|  |
| --- |
| Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова    Контрольная работа  ***студента III курса группы ЗЭК-21-98***  Николаева Владислава Юрьевича  зачётная книжка № 482208-з    ***Чебоксары 2000 г.*** |

План

1. **Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов…………………………………………3**
2. **Этапы развития УКП: фаза управления качеством………….5**
3. **Список использованной литературы………………………….12**

**Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов**

**Стандартизация** – это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также право на безопасность и комфортность труда.

**Цель стандартизации** – достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач.

**Основными результатами** деятельности по стандартизации должны быть повышение степени соответствия продукта (услуг), процессов их функциональному назначению, устранению технических барьеров в международном товарообмене, содействия научно-техническому прогрессу и сотрудничество в различных областях.

Цели стандартизации можно подразделить на общие и более узкие .

**Общие цели**: безопасность продукции, работ, услуг, окружающей среды и имущества; совместимость и взаимозаменяемость изделий; качество продукции; единство измерений; экономия всех видов ресурсов; безопасность хозяйственных объектов; обороноспособность и мобилизационная готовность страны.

**Конкретные цели** относятся к определённой области деятельности.

Стандартизация осуществляется на разных уровнях:

международная стандартизация;

региональная стандартизация;

национальная стандартизация – в одном конкретном государстве;

административно-территориальная стандартизация.

**Виды стандартов:**

государственные стандарты;

отраслевой стандарт;

стандарты предприятий;

стандарты общественных объединений (научно-технические общества)

(стандарты на новые продукции и услуги)

**Нормативно-технические документы:**

правила по стандартизации и рекомендации по стандартам;

технические условия.

**Категории стандартов:**

основополагающие стандарты (техническое единство и взаимосвязанная деятельность);

стандарты на продукцию и услуги;

стандарты на работу (процессы);

стандарты на методы контроля (испытание, анализ);

системы каталогов.

**Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции**.

Мировой опыт управления качеством сконцентрирован в пакете международных стандартов ИСО 9000-9004, принятых международной организацией по стандартизации (ИСО) в марте 1987г. и обновлённых в 1994г.

**Стандарт ИСО 9000** **–** содержит руководящие указания по выбору и использованию стандартов в соответствии с конкретной ситуацией в деятельности фирмы.

**Стандарт ИСО 9004** – это методические указания для общего руководства качеством на предприятии.

**Стандарт ИСО 9001-9003** – это модели систем обеспечения качества на различных стадиях производственного процесса.

В настоящее время сформировалась государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС), которая регламентирует процессы построения, изложения и распространения стандартов в Российской Федерации. ГСС включает 5 основополагающих стандартов.

Можно выделить семь актуальных задач, нашедших свое воплощение в основополагающих стандартах ГСС или в ее исходной концепции:

1.Гармонизация отечественной нормативно - технической документации с международной, зарубежной, национальной и региональной нормативной документацией.

2.Минимизация ограничивающих инициативу (изготовителей и потребителей) запретов и предписаний, ориентация на добровольность применения и возможность выбора документов того или иного вида при заключении договоров и контрактов.

3.Освоение, адаптация, совершенствование процедур сертификации продукции в сочетании с разработкой документов по сертификации систем качества, аккредитации испытательных подразделений различного уровня для проведения сертификационных испытаний продукции и услуг.

4.Сопровождение тенденции отказа от ужесточения входного контроля, выходных испытаний и приемки, переход на пооперационный производственный контроль в технологическом цикле.

5.Оптимизация количественного состава и структуры технической документации на продукцию, процессы и услуги, обеспечение информативности и коммуникативности документов.

6.Совершенствование методологии разработки документации.

7.Обеспечение влияния нормативных документов на повышение технико-экономической эффективности производств.

Государственным стандартам присваиваются обозначения, состоящие из индекса «ГОСТ (ОСТ, СТП)…», порядкового (регистрационного) номера и двух последних цифр года утверждения стандарта, отделенных от номера знаком тире, например ГОСТ 3975-95. Порядковый номер стандарту присваивается соответствующим органом по стандартизации (Госстандарт России). При пересмотре стандарта его порядковый номер сохраняется, но цифры года заменяются цифрами года утверждения пересмотренного стандарта.

Текст стандарта излагается на русском языке. При изложении содержания стандартов, исходят из следующих основных требований: стандарт должен содержать нормы и требования, необходимые для его применения в соответствии с назначением и областью распространения; он не должен повторять полностью или частично содержание действующих стандартов; в случае необходимости приводятся ссылки на эти стандарты; в комплексах стандартов на одноименные и взаимосвязанные объекты обеспечивать единство терминологии, одинаковую последовательность изложения и единое построение вводной и основной частей стандартов.

Правила, нормы, требования и методы, регламентируемые в стандартах, должны быть полностью увязаны с соответствующими правилами, нормами и требованиями, установленными другими стандартами, относящихся к данному объекту стандартизации, должны основываться на современных достижениях науки, техники и технологии, учитывать условия использования продукции, выполнения работ и оказания услуг, условия и режимы труда и не должны нарушать положений, установленных актами законодательства Российской Федерации.

Нормативные документы по стандартизации на продукцию и услуги, подлежащие в соответствии с законодательством обязательной сертификации, должны содержать требования, по которым осуществляется обязательная сертификация, методы контроля на соответствие этим требованиям, правила маркировки продукции и услуг, требования к информации о сертификации, включаемой в сопроводительную документацию.

Нормативные документы по стандартизации, которые принимаются федеральными органами исполнительной власти и устанавливают или должны устанавливать требования пожарной безопасности, подлежат обязательному согласованию с Государственной противопожарной службой Министерства внутренних дел Российской Федерации.

Формулировки, используемые в стандартах, должны выражать обязательный характер требований, быть четкими и не допускать различное толкование. Каждый стандарт состоит из нескольких частей, расположенных в определенной последовательности: наименование стандарта; вводная часть (при необходимости); основная часть; информационная часть; содержание (при необходимости).

Наименование стандарта состоит из заголовка или из заголовка и подзаголовка, при необходимости перед заголовком приводится групповой заголовок.

Групповой заголовок применяется в тех случаях, когда без этого объект стандартизации не может быть определен с достаточной полнотой и ясностью, а также когда данный стандарт входит в комплекс стандартов, образующих подсистему стандартов, объединенных общностью назначения и применения в определенной области, например:

Единая система конструкторской документации

ЛИНИИ В ЧЕРТЕЖАХ.

Заголовок наименования стандарта определяет объект стандартизации и является основной частью наименования стандарта; в заголовке приводятся необходимые и достаточные признаки, отличающие данный объект от других.

Для более полной характеристики объекта стандартизации в заголовок стандарта могут входить дополнительные определения, указывающие на принадлежность этого объекта к определенной группе изделий, изготовление данной продукции только одним определенным способом, изготовление продукции из определенного материала и др.

Например, «ленты горячекатаные», «трубы сварные из алюминия».

Первое слово заголовка наименования стандарта должно быть – имя существительное; далее слова – определения (имена прилагательные) в порядке их значимости по принципу: от общего к частному. Такой порядок слов принято называть обратным, и он применяется только в заголовке наименования стандарта, в других частях наименования стандарта и в его тексте применяется прямой порядок слов.

Подзаголовок стандарта указывает вид стандарта или аспект стандартизации. Он уточняет и дополняет, в случае необходимости, наименование стандарта. В подзаголовке всегда сохраняется прямой порядок слов, например, «Основные и присоединительные размеры».

Вводная часть вводится в стандарт только в случае необходимости уточнения объекта стандартизации (области распространения стандартов) и (или) аспекта стандартизации; при этом вводной части не дается заголовок, и она не нумеруется.

Основная часть стандарта излагается в зависимости от вида и содержания стандарта в виде: таблиц или сочетания чертежей, схем, диаграмм и таблиц; текста или сочетания текста, чертежей, схем, диаграмм и таблиц.

Разделы и подразделы основной части стандартов имеют заголовки, которые кратко отражают содержание разделов и подразделов; пункты, как правило, заголовков не имеют.

В основной части стандарта могут быть приведены ссылки на разделы, подразделы, пункты, формулы, иллюстрации, таблицы, приложения основной части этого же стандарта; на другие стандарты; на информационные приложения данного стандарта.

При этом формулировка ссылки должна исключать возможность использовать данные информационного приложения как обязательные требования, и поэтому ссылка должна указывать только на наличие информационного материала.

В обоснованных случаях в информационных приложениях к стандартам допускается давать пояснения или описания взаимосвязи с другими документами.

В тех случаях, когда материал, являющийся элементом основной части стандарта, имеет большой объем или по техническим причинам не может быть помещен в тексте основной части, его помещают в приложении. На приложение должна быть дана ссылка в тексте стандарта.

Информационная часть стандарта носит справочный характер и состоит из информационных данных и при необходимости информационных приложений, последние содержат данные справочного характера, поясняющие содержание стандарта или объясняющие способы решения или расчета с соответствующими примерами. Кроме того, в информационном приложении стандарта может содержаться перечень ключевых слов/дескрипторов.

В информационных данных стандарта помещают: автора стандарта, данные об утверждении стандарта; сроки начала применения стандарта; данные об использованных при разработке международных документах по стандартизации, с указанием степени соответствия этим документам.

Стандарты издают типографским способом форматом А5. Если формат А5 недостаточен для размещения графического материала или таблиц, то используют формат А4. Стандарты объемом более 20 страниц издают в обложке.

Стандарты не должны противоречить законодательству Российской Федерации.

Деятельность по стандартизации весьма динамична, она всегда соответствует изменениям, происходящим в различных сферах жизни общества, прежде всего в экономической, должна стремиться успевать и даже предвосхищать их, чтобы стандарты способствовали развитию, а не отставанию отечественного производства.

Действующая система стандартизации явно смещает приоритеты к оценке качества объектов стандартизации и методам их испытаний, что также согласуется с мировым опытом стандартизации и необходимы для обеспечения взаимопонимания между партнёрами как в сфере техники и технологий, так и в конечном итоге в торгово-экономических связях.

В перспективе стандартизация должна обеспечить создание и внедрение в практику эффективных инструментов воздействия на производства, на процессы ресурсорасходования и ресурсосбережения, на совершенствование социумов и на защиту сфер существования от всевластия техники и от наших ограниченных представлений о мире и человеке.

**Этапы развития УКП: фаза управления качеством**

Под ***качеством*** понимается совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением.

С позиции потребителя ***качество изделия*** ***–*** степень удовлетворённости требований потребителя.

***Управление качеством*** – действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции, в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня её качества.

При управлении качеством продукции непосредственными объектами управления являются процессы, от которых зависит качество продукции.

По мнению многочисленных экспертов, управление качеством в настоящее время требует, чтобы:

* компании учитывали затраты на качество в своих балансах;
* каждый работник умел правильно определить свою роль в улучшении качества продукции, а также знал, что качество – это соответствие продукции требованиям потребителя;
* потребитель был уверен в том, что получит от поставщика продукцию и услуги вовремя, и что качество их будет высоким.

Основные функции службы управления качеством – поддержание уровней качества продукции в соответствии с политикой фирмы в соотношении качества; обеспечение контроля приобретаемых деталей, инструмента и технологических процессов; составление статистических отчётов. Система комплексного управления качеством является необходимым атрибутом современной концепции управления промышленной фирмой. В рамках системы комплексного управления качеством объединяются элементы пяти важнейших стратегий, реализуемых промышленными компаниями. К числу важнейших мероприятий по внедрению системы следует отнести:

* выбор стратегии;
* создание инфраструктуры;
* подготовка сотрудников к переменам;
* разработка планов внедрения;
* установление каналов связи с персоналом других фирм.

Повышение качества или интенсификация производства ‑ не самоцель, а средство для повышения эффективности производства и более полного удовлетворения на этой основе потребностей общества. Эта цель достигается как путём экономии производственных ресурсов, так и в результате улучшения качества продукции – средств производства, предметов потребления, услуг.

Неуклонный рост качества продукции – это и средство, и результат интенсификации производства.

Пути повышения качества:

* значение НТП для повышения качества продукции;
* соблюдение технологической дисциплины и усиление контроля качества;
* совершенствование управления качеством.

Основные факторы совершенствования управления качеством продукции:

* улучшение стандартизации, приемки и аттестации качества;
* комплексное планирование повышения качества;
* усиление стимулирования повышения качества;
* внедрение комплексных систем управления качеством (КСУК).

Где работают люди, там допускаются ошибки. Это неизбежно. При этом целесообразно руководствоваться следующим принципом. Если ошибок избежать невозможно, то следует стремиться обнаруживать их оперативно и сообщать тому лицу, кто их допустил. Оперативность доведения этой информации в значительной мере ускорит устранение причин ошибок (дефектов).

В противоположность распространённому мнению, повышение качества не только не обязательно увеличивает стоимость изделия, напротив, при внедрении комплексного управления качеством может привести к её снижению.

Расходы на качество, определяющие в сумме цену качества можно разделить на две основные категории:

* расходы, связанные с обеспечением качества (цена соответствия);
* издержки, связанные с неудовлетворительным качеством изделий (цена несоответствия).

В свою очередь, расходы на обеспечение качества включают в себя расходы на проведение контроля качества с целью выявления продукции неудовлетворительного качества, а также расходы, связанные с предупреждением выпуска некачественной продукции.

Издержки, связанные с неудовлетворительным качеством изделий включают в себя издержки в сфере производства и издержки в сфере потребления.

Специалисты фирм весьма часто затрудняются определить точный доход, получаемый от улучшения качества продукции, из-за отсутствия приемлемой методики расчета. Более доступен метод расчета ожидаемого выигрыша от сокращения выпуска дефектных и бракованных изделий, а также рекламационного возврата. В сложных ситуациях иногда используются косвенные методы оценок эффекта.

Внедряя комплексное управление качеством продукции, многие фирмы сталкиваются с целым рядом технических проблем. Сложность и комплексность большинства технологических процессов обуславливает невозможность принятия решений одним человеком. в этих условиях наиболее эффективным направлением при решении проблем, возникающих в ходе подобных процессов, является использование групповой организации работ, доказывающей свою эффективность на примере деятельности кружков качества.

Система комплексного управления качеством (TQM, Total Quality Management) является необходимым атрибутом современной концепции управления промышленной фирмой. Основой системы комплексного управления качеством является гарантированное обеспечение пригодности к использованию как полуфабрикатов (поступающих на очередную стадию технологического процесса), так и готовой продукции.

В рамках TQM, как вспомогательной стратегии рассматриваются и объединяются элементы пяти важнейших стратегий, реализуемых промышленными предприятиями:

* общехозяйственная стратегия;
* стратегия в области межфункциональных взаимодействий;
* стратегия взаимоотношений с поставщиками сырья и материалов;
* стратегия управления производственными процессами;
* стратегия управления разработкой новых видов продукции (НИОКР).

Важнейшим источником роста эффективности производства является постоянное повышение технического уровня и качества выпускаемой продукции. Для технических систем характерна жесткая функциональная интеграция всех элементов, поэтому в них нет второстепенных элементов, которые могут быть некачественно спроектированы и изготовлены. Таким образом, современный уровень развития НТП значительно ужесточил требования к техническому уровню и качеству изделий в целом и их отдельных элементов

При организации рациональной и эффективной работы по качеству, независимо от её масштабов, форм и методов осуществления, люди всегда действовали, действуют, и будут действовать примерно по такой схеме:

Определение потребности и выработка требований к качеству продукции (план, программа качества);

Придание исходному материалу необходимых свойств (выполнение плана, программы качества);

Проверка соответствия полученного качества предъявленным требованиям (выявление отклонений) или констатация соответствий;

Воздействие для устранения отклонений полученного качества от заданного (обратная связь).

При таком взгляде на последовательность действий по качеству обнаруживается явление, имеющее чрезвычайно большое значение для всей философии работ по качеству. Это наличие единства и органического сочетания прямых и обратных связей во всех действиях людей, связанных с созданием и использованием (потреблением) продукции.

**Универсальная схема управления качеством продукции.**

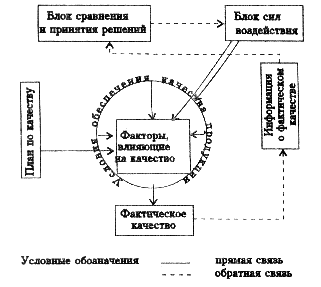


СХЕМА ( )

К числу факторов, влияющих на качество (прямоугольник в центральной части схемы) относятся:

* станки, машины, другое производственное оборудование;
* профессиональное мастерство, знания, навыки, психофизическое здоровье работников.

Обрамляющие прямоугольник факторов, условия обеспечения качества более многочисленны. Сюда относятся:

* характер производственного процесса, его интенсивность, ритмичность продолжительность;
* климатическое состояние окружающей среды и производственных помещений;
* интерьер и производственный дизайн;
* характер материальных и моральных стимулов;
* морально–психологический климат в производственном коллективе;
* формы организации информационного обслуживания и уровень оснащенности рабочих мест;
* состояние социально-материальной среды работающих.

Реально изменяют свойства сырья и исходных материалов до заданного уровня качества средства производства и труд. На их возможностях сказываются условия, в которых они взаимодействуют. Практика показывает, что такое деление, такой подход позволяет, не только более четко организовать работы по качеству, но и более целенаправленно и эффективно определять меры по обеспечению нужного качества.

При возникновении отклонения от заданных параметров качества, которые обнаруживаются в блоке сравнения и принятия решения, блок сил воздействия для устранения этих отклонений направляет усилия либо на факторы, либо на условия, либо одновременно на то и другое. Меры воздействия и их сочетания зависят от характера и величины отклонений качества и от эффективности тех или иных возможных вариантов устранения отклонений.

**Категории управления качеством продукции.**

Для эффективной организации управления качеством продукции необходимо, чтобы был не только ясно выделен объект управления, но и чтобы четко были определены категории управления, то есть явления, позволяющие лучше осознать и организовать весь процесс.

В отношении управления качеством продукции следует выделить как минимум следующие категории:

Объект управления – качество продукции. Иногда в качестве объекта выступает конкурентоспособность, технический уровень или какой либо другой показатель, характеристика. Как объект управления может выступать либо вся совокупность свойств продукции, либо какая то их часть, группа или отдельное свойство.

Цель управления – уровень и состояние качества продукции с учетом экономических интересов производителя и потребителя, а также требований безопасности и экологичности продукции. Речь идет о том, какую совокупность свойств и какой уровень качества следует задать, а потом достигнуть и обеспечить, чтобы данная совокупность и данный уровень соответствовали характеру потребности. При этом возникают вопросы эффективности производства и потребления, доступности цены для потребителя, уровень себестоимости и прибыльности продукции для её разработчика и производителя. Нельзя также упускать из виду сроки разработки продукции, развертывания ее производства и доведения до потребителя, что напрямую связано с конкурентоспособностью.

Субъект управления – управляющие органы всех уровней и лица, призванные обеспечить достижение и содержание планируемого состояния и уровня качества продукции.

Методы и средства управления – способы, которыми органы управления воздействуют на элементы производственного процесса, обеспечивая достижение и поддержание планируемого состояния и уровня качества продукции. Управление качеством использует следующие четыре типа методов:

1) **экономические методы**, обеспечивающие создание экономических условий, побуждающих коллективы предприятий, конструкторских, технологических и других организаций изучать запросы потребителей, создавать, изготавливать и обслуживать продукцию, удовлетворяющую эти потребности и запросы. К числу экономических методов относятся правила ценообразования, условия кредитования, экономические санкции за несоблюдение требований стандартов и технических условий, правила возмещения экономического ущерба потребителю за реализацию ему некачественной продукции;

2) **методы материального стимулирования**, предусматривающие, с одной стороны, поощрение работников за создание и изготовление высококачественной продукции ( к числу этих методов относятся: создание систем премирования за высокое качество, установление надбавок к заработной плате и др.), а с другой – взыскание за причиненный ущерб от ее некачественности;

3) **организационно – распорядительные методы**, осуществляемые посредством обязательных для исполнения директив, приказов, указаний руководителей. К числу организационно распорядительных методов управления качеством продукции относятся также требования нормативной документации;

4) **воспитательные методы**, оказывающие влияние на сознание и настроение участников производственного процесса, побуждающие их к высококачественному труду и четкому выполнению специальных функций управления качеством продукции. К их числу относятся: моральное поощрение за высокое качество продукции, воспитание гордости за честь заводской марки и др.

Выбор методов управления качеством продукции и поиск их наиболее эффективного сочетания – один из самых творческих моментов в создании систем управления, так как они оказывают прямое воздействие на людей, участвующих в процессе создания и изготовления продукции, то есть на мобилизацию человеческого фактора.

Средства управления – включают оргтехнику (в том числе компьютеры), средства связи, словом, все то, что используют органы и лица, управляющие выполнением специальных функций в системах управления качеством. В состав средств управления качеством продукции также включаются:

банк нормативной документации, регламентирующей показатели качества продукции и организующей выполнение специальных функций управления качеством;

метрологические средства, включающие (в зависимости от уровня системы) государственные эталоны физических величин, образцовые и/или рабочие средства измерений;

государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ);

государственная служба стандартных справочных данных о свойствах веществ и материалов (ГССД).

Управленческие отношения, то есть отношения субординации (подчинения) и координации (сотрудничества).

Отношения субординации обычно характеризуются вертикальными связями от руководителя к подчиненным. Содержание этих отношений определяется степенью централизации и децентрализации функций и задач управления качеством продукции. На уровне предприятия отношения субординации по управлению качеством определяется производственной структурой предприятия и структурой действующей системы управления качеством. Управленческие отношения базируются на сочетании единоначалия, коллегиальности, активности членов трудового коллектива, на экономических, моральных и материальных стимулах.

Отношения координации характеризуются горизонтальными связями между отдельными работниками и организациями, вступающими во взаимодействие ради обеспечения определенного уровня качества продукции или его улучшения.

**Органы управления качеством продукции.**

При определении органов управления качеством продукции нужно исходить из того, что управление качеством – органическая составная часть общего управления производством, одна из его ветвей, одна из его функций. В силу этого оно не может противостоять ему. Поэтому, как правило, управление качеством развивается и выполняется в рамках действующего аппарата управления и заключается в более четкой и хорошо организованной деятельности по выявлению потребностей, созданию, изготовлению и обслуживанию продукции.

На уровне предприятия управление качеством организуется одним из двух способов. Первый заключается в четком распределении функций и задач управления качеством продукции между существующими подразделениями и работниками, периодическом пересмотре как самих функций и задач, так и их распределения ради улучшения деятельности. При этом не создается специализированный орган – отдел управления качеством.

Второй предполагает в дополнение к первому варианту выделение общей функции координации и создание специального органа – отдела управления качеством. На этот отдел и возлагаются многие специальные функции управления качеством продукции.

Каждый из этих двух вариантов имеет свои преимущества и свои недостатки.

Так, преимущества первого варианта заключается в том, что все участники производственного процесса несут ответственность за качество. Не возникает чувства того, что кто-то за них несет эту ответственность и должен решать все вопросы, связанные с качеством. Недостаток состоит в том, что ряд координирующих функций никто не выполняет, никто не ведет организационных и методических вопросов общего характера.

Второй вариант лишен указанного недостатка, но зато у работников предприятия нередко возникает чувство, что есть специально выделенные люди на предприятии, которые отвечают за качество, следовательно, они и должны решать все проблемы, связанные с качеством.

В любом варианте общее руководство системой управления качеством должен возглавлять руководитель предприятия, отвечающий за всю деятельность предприятия и за экономические результаты, которые в условиях рыночной экономики не могут быть высокими при плохом качестве продукции.

**Общие принципы управления (цикл Деминга)**

Комплексная система управления качеством продукции – это применение статистических методов на всех этапах производства, которая в наивысшей степени способствует экономичному производству продукции. УКП, развиваясь циклически, проходит через определенные этапы. Этот цикл называется *циклом Деминга,* а его реализация - оборотом цикла Деминга.

Понятие цикла Деминга не ограничивается только контролем качества изделий, его можно распространить на все управление производством. А именно, управление любыми процессами, включая управление качеством продукции, можно рассматривать как последовательность прохождения следующих важных этапов:

1. План (PLAN)
2. Реализация (DO)
3. Проверка (CHECK)
4. Исправление (ACTION)

Цикл PDCA обеспечивает качественный рост услуг, управления и контроля. Цикл Деминга всегда имеет не один, а несколько оборотов. Реализация этого цикла группой специалистов обеспечит повышение качества продукции. При умелой реализации цикла Деминга на предприятии можно ожидать наибольшей эффективности их работы при минимальных затратах

Управление следует организовать на основе шести комплексов мероприятий, которые доказали свою эффективность.

1. P: (PLAN)

* Определение целей и задач.
* Определение способов (путей стратегий) достижений целей. План мероприятий.
* Обучение и подготовка кадров.

2. D: (DO)

* Выполнение работ.

3. C: (CHECK)

* Проверка результатов выполнения работ.

4. A: (ACTION)

* Осуществление соответствующих управляющих воздействий. Исправление.

Остановимся подробно на каждом комплексе.

**Р:** Определение целей и задач

Определяя задачи необходимо установить конечный срок их выполнения. Задачи следует определять на основании стоящих перед фирмой проблем, и они должны определяться таким образом, чтобы обеспечить совместные действия всех подразделений.

Определение способов достижения целей

Получение определенных показателей качества является целью реализации системы. Факторы и причины, которые формируют данные показатели, можно определить с помощью диаграммы Исикавы. Такой подход помогает предвосхитить проблемы и предотвратить их возникновение, это – прогрессивное управление. В процессе поисков следует консультироваться с теми, кто знаком с конкретным процессом, а именно: с рабочими инженерами и исследователями. Ключ к успеху – в решительной стандартизации очевидных вещей и передачи их подчиненным.

Обучение и подготовка кадров

На всех этапах прохождения цикла Деминга существует острая необходимость в квалифицированных и подготовленных работниках. Поэтому руководители несут ответственность за обучение и воспитание своих подчиненных. Обучение не ограничивается формальными заседаниями, руководитель должен учить своего подчиненного индивидуально на практике. Получив образование и подготовку, человек становиться работником, на которого можно положиться и которого можно облечь властью.

**D:** Выполнение работ

Можно заставить подчиненных выполнять работу, отдав соответствующие распоряжения, но такой процесс никогда не будет протекать гладко. Условия постоянно меняются, и распоряжения никогда не будут точно поспевать за изменяющимися условиями. По этой причине следует обращать особое внимание на добровольное начало в управлении качеством.

Например, есть много причин, объясняющих неудачу программы бездефектного производства. Одна из них заключается в том, что программа превратилась в сплошное теоретизирование. При этом забывали, что каждый человек – личность. Неудача также объяснялась тем, что бытовало мнение, согласно которому число дефектов будет равно нулю, если строго следовать требованиям стандартов. Однако, как уже отмечалось стандарты и регламенты всегда несовершенны. Только опыт и квалификация работников помогают компенсировать несовершенство стандартов и качества.

**C:** Проверка результатов выполнения работ

Если все идет в соответствии с поставленными задачами и согласно требованиям стандартов, никакого вмешательства не требуется. Но когда имеют место необычные явления или нарушается заведенный порядок, должен вмешаться руководитель. Цель контроля заключается в обнаружении таких отклонений. Для того чтобы обнаружить отклонения необходимо: проверить сначала причины, а затем выполнить проверку работы по ее результатам. Прежде всего, необходимо установить, контролируются ли все причинные факторы, следует проверить каждый процесс – проектирования, материально-техническое снабжение, изготовление – и убедиться в правильном понимании причинных факторов в соответствие с заданными техническими требованиями. Проверку причинных факторов следует поручать руководителям более низкого звена.

Другой способ заключается в проверке процесса или работы по результатам. К результатам также относятся вопросы, связанные с кадрами, качеством, количеством, сроками поставки, наличием сырья, рабочей силой и оборудования, необходимых для выпуска единицы продукции и затратами. Наблюдая изменения, происходящие в каждой из этих позиций, можно контролировать процесс, работу и управление ими.

Если результаты отсутствуют или искажены, это означает, что в каких-то процессах происходит что-то необычное, и имеются определенные трудности. Задача руководителя заключается в установлении источника сбоев, связанного с причинными факторами.

**A:** Осуществление соответствующих управляющих воздействий

При осуществлении корректирующих воздействий важно принять меры во избежание повторения отклонений. Необходимо положить конец имеющимся нарушениям. Следует устранить причинные факторы, которые вызвали отклонение. Исправление и предотвращение повторяющихся отклонений – это два разных действия, в том числе в отношении принимаемых мер. Устраняя причины отклонений необходимо обратиться к истокам проблемы и принять меры по предотвращению их повторения.

Все эти мероприятия позволяют достичь значительного снижения брака, а следовательно, повышение качества продукции, надежности и долговечности выпускаемого изделия.

Процесс управления (улучшения) качества, в отличие от процессов планирования и контроля не имеет четко определенной фазы в жизненном цикле любого процесса. Например, предложения по улучшению процесса могут возникнуть в конце фазы планирования как результат пилотных (пробных) испытаний или в любой момент в ходе выполнения процесса как результат операционного контроля. Эта деятельность необходима в связи со спецификой самого процесса, который не может оставаться на прежнем уровне из-за существующей цены брака. Стоимость брака – основной инициатор улучшения процесса и его арбитр, определяющий все проекты улучшения процесса. Чем меньше объем брака, тем меньше требуется издержек на его исправление, что, в свою очередь, снижает добавленную стоимость, а следовательно, и общую стоимость готового продукта. Направление улучшения качества является постоянным требованием улучшения процесса, вовлекающим в его выполнение всех участников.

Планировать на уровне руководства улучшение качества, выбирать наиболее критичный процесс для достижения успеха в уменьшении брака, анализировать его шаг за шагом, совершенствуя деятельность по наиболее эффективному использованию ресурсов – стратегия в достижении улучшения процесса при одновременном снижении требуемых ресурсов. Эффективность такого планирования оценивается значительным («прорыв») уменьшением процента брака, после чего планируемые показатели качества процесса становятся стандартными до следующего прорыва.

Цель современной системы управления качеством (TQM) – непрерывное (постоянное) улучшение качества продукта.

Суть непрерывного (постоянного) улучшения сводится к следующим этапам решения проблем качества.

1. Организация проекта:

* выбор проблем для решения;
* подбор коллектива для решения проблемы.

1. Диагностика:

* анализ симптомов;
* выдвижение гипотез для объяснения причин;
* проверка гипотез;
* выбор и конкретизация основных причин;

1. Поиск решения:

* использование альтернативных решений и проведение их сравнительного анализа;
* разработка решений и системы контроля;
* сопротивляемость изменениям;
* внедрение решений и системы контроля.

1. Удерживание достигнутого:

* проверка работы новой системы;
* наблюдение за системой.

Последний этап – этап стандартизации новой системы, на которую надо будет ориентироваться при наблюдении за системой с помощью ее контроля. Этот этап является наиболее важным, позволяющим по результатам отслеживания процесса выяснить дальнейшие пути его улучшения.

**Повышение качества с помощью нововведений.**

Системы управления качеством представляют собой органическое сочетание экономических, правовых и других факторов влияющих на качество. С помощью нововведений можно не только избежать консерватизма и застоя в развитии комплексного подхода к качеству, но и сознательно и уверенно двигаться дальше . В системах качества нововведения делятся на две группы :

Функциональные (KAIZEN)

Системные (KAIRYO)

К функциональным относятся нововведения, затрагивающие задачи одной из функций управления качеством и не требующие структурных изменений системы . В крайнем случае, необходимость в структурных изменениях столь незначительна , что их можно не проводить.

К системным относятся нововведения, которые затрагивает не одну , а несколько функций управления качеством и вызывают необходимость внесения изменений в содержание элементов системы. Системные нововведения могут касаться одной функции, но по масштабам воздействия влияют на другие функции, что приводит к необходимости внесения в них изменений. Например, известно, что сдельная оплата труда во многих случаях отрицательно влияет на качество изготовления и в определенный момент времени, когда качество начинает опускаться ниже допустимого предела, возникает необходимость от этой системы отказаться и перейти к повременной или смешанной оплате труда. Такое нововведение входит в состав функции управления качеством - материального стимулирования улучшения качества. Изменение формы оплаты труда затронет другие функции - технологическую подготовку производства , контроль качества , а по масштабам воздействия окажет влияние на очень большую группу участников процесса обеспечения качества.

С помощью классификации нововведений нам легче определить адресность в реализации нововведений. Функцию нововведения осуществляет подразделения аппарата управления - технические, технологические службы, отделы кадров и оплаты труда, ответственные за реализацию тех или иных задач управления качеством.

Системные нововведения проводятся руководством, администрацией более высокого уровня, чем функциональные органы управления. Это объясняется необходимостью координации внесения изменений (одновременно или в определенной последовательности) в деятельность различной службы подразделений.

Для определения порядка действия с системными и функциональными нововведениями чрезвычайно важно оценивать их последствия и степень влияния на качество. Т.к. точные сведения получить очень сложно, приходится полагаться на мнение авторитетных специалистов, экспертов, работников предприятия, осуществляющих разработку и внедрение нововведений в деятельность по улучшению качества.

У.Э. Деминг, известный американский специалист и ученый в области статистических методов, анализа различных способов улучшения качества, считает, что системные нововведения более эффективны как по масштабу воздействия на качество, так и по величине экономических результатов по улучшения качества.

Анализ всего нового и выработка на этой основе соответствующих рекомендаций в интересах улучшения качества особая функция органов, служб управления качеством. В число служебных обязанностей новых современных руководителей теперь должны включаться такие как:

* Организация и руководство разработкой, внедрением и совершенствованием систем качества.
* Организация сертификации систем качества.
* Контроль за состоянием и эффективностью системы.
* Контроль за реализацией плана разработки и внедрения нововведений в систему качества.

Было бы ошибкой руководителя предприятия пренебречь вышесказанным и полагать, что системы качества даже при их высокой степени развития не нуждаются в совершенствовании.

Все большее освоение новой для нашей страны экономической среды воспроизводства, т.е. рыночных отношений, диктует необходимость постоянного улучшения качества с использованием для этого всех возможностей, всех достижений прогресса в области техники и организации производства.

Наиболее полное и всестороннее оценивание качества обеспечивается, когда учтены все свойства анализируемого объекта, проявляющиеся на всех этапах его жизненного цикла: при изготовлении, транспортировке, хранении, применении, ремонте, техобслуживании.

## Список использованной литературы

1. **Всеобщее управление качеством. / Под ред. Глудкина О.П. М.: «Радио и связь», 1997**
2. **Закон РФ от 10 июня 1993 г. N 5154-I "О стандартизации" (с изменениями от 27 декабря 1995 г.)**
3. **Медведев А.М. Международная стандартизация. М.: Издательство стандартов, 1988**
4. **Менеджмент систем качества. / Круглов М.Г. и др. М.: Издательство стандартов, 1997**