СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ 4

1.1 Понятие качества продукции 4

1.2 Создание системы качества на предприятиях 7

1.3 Этапы создания систем качества 8

1.3.1 Проведение совещания 8

1.3.2 Принятие решения о создании системы качества 9

1.3.3 Разработка плана - графика создания системы качества 9

1.3.4 Определение функций и задач системы качества 10

1.3.5 Определение состава структурных подразделений системы качества ... 11

1.3.6 Разработка структурной схемы системы качества 11

1.3.7 Разработка функциональной схемы управления качеством 11

1.3.8 Определение состава и состояния документации системы качества 12

1.3.9 Разработка нормативных документов системы качества 12

1.4 Проблемы качества на предприятии ОАО «Арнест» 13

1.5 Задача 1. Расчет затрат на качество, применяемые в ОАО «Арнест» 16

1.6 Порядок проведения мониторинга и измерений параметров технологического процесса и продукции 18

1.7 Контроль упаковки полимерных флаконов, пробок. 21

2 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ 22

Задача 1. Расчет брака и потерь от брака 22

Задача 2. Расчет экономической эффективности новой продукции 25

Задача 3. Расчет системы качества 27

Задача 4. Расчет точки безубыточности внедрения системы качества 29

Задача 5. Предложения по управлению качеством на ОАО «Арнест» 30

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 33

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 35

1 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Понятие качества продукции

Качество – это объективно существующая совокупность свойств и характеристик изделия, которая определяет изделие как таковое и отличает его от другого. Эти свойства и характеристики формируются при создании продукции и в зависимости от требований заказчиков могут быть самыми разнообразными как по уровню, так и по сочетанию. Поэтому под обеспечением качества логично понимать процесс формирования необходимых свойств и характеристик продукции. И не только процесс, но и результат, когда говорят, что требуемое качество обеспечено.

Хорошо известно, что когда на предприятиях обсуждаются проблемы качества, приводится множество самых разнообразных факторов, препятствующих решению этих проблем: это и качество проектирования, и уровень технологии, и качество покупных изделий и материалов, зарплата и квалификация работников, условия труда и т.д. Сейчас, с развитием науки управления, можно сказать, что для обеспечения качества требуется:

- материальная база (покупные изделия и материалы, технологическое и испытательное оборудование, средства измерений, здания, сооружения, транспорт и т.д.);
- квалифицированный персонал, заинтересованный в хорошей работе в хорошей работе (человеческий фактор);
- глубоко продуманная организационная структура и четкое управление предприятием в целом и управление качеством в частности

Два фактора – активный квалифицированный персонал и материальная база – определяют необходимую основу для выпуска высококачественной продукции. Поэтому их можно, по-видимому, считать фундаментом, базой качества.

зирует свои технологические возможности и определяет политику в области качества. А также требования к своим субподрядчикам – поставщикам материалов и комплектующих элементов. На основе этой политики осуществляется планирование качества. Затем, в рамках общей организации работ на предприятии организуется работа по достижению требуемого качества в процессе производства продукции с выделением необходимых ресурсов, осуществляется подготовка и мотивация персонала. Далее, непосредственно при управлении процессом производства, осуществляется контроль качества и анализируется полученная информация. По результатам анализа полученной информации разрабатывают соответствующие мероприятия и руководство предприятия принимает необходимые решения.

Заключительный этап в управлении качеством – реализация мероприятий. Как правило, эти мероприятия направлены на устранение выявленных отступлений от намеченных свойств и характеристик продукции и улучшение производственного процесса. Но, кроме этого, они могут быть направлены на корректировку ранее принятых планов, изменение организации работ, улучшение подготовки и повышение мотивации персонала, а также на выбор других, более квалифицированных поставщиков материалов и комплектующих изделий. После реализации мероприятий продукция может поставляться заказчику или на рынок, и цикл управления качеством заканчивается выполнением той же функции, с которой он и начинался, - взаимодействие с внешней средой.

После этого поставщик получает информацию с рынка или от заказчика о качестве поставленной продукции.

Таким образом, концепция управления качеством может быть сформулирована следующим образом. Управление качеством представляет собой непрерывный процесс воздействия на производство путем последовательной реализации логически взаимосвязанных функций с целью обеспечения качества. В состав этих функций входят: взаимодействие с внешней средой, политика и планирование качества, обучение и мотивация персонала, организация работы по качеству, контроль качества, информация о качестве, разработка мероприятий, принятие решений и реализация мероприятий.

После этого разрабатываются новые, перерабатываются или используются имеющиеся нормативные документы для выполнения всех функций.

Внедрение системы качества предполагает проведение внутренних проверок системы с целью проверки правильности распределения функций между подразделениями, возможностей их выполнения, а также достаточности и качества необходимой нормативной документации.

Создание системы качества начинается, как правило, с проведения информационного совещания с руководством предприятия. Затем руководство принимает решение о создании системы качества и создает службу качества во главе с представителем высшего руководства. После этого служба качества разрабатывает план-график создания системы качества и проводит разработку и внедрение системы в производственную деятельность предприятия.

1.3 Этапы создания систем качества

1.3.1 Проведение совещания

Проведение такого совещания необходимо для того, чтобы довести до руководства и управленческого персонала информацию, содержащую следующие сведения:

- роль и значение управления качеством для обеспечения успешной деятельности предприятия;
- назначение и смысл рекомендаций международных стандартов ИСО 9000 по созданию систем управления качеством;
- основные обязанности и ответственность руководства предприятия, управленческого и производственного персонала в создаваемой системе качества;
- структура системы качества и принцип ее функционирования;
- структура и функции службы качества и ее статус;

- внутренние проверки системы качества в процессе ее внедрения и доработки системы по результатам проверок.

1.3.4 Определение функций и задач системы качества

На этой стадии сначала необходимо провести тщательный анализ процесса создания продукции и представить его в виде подробного перечня этапов работ. Основу перечня составляют стадии жизненного цикла продукции, характерные для данного предприятия. Полный цикл охватывает проектирование, снабжение (закупки), подготовку производства, изготовление и испытания продукции и сервисное обслуживание при эксплуатации.

Более детальный, но не исчерпывающий перечень этапов создания продукции для вариантов производства с полным циклом работ включает:

1. Определение потребностей рынка и анализ контрактов.
2. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
3. Разработку технологических процессов, нестандартного оборудования и оснастки.
4. Снабжение материалами и комплектующими изделиями.
5. Подготовку производства, в том числе:

   - обеспечение производства комплектом конструкторской, технологической и нормативной документации;

   - подготовку технологического оборудования, инструмента, приспособлений и оснастки;

   - подготовку средств измерений и испытательного оборудования.

6. Подготовку персонала.
7. Изготовление продукции с проведением операционного контроля.
8. Испытания и приемку готовых изделий.
9. Упаковку и хранение продукции на предприятии.
10. Транспортировку продукции и ее хранение на объектах.
11. Монтаж и отладку.

кам и аудиторам, как «работает» система качества, то необходимо будет в дополнение к структурной разработать функциональную схему. Целесообразность разработки функциональной схемы заключается не только в наглядном представлении «работы» системы качества, но, главное, в том, что она позволяет выявить и устранить возможные пробелы при организации работ по качеству, когда для выполнения некоторых функций может не оказаться нужных исполнителей. Поэтому разработка функциональной схемы поможет обеспечить четкую организацию работ по управлению качеством.

1.3.8 Определение состава и состояния документации системы качества

После определения функций системы качества и структурных подразделений, которые будут их выполнять, следующий этап – определение состава нормативно – методических документов системы качества. В самом деле, определив, кто и что должен делать в системе качества, нужно сказать, как, какими методами это должно делаться, по какой документации.

Для выполнения большинства функций требуется, как правило, несколько документов. Например, для управления несоответствующей (бракованной) продукцией нужно, как минимум, иметь:

- стандарт по анализу, учету и изоляции брака;
- стандарт по удовлетворению претензий потребителей;
- стандарт по разрешениям на отступления от документации при изготовлении продукции.

Наибольшее количество документов требуется обычно для проведения операционного контроля в производственном процессе.

1.3.9 Разработка нормативных документов системы качества

После определения состава и состояния документации системы качества следующий этап – разработка и корректировка конкретных нормативных документов, в которых должны быть изложены методы выполнения функций и задач в сис-

2. Отсутствуют регламентированные процедуры выполнения работ (например, написано, что делать, но не указано, как это делать).

3. Разработка Руководства по качеству была проведена без учета предъявляемых к этому документу требований (например, Руководство по качеству не отражает организационную структуру предприятия или не имеет ссылок на другие документы системы качества).

4. Документы системы качества недостаточны для осуществления управления качеством или отсутствует взаимоувязка документов системы качества между собой и с Руководством по качеству.

5. Система качества не охватывает всех необходимых для документального оформления и практической реализации требований модели ИСО 9000.

Причиной перечисленных пяти проблем может быть то, что система качества создавалась специалистами, не владеющими в достаточной степени техникой применения ИСО 9000.

Эти проблемы могут быть предупреждены за счет приглашения внешних высококвалифицированных консультантов и объяснения значимости обучения менеджеров и персонала технике реализации ИСО 9000.

Создание системы качества, даже при работе обученного персонала, должно контролироваться опытным консультантом на основных этапах работ (разработка и внедрение документации, проведение внутренних проверок системы качества, подготовка к сертификации и т.д.). Руководители и работники предприятия не ориентируются в действующей документации, не могут продемонстрировать ее рабочее состояние, а реально выполняемые операции не соответствуют положениям документов системы качества.

Причиной этого может быть то, что документы системы качества были разработаны в отрыве от реальных условий работы (т.е. разработка документации и ее внедрение осуществлялись специально выделенной группой специалистов или внешними кон-

ционировании системы качества (т.е. руководители и сотрудники не видят преимуществ, которые получит организация после внедрения системы качества).

Эти проблемы могут быть предупреждены за счет разработки механизмов материального и морального поощрения сотрудников, активно проявляющих себя в работе по созданию системы качества. Перед началом разработки системы качества и в ходе ее внедрения необходимо убеждать всех сотрудников в ее преимуществах, а при создании системы качества демонстрировать успехи и положительные результаты.

Существует ряд препятствий внутри самой организации, без устранения которых будет невозможно эффективное функционирование системы качества. В первую очередь это:

- ограниченное понимание руководителями, что такое совершенствование качества и как это связано с эффективностью деятельности организации;
- сопротивление проводимым изменениям;
- рассмотрение процесса совершенствования управления качеством как очередной управленческой кампании, имеющей определенный конец, в то время как на самом деле этот процесс бесконечен;
- рассмотрение процесса совершенствования управления качеством как статистического, а не управленческого мероприятия.

1.5 Задача 1. Расчет затрат на качество, применяемые в ОАО «Арнест»

Основным принципом учета затрат на качество является отнесение к затратам на качество потерь от невыполнения требований и не достижения целей.

Исходя из этого, процесс учета затрат на качество включает в себя:

- учет затрат при выявлении несоответствий в продукции (не достижение целей по установленным собственным характеристикам продукции) – алгоритм подпроцесса (приложение А);

1.6 Порядок проведения мониторинга и измерений параметров технологического процесса и продукции

Контроль или испытания продукции в процессе производства осуществляются на всех этапах производства, начиная от поступления сырья и материалов в цех и до изготовления готовой продукции в соответствии с НиТД на конкретный вид продукции, технологическим регламентом каждого производства.

Этап 1

На первом этапе входной контроль сырья и материалов, поступающих от поставщиков осуществляют лаборатории ОМК, по принадлежности, в соответствии с **СТП СМК 00204263-824-6/**

Этап 2

На втором этапе осуществляется контроль экструзии, литья, штамповки и т.д. деталей и узлов осуществляют: Контроль штамповки корпуса клапана из жести (ленты).

При штамповке корпуса из ленты все операции по вытяжке производятся на многоматричных прессах.

Контроль в процессе штамповки корпусов клапана осуществляют наладчики и работники ОМК в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1-Контролируемые параметры

Наименование контролируемого параметра	**Периодичность контроля. Объем контроля**	**Кто контролирует**
2	**3**	**4**

таты контроля регистрируются в журнале сборщика, На принятые и подготовленные к передаче партии продукции в цех наполнения или на склад готовой продукции оформляется паспорт качества.

Этап 4

На четвертом этапе контроль комплектации и сборки аэрозольных клапанов осуществляется в четыре этапа:

Контроль одевания прокладки на корпус клапана. Данный вид контроля осуществляется автоматически и проверяется визуально сборщиком и выборочно контролером ОМК.

Контроль качества сборки корпуса клапана с прокладкой и деталями клапана (карман, шток, пружина, ниппель) осуществляется автоматически.

В случае отсутствия одной из составных деталей клапана все остальные детали отбрасываются в контейнеры, по отбракованным деталям проводится анализ.

Контроль качества на герметичность осуществляется автоматически на машинах с разделением на годные и несоответствующие клапана, т.е. по разным контейнерам.

Контроль качества одевания засасывающей трубки на клапан осуществляется сборщиком. В случае отсутствия трубки, машины автоматически останавливаются.

Результаты контроля сборщик регистрирует в рабочем журнале по каждой машине отдельно. Контролер ОМК - 1раз в 2 часа, 5 изделий с каждой дорожки.

Перед укладкой собранного клапана осуществляется визуальный контроль его качества, отбраковка не соответствующих требованиям изделий, с их последующей доработкой или утилизацией. Контролер ОМК осуществляет приемочный контроль каждой партии, в соответствии с требованиями ГОСТ 26891. Паспорт качества оформляется на каждую партию, с указанием № партий всех использующихся полуфабрикатов.

Этап 5

На пятом этапе на участке сборки контроль упаковки клапанов в сборе всех видов, упакованных в упаковочную тару, осуществляется после контрольного

2 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Задача 1. Расчет брака и потерь от брака

Политика предприятия должна быть изначально нацелена на высокое качество продукции. Однако брак, являющийся его противоположностью, может возникнуть на любом предприятии. Его необходимо учитывать.

Брак может быть обнаружен на самом предприятии-производителе продукции и за его пределами. Проявившийся в сфере реализации или в процессе использования продукции брак, свидетельствует как о плохом ее качестве, так и о качестве работы предприятия. Он называется рекламацией.

Рекламации сравнивают по стоимость и по количеству с прошлым периодом. Их рассчитывают на 100, 1000, 10000 изделий в зависимости от объема производства. Появление рекламаций наносит производителю не только материальный, но и моральный ущерб, сказываясь на его репутации.

При анализе брака рассчитывают абсолютные и относительные показатели.

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

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 ($А_{П.б.}$).

Как правило, $А_б$ ³ $А_{П.б.}$

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

Относительный размер потерь от брака снизился на

$$6{,}0 - 3{,}5 = 2{,}5\%.$$

Определим стоимость годной продукции, которая могла бы быть получена при отсутствии брака (D q). Для этого следует фактический объем товарной продукции в плановых ценах ($q_1 P_{пл}$) умножить на долю окончательного брака производственной себестоимости ($d_{о.б.}$).

Или:

$$D\,q = q_1 P_{пл} * d_{о.б.}.$$

фактический объем товарной продукции в плановых ценах ($q_1 P_{пл}$) 500 000 руб.

Тогда:

$$D\,q = 500\,000 * \frac{24000}{420000} = 28571{,}4 \text{ руб.}$$

Менеджеры должны рекомендовать руководству фирмы найти предприятие, поставляющее более качественное сырье для данного производства.

И анализ брака, обнаруженного на предприятии, и анализ рекламаций следует проводить по их причинам:

- производственно-технологическим;
- конструктивных недостатков;
- качества сырья и комплектующих изделий;
- по вине рабочих;
- прочим.

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

В случае, когда новая технология отличается от базовой только изменением одной или нескольких операций, годовой экономический эффект рассчитывается с помощью сравнения изменяющихся элементов затрат на этих операциях.

Второе направление проводимых организационно-технических мероприятий включает в себя производство и использование новых средств труда долговременного применения (машины, оборудования) с улучшенными качественными характеристиками (производительность, долговечность, издержки эксплуатации и т.д.).

Третье направление включает в себя производство и использование новых или усовершенствованных предметов труда, к которым относятся такие материальные ресурсы, как материалы, сырье, топливо, а также средства труда со сроком службы менее одного года.

Четвертое направление проводимых оргтехмероприятий включает в себя производство и использование новой техники, не имеющих аналога, а также новой продукции и продукции повышенного качества (с более высокой ценой) для удовлетворения нужд населения или этой продукции, разработанной на основе НИР и ОКР.

Расчет годового экономического эффекта имеет широкое применение в практике экономических расчетов. Его величина показывает общую экономию годовых затрат по сравниваемым вариантам. Методы расчета величины годового экономического эффекта различаются в зависимости от показателей, характеризующих объект новой техники как в сфере производства, так и в сфере использования.

В каждом из рассмотренных выше четырех направлений внедрения в производство инновационных достижений в области научно-технического прогресса имеется своя специфика, которая и учитывается в расчете показателя годового экономического эффекта.

Наряду с другими показателями годовой экономический эффект является одним из основных элементов расчета экономической эффективности капитальных вложений и новой техники.

приятия, регистрируются в отчетах и предоставляются руководству. Знание и анализ этих затрат оказывает большую помощь в успешном руководстве предприятием.

Издержки на разработку, внедрение и поддержание системы качества включают в себя:

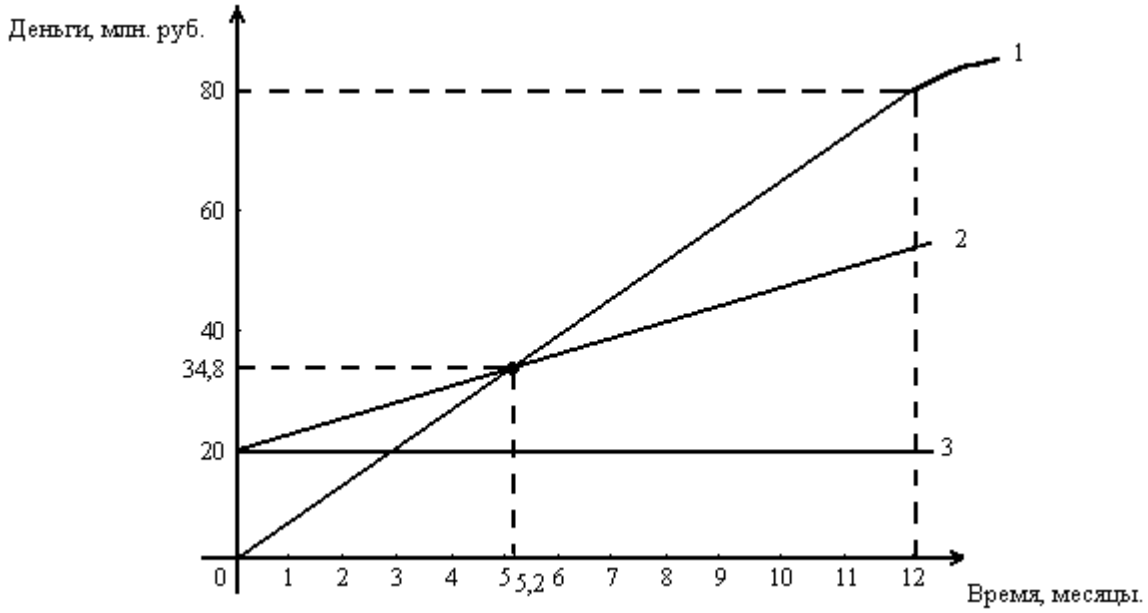
1.Постояные издержки:

- Заработная плата работников в области качества (инспектора, лаборанты и испытательный персонал и др.) – 1 млн.руб.
- Налоги – 2 млн.руб.
- На обучение персонала – 2 млн. руб.
- Прочие издержки (электроэнергия и др.) – 15 млн.руб.

2. Переменные издержки:

- Затраты на разработку системы качества – 12 млн.руб.
- На закупку нового и модернизацию оборудования - 2 млн.руб.
- Расходы на рекламу – 1 млн.руб
- На систему материального поощрения – 2 млн.руб.

Таким образом постоянные издержки на нашем предприятии составляют –20 млн. рублей, переменные – 35 млн. рублей. Ожидаемая дополнительная выручка после внедрения системы качества составляет – 80 млн. рублей. Тогда точка безубыточности рисунок 1 будет равна 5,2 месяцам, то есть расходы на внедрение и поддержание системы качества окупятся через 5,2 месяца.



Годовая прибыль предприятия составит 73 млн. рублей. (48 млн.руб.+25млн.руб.).

Задача 5. Предложения по управлению качеством на ОАО «Арнест»

Для совершенствования упаравлением качества на ОАО «Арнест» можно предложить следующее:

Разработать мероприятий на основе анализа информации - корректирующие мероприятия, направленные на устранение допущенных несоответствий;

- предупредительные мероприятия – для устранения причин допущенных несоответствий, чтобы не допустить их повторения;

- профилактические мероприятия, предназначенные для устранения причин потенциальных несоответствий и предотвращения их появления.

В соответствии с принципами обеспечения качества предупредительные или профилактические мероприятия могут быть направлены на улучшение материальной базы, активизацию человеческого фактора и совершенствования управления. Стабильность обеспечения качества может быть достигнута только в том случае, если в системе качества предусмотрена возможность принятия полного комплекса указанных мер, хотя в каждом конкретном случае может потребоваться только какая-то часть этих мероприятий, в зависимости от того, на что надо обратить внимание в сложившейся ситуации: на материальную базу, персонал или на организацию работ.

Кроме мероприятий по устранению и предупреждению несоответствий, предприятие должно разрабатывать меры по постоянному повышению качества продукции в соответствии с потребностями рынка и достижениями конкурентов. Такие меры предусматриваются в соответствующих планах и программах по повышению качества продукции, учитываются при выполнении функций «организация работ», «обучение и мотивация персонала» и реализуются непосредственно в производственном процессе.

критериям премий с последующим принятием мер по улучшению качества продукции и услуг.

Решающее значение в организации работ по качеству имеет позиция руководителей предприятий, их отношение к качеству выпускаемой продукции и услуг. Всем нам пора, наверное, понять, что будущее, в котором нечего делать без качества, уже наступило.