**Содержание**

Введение

1. Философия качества
2. Стандартизация
3. Анализ качества и система принимаемых мер
4. Премии качества
5. Обучение вопросам обеспечения качества

Литература

**Введение**

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.

**1. Философия качества**

По словам А. Фейгенбаума, «качество — это не евангелизм, не рацпредложение и не лозунг, это образ жизни». В философском определении Гегеля термин «качество» означает: «Качество есть в первую очередь тождественная с бытием определенность, так что нечто перестает быть тем, что оно есть, когда оно теряет качество». В определении Международной организации стандартизации термин «качество» — это «совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности». Термин «качество» в большинстве стран происходит от латинского термина qualitas. Ниже приводятся термины, часто используемые в определениях качественных особенностей товара.

*Объект* — деятельность, процесс, продукция, организация, система, отдельное лицо или комбинация из них.

*Продукция* — результат деятельности или процессов (это может быть нечто материальное или нематериальное). Продукция подразделяется на оборудование, программное обеспечение, перерабатываемые материалы (сырье, жидкости, газы, листы и т.п.), услуги (страхование, банковские операции, транспорт и т.п.).

*Потребности* — описание конкретных характеристик объекта, выраженное количественно (назначение, технологичность, ремонтопригодность, надежность, экономичность, безопасность, эргономичность, эстетичность, экологичность).

Для выражения превосходной степени в сравнительном или количественном смысле при проведении технических оценок термин «качество» не используется изолированно. Чтобы выразить эти значения, должно применяться качественное прилагательное: относительное качество (степень превосходства), уровень качества, мера качества.

Составляющими качества товара являются:

* функциональное соответствие (способность товара правильно выбрать базовую функцию);
* дополнительные функции (диапазон возможностей товара помимо базовой функции);
* соответствие (соблюдение норм и стандартов на заявленном уровне);
* надежность (отсутствие поломок или дефектов в работе в течение заданного срока);
* долговечность (полезный срок службы товара или частота его использования, до выхода из строя);
* сервис (диапазон, скорость и эффективность услуг, обеспечиваемых до, время и после продажи);
* технологичность (затраты материала и труда на единицу продукции);
* эргономичность (степень приспособленности к человеку, удобство использования, соответствие параметрам человека);
* эстетичность (дизайн, вид, цвет, вкус и т. п.);
* безопасность;
* экономичность;
* воспринимаемое качество (репутация, имидж товара или марки). Применительно к качеству услуг выделяют:
* компетентность (фирма обладает требуемыми навыками и знаниями, *что*бы оказать услугу);
* надежность (стабильность работы фирмы);
* отзывчивость (система не выходит из строя при непривычных запроса:
* доступность (легкость контакта с сотрудниками фирмы);
* понимание (понимание специфических потребностей клиентов);
* коммуникация (своевременное и доходчивое информирование клиентов)
* доверие (репутация фирмы);
* безопасность (защита от риска физического и морального);
* обходительность (вежливость, внимательность, дружелюбие);
* осязаемость (материальная привлекательность помещений и формы персонала).

Ответственность за удовлетворение потребностей заказчика лежит на поставщике. За качество работы отвечает тот, кто ее выполняет. Ответственность заказчика заключается в умении четко сформулировать свои потребности. Развитие работ в области качества прошло три этапа: контроль качества, управление качеством, обеспечение качества.

*Контроль качества* — определение соответствия свойств и характера, продукции (услуг) установленным требованиям. При этом сравниваются объективные данные, полученные в ходе Измерений, испытаний или проверок. Контроль не способствует достижению качества на предшествующем этапе процесса, а только проверяет его.

*Управление качеством* — методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству, а также ориентированные на устранение причин неудовлетворительного функционирования. Управление качеством включает методы и виды деятельности оперативного характера, направленные как на управление процессом, так и на устранение причин неудовлетворительного функционирования на всех этапах петли качества (концептуальной модели взаимозависимых видов деятельности) для достижения экономической эффективности.

*Обеспечение качества* — планируемые и систематически осуществляемые иды деятельности в рамках системы качества, необходимые для создания уверенности в том, что объект будет удовлетворять требованиям по качеству, различают внутреннее и внешнее обеспечение качества. Внутреннее обеспечение качества создает уверенность у руководства, внешнее — уверенность у потребителя. Обеспечение качества включает пять базовых элементов: определение требований к выполняемой работе; обеспечение знания требований лицами, выполняющими работу; обеспечение поддержки, необходимой для соблюдения требований; контроль за соблюдением требований; обеспечение пересмотра и обратной связи.

*Система качества* — совокупность организационной структуры, ответственности, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством. Система качества организации предназначена ля удовлетворения внутренних потребностей управления организацией. Она rape, чем требования определенного потребителя, который оценивает только часть системы, относящуюся к этим требованиям. Система качества — это система «хорошего» управления предприятием, отвечающая определенным требованиям, установленным в стандартах по обеспечению качества. Система качества создается и внедряется на предприятии как средство определенной политики и достижения поставленных целей в области качества.

*Политика в области качества* — основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством. Политика в области качества является элементом общей политики и утверждается высшим руководством предприятия.

*Всеобщее руководство качеством (total quality management)* — подход к руководству организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и получения выгоды для членов организации и общества. Целенаправленное руководство со стороны высшей администрации, обучение и подготовка всех членов организации весьма существенны для успешной реализации всеобщего руководства качеством.

*Общее руководство качеством (административное управление качеством)* — аспекты общей функции управления, которые определяют политику в области качества, цели и ответственность, а также осуществляют их с помощью таких средств, как планирование качества, управление качеством, обеспечение качества, улучшение качества. Обязанности по общему руководству качеством лежат на всех уровнях управления, но управлять ими должно высшее руководство. При общем руководстве качеством акцент делается на экономические аспекты.

*Планирование качества*— деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов систем качества. Планирование качества охватывает планирование качества продукции, планирование управленческой и функциональной деятельности, подготовку программы качества и предложений по улучшению качества.

*Модель для обеспечения качества* — стандартизированный или избранный набор требований системы качества, объединенных с целью удовлетворения потребностей обеспечения качества в данной ситуации.

*Сертификация* — процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция, процесс или услуга соответствует заданным требованиям. Сертификация продукции — это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

*Руководство по качеству* — документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества организации. Руководство по качеству может охватывать всю деятельность организации или ее часть. Оно обычно содержит политику в области качества, ответственность, полномочия и взаимоотношения персонала, методики системы качества и инструкции, положение по пересмотру и корректировке руководства. Оно может состоять из нескольких документов.

*Программа качества —* документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, ресурсов и последовательность деятельности, относящейся к специфической продукции, проекту, контракту. Программа качества содержит ссылки на отдельные пункты руководства по качеству.

*Петля качества* — концептуальная модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях (от определения потребностей до оценки их удовлетворения).

*Надзор за качеством* — непрерывное наблюдение и проверка состояния объекта, а также анализ протоколов с целью проверки выполнения требований качества.

*Анализ системы качества* — обязательная оценка руководством состояния системы качества и ее соответствия политике в области качества.

*Проверка (аудит) качества* — систематический и независимый анализ, позволяющий определить соответствие деятельности и результатов в области качества запланированным мероприятиям, а' также эффективность внедрения мероприятий и их соответствие поставленным целям. Проверка качества выполняется лицами, которые не несут непосредственной ответственности за проверяемые участки работы.

Проблема качества возникла сразу же с появлением производства и торговли. Одно из упоминаний о важности качества: «Брать с собой вещи, которые безупречно добротны. Ибо так же как добротность с самого начала обеспечит доверие к вашим товарам, которое вырастает со временем, так и обманный или поддельный товар навлечет на вас и на все ваши товары презрение и дурную славу» (Р. Гаклют, 1553-1616). Оно перекликается с множеством высказываний современных руководителей производства и менеджеров: «Качество — прежде всего. Если проблема решена, исчезнут проблемы излишних потерь и несвоевременных сроков. Качество, а не объем выпуска, — задача номер один» (Д. Харрингтон).

Первые упоминания о стандартах в России отмечены во времена Ивана Грозного, когда были введены стандарты калибров (кружала) для измерения пушечных ядер. Широкое внедрение стандартизации в производстве началось при Петре I. Имеется несколько указов, посвященных выпуску оружия, изготовлению судов, в которых оговариваются регламентирующие требования кизделиям, условиям производства и способам контроля.

Основателями современной теории качества являются Джозеф Джуран и Эдвард Деминг. Джуран определил пять элементов качества: проектирование (какими должны быть продукция или услуга), исполнение (соответствие между заданием проектировщиков и реальной продукцией), пригодность (категории надежности, технического обслуживания, долговечности), безопасность (риск для потребителя продукции), использование (упаковка, транспортировка, складирование, послепродажное обслуживание). Он разработал систему учета расходов, являющихся следствием снижения качества. Среди явных и скрытых потерь можно отметить расходы на исправление, потери из-за брака, снижение сорта продукции, расходы на сортировку, утрату доверия к фирме, дополнительные расходы на оборудование, затраты на исправление ошибок, расходы на гарантийное обслуживание; В 1979 г. в США Джуран основал институт качества, занимающийся консалтингом, обучением, публикациями, проведением конференций. Э. Деминг предложил рассматривать качество более расширенно. Его подход направлен на менеджеров, так как 85% проблем достижения качества возникают в ходе разработки и производства продукции. Деминг определил *14 условий для менеджеров:*

1. Сделайте своей постоянной целью улучшение продукции и услуг, чтобы быть конкурентоспособным, не потерять ниши на рынке и обеспечить себя работой.
2. Примите для себя новую философию. Мы живем в новой экономической эпохе, где менеджеры должны быть готовы к вызову, должны определить свою ответственность и взять на себя лидирующую роль в переменах.
3. Перестаньте зависеть от контроля с целью достижения качества. Снижайте потребность в проверках на широкой основе, определив качество продукции первоочередным.
4. Прекратите практику продвижения бизнеса на основе ценовых штампов, вместо этого сократите общую стоимость. Используйте постоянных поставщиков для одних и тех же комплектующих, создав основу для долговременного партнерства на базе доверия и честности.
5. Постоянно и везде улучшайте систему производства и обслуживания для повышения качества и производительности, таким образом, постоянно снижая затраты»
6. Введите обучение на рабочих местах.
7. Пересмотрите руководство. Целью надзора должна стать помощь людям, механизмам и приспособлениям в выполнении работы лучшим образом. Надзор руководства нужен в случае ремонта.
8. Соблюдайте справедливость с тем, чтобы каждый мог работать с максимальной эффективностью.
9. Уберите барьеры между подразделениями. Сотрудники отделов разработки, проектирования, продажи и производства должны работать как единая команда, чтобы предвидеть проблемы в производстве и использовании продукции или услуги, которые могут возникнуть.
10. Уберите лозунги и выговоры, обратитесь к сотрудникам с просьбой добиться отсутствия дефектов и повысить производительность. Уговоры порождают только противников, поскольку основная масса причин низкого качества и низкая производительность зависят от системы, а она вне зоны компетентности рабочей силы.
11. Отходите от управления задачами. Снижайте влияние цифр и количественных показателей. Смените руководство.
12. Устраните барьеры, отнимающие у почасовых сотрудников право гордиться своим трудом. Ответственность мастеров должна быть изменена от голых цифр к качеству. Устраните барьеры, мешающие руководителям и инженерам гордиться своим трудом. Это означает упразднение ежегодных или послужных рейтингов.
13. Введите энергичную программу обучения и самосовершенствования.

14. Изменения должны проводиться руководством высшего звена.

Качество стало основой стратегии выживания в условиях национальной и

международной конкуренции. Президент США Джордж Буш старший когда-то провозгласил высокое качество товаров и услуг важнейшим жизненным приоритетом для процветания и национальной безопасности страны. Крупнейшие фирмы ориентировали концепцию своей деятельности на качество. «Мы решили сделать качество основой сокращения затрат и выживания в условиях международной конкуренции» (из принципов «Хьюлет-Паккард»). Управление качеством должно применяться не столько в отношении продукции и производственных процессов, сколько к любой сфере деятельности. «Качество — это поистине дело всех и каждого» (из принципов «ИБМ»).

Между качеством и эффективностью производства существует прямая зависимость. Они дополняют друг друга. Качество не является приоритетом конструкторско-технологического отдела, производства и, если на то пошло, обслуживающих подразделений, отдела маркетинга или административного персонала. Качество — это поистине дело всех и каждого. Можно сформулировать *семь основополагающих условий философии качества:*

1. Вера в то, что нет предела совершенству.
2. Стандарт работы — *«ноль ошибок».*
3. Участие всех работников, как коллективное, так и индивидуальное.
4. Уделение основного внимания совершенствованию процессов, а не людей.
5. Вера в то, что поставщики станут партнерами, если будут понимать задачи.
6. Уверенность, что предотвращение проблем лучше, чем реагирование на них.
7. Отношение к потребителю как к важнейшей составляющей процесса производства.

С позиций потребителя качество изделия — это степень удовлетворения его требований. *«Нет начальства важнее качества».* Полезность продукции равняется отношению качества к цене. Клиент завтрашнего дня признает приоритет за качеством, а цене отдает второе место, он требует постоянного улучшения качества изделий.

Отличительными элементами *японской системы управления качеством* являются:

1. Ориентация на совершенствование процессов и результатов труда во всех подразделениях.
2. Ориентация на контроль качества процессов, а не на качество продукции.
3. Ориентация на предотвращение возможности допущения дефектов.
4. Тщательное исследование и анализ возникающих проблем по принципу восходящего потока, то есть от последующей операции к предыдущей.
5. Культивирование принципа: «Твой потребитель — исполнитель следующей производственной операции».
6. Полная ответственность за качество труда каждого непосредственного исполнителя.
7. Активное использование человеческого фактора, развитие творческого потенциала рабочих и служащих, культивирование морали: «Нормальному человеку стыдно плохо работать».

Большое внимание уделяется, деятельности кружков качества. Это добровольные объединения работающих различного уровня и различных областей деятельности, собирающихся вне рабочего времени с целью поиска мероприятий по улучшению качества. Подобные кружки работают под девизами «Качество определяет судьбу предприятия», «Думай о качестве ежеминутно». Основные правила работы кружков качества: регулярность собраний, добровольность участия, решение конкретных проблем, выявление, исследование и оценка проблем качества в ходе обсуждения.

В ходе работы кружка качества обеспечивается проведение причинно-следственного анализа, самообучение членов кружка, укрепляются связи между работниками, выявляются мероприятия по сокращению затрат и отходов производства. Для такой формы деятельности необходимы понимание целей деятельности фирмы, знание методов сбора данных, знание методов анализа.

На японских предприятиях популярна программа «пяти нулей»: не создавать условия для появления дефектов, не передавать дефектную продукцию на следующую стадию, не принимать дефектную продукцию с предыдущей стадии, не изменять технологические режимы, не повторять ошибок.

Японская система выделяет четыре уровня качества: соответствие стандарту (удовлетворение требованиям стандарта), соответствие использованию (удовлетворение требованиям эксплуатации), соответствие требованиям рынка, соответствие скрытым потребностям (потребитель не подозревает, то ему хочется).

Современная Европейская система управления качеством начала формироваться в 80-е годы. Ее признаки: единые законодательные требования, единые стандарты, единые процессы проверки. Основополагающими стандартами признаны ISO 9000, или ИСО (International Standard Organization) и EN 29000. Их основное отличие — регламентирование работ по созданию систем управления качеством.

В России выпущен ряд аналогичных национальных стандартов, среди которых ГОСТ Р. ИСО 9001: 96, ГОСТ Р ИСО 9002: 96 и ГОСТ Р ИСО 9003: 96. Их называют моделями систем качества, на соответствие которым должны проверяться созданные на предприятиях системы качества. Обязательные элементы системы качества, регламентированные стандартом 9001: 96 — ответственность руководства; анализ контракта; управление проектированием; управление документацией и данными; закупки; управление продукцией, поставляемой потребителем; идентификация и прослеживаемость продукции, управление процессами, контроль и испытания, управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием; статус контроля и испытаний; управление несоответствующей продукцией; корректирующие и предупреждающие действия; погрузо-разгрузочные работы, хранение, упаковка, консервация и поставка; управление регистрацией данных о качестве; внутренние проверки качества; подготовка кадров; обслуживание; статистические методы.

Стандарты на системы качества не заменяют стандартов на качество продукции и являются дополнением к ним, а не их альтернативой. Они устанавливают требования к системам качества, которые позволяют предприятию постоянно и гарантированно выполнять требования ТУ и стандартов на качество продукции.

Европейский подход к качеству ориентирован на создание единой системы законов по оценке и подтверждению качества, согласованию национальных стандартов и правил сертификации, создание региональной структуры организаций и лабораторий по сертификации продукции и систем качества. В этих условиях была создана система *всеобщего управления качеством.* Она включает: входной контроль материалов, контроль готовой продукции, оценку качества продукции, оценку качества производственных процессов, контроль аппаратуры, дающей информацию о качестве, использование информации о качестве, обучение методам обеспечения качества, гарантийное обслуживание, создание атмосферы заинтересованного участия в повышении качества.

**2. Стандартизация**

*Стандарт* в переводе с английского — это норма, мерило, образец.

*Стандартизация* — это установление обязательных требований по безопасности, совместимости и взаимозаменяемости, это разработка рекомендаций по потребительским показателям продукции. Главная задача стандартизации — создание системы нормативно-технической документации, определяющей прогрессивные требования к продукции, изготавливаемой для нужд населения, предприятий, государственного хозяйства. Действующая система стандартизации поддерживает в актуальном состоянии:

* единый технический язык;
* унифицированные ряды важнейших технических характеристик продукции (допуски, посадки, напряжения, частоты и т. д.);
* типоразмерные ряды и типовые конструкции изделий;
* систему классификаторов технико-экономической информации;
* достоверные справочные данные о свойствах материалов и веществ. Закон о стандартизации в России принят в 1993 г. Он установил основные

положения, принципы, понятия, порядок организации работ в области стандартизации, которые являются обязательными для всех органов управления и предприятий. Требования закона распространяются на изготовителей продукции, продавцов, исполнителей услуг, проектные, транспортные, конструкторские и прочие организации. Здесь определены меры защиты прав потребителей, государства в целом, порядок контроля, ответственность за нарушения и процедуры надзора за соблюдением требований. Формирует и реализует государственную политику в области стандартизации Комитет Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации. Стандартизация базируется на ряде принципов:

* повторяемость во времени либо в пространстве;
* вариантность (минимум рациональных разновидностей);
* системность (взаимосвязь стандартов).

Классификация объектов по показателям качества осуществляется по классам и сорту. Когда класс обозначен числом, то высшему качеству обычно присваивается 1, а с понижением класса — соответственно, 2, 3, 4 и т. д. Когда класс обозначен количеством знаков, например, числом звездочек, то обычно низший класс имеет меньшее число звездочек. Требования к качеству это выражение определенных потребностей или их перевод в набор количественно или качественно установленных требований к характеристикам объекта, чтобы дать возможность их реализации и проверки. Термин «требования» охватывает рыночные, контрактные, инструктивные условия. Они могут быть сформулированы с различной степенью детализации и задаются через номинальные, относительные или предельные значения. Требования общества вытекают из законов, инструкций, кодексов, условий защиты окружающей среды, здоровья и безопасности людей.

К нормативным документам по стандартизации относятся:

* государственные стандарты (ГОСТ);
* общероссийские классификаторы технико-экономической информации (ОКТЭИ);
* стандарты отраслей (ОСТ);
* стандарты предприятий (СТП);
* стандарты научно-технических обществ (СТО).

Государственные стандарты включают: обязательные требования к качеству продукции, работ и услуг, обеспечивающие безопасность для жизни, здоровья и имущества, охрану окружающей среды, по технике безопасности и производственной санитарии, а также по совместимости и взаимозаменяемости продукции; методы контроля требований к качеству продукции, работ и услуг; параметрические ряды и типовое конструирование изделий; основные потребительские и эксплуатационные свойства продукции, требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению, а также утилизации продукции; правила оформления технической документации, допуски и посадки, термины, определения и обозначения, метрологические и другие общетехнические правила и нормы.

Систему качества на предприятии можно представить из трех уровней:

1. Общефирменная политика в области качества, регламентирующая области качества, цели по качеству, организационную структуру.
2. Методические материалы, определяющие мероприятия и последовательность действий, направленных на рост качества.
3. Рабочие инструкции для реализации процессов по повышению качества.

В общем наборе нормативной документации предприятия в области качества можно выделить:

1. Задачи руководства (политика в области качества).
2. Система документации и планирования.
3. Документация требований и их выполнимость.
4. Качество во время разработки (планирование, компетентность, документация, проверка, результат, измерение).
5. Качество во время закупок (документация, контроль).
6. Обозначение изделий и возможности их контроля.
7. Качество во время производства (планирование, инструкции, квалификация, контроль).
8. Проверка качества (входные проверки, межоперационный контроль, окончательный контроль, документация испытаний).
9. Контроль за испытательными средствами.
10. Обращение с дефектными изделиями.
11. Корректирующие мероприятия.
12. Качество при хранении, перемещении, упаковке, отправке.
13. Документирование качества.
14. Внутрифирменный контроль за системой поддержания качества.
15. Обучение персонала.
16. Применение статистических методов.

**3. Анализ качества** **и система принимаемых мер**

*Обеспечение качества* — комплексное руководство всеми фразами деятельности, от замысла до выпуска готовой продукции. Управление качеством осуществляется «от колыбели до могилы».

*Контроль* — деятельность, включающая проведение измерений, экспертизы, испытаний или оценки характеристик объекта и сравнение полученных результатов с установленными требованиями для определения того, достигнуто ли соответствие по каждой из этих характеристик.

*Самоконтроль* — контроль выполненной работы ее исполнителем в соответствии с установленными правилами.

*Проверка* — подтверждение путем экспертизы и представление объективного доказательства того, что установленные требования были выполнены.

Элементами процесса внедрения системы обеспечения качества являются:

* заинтересованность руководства высшего звена;
* создание руководящего совета по обеспечению качества;
* создание службы обеспечения качества;
* вовлечение в деятельность по обеспечению качества всего руководящего состава;
* привлечение к деятельности по обеспечению качества всего персонала;
* всеобщее обучение аспектам и методам обеспечения качества;
* создание целевых групп по совершенствованию процессов;
* вовлечение поставщиков и субподрядчиков в деятельность по обеспечению качества;
* разработка и реализация краткосрочных планов и **долгосрочной стратегии** по обеспечению качества;
* проверки (аудит) системы обеспечения качества.

Оценка качества проводится систематически и призвана подтвердить способность объекта выполнить установленные требования. Проверка качества — это систематический анализ, позволяющий определить соответствие показателей деятельности и результатов в области качества запланированным их значениям. Проверка качества осуществляется лицами, которые не несут персональной непосредственной ответственности за проверяемый участок. Одной из целей проверки является оценка необходимости проведения улучшающих или корректирующих действий.

При анализе качества выделяют несколько уровней деятельности: анализ со стороны, руководства, анализ как деятельность специализированной службы предприятия, анализ отдельных работ.

Анализ со стороны руководства — официальная оценка высшим руководством состояния системы качества и ее соответствия политике в области качества. Он может включать также и собственно анализ политики в области качества.

Анализ контракта — систематическая деятельность, предпринимаемая поставщиком до подписания контракта, чтобы убедиться, что требования к качеству точно определены, избавлены от двусмысленности, документально оформлены и могут быть выполнены поставщиком. Анализ контракта является обязанностью поставщика, но может быть выполнен совместно с потребителем.

Анализ проекта — документированная, всесторонняя и систематическая проверка проекта с целью оценки его возможности выполнять требования к качеству, выявлять проблемы и определять способы их решения. Анализ проекта может проводиться на любом этапе процесса проектирования, но должен быть окончательно сформулирован до его завершения.

Для оценки показателей качества могут применяться следующие виды шкалы измерения:

1. Шкалы абсолютные.
2. Шкалы отношений. В этом случае отсчет ведется с нуля, а масштаб определяется выбранной системой единиц физических величин.
3. Шкалы интервалов. Начало «нуль» выбирается условно, а масштаб определяется выбором системы единиц.
4. Шкалы порядков. Результат измерения в этом случае представляется как упорядочивание в порядке убывания или возрастания предпочтительности.
5. Шкала наименований. Процесс измерений состоит в отнесении объекта к одной из классификационных групп.

Первые три шкалы дают результат в виде числа, четвертый — это число, приписываемое объекту и характеризующее номер места или число очков, пятый — это условный номер или название классификационной группы.

Комплексный показатель качества формируется как комбинация из единичных показателей. Иногда комплексный показатель определяется по отклонению от эмпирической средней зависимости между единичными показателя-пи качества. Наиболее часто применяют аддитивную форму сложения единичных показателей.

Задачами службы управления качеством являются защита репутации фирмы, защита потребителя от дефектной продукции, сокращение непроизводительных работ, предупреждение брака. Служба управления качеством должна постоянно предупреждать стремление к росту производства в ущерб качеству продукции.

Из набора функциональных обязанностей этой службы можно отметить:

1. Поддержание по возможности уровней качества продукции в соответствии с политикой фирмы в отношении качества.
2. Оказание помощи другим подразделениям в деле обеспечения качества выпускаемой продукции.
3. Выдача рекомендаций по введению новых или изменению действующих требований к качеству.
4. Поддержание связей и обмен информацией с другими службами.
5. Определение методов отбора и подготовки работников в области обеспечения качества продукции.
6. Определение методов и периодичности проверок продукции.
7. Участие в составлении рабочих инструкций.
8. Обеспечение контроля технологических процессов.
9. Участие в оценке проектных решений.
10. Составление статистических отчетов.
11. Анализ причин и видов брака.

По всем направлениям внутрифирменной деятельности можно выделить конкретные показатели качества:

* производство (объем брака, ошибки в рабочих нарядах, процент забракованных изделий, первоначальный выход продукции без брака);
* конструирование (количество изменений в расчете на один чертеж, количество ошибок, выявленных в ходе анализа проекта, количество ошибок, выявленных в ходе испытаний);
* маркетинг (точность прогнозных допущений, количество неправильно составленных заказов, ошибки в контрактах, затоваривание продукцией);
* информационные услуги (количество отчетов, выпущенных не по графику, ошибки компьютерных программ, количество исправлений в текстах, время получения информации);
* закупочная деятельность (избыточные запасы, время получения материала, простои из-за нехватки материалов);
* бухгалтерский учет (процент просроченных платежей, неверные бухгалтерские записи, ошибки в платежных документах).

Фактическое качество формируется в производственных подразделениях. Причины брака:

1. Непригодная технология.
2. Неправильно исполненная работа.
3. Неправильная наладка оборудования.
4. Плохая конструкция приспособлений.
5. Неправильное техническое обслуживание.
6. Неисправное оборудование.
7. Дефекты материала.
8. Разрушающие испытания.
9. Неправильное считывание показаний приборов.
10. Непонимание того, что брак приводит к убыткам.
11. Недостаточное знакомство с оборудованием.
12. Некачественные чертежи.
13. Некачественные инструкции.
14. Неправильное применение инструмента.
15. Несоответствие возможностей оборудования и технологии.
16. Плохое освещение.
17. Вибрация.
18. Плохой инструктаж.
19. Несоответствие сырья предъявляемым требованиям.
20. Сознательные отступления от инструкции.
21. Сознательные ошибки.

При оценке качества на предприятии различают:

* качество машины (мощность, точность, надежность, безопасность, эстетичность, экономичность);
* качество труда (причины выпуска бракованной продукции, число рабочих с правом личного контроля);
* качество продукции (производственное, потребительское, экономическое);
* качество технологии (безопасность, экономичность, удобство).  
  Затраты, связанные с качеством — это затраты, возникающие при обеспечении и гарантировании удовлетворительного качества, а также связанные с потерями, когда не достигнуто удовлетворительное качество. Затраты,  
  связанные с качеством, классифицируются внутри организации согласно ее  
  собственным критериям. Некоторые потери можно определить точно, другие — ориентировочно, хотя последние могут быть очень существенными  
  (например, потеря престижа фирмы). Примерами потерь качества являются  
  утрата потребительской удовлетворенности, потеря возможности дополнительно увеличить стоимость изделия, а также расточительное использование  
  ресурсов и материалов.

1. **Премии качества**

Качество, надежность и рабочие характеристики изделий — это требования, которые должны занять доминирующее положение среди факторов, дающих возможность получить премию.

Из наиболее известных премий в области качества являются премии Демпинга в Японии, Болдриджа в США и Европейская премия. В 1997 г. введена Российская премия качества.

Премия Деминга (введена в 1951 г.) оценивает состояние дел на предприятии по 48 показателям, объединенным в 10 групп:

* проведение политики в области качества;
* организация и управление деятельностью предприятием;
* сбор, обработка и интерпретация информации о качестве;
* обучение и распространение знаний в области качества;
* анализ проблем качества;
* стандартизация;
* контроль качества;
* обеспечение качества;
* результаты;
* планы.

Эта система ориентирована на оценку стандартизации, статистических способов оценки, стабильности процессов.

Премия Болдриджа (введена в 1987 г.) оценивает состояние деятельности предприятия по 32 показателям, сгруппированным в 7 направлений:

* руководство качеством;
* анализ и информация;
* стратегическое планирование качеством;
* использование человеческих ресурсов, обеспечение качества продукции и услуг;
* результаты, достигнутые в области качества;
* удовлетворение требований потребителей.

В премии Болдриджа обращается основное внимание на наличие системы стратегического планирования, достижение планового уровня качества. Вручается премия Президентом США во второй четверг ноября — Всемирный день качества.

Европейская система премии качества появилась в 1992 г. и соединила в себе опыт ранее внедренных систем оценки. В ней оцениваются роль руководства, управление персоналом, политика и стратегия, наличие и использование ресурсов, оценка процессов, удовлетворенность потребителей, удовлетворенность персонала, воздействие на общество, результаты бизнеса.

Отличительной чертой Европейской премии является акцент на степень удовлетворенности результатами деятельности предприятия.

В **1996** г. постановлением Правительства Российской Федерации учреждена Российская премия качества. Положение о присвоении этой премии предусматривает оценку предприятия по девяти разделам.

**1. Роль руководства в организации** работ. В данном разделе оценивается, как руководители разрабатывают и развивают принципы и цели деятельности организации, являются ли они примером в следовании этим принципам, участвуют ли лично в деятельности по улучшению качества, как анализируют и повышают эффективность руководства. Содействие процессу улучшения качества может осуществляться через определение приоритетов, выделение ресурсов для обучения, предоставление персоналу возможности участвовать в деятельности по повышению качества, оценка и поощрение действий персонала по повышению качества.

Отдельным направлением деятельности руководства является работа с потребителями и поставщиками. Здесь необходимы понимание потребностей смежных организаций, установление партнерских отношений, участие в профессиональных семинарах и конференциях.

1. **Планирование в области** качества. В этом разделе оценивается степень планового обеспечения работ по качеству, состав используемой информации, структура планов, увязка краткосрочных и долгосрочных планов, процедура разработки плана, доведение планов до конкретных подразделений и групп работающих, степень осведомленности персонала о планах, регулярности анализа и корректировки планов.
2. **Исследование потенциала** персонала. Персонал обеспечивает функционирование системы качества, поэтому данный раздел оказывается достаточнообширным. В нем оцениваются методы оценки персонала, процедуры найма, согласованность кадровой политики и политики по качеству. Эффективность работы с персоналом обеспечивается соответствующими системами обучения, согласованностью индивидуальных и групповых целей, увязкой системы материального и морального поощрения с участием в работе по повышению качества. Оценка уровня социальной поддержки базируется на оценке условий удобств и обслуживания, сложившейся общественной активности, уровня медицинского обеспечения, осведомленности персонала в вопросах безопасности труда, защиты окружающей среды, здравоохранения.
3. **Рациональное использование ресурсов.** В составе оцениваемых ресурсов выделяют финансы, информацию, закупаемые материалы, имущество, интеллектуальные возможности. По каждому виду ресурсов оценивают полноту учета, рациональность использования, потери, увязку с повышением качества, оптимальность принимаемых решений при управлении, непрерывность контроля, новизну.
4. **Управление технологическими процессами.** Особая значимость технологии для качества продукции обусловливает выделение этого раздела. В нем оценивают наличие регламентированных требований к процессам, наличие и качество технологических инструкций, оптимальность используемых технологических режимов, процедуры контроля за технологией, динамику процесса обновления приемов работы, степень владения современными приемами технологического управления.
5. **Удовлетворенность потребителей**. Удовлетворенность потребителей оценивается через их отношение к организации в целом (гибкость, активность, отзывчивость, открытость), к продукции и услугам (цены, надежность, своевременность поставки, соответствие требованиям, экологичность), к торговому и послепродажному сопровождению (техническая помощь, быстрота ответов на запросы, качество технической документации, гарантийное обслуживание). Конкретными показателями могут быть число полученных наград, поступивших жалоб и рекламаций, доля постоянных потребителей.
6. **Удовлетворенность персонала работой в организации** оценивается через его мотивацию (продвижение по службе, доступность информации, равенство возможностей, участие в управлении, отношение со стороны руководства, признание успехов), отношение к условиям работы (условия найма, охрана труда, удобства и услуги, оплата и привилегии, рабочая обстановка), отношение к условиям отдыха (система годового отдыха, профилактории, детские учреждения, медицинские учреждения).
7. **Влияние организации на общество**. Достижения организации в удовлетворении потребностей и ожиданий общества в местном, национальном и международном масштабах оценивается через воздействие на местную и национальную экономику, взаимоотношение с властями, участие в жизни общества, поддержку образования, спорта, социального обеспечения.
8. **Результаты работы организации**. Достижение организации в отношении запланированных целей и удовлетворения потребностей и ожиданий всех сторон ее деятельности оценивается через показатели прибыли и убытков, объемов продаж, размера фондов и займов, движения финансов. Эффективность деятельности характеризуется относительными показателями, показывающими финансовую устойчивость, ликвидность, рентабельность.

**5. Обучение вопросам обеспечения качества**

Как сказал японский ученый К. Исикава, «в проблеме качества обучение — начало и конец». Первый опыт наиболее широкого развития работ по обучению в области качества был продемонстрирован на предприятиях Японии в 70-е годы. Общепризнанными стали японские школы, возглавляемые К. Исикава и Г. Тагути, которые разработали методику и практику проведения *кружков качества.* Обучение в кружках было добровольным, а состав формировался по принципу близости выполняемых операций. Обычная численность кружка — 10 человек. Цель его работы — обмен опытом, выявление, определение, анализ и решение проблем, связанных с качеством, производительностью и безопасностью на конкретных участках и рабочих местах, формулировка рекомендаций для руководства. Высокая эффективность кружков качества в Японии в значительной мере объясняется стабильностью кадрового состава на предприятиях, наличием семейно-клановых традиций в отношениях между работающими.

Основные цели обучения персонала в области качества — это пробуждение сознательности, постижение науки о качестве, изменение отношения к качеству.

Программа обучения включает семь разделов.

1. Осознание важности проблемы (основные понятия в области качества, перспективы повышения качества продукции, воздействие качества на эффективность производства, качество труда рабочих и служащих).
2. Оценка состояния качества продукции на фирме (перспективные цели фирмы в области качества, реакция потребителей на качество продукции, анализ конкурентов, направления работ по обеспечению качества, роль службы обеспечения качества).
3. Издержки вследствие низкого качества на стадиях жизненного цикла изделий.
4. Роль руководства (изменение показателей качества, группы по совершенствованию качества, изменение целей деятельности, разработка методов стимулирования).
5. Характеристика процессов улучшения работы (производство, маркетинг, обслуживание, проектно-конструкторские разработки, административные службы).
6. Методы обеспечения качества (средства контроля, методы изучения статистики, проведение экспериментов, обучение персонала).
7. Контроль функционирования системы.

Работающие в области качества должны опираться на знания других управленческих дисциплин. Можно выделить:

* финансы — исчисление расходов из-за снижения качества;
* маркетинг — конкурентные показатели качества, выявление желаний заказчиков;
* планирование — стратегическое планирование, оперативное планирование;
* экономика — оценка эффективности инженерных решений по контролю качества, изменению технологии, замене оборудования;
* оптимизация— оптимизация параметров продукции, систем контроля, технологических режимов;
* статистика — расчет параметров совокупности статистических данных.

**Литература**

1. Глухов В.В. Менеджмент
2. Аристов О.В. Управление качеством. Учебное пособие.
3. Адлер Ю. Восемь принципов, которые меняют мир. 2001 г.
4. Баладин Е.С. Международные стандарты ИСО серии 9000-2000. Методические рекомендации по применению. Ульяновск УлГТУ. 2003 г.
5. Герасимов Б.И. Управление качеством. Учебное пособие. 2-е издание. 2007 г.
6. Глушакова Т. Замеры удовлетворенности потребителей и управление предприятием. Интернет
7. Ефимов В. Виды потребительской ценности продукции. Стандарты и качество. 2002 г. №5.
8. Керимов В.Э. Петрище Ф.А. Селеванов П.В. Методы управления затратами и качеством продукции. Учебное пособие 2002 г.
9. Менеджмент теория и практика в России. Учебник 2003 г. А.Г. Поршнева, М.Л. Разу, А.В. Тихомиров.
10. Салимова Т.А. Дивесификация управление качеством. 2003 г.
11. Хачатурова А.Е., Куликов Ю.А. Основы менеджмента качества. Учебное пособие М. Дело и Сервис. 2003 г.
12. Шадрин А.Д. Пять потребность восемь принципов десять заповедь. Стандарты и качество. 2002 г. №2
13. Филосовские и социальные аспекты качества. Учебное пособие. Б.С. Алешин, Л.Н. Александровская, В.И. Круглов, А.М. Шолом, М. Лотос. 2004 г.
14. Якокка Л., Новак У. Карьера менеджера. (пер. с англ. Худ. Обл. М.В. Драго. 2-е изд. Минск ООО «Попурри». 2002 г.