дженерал электрик» (General Electric — GE). Его дед был одним из первых руководителей GE, отец возглавлял собственную компанию, а мать была профессиональной пианисткой. Арманд с ранних лет проявлял интерес к технике, и дед, и отец поощряли его в этом. Они хотели, чтобы Арманд получил широкое образование в технике, приобрел практические навыки, но в то же время изучал и гуманитарные науки.

Понимая необходимость подсчета затрат на обеспечение качества и их сокращения, именно А. Фейгенбаум в конце 50-х годов предложил широко известную и применяемую во всем мире их классификацию. Он разделил затраты на три категории.

1-я категория - превентивные затраты (prevention costs). Расходы на разработку и планирование программ, направленных на улучшение качества, на достижение оптимального уровня контроля и предупреждения ситуаций, приводящих к возникновению дефектов (несоответствий).

2-я категория - затраты на оценку качества (appraisal costs). Расходы на проведение технического контроля и испытаний на всех этапах производства продукции (или процесса оказания услуг) с целью установления соответствия показателей качества изготовленной продукции (услуг) предъявляемым требованиям.

3-я категория - потери от брака (несоответствий) (failure costs). Эти потери А. Фейгенбаум разделил на внутренние и внешние.

Внутренние потери от брака (несоответствий) - потери, возникающие на самой фирме в процессе производства (или в процессе оказания услуг), вследствие несоответствия показателей качества продукции (услуг) предъявляемым требованиям. Внешние потери от брака (несоответствий) - потери, возникающие в процессе эксплуатации изделия потребителем (использования продукции или после оказания услуг), вследствие несоответствия показателей качества установленным требованиям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С развитием современной рыночной экономики, ужесточением конкурентной борьбы на рынке, повышением требований покупателей к качеству продукции, наиболее актуальной для промышленных предприятий становится задача эффективного управления качеством. Для достижения ожидаемого результата в области экономики качества, сопряженного с получением прибыли и обеспечением рентабельности производства потребуется совершенная система учёта и управления издержками предприятия, а в частности, затратами на качество.

Именно целесообразная организация системы управления затратами на качество продукции на современном промышленном предприятии позволяет комплексно и оперативно управлять издержками и прибыльностью предприятия и в конечном итоге повышает эффективность его деятельности.

Рассмотренные модели менеджмента затрат функционируют как управляющие подсистемы в структуре головной системы менеджмента качества промышленного предприятия. Такая внутренняя управляющая подсистема охватывает организационную структуру предприятия, документацию, производственные процессы и ресурсы, используемые для достижения поставленной цели.

Для каждого процесса системы менеджмента качества должна быть построена модель организационной оценки затрат на процесс, включающая все виды затрат на процесс. Модель строится на основе идентификации всех ключевых работ, подлежащих контролю, и отнесения их к затратам на предупреждение и оценку, или к затратам вследствие несоответствия (отказы).

Такой подход к организации процесса учёта и анализа затрат должен обеспечить информацией для разработки результативного и эффективного плана предупреждения потерь и определения приоритетов, касающихся каждого процесса и продукции, чтобы удовлетворять потребности и

ожидания заинтересованных сторон.

Выявленные закономерности позволяют экономико-организационный механизм менеджмента затрат направлять на создание теоретической платформы принципиально важных, значимых моделей организационных оценок затрат. На этой основе на практике возможно определить условия эффективного управления процессом учёта и оценки затрат на качество в системе менеджмента качества предприятия, для построения самостоятельных процессов производственного и финансового менеджмента при разработке моделей менеджмента качества предприятия.

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Философия качества. Этапы развития и становления.
2. Качество как объект управления.
3. Основные этапы развития методов управления качеством.
4. Конкурентоспособность и качество.
5. Роль и место системы управления качеством в общей системе управления предприятием.
6. Содержание функций управления качеством на предприятиях.
7. Становление и развитие менеджмента качества.
8. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества.
9. Менеджмент качества как средство снижения рисков в производственно-хозяйственной деятельности современных предприятий.
10. Модели систем управления качеством в зарубежных странах.
11. Сущность и значение опыта управления качеством Японии.
13. Государственная система стандартизации РФ.
14. Роль международных стандартов ИСО в управлении качеством продукции.
15. Инструменты и методы управления качеством.
16. Экспертные методы управления качеством.
17. Информационное обеспечение управление качеством.
18. Сертификация систем обеспечения менеджмента качества.
20. Документирование системы менеджмента качества.
21. Роль высшего руководства в системе менеджмента качества.
22. Роль персонала в управлении качеством.
23. Роль службы качества в системе менеджмента качества.
24. Планирование качества.
25. Управление персоналом при организации работ по созданию систем менеджмента качеством.

26. Аудит качества.
27. Понятие и принципы квалиметрии.
28. Методы квалиметрии и их использование в управлении качеством.
29. Премии в области качества – отечественный и зарубежный опыт.
30. Основные понятия и определения в области управления качеством: качество, требования, управление качеством, улучшение качества, характеристика качества.
31. Объекты управления качеством. Понятие продукции как результата процесса.
32. Субъекты управления качеством. Заинтересованные стороны в улучшении деятельности организации в области качества. Понятие организации.
33. Понятие процесса. Типы процессов и их сущность.
34. Основные этапы развития систем управления качеством.
35. Сущность, достоинства и недостатки отдельных этапов формирования систем управления качеством.
36. Зарубежный опыт в применении систем управления качеством.
37. Отечественный опыт в применении систем управления качеством.
38. Деятельность международных и российских организаций по качеству.
39. Факторы, влияющие на качество.
40. Сущность системного управления качеством.
41. Основы обеспечения качества: правовая, нормативная, научно-техническая и организационная.
42. Международные стандарты ИСО серии 9000 в управлении качеством.
43. Базовые принципы управления качеством.
44. Сущность процессного подхода в управлении качеством.
45. Ответственность руководства при внедрении систем менеджмента качества.
46. Управление ресурсами при системном управлении качеством.
47. Управление процессами жизненного цикла создания продукции.
48. Улучшение качества продукции и процессов.

49. Организация разработки системы менеджмента качества.
50. Основные этапы создания системы менеджмента качества.
51. Задачи, решаемые с помощью системы менеджмента качества.
52. Структура нормативных документов системы менеджмента качества.
53. Назначение нормативных документов системы менеджмента качества.
54. Порядок разработки нормативных документов системы менеджмента качества.
55. Основные понятия в области системы управления окружающей средой.
56. Элементы системы управления окружающей средой.
57. Разработка и внедрение системы управления окружающей средой.
58. Модели совершенствования деятельности предприятий.
60. Самооценка деятельности предприятий в области качества.
61. Цели совершенствования качества процессов.
62. Основные средства управления качеством.
63. Новые средства управления качеством.
64. Сущность методов управления качеством: экономические, административные, психологические, технологические.
65. Метод развития функции качества.
66. Метода анализа последствий и причин отказов.
67. Экспертные методы в управлении качеством.
68. Структура затрат на качество.
69. Сущность предупредительных затрат на качество.
70. Понятие, цели и задачи аудита.
71. Виды аудита: сущность и назначение.
72. Порядок проведения внутреннего аудита качества.
73. Понятие и формы подтверждения соответствия.
74. Подготовка предприятия к сертификации.
75. Понятие и виды сертификации.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антохина, Ю.А. Современные инструменты менеджмента и качества / Ю.А. Антохина. — СПб.: ГУАП, 2017. — 238 с.
2. Аронов, И. Стандарты ИСО 9000 в жизни. Рисованный комментарий к ГОСТ Р ИСО 9001-2001 «Системы менеджмента качества. Требования». 2-е изд. / И. Аронов, Л. Штерн. — М.: КДУ, 2016. — 96 с.
3. Бурков В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. Введение в теорию управления организационными системами / Под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. — М.: Либроком, 2012. — 264 с.
4. Варжапетян, А Менеджмент качества. Принятие решений о качестве, управляемом заказчиком. 2-е изд. / А Варжапетян, и др. — М.: Вузовская книга, 2017. — 360 с.
5. Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 299 с.
6. Герасимов Б.И., Злобина Н.В., Спиридонов С.П. Управление качеством: Учебное пособие. — М.: КноРус, 2012.
7. Глухов В.В. Менеджмент. 3-е изд. - СПб: Питер, 2011. — 608 с. 10. Дафт Р. Менеджмент. 8-е изд. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордвина. — СПб.: Питер, 2012. — 800 с.
8. Гродзенский, С.Я. Менеджмент качества. Учебное пособие / С.Я. Гродзенский. — М.: Проспект, 2015. — 200 с.
9. Губарев, А.В. Информационное обеспечение системы менеджмента качества / А.В. Губарев. — М.: ГЛТ, 2018. — 132 с.
10. Дремина, М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества: Монография / М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин. — СПб.: Лань, 2015. — 304 с.

11. Дшхунян, В.Л. Процессы и менеджмент качества в развитии экономических успехов предприятия / В.Л. Дшхунян, Т.Г. Никольская. — М.: Трек, 2017. — 144 с.
12. Заика, И.Т. Документирование системы менеджмента качества: Учебное пособие / И.Т. Заика, Н.И. Гительсон... — М.: КноРус, 2017. — 186 с.
13. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента: учеб пособие / Н.И. Кабушкин. – 11-е изд, испр. – М.: Новое знание, 2010.
14. Ковалев, А.И. Менеджмент качества функционирования предприятий / А.И. Ковалев, А.С. Зенкин, А.И. Химичева. — М.: ПП Цюпак, 2018. — 520 с.
15. Логанина, В.И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях. Практическое руководство. / В.И. Логанина. — М.: КДУ, 2018. — 148 с.
16. Минько, А.Э. Менеджмент качества образовательных процессов: Учебное пособие / Э.В. Минько, Л.В. Карташева, А.Э. Минько, А.П. Ястребов; Под ред. Э.В. Минько. — М.: Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 400 с.
17. Минько, Э.В. Менеджмент качества: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / Э.В. Минько, А.Э. Минько. — СПб.: Питер, 2016. — 272 с.
18. Минько, Э.В. Менеджмент качества продукции и процессов: Учебное пособие / Э.В. Минько, А.П. Ястребов. — СПб.: ГУАП, 2018. — 412 с.
19. Мишин В.М. Управление качеством: учеб. для студентов вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.
20. Основы менеджмента : учеб. Пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. В.И. Королева. – М.: Магистр : ИНФРА-М, 2011.

21. Сергеев, А.Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: Учебное пособие / А.Г. Сергеев, Е.А. Баландина, В.В. Баландина. — М.: Логос, 2017. — 216 с.

22. Тарасов А.И., Пошатаев А.В., Кауфман М.А., Шулдяков А.В., Сапогова Г.В. Управление качеством на предприятиях АПК: Учебное пособие / Под общ. ред. А.И.Тарасова. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012.

23. Теория управления : Учеб. пособие / Л. А. Бурганова. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 152 с.

24. Шлыков, Г.П. Система менеджмента качества университета. Руководство по качеству и избранные документированные процедуры / Г.П. Шлыков. — М.: НТК Трек, 2016. — 300 с.

25. Щепетова, С.Е. Менеджмент и экономика качества: От естественного к формальному, от формального к естественному / С.Е. Щепетова. — М.: КомКнига, 2016. — 512 с.

Учебное издание

ГОРЯЧЕВА Екатерина Александровна

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Конспект лекций

для обучающихся 1 курса образовательной программы магистратуры
направления подготовки 38.04.03 «Управление персоналом» очной / заочной
форм обучения

Подписано в печать __. __. 2019. Формат _____ / _____. Бумага

Печать офсетная. Объем ___ п.л. Тираж ___ экз. Заказ № ____.
ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики»
83015, г. Донецк-15, ул. Челюскинцев, 163а