**Понятие качества и управления качеством**

 *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*.

Качество продукции (услуги) – определенная совокупность свойств продукции (услуги), потенциально или реально способных в той или иной мере удовлетворять требуемым потребностям при их использовании по назначению, включая утилизацию или уничтожение.[1,стр 56]

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.[1.Стр 34]

**История развития систем управления качеством**

**[7]**

**1 ЭТАП.**

**Первая звезда** соответствует начальным этапам системного подхода, когда появилась первая система - **система Тейлора** (1905 г). Она устанавливала требования к качеству изделий (деталей) в виде полей допусков или определенных шаблонов, настроенных 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.
Взаимоотношения с поставщиками и потребителями строились на основе требований, установленных в технических условиях (ТУ), выполнение которых проверялось при приемочном контроле (входном и выходном).
Все отмеченные выше особенности системы Тейлора делали ее системой управления качеством каждого отдельно взятого изделия.

**2 ЭТАП.**

**Вторая звезда**. Система Тейлора дала великолепный механизм управления качеством каждого конкретного изделия (деталь, сборочная единица), однако производство - это процессы. И вскоре стало ясно, что управлять надо процессами. В 1924 г. в БЕЛЛ Телефоун Лэборэтриз (ныне корпорация AT&Т) была создана группа под руководством д-ра Р.Л.Джонса, которая заложила основы [**статистического управления качеством**](http://victor61058.narod.ru/part_4/4-3.html). Это были разработки контрольных карт, выполненные Вальтером Шухартом, первые понятия и таблицы выборочного контроля качества, разработанные Х.Доджем и Х.Ромигом. Эти работы послужили началом статистических методов управления качеством, которые впоследствии, благодаря д-ру Э. Демингу, получили очень широкое распространение в Японии и оказали весьма существенное влияние на экономическую революцию в этой стране. Системы качества усложнились, так как в них были включены службы, использующие статистические методы. Усложнились задачи в области качества, решаемые конструкторами, технологами и рабочими, потому что они должны были понимать, что такое вариации и изменчивость, а также знать, какими методами можно достигнуть их уменьшения. Появилась специальность - инженер по качеству, который должен анализировать качество и дефекты изделий, строить контрольные карты и т. п.
*В целом, акцент с инспекции и выявления дефектов был перенесен на их предупреждение путем выявления причин дефектов и их устранения на основе изучения процессов и управления ими.* Более сложной стала мотивация труда, так как теперь учитывалось, как точно настроен процесс, как анализируются те или иные контрольные карты, карты регулирования и контроля. К профессиональному обучению добавилось обучение статистическим методам анализа, регулирования и контроля.
Стали более сложными и отношения поставщик - потребитель. В них большую роль начали играть стандартные таблицы на статистический приемочный контроль.[4]

**3 ЭТАП**

**Третья звезда.** В 50-е годы была выдвинута концепция тотального управления качеством - TQC. [8]. Ее автором был американский ученый А. Фейгенбаум. Системы TQC развивались в Японии с большим акцентом на применение статистических методов и вовлечение персонала в работу кружков качества. Сами японцы долгое время подчеркивали, что они используют подход TQSC, где S - Statistical (статистический).
На этом этапе, обозначенном третьей звездой, появились документированные системы качества, устанавливающие ответственность и полномочия, а также взаимодействие в области качества всего руководства предприятия, а не только специалистов служб качества.
Системы мотивации стали смещаться в сторону человеческого фактора. Материальное стимулирование уменьшалось, моральное увеличивалось. Главными мотивами качественного труда стали работа в коллективе, признание достижений коллегами и руководством, забота фирмы о будущем работника, его страхование и поддержка его семьи.
Все большее внимание уделяется учебе. В Японии и Корее работники учатся в среднем от нескольких недель до месяца, используя в том числе и самообучение. Конечно, внедрение и развитие концепции TQC в разных странах мира осуществлялись неравномерно. Явным лидером в этом деле стала Япония, хотя все основные идеи TQC были рождены в США и в Европе. В результате американцам и европейцам пришлось учиться у японцев. Однако это обучение сопровождалось и нововведениями.Следует заметить, что этап развития системного, комплексного управления качеством не прошел мимо Советского Союза. Здесь было рождено много отечественных систем и одна из лучших - [система КАНАРСПИ](http://victor61058.narod.ru/part_2/2-1-1.html#KANARSPY) (качество, надежность, ресурс с первых изделий), заведомо опередившая свое время. Многие принципы КАНАРСПИ актуальны и сейчас. Автором системы был главный инженер Горьковского авиационного завода Т. Ф. Сейфи. Он одним из первых понял роль информации и знаний в управлении качеством, перенес акценты обеспечения качества с производства на проектирование, большое значение придавал испытаниям. Справедливо считать Т. Ф. Сейфи выдающимся специалистом в области управления качеством, и его имя должно стоять рядом с такими именами, как А. Фейгенбаум, Г. Тагути, Э. Шиллинг, Х. Вадсвордт.

**4 ЭТАП**

**Четвёртая**  **звезда.** В 70-80 годы начался переход от тотального управления качеством к тотальному менеджменту качества (TQM). В это время появилась серия новых международных стандартов на системы качества ИСО 9000 (1987 г.), оказавшие весьма существенное влияние на менеджмент и обеспечение качества. **Если TQC - это управление качеством с целью выполнения установленных требований, тo TQM - этo еще и управление целями и самими требованиями.**
В TQM включается также и обеспечение качества, которое трактуется как система мер, обеспечивающая уверенность у потребителя в качестве продукции.

**Премечание:**
TQC-Всеобщее управление качеством;
QA-Обеспечение качества;
QPolicy-Политика качества;
QPIanning-Планирование качества;
QI - Улучшение качества.

Система ТQМ является комплексной системой, ориентированной на постоянное улучшение качества, минимизацию производственных затрат и поставки точно в срок. Основная философия ТQМ базируется на принципе - **улучшению нет предела**. Применительно к качеству действует целевая установка - стремление к 0 дефектов, к затратам - 0 непроизводительных затрат, к поставкам - точно в срок.
При этом осознается, что достичь этих пределов невозможно, но к этому надо постоянно стремиться и не останавливаться на достигнутых результатах. Эта философия имеет специальный термин - **"постоянное улучшение качества" (quality improvement)**. В системе ТQМ используются адекватные целям методы управления качеством. Одной из ключевых особенностей системы является использование коллективных форм и методов поиска, анализа и решения проблем, постоянное участие в улучшении качества всего коллектива. В TQM существенно возрастает роль человека и обучения персонала. Мотивация достигает состояния, когда люди настолько увлечены работой, что отказываются от части отпуска, задерживаются на работе, продолжают работать и дома. Появился новый тип работников - трудоголики.
Обучение становится тотальным и непрерывным, сопровождающим работников в течение всей их трудовой деятельности. Существенно изменяются формы обучения, становясь все более активными. Так, используются деловые игры, специальные тесты, компьютерные методы и т. п. Обучение превращается и в часть мотивации. Ибо хорошо обученный человек увереннее чувствует себя в коллективе, способен на роль лидера, имеет преимущества в карьере. Разрабатываются и используются специальные приемы развития творческих способностей работников.
Во взаимоотношения поставщиков и потребителей весьма основательно включилась 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. Вместе с тем в стандартах ИСО серии 9000 целевая установка на экономическую эффективность выражена весьма слабо, а на своевременность поставок - просто отсутствует.
Но несмотря на то, что система не решает всех задач, необходимых для обеспечения конкурентоспособности, популярность системы лавинообразно растет, и сегодня она занимает прочное место в рыночном механизме. Внешним же признаком того, имеется ли на предприятии система качество по стандартам ИСО серии 9000, является сертификат на систему менеджмента качества.
В результате во многих случаях наличие у предприятия сертификата на систему менеджмента качества стало одним из основных условий его допуска к тендерам по участию в различных проектах. Широкое применение сертификат на систему менеджмента качества нашел в страховом деле: так как сертификат свидетельствует о надежности предприятия, то часто ему предоставляются льготные условия страхования: *При наличии сертификата на систему менеджмента качества страховые платежи уменьшаются на 25 - 50%, ссудный % при выдаче кредитов уменьшается в 1,5 - 2,0 раза.*

Для успешной работы предприятий на современном рынке наличие у них системы менеджмента качества, соответствующей стандартам ИСО серии 9000, и сертификата на нее является, может быть, не совсем достаточным, но необходимым условием. Поэтому и в России уже имеются тысячи предприятий, внедривших стандарты ИСО серии 9000 и имеющих сертификаты на свои системы качества.

**5 ЭТАП**

**Пятая звезда.** В 90-е годы усилилось влияние общества на предприятия, а предприятия стали все больше учитывать интересы общества. Это привело к появлению стандартов ИС014000, 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.
Так в автомобильной промышленности был сделан свой важный шаг.
Большая тройка американских автомобильных компаний разработала в 1990 г. (1994 г. - вторая редакция) стандарт OS-9000 "Требования к системам качества". И 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.
Внедрение стандартов ИСО 14000 и OS-9000, а также методов самооценки по моделям Европейской премии по качеству - это главное достижение этапа, характеризуемого пятой звездой.[6]

* **Роль Госстандарта России**

15 сентября 1925 года, постановлением Совета Народных Комиссаров СССР был создан Комитет по стандартизации при Совете Труда и Обороны (СТО). Введение государственного управления стандартизацией в стране послужило началом планомерной и систематической работы в этом направлении во всех отраслях народного хозяйства. С самого начала централизованного развития стандартизации в стране во главу угла были поставлены задачи борьбы за качество продукции и прогнозирования разработки стандартов, глубины их проработки. В условиях новой России Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии (Госстандарт России) законодательно уполномочен формировать и реализовывать единую техническую политику в сфере стандартизации, метрологии и сертификации. Техническая политика Госстандарта в области управления качеством предусматривает содействие отечественным товаропроизводителям во внедрении систем качества на предприятиях в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО семейства 9000. Ведущим направлением деятельности Госстандарта России является разработка отечественных, межгосударственных и международных стандартов. Россия также вносит значительный вклад в развитие стандартизации в рамках Соглашения между странами СНГ, разрабатывая ежегодно около 70% межгосударственных стандартов. Существенное значение сертификация имеет для российский экспортеров. Российская Федерация участвует в семи международных системах сертификации и имеет соглашения с 14-ю странами, в рамках которых проводятся работы по взаимному признанию результатов испытаний продукции, что в значительной мере способствует продвижению российских товаров на рынок других стран. Госстандарт России принимает активное участие в деятельности многих международных организаций в области стандартизации и метрологии. Он не только постоянно участвует в подготовке межправительственных соглашений и разработке нормативных документов в рамках Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации, но и занимает активную позицию в руководстве Советом. [4.стр 68]

**Тест**

При определении показателя конкурентоспособности продукции используется индекс:

1. только экономических параметров
2. технических и экономических параметров
3. только технических параметров

**Ответ:** **2** -Оценка конкурентоспособности основывается на сравнении характеристик анализируемой продукции с конкретной потребностью и выявлении их соответствия друг другу. Для объективной оценки необходимо использовать те же критерии, которыми оперирует потребитель, выбирая товар на рынке. Следовательно, должна быть решена задача определения номенклатуры параметров, подлежащих анализу и существенных с точки зрения потребителя. **Номенклатура параметров, используемых при оценке конкурентоспособности, включает две обобщающие группы:**

* **параметров качества (технических);**
* **экономических параметров.**

(Использован материал сайта <http://u-pereslavl.botik.ru>

**Задача:**

Определите размер брака и размер потерь от брака на основе данных таблицы (тыс. руб.).

|  |  |
| --- | --- |
| Себестоимость окончательно забракованных изделий | 18,5 |
| Расходы по исправлению брака | 7,3 |
| Стоимость окончательного брака по цене использования | 4.5 |
| Суммы, взысканные с поставщиков по претензиям за доставку недоброкачественных материалов | 3,0 |
| Сумма удержаний с лиц – виновников брака | 2,9 |
| Производственная себестоимость валовой продукции | 980 |

Абсолютный размер брака представляет собой сумму затрат на окончательно забракованные изделия и расходов на исправление исправимого брака (Аб).

Аб = 18,5 + 7,3 = 25,8 (тыс. руб.)

Абсолютный размер потерь от брака получают вычитанием из абсолютного размера брака стоимости брака по цене использования, суммы удержаний с лиц – виновников брака и суммы взысканий с поставщиков за поставку некачественных материалов (Ап.б.).

Ап.б. = 25,8 – 4,5 – 2,9 – 3 = 15,4 (тыс. руб.)

Относительные показатели размера брака и потерь от брака рассчитывают процентным отношением абсолютного размера брака и потерь от брака соответственно к производственной себестоимости товарной продукции.

Относит. размер брака = 25,8/980\*100% = 2,63%

Относит. размер потерь от брака = 15,4/980\*100% = 1,57%

Вывод:

Основной причиной брака явилась поставка некачественного сырья или иных видов материальных ресурсов. Менеджеры должны рекомендовать руководству фирмы найти предприятие, поставляющее более качественное сырьё для данного производства. Причины брака могут быть заключены в следущем

* Производственно-технологические;
* Конструктивные недостатки;
* Вина рабочих;
* Прочие;

Это позволит более точно определить размер излишне израсходованных средств и пути снижения затрат на обеспечение качества продукции.

Список использованной литературы

1. Герасимов Б.И. Управление качеством: учеб. Пособие/Б.И. Герасимов, Н.В. Злобина, С.П. Спиридонов. – М.: ЕНОРУС, 2005 – 272 с.
2. Гиссин В.И. Управление качеством продукции: Учебн. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2000.
3. Джеймс Р. Эванс Управление качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Джеймс Р. Эванс; пер. с англ. под. Ред Э.М. Короткова. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.– 671 с.

 Использованы также материалы сайтов:

5. <http://www.aup.ru/books/m93/1_3.htm>

6. <http://www.twirpx.com/file/233719/>

7. <http://mggu.narod.ru/doc/yp.htm>

8. <http://u-pereslavl.botik.ru>