Астраханский Государственный Технический Университет

Кафедра «Производственный менеджмент

и организация предпринимательства»

**Курсовая работа**

по дисциплине:

«Организация производства на предприятии»

на тему:

**«Организация и управление качеством продукции»**

Выполнила: ст. гр. ЗФЭ-41

Фадин С.А.

Проверила: к.э.н., доц.

Гаврилова А.Ю.

Астрахань 2007

**Содержание стр.**

Введение

1. Теоретическая часть
	1. Общественные потребности. Стандарты ИСО

1.2 Анализ затрат на качество

* + 1. Стоимость плохого качества
		2. Оптимальное качество продукции
		3. Контроль производственного процесса
	1. Методы определения уровня качества продукции
1. Аналитическая часть

2.1**.** История развития предприятия на примереООО «Трусовский

хлебозавод»

2.1.1. Производственная структура ООО «Трусовский хлебозавод»

2.2**.** Технико-экономическая характеристика ООО «Трусовский хлебозавод»

2.3**.** Организация и управление качеством

2.3.1. Дефекты хлебобулочных изделий

2.3.2. Определение массовой доли жира

2.3.3. Определение пористости

2.3.4. Определение кислотности

2.4. Пути совершенствования организации: предложения и рекомендации

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Важнейшим источником роста эффективности производства является постоянное повышение технического уровня и качества выпускаемой продукции. Но не каждое предприятие затрачивает свои материальные и другие ресурсы на постоянное улучшение качества и модернизацию технологий. Организации пытаются удерживать свою продукцию на постоянном достаточно высоком уровне качества. В этих целях создаётся отдел управления и контроля за качеством выпускаемой продукции.

В настоящее время, время рыночной экономики, на рынке складывается ситуация жесточайшей конкуренции, и, следовательно, потребитель становится более привередливым и разборчивым в выборе товаров. В связи с этим любой фирме необходимо зарекомендовать себя на рынке как производителя качественной и доступной продукции. Но также зарекомендованное имя фирмы может быть уничтожено одним её неверным шагом – снижением качества выпускаемых товаров, в этом случае потребитель остановит свой выбор на продукции конкурентной фирмы.

В данной курсовой работе рассматривается ООО «Трусовский Хлебозавод» и его система контроля качества. На данном предприятии постоянно ведётся наблюдение за качеством продукции на трёх этапах:

1) На этапе приёма сырья

2) На этапе самого производственного процесса

3) На этапе готовой продукции. На данном этапе продукция может подвергаться отбраковке вследствие не соответствия качества нормативно-технической документации, либо отпускаться на рынок при её соответствии.

Данное предприятие своим высоким уровнем качества и широкой номенклатурой выпускаемой продукции привлекает потребителей разных возрастов и материального положения.

1. **Теоретическая часть**

**1.1. Общественные потребности. Стандарты ИСО**

Продукция – материализованный результат трудовой деятельности людей, полученный в определённом месте и за определённый интервал времени, обладающий полезными свойствами и предназначенный для использования потребителями в целях удовлетворения их потребностей.

Результаты труда могут быть овеществлёнными (сырьё, материалы, пищевые продукты, обувь, топливо, машины, приборы, устройства и т. д.) и неовеществлёнными (энергия, информация, некоторые виды услуг и т. д.).

Вся произведённая продукция является результатом общественной потребности в данном виде овеществленного или неовеществлённого результата труда.

Потребность – это экономическая категория, стимулирующая развитие материальных условий жизни общества, воспроизводство которых необходимо для его жизнедеятельности. Рассмотрение научных основ управления качеством продукции начинается с определения потребностей, так как без потребления нет производства. Производство и потребление всегда есть две стороны единого процесса, в котором «производство производит предмет потребления, способ потребления побуждение к потреблению. Потребление завершает акт производства, делает продукт действительно продуктом и создаёт потребность в новом производстве».

Производственные потребности определяются задачами развития общественного производства и научно-техническим прогрессом.

Точная информация о характере, структуре, объёме и тенденция развития общественных потребностей, учёт платёжеспособного спроса населения, его дифференциацию по различным возрастным, национальным и региональным группам является необходимой предпосылкой для принятия оптимальных решений при управлении качеством продукции.

Товар - это продукт труда, предназначенный для обмена путём купли-продажи.

 Всякий товар обладает двумя свойствами: потребительной стоимостью и стоимостью.

Помимо двух основных свойств, всякий товар должен обладать такой характеристикой как качество продукции.

«Качество продукции», «качество» является одним из тех слов, которыми мы пользуемся, не задумываясь, но которые трудно поддаются точному определению.

По справедливому замечанию профессора Гличева А.В.; «категория качества продукции - одна из сложнейших, с которой человеку приходится иметь дело». Сегодня в развитых промышленных странах производится свыше 25 миллионов различных видов промышленной продукции. Все это ог­ромное многообразие имеет одну отличительную особенность: каждый предмет, каждое изделие и каждая машина изготовлены с определенной целью, они предназначены для выполнения определен­ных функций, для удовлетворения тех или иных потребностей человека.

Поэтому в середине 50-х годов в Европе и в США самым распространенным определением «ка­чества» было:«Качество - степень соответствия данного изделия требованиям, предъявляемым к нему его назначением».

В России, начиная с 1970 года, термин «качество продукции» является стандартизованным по­нятием (ГОСТ РФ 15467 - 79 Управление качеством продукции. Основные понятия и определения).

А в 1987 году были разработаны и введены международной организацией по качеству стандарты ИСО-9000 (International standart organisation ISO – 9000).

В настоящее время они применяются более чем в 200 странах мира. Эти стандарты направлены на обеспечение единства в создании и управлении системами качества на предприятиях.

Стандарты ИСО определяют взаимоотношения между поставщиком и потребителем. Они должны обеспечивать производителю уверенность в том, что технологический процесс и разработанная для управления им система качества на предприятии обеспечивает или сможет обеспечить необходимый уровень качества.

Потребителю стандарты ИСО должны обеспечивать уверенность в том, что заявленный поставщиком уровень качества продукции будет достигнут. Использование стандартов ИСО во взаимоотношениях между производителем и потребителем, даёт возможность потребителю осуществить контроль системы качества поставщикам. Такой контроль может производиться потребителем самостоятельно либо с привлечением третьей стороны независимой экспортной организации.

Стандарты серии ИСО могут использоваться в нескольких различных организациях:

1. ИСО 9001 – применяется в тех случаях, когда необходим контроль на стадиях проектирования, производства, монтажа, эксплуатации и обслуживания.
2. ИСО 9002 – данный стандарт используется в тех случаях, когда поставщик должен обеспечить контроль качества в процессе производства, монтажа и обслуживания продукции.
3. ИСО 9003 – используется в тех случаях, когда контроль качества со стороны поставщика должен быть обеспечен только в процессе окончательного контроля и испытания.

Практика показала, что при наличии ограниченного количества международных стандартов для конкретных условий может быть выбран один наиболее полно соответствующий потребностям и поставщика и потребителя.

Качество продукции -совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Под свойством продукции понимается объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании, эксплуатации или потреблении.

Международная организация по стандартизации (ИСО) приняла следующее опреде­ление «качества»:

Качество продукции -совокупность свойств характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

 В 1994 году было изменено определение «качества»:

Качество - совокупность характеристик объекта, относящихся к его особенности удовле­творять установленные и предполагаемые потребности.

Рассматривая определения понятия «качество», следует помнить:

1. Понятие «качество» всегда относительно. На мировом рынке всегда имеется большое количе­ство различных моделей, типов изделий одинакового назначения. И всегда имеется фирма - изготови­тель, которая выпускает самые лучшие изделия данного вида, которые будут на данный момент вре­мени являться эталоном для этих изделий. Поэтому понятие «высокое качество» применительно к промышленному изделию означает, что функциональные свойства изделия, материал,из которого оно изготовлено, отделка и внешний вид выше среднего уровня.

2. Изделия высокого качества должны отражать достижения технического прогресса, отвечать требованиям производства и иметь себестоимость, экономически оправдывающую их выпуск. Они должны быть надежны и долговечны в эксплуатации, быть простыми при эксплуатации и уходе, безопасными в эксплуатации, иметь рациональную и миниатюрную конструкцию, иметь красивый внешний вид.

Качество изделия зависит от большого числа свойств изделия. Чтобы объективно судить о каче­стве, необходимо знать количественные значения свойств изделия и иметь методику для сравнения одного изделия с другим (эталоном) для получения измеримой оценки качества.

**1.2. Анализ затрат на качество**

Анализ затрат на качество можно рассматривать как экономическую оценку эффективности сис­темы, а результаты такого анализа берутся за основу при принятии решения по совершенствованию программ обеспечения качества. Информация о расходах должна быть в центре постоянного внима­ния руководства фирмы как для контроля, так и для увязки этих затрат с другими статьями расходов организации. Затраты на качество должны рассматриваться как основа установления размера вложе­ний в систему обеспечения качества. Снижение расходов на качество - одна из главных целей сис­темного управления качеством.

В рамках систем управления и контроля качеством затраты на качество обычно классифицируют на затраты (расходы) изготовителя и другие расходы.Затраты изготовителя складываются из предупреди­тельных, оценочных, затрат из-за внутренних отказов, издержек из-за внешних отказов.

* Предупредительные затраты включают расходы, связанные с планированием качества; орга­низацией и внедрением системы управления качеством; разработкой требований к контролю качества сырья и материалов, производственных процессов и выпускаемой продукции; подготовкой методик, инструкций и т.п.; анализом качества на допроизводственной стадии. Сюда же относятся затраты на контроль технологического процесса, контрольного и испытательного оборудования; расходы на соз­дание программ обучения и подготовки кадров в области управления качеством; расходы на совер­шенствование систем обеспечения качества; разного рода организационные расходы (заработная пла­та управленческого аппарата, командировочные расходы и пр.).
* Оценочные затраты складываются из расходов на оценку качества. Это затраты на испытания и приемочный контроль исходных материалов. К оценочным относятся также расходы на аттестацию качества продукции (оплата услуг, предоставляемых независимыми испытательными центрами или лабораториями, страховыми фирма­ми и т.п.); расходы на отгрузку продукции; испытание продукции в эксплуатации (проведение испы­таний у потребителя, командировочные расходы работников организации, направленных для этой цели к потребителю).
* Затраты из-за внутренних отказов образуются по причинам потерь качества, обнаруженных до отправки изделий заказчику.
* Издержки из-за внешних отказов включают: расходы на доработку товара в течение гарантий­ного срока по рекламациям покупателей; расходы по устранению дефектов в процессе технического обслуживания; штрафы за низкое качество в рамках юридической ответственности за качество; расходы, связанные с возвратом товара ненадлежащего качества (или вышедших из строя отдельных уз­лов, деталей).

Другиезатраты на качество обычно возникают из-за выполнения таких производственных операций, которые можно вполне исключить, и их существование объясняется неуверенностью изго­товителя в качестве производимой продукции.

* Расходы поставщиков на качество должны обязательно приниматься во внимание потребите­лем сырья, поскольку они влияют на уровень закупочных цен.
* Непредвиденные расходы выражаются в уменьшении объема сбыта вследствие возникновения отрицательной реакции покупателей на товары организации. Наиболее распространенной причиной этого могут быть высокие издержки потребителей на техническое обслуживание, а также частые от­казы изделий. Организации проигрывают и в том случае, когда рассмотрение судебного иска покупа­теля в связи с плохим качеством товара решается в пользу изготовителя. Потеря доброжелательности покупателя приравнивается к непредвиденным расходам на качество. Сюда же относятся и непосред­ственные затраты на подготовку к судебному делу, гонорар адвокату, оплата экспертизы и др.
* Затраты на аппаратуру и приборы***,*** обеспечивающие информацию о качестве, очень возросли с автоматизацией контроля качества и использованием ЭВМ. Обычно при планировании этих расхо­дов выясняется возможность снижения расходов на качество в результате внедрения микропроцессо­ров и ЭВМ, а также увеличения срока службы аппаратуры (т.е. окупаемость расходов на дорогостоя­щее оборудование).
* Расходы на качество, связанные с потреблением товара**.** Этим расходам организации уделя­ют много внимания, так как в конечном итоге они отражаются на объеме сбыта продукции. Инфор­мация о расходах у потребителя служит основанием для внесения соответствующих изменений в сис­тему обеспечения качества. В организациях разрабатываются специальные программы по снижению затрат на качество на стадии потребления товара.

 Основные цели, преследуемые компаниями при введении программ затрат на качество, сле­дующие:

1. Определение масштаба проблем с качеством на языке, доступном для восприятия высшим руководством компаний, - языке денег. В некоторых компаниях необходимость улучшить взаимопонимание высшего и среднего уровней персонала по вопросам качества была так остра, что стала главной целью проведения исследований в отношении стоимостей плохого качества.

2. Выявление основных возможностей снижения затрат. Затраты из-за плохого качества не­однородны. Они - сумма отдельных конкретных сегментов, каждый из которых прослеживается к какой-либо определенной причине. Эти сегменты не равны по величине, и только некоторые из них составляют значительную долю в сумме затрат. Главный побочный продукт оценивания затрат на плохое качество - выявление таких жизненно важных сегментов.

3. Поиск возможностей для уменьшения неудовлетворенности заказчика и связанной с этим угрозы для сбыта товаров. Часть затрат из-за плохого качества - следствие отказов продукции, имеющих место после продажи. Соответственно, эти расходы оплачиваются изготовителем в форме гарантийных начислений, учета рекламаций и т.д. Но независимо от того, оплачиваются ли расходы изготовителем или нет, такие отказы увеличивают стоимость продукции для заказчика из-за простоев и других форм нарушения работоспособности изделий. Анализ затрат изготовителя, дополненный маркетинговым исследованием потерь заказчика из-за плохого качества, позволяет выявить некото­рые жизненно важные области высоких затрат. Эти области, в свою очередь, ведут к идентификации проблем с качеством.

4. Расширение бюджетных и стоимостных регуляторов. Большинство компаний задейству­ют финансовые рычаги по структурным подразделениям. В результате бюджет и стоимостные рыча­ги включают, например, затраты на технический контроль и испытания, поскольку эти расходы при­ходятся на всеми признаваемый отдел контроля и испытаний. Однако, финансовые регуляторы таких расходов, как расходы из-за лома, переделки, отказов в условиях эксплуатации, не укладывающихся в рамки конкретных отделов, в большинстве компаний отсутствуют. Поэтому одной из целей оценива­ния затрат на качество становится выявление возможностей для расширения бюджетных и стоимост­ных регуляторов с тем, чтобы охватить межотдельские расходы на плохое качество.

5. Стимулирование улучшения качества путем доведения результатов до общественности.

Надлежащим образом спроектированное табло с баллами может служить здоровым стимулом для соревнования (конкуренции) между отделами, заводами и отделениями. Чтобы добиться эффек­тивности, помимо табло, нужна структурированная программа улучшений. Кроме того, при подсчете баллов должны учитываться присущие различным организационным единицам трудности в проведе­нии операций. Иначе сравнение станет источником трений.

6. Язык денег - это существенно. Деньги - основной язык высших уровней руководства. Высшему руководству нужно представлять информацию, содержащую:

- общий объем затрат на качество;

- их долю в областях вне производства;

- главные возможности улучшений.

Без оценок затрат в цифрах общение с высшим руководством идет вяло и мало эффективно.

**Стоимость плохого качества**

Сейчас организации планируют затраты на качество. Разработка программы затрат, как правило, начи­нается с определения статьи расходов на качество в рамках рассмотренной выше классификации. По каждой статье предусматривается ведение отчетности на основе анализа и контроля. Для осуществ­ления разработанной программы необходимы накопление банка данных и обработка их на ЭВМ; представление сведений на все уровни управления организацией; проведение анализа тенденций из­менения расходов на качество и установление их оптимального уровня; выявление тех звеньев про­изводства, где необходимо усилить контроль. Должны быть осуществлены анализ эффективности бухгалтерской ревизии затрат на качество, разработка корректирующих мер и анализ их эффективно­сти, а также обязательное информирование потребителя о расходах на качество. По данным амери­канских экспертов, затраты на качество многих фирм достигают 20% от суммы продаж, причем на­блюдается их ежегодный рост на 5-7%. Внедрение же эффективной системы управления качеством, работающей по принципу предупреждения, а не обнаружения дефектов, позволяет снизить уровень затрат на качество до 2,5%.

 Наиболее важная цифра в изучении затрат на качество - сумма расходов. Сумма может быть так мала, что не станет предметом управленческого приоритета. Менеджеры решат, что программа сни­жения таких затрат может подождать, поскольку и без того хватает проблем более высокой приори­тетности.

Однако чаще встречается ситуация, когда менеджеры бывают ошеломлены величиной суммар­ных затрат. Им и в голову не приходило, что затраты так высоки. Один запоминающийся пример свя­зан с изготовителем авиационных моторов. Когда суммарные затраты на качество стали известны управляющему директору, он мгновенно собрал высшее руководство компании, чтобы обсудить ши­рокий план действий.

Сотрудники, представляющие отчет руководству, должны быть готовы столкнуться со скепти­цизмом. Чтобы избежать его, нужно, как уже упоминалось, заранее согласовать с руководством кате­гории затрат и привлечь бухгалтерию к сбору данных.

Желательно увязывать суммарные затраты с показателями бизнеса. Итоговые затраты на качество целесообразно увязывать с другими цифрами, которыми владеет высшее руководство ком­пании. Исключительное воздействие на него оказывают результаты, представленные в виде следую­щих соотношений:

1. Затраты на качество как процент от продаж**.** В финансовых отчетах для высшего руко­водства и даже для акционеров широко используются продажи как база для сравнения. Если затраты на качество привязаны к продажам, высшему руководству легче ухватить суть показателей.

2. 3атраты на качество в сравнении с прибылью***.*** Менеджеры приходят в шок, осознав, что за­траты на качество превышают прибыль компании (которую они, собственно, и делают). Например, изготовитель компонентов с репутацией поставщика высокого качества отчитался о прямых издерж­ках в связи с ломом и переделкой на сумму 7,5 млн. долл. В то время как прибыль составила 1,5 млн. долл.

3. Затраты на качество сравниваются с величиной текущих проблем***.*** Хотя деньги служат универсальным языком для высшего руководства, существуют некоторые иные способы, позволяю­щие вынудить руководство признать значимость затрат на качество.

Надо сказать, что в любой компании уживаются два универсальных языка. Внизу - язык дел и предметов: квадратные метры производственных площадей, календарные графики отгрузок за неде­лю, уровень забракования и т.п. Язык верхушки - язык денег: продажи, прибыль, налоги, инвестиции. Среднее руководство и технические специалисты обязаны владеть обоими языками, чтобы разгова­ривать с подчиненными на языке дел, а с руководством - на языке денег.

Полезно сравнить затраты на качество в основныхкатегориях***.*** Во многих компаниях оценоч­ные затраты закладываются в бюджет и, следовательно, служат предметом для обсуждения. Однако анализ типовых затрат на качество покажет, что заранее предусмотренные издержки в связи с отка­зами в несколько раз превосходят оценочные расходы. Это вызывает удивление у руководителей и заставляет их пересматривать свои приоритеты.

Аналогичным образом руководители открыли для себя, что затраты на предупреждение ничтож­но малы по сравнению с суммарными затратами, и инстинктивной реакцией руководителей стал тща­тельный поиск возможностей увеличения затрат на предупреждение. Взаимосвязь между издержками из-за внешних отказов также имеет значение. Первые обычно указывают на необходимость совер­шенствования производства и самого производства, вторые - на необходимость улучшения процесса проектирования продукции и технологического обслуживания в условиях эксплуатации.

**Оптимальное качество продукции**

Основой выявления затрат является анализ производственной деятельности. Результаты анализа затрат надо постараться представить в такой форме,чтобы руководитель задал вопрос: «Какие же шаги надо предпринять, чтобы снизить затраты из-за плохого качества?»

Контроль качества во многих компаниях следует шаблону - раз дефекты учащаются, надо ужесточать контроль. Такой подход недостаточен, поскольку он обычно не устраняет причины дефектов. Чтобы добиться значительного и стойкого снижения затрат, нужно задействовать структурированный процесс для борьбы с главными источниками потерь - издержками из-за отказов. Это требует неус­танной работы на основе от проекта к проекту. Сами проекты, в свою очередь, нуждаются в ресурсах различных типов.

Чтобы запустить процесс и получить нужные ресурсы, их следует обосновать ожидаемыми вы­годами. Для обоснования годятся разные аргументы. Например, можно:

1. Показать, что затраты достаточно велики, так что они оправдывают действия.

2. Привести успешный пример улучшения качества в компании и, опираясь на него, обосновать необходимость в более широкой программе.

3. Высветить шансы, даваемые снижением затрат вместе с идентификацией проектов улучше­ний. Типичная цель структурированной программы улучшения качества – сократить затраты из-за плохого качества вполовину за пять лет. Важный инструмент в идентификации проек­тов - анализ Парето, позволяющий отделить несколько жизненно важных элементов на качество от многих полезных.

4. Сравнить возврат на инвестиции в связи со снижением издержек из-за плохого качества с возвратом на инвестиции от увеличения продаж.

5. Подсчитать увеличение возвратов на инвестиции вследствие улучшения качества.

6. Показать влияние улучшения качества на доходы от продаж. Хотя может оказаться, что рост доходов от продаж оценить трудно, этот неосязаемый фактор способен помочь обосновать программу улучшения качества.

Качество изделий не может быть очень низким, так как в этом случае такие изделия не будут удовлетворять потребности потребителей и будут ими отвергаться, особенно когда у потребителя есть возможность выбора. С другой стороны, качество изделий не может быть и слишком высоким, так как достижение очень высокого качества потребует больших затрат. Соответственно цена изделий будет очень высокой, и такие изделия будут просто недоступны массовому потребителю.

Следовательно, при решении проблемы, какой уровень качества продукции необходимо обеспе­чивать в процессе ее массового производства? - должны быть четко сформулированы критерии дос­тижения оптимального качества.

Для решения этой проблемы имеется несколько подходов, однако, во всех случаях критерии оп­тимального качества имеют экономическую основу.

 Если изделие соответствует назначению, полностью выполняет функциональные предназначения, то нет никакой необходимости изготовлять ее более точно, использовать дру­гие, дорогие материалы.

Рассмотрим простой пример: деталь полностью выполняет свои функции при изготовлении ее размеров с допуском ±0,05 мм. Можно изготовить размеры с точностью ±0,01мм и даже ±0,001 мм, что будет значительно дороже, уровень качества будет более высоким, но полезность детали, ее функциональное назначение практически не изменится.

Следует отметить, что уровень оптимального качества с течением времени изменяется в сторону его увеличения. Это объясняется двумя обстоятельствами:

1) потребители с течением времени предъявляют все более высокие требования к качеству. Сле­довательно, цена, приписываемая конкретному изделию, непрерывно уменьшается;

2) совершенствование технологии, конструкции изделия, улучшение организации производ­ства позволяет производителю снижать затраты, производить продукцию более высокого ка­чества не увеличивая затрат.

**Контроль производственного процесса**

Чтобы добиться увеличения спроса на свою продукцию, благодаря повышению качества необходимо для производства такой продукции обратиться к стандарту по обеспечению качества. Практически во всех стандартах по обеспечению качества уделяется внимание контролю производственного процесса. Так в стандарте ИСО 9001:94 установлено, что поставщики (изготовители) должны планировать производство и подтверждать, что они проводятся в контролируемых условиях.

К наиболее важным с точки зрения обеспечения качества работам в области производственного контроля можно отнести:

• рассмотрение контракта;

• контроль подготовки документов;

• контроль проверочного, измерительногои испытательного оборудования

• контроль закупаемых материалов;

• контроль технологического процесса;

• контроль готовой продукции;

• статус контроля;

• идентификация и прослеживаемость;

• обращение и хранение;

• специальные процессы;

• сохранность, упаковка и отгрузка;

• изделия не соответствующие ТУ;

• записи, регистрируемые данные;

• аудит и контролирующие действия.

**Рассмотрение контракта*.*** Рассмотрение требований заказчика и составление плана выполнения контракта проводится специально оформленной бригадой до начала основной работы. Рассматриваются:

***-*** масштаб и характер работ;

***-***сертификации, ТУ и стандарты. Подтверждается, что применяются подходящие материалы и в нужных количествах. Если материалы заказываются, оценивается источник поставок;

***-***требования к контролю и испытаниям. Когда в условиях производства имеются стандартные методы работ по контролю продукции, эта работа оформляется в документ, обычно известный как план контроля и испытаний, который представляет собой стандартный документ, определяющий требования по контролю и испытания изделий. Однако, зачастую заказчик может устанавливать дополнительные требования по контролю и испытаниям, более широкие и превышающие требования стандартного документа, например, в отношении безопасности продукции. Они должны быть отражены в плане, с целью обеспечить объективное свидетельство того, что производственный процесс выполняется в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответственность за «корректность» производственных работ возлагается на исполнителей этих работ, и исполнители должны быть самоконтролёрами. Самоконтролер – первое звено в цепи обеспечения качества. План контроля и испытаний должен содержать, как минимум, базовую информацию: точки контроля и испытаний (этапы процесса производства, на которых проводится контроль и испытания); требования по контролю; точки обязательной приостановки производства, установление заказчиком или регулирующим органом; схем выборки, если требуется; применяемые стандарты. По каждой контрольной точке указываются: используемое контрольно-измерительное оборудование, критерии квалификации и опытности контролёров, критерии приёмки и забракования изделий, а также оговариваются подробности взаимодействия с заказчиком, если оно предусмотрено. Во многих производствах, особенно в опасных, выполнение некоторых обязательных требований к технологическим процессам и изделиям должно поддерживаться третьей стороной – сертифицирующим или регулирующим. Тогда в технологической цепочке устанавливаются точки обязательной приостановки производственного процесса до тех пор, пока третья сторона не подтвердит приемлемость процесса или изделия и не выпустит определённой формы инструкцию, разрешающую продолжать процесс. Точки обязательной приостановки определяются совместно с третьей стороной, весь ответственный персонал должен быть осведомлён о проблемах, которые могут возникнуть. А в плане контроля и испытаний точки обязательной приостановки обычно ярко выделяются (бросаются в глаза). Все применяемые при контроле и испытаниях стандарты и процедуры указываются в плане. План контроля и испытаний – официальный документ, и он должен идентифицироваться и контролироваться. Все этапы контроля должны строго документироваться.

**Контроль подготовки документов*.*** Документация охватывает:

• план контроля и испытаний;

• процедуры испытаний;

• процедуры специальныхпроцессов;

• рабочие инструкции;

• сертификация производства;

• производственные процессы;

• процедуры контроля.

Во всех случаях методы подготовки, идентификации и утверждения документов, методы внесе­ния изменений и утверждения изменений документов, методы изъятия и отмены устаревших доку­ментов должны быть формализованы и контролироваться.

**Контроль проверочного, измерительного и испытательного оборудования.** Использующееся в процессе производства оборудование нуждается в регулярной наладке и проверке с целью подтвердить его точность и соответствие назначению. Целесообразно ввести систему, с помо­щью которой можно выявить оборудование, подлежащее проверке или наладке, и составить график обслуживания. Он должен содержать следующую информацию:

• местонахождение оборудования;

• его номер и тип;

• частота проверки;

• методы проверки или наладки;

• мера, которую необходимо принять при выявлении неудовлетворительных условий.

Если контрольно-измерительное и испытательное оборудование проверяется по собственным (фирменным) эталонам, такие эталоны должны сертифицироваться уполномоченными органами, ко­торые, в свою очередь, имеют эталоны, проверенные на соответствие национальным стандартам.

Оборудование должно быть снабжено идентификационным ярлыком с указанием статуса проверок, например, даты последней и очередной проверок. Оборудование, проверенное и оказавшееся негодным, или с истекшим **сроком** очередной про­верки, помечается, «Нельзя использовать».

Все вновь закупленное оборудование также проверяется, чтобы подтвердить его точность до по­ступления в эксплуатацию.

Крупные фирмы располагают большим количеством оборудования. Для своевременного проведения контроля этих работ они используют компьютерные про­граммы. На небольших фирмах, как правило, применяются карточки или журналы регистрации. Ка­кой бы ни была применяемая система, за нее должно отвечать одно лицо или одно подразделение.

**Контроль закупаемых материалов.** Заказчик должен проверять адекватность основных источ­ников поставок. Подобным образом подрядчик должен проверять адекватность субподрядных источ­ников и т.д. вниз по цепочке.

Для определения приемлемости закупленных материалов и комплектующих изделий служит входной контроль. Это один из методов оценки поставщиков. Если материал неприемлем, следует одно из решений: отправить его в отходы, сделать повторный анализ, возвратить поставщику на до­работку (переделку), отремонтировать собственными силами. Какое бы решение ни было принято, запуск материала и его использование должно быть приостановлено. Методы проведения входного контроля, методы взятия выборки, если требуется, требования к документации и критерии приемки/забракования включаются в план контроля и испытаний.

Изделия или материалы, поступившие без необходимой сопроводительной документации, долж­ны быть отделены от партии до получения соответствующих документов. Если они уже поступили в производство, должно быть средство их изъятия в случае возникновения проблем впоследствии.

Материалы, забракованные при входном контроле, помечаются как забракованные и помещают­ся в изолированное место в ожидании решения в отношении их.

Входной контроль обычно проводится подразделением контроля качества или технического контроля. Результаты контроля документируются и доводятся до лиц, которым эта информация не­обходима: персонала конструкторско-технологических подразделений - это для внесения изменений в ТУ, а также персонала подразделений закупок - для оценки поставщиков.

Материалы, поставленные заказчиком, так называемые материалы свободного выпуска, должны быть также поставлены под контроль, причем системы контроля должны быть документированы. Та­кие материалы проверяются на отсутствие дефектов, комплектность, соответствие требованиям кон­тракта. Проверяются специальные инструкции по их хранению и обращению с ними. В период хра­нения персонал производственного подразделения или инспектор по контролю качества регулярно контролирует соблюдение условия хранения и, если необходимо, оцениваются параметры, характе­ризующие срок годности при хранении. Если обнаруживается дефект или неудовлетворительные условия хранения, заказчик ставится в известность об этом, и принимаются меры для выявления при­чины и предотвращения повторения.

**Контроль технологического процесса.** Все требования по этому виду контроля включаются в план контроля и испытаний. Указывается тип контроля (визуальный контроль, проведение измере­ний, неразрушающий контроль). Результаты контроля и/или испытаний регистрируются в соответст­вующем документе, обычно в маршрутной карте.

**Контроль готовой продукции**. Все требования по этому виду контроля также вносятся в план контроля и испытаний. План должен также содержать документацию, необходимую для проверки возможности принятия изделия:

• сертификаты на материалы;

• результаты функциональных испытаний;

• результаты неразрушающего контроля;

• результаты выборочного приемочного контроля;

• результаты измерений и т.д.

**Статус контроля*.*** Существуют различные способы выявления состояния изделий во время процесса производства. Речь идет о системе идентификации, которая быстро указывала бы на состоя­ние изделия: ожидает контроля, уже проверено и принято; проверено и забраковано. Например:

• изделия или партии, ожидающие контроля, не маркируются;

• изделия или партии, прошедшие контроль и принятые, отмечаются зеленым клейким ярлыком;

• изделия или партии, прошедшие контроль и забракованные, помечаются красным клейким яр­лыком или на ярлыке делается надпись «забраковано».

Система идентификации должна быть документирована, и выполняться без отклонений. Полно­мочия по применению или удалению, каких бы то ни было идентификационных ярлыков, даются подразделению контроля качества.

**Идентификация и** **прослеживаемость***.* Требование прослеживаемости не относится ко всем контрактам без исключения, за объект прослеживаемости несет ответственность инженер-конструктор, определяющий, для каких изделий оно должно выполняться. Требование прослеживае­мости устанавливается на стадии проектирования и вносится в ТУ. Производящая фирма затем вно­сит такое требование в свою систему производства и план контроля и испытаний.

Метод идентификации прослеживаемых изделий или партии должен быть уникальным - только для конкретного контракта - и выполняться на всех стадиях производства, при установке изделий и в те­чение всего срока их эксплуатации. Эта идентификация записывается во все применяемые докумен­ты.

**Обращение и хранение.** После входного контроля изделия обычно поступают на склад, ожидая своего использования. Они должны быть сохранены и защищены от неправильного обращения, поврежде­ния и несанкционированного применения. Рекомендуется ограничить вход во все складские помеще­ния (открыть только уполномоченному персоналу), проводить постоянный мониторинг складских запасов, контролировать условия хранения. Обычно мониторинг запасов - функция персонала по контролю качества, однако целесообразно, если бы эту функцию взяло на себя подведомственное подразделение, в первую очередь отвечающее за качество продукции.

**Специальные процессы***.* К ним относятся те процессы, которые невозможно проконтролировать путем проверки и испытаний готовой продукции. Для них требуется непрерывный или периодиче­ский мониторинг. Специальные процессы разделяются на две категории: относящиеся к производст­ву - сварка, литье, перемешивание бетона, нанесение защитных покрытий, термообработка и относя­щиеся к контролю и испытаниям - рентгенография, контроль магнитным порошком, цветная дефек­тоскопия, ультразвуковой контроль, испытания под давлением. Невозможность проверки качества специального процесса обычным путем можно пояснить на примере нанесения защитного покрытия - окраски: при контроле готовой продукции устанавливается только корректность толщины и цвета покрытия. При этом нельзя утверждать, что обработка поверхности базового материала, толщины грунтовки, подслоев и верхнего слоя, а также технологические режимы - время, температура и влаж­ность соответствовали спецификациям.

Поэтому необходимо:

• устанавливать документированные процедуры, гарантирующие проведение специ­альных процессов в контролируемых условиях, квалифицированным персоналом и с использо­ванием калиброванного оборудования, в соответствии с контрактными документами, стандартами и

регулирующими требованиями:

• вести текущие записи о персонале, оборудовании и процессах в соответствии с требованиями применяемых документов и стандартов.

**Сохранность, упаковка и отгрузка.** Если требования к сохранности, упаковке и отгрузке не оп­ределены контрактом, должна быть разработана система эффективности этой функции. Методы обеспечения сохранности и упаковки включаются в план контроля и испытаний. До отгрузки прием­лемость изделия подтверждается установлением адекватности обеспечения сохранности и коррект­ности документации.

Методы транспортирования должны гарантировать доставку изделия к месту назначения в со­хранности.

**Изделия, на соответствующие ТУ*.*** Любой процесс контроля может выявить изделия, не соот­ветствующие ТУ. Их идентифицируют как несоответствующие ТУ клеймом, маркировкой или клей­ким ярлыком и отделяют от годных изделий. Должна быть скомплектована документация, идентифи­цирующая изделие, природу дефекта или несоответствия, которая передается в соответствующий от­дел для рассмотрения и принятия решения в отношении изделия, сдать в отходы, отремонтировать или переделать, использовать, как есть.

**Записи (регистрируемые данные).** Все стандарты по обеспечению качества содержат требова­ние контролировать регистрируемые данные:

• отчеты по результатам аудита;

• результаты контроля, производимогов соответствии с планом контроля и испытаний;

• данные о надежности источника поставок;

• сертификаты на материалы;

• данные о проверке контрольно-измерительногои испытательного оборудования;

• документация на изделия, несоответствующие ТУ;

• информацию о корректирующих действиях;

• результаты контроля складских запасов;

• результаты испытаний и проверок, проводимых заказчиками и регулирующими органами илииной третьей стороной;

• данные об аттестации персонала;

• протоколы функциональных испытаний;

• протоколы установочных и предпусковых испытаний. Все отчеты, протоколы и другие записи хранятся в течение срока, установленного законодатель­ством или контрактными документами, условиях, обеспечивающих их надежную защиту от повреждения и утери. Обычно это помещения со стальными дверями, защищенные от воды и возгорания. По согласованию с заказчиком используются и другие способы хранения: компьютеризированное хране­ние, хранение микрофильмов.

**Аудит и корректирующие действия.** Подразделение обеспечения качества на самых ранних стадиях производственного процесса должно проверять наличие процедур, позволяющих контроли­ровать выполнение работы, и затем держать под постоянным контролем их соблюдение и эффектив­ность. Информация о любом несоответствии, выявленном при проверках, должна быть правильно адресована для принятия корректирующих мер, и сделаны шаги, предупреждающие возникновение несоответствий в будущем.

**Методы определения уровня качества продукции**

Для определения уровня качества продукции и соответствие его стандартам и техническим условиям применяются следующие методы:

1. Измерительный метод – при помощи инструментов, приборов.
2. Регистрационный метод – основан на регистрации и подсчете: числа определенных событий (например, отказов при испытаниях) или предметов (например, стандартизированных, унифицированных, оригинальных, защищенных патентами).
3. Вычислительный метод – основывается на применении специальных математических моделей для определения показателя качества продукции.
4. Органолептический метод – предусматривает анализ восприятия человеческих органов чувств – зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания. Точность и достоверность найденных значений зависят от квалификации, навыков и способности лиц, их определяющих.
5. Социологический метод – осуществляется на основе сбора и анализа мнений о продукции ее фактических или возможных потребителей.
6. Экспертный метод – реализуется группой специалистов, например технологов, дегустаторов.

Предприятие по своему усмотрению может выбрать один или несколько методов (или же всю их совокупность) определения качества продукции для получения более точных результатов контроля.

**2.Аналитическая часть**

**2.1. История развития предприятия на примере**

 **ООО «Трусовский хлебозавод»**

Общество с ограниченной ответственностью «Трусовский хлебозавод» расположен на правом берегу р. Волга в Трусовском районе г. Астрахани.

Хлебозавод № 3 был оборудован в 1931 году в бывшем складе бочкотары Трусовского бондарного завода по приказу Комиссариата пищевой промышленности РСФСР от 21 марта 1930 года.

На заводе были установлены 2 печи системы ХР с выдвижными подами, суточная мощность составляла 30 тонн хлебной продукции. В дальнейшем хлебозавод № 3 подвергся коренной реконструкций: был надстроен II этаж: для тестомесильного цеха, взамен устаревших печей с выдвижным подом были установлены 4 конвейерные печи системы ФТЛ-2, мощность завода возросла вдвое против довоенной, стала составлять 60 тонн в сутки. Это позволило сосредоточить выработку формового хлеба для правобережного района города на одном заводе и закрыть 4 пекарни: булочную № 8 в пос. им. Трусова, пекарни на судоремзаводах им. 10 лет Октябрьской революции, им. III Интернационала и в пос. Приволжъе.

В 1969-1970 гг. проводилась полная реконструкция хлебозавода. Взамен печей ФТЛ-2 были установлены 4 технологические линии на основе печей ХПА-40.

В технологическу линию входит: мучной бункер, тестомесильная машина, тестоделителъ, печь ХПА-40. Производственная мощность каждой линии 30-35 тонн в сутки. Технологические линии полностью механизированы, ручной труд остался только на укладке хлеба в вагонетки и погрузке хлеба в автомашины. Хлеб из печей по двум транспортерам подается на участок укладки. Хранение муки бестарное в бункерах.

Доставка муки в муковозах (спецмашинах) с автоматической перекачкой в бункера.

До 1992 года на хлебозаводе выпускался хлеб только двух видов: хлеб пшеничный 2 сорта, хлеб ржаной из обдирной муки.

В настоящее время вырабатывается хлеб из муки I-II сортов, ржано-обдирной, хлеб смешанной валки, весом 900 гр.

В целях расширения ассортимента в 1997-98 годах приобретено и пушено в эксплуатацию четыре электропечи для выработки хлеба весом 500 гр. и булочных изделий с суточной производительностью каждая 1, 5 тонн.

Ассортимент выпускаемой продукции достиг 12 наименований.

В декабре 1989 года коллектив хлебозавода № 3 заключил договор об аренде предприятия с Управлением, хлебопекарной промышленности «Астраханьхлебпром».

В июне 1992 года, в соответствии с Программой приватизации, коллектив «Арендного предприятия хлебозавод № 3» произвел реорганизацию арендного предприятия в «Товарищество с ограниченной ответственностью «Колос» и выкупил у государства имущество хлебозавода, став полноправным его собственником.

В марте 1997 года, зарегистрировав изменения в Уставе, переименовался в ТОО «Трусовский хлебозавод».

В июне 1998 года по решению учредителей и в соответствии с нормами Гражданского Кодекса товарищество с ограниченной ответственностью было переименовано в общество с ограниченной ответственностью «Трусовский хлебозавод». Хлебозавод имеет свою розничную сеть по реализации хлебо­булочных изделий - 1 магазин на территории, прилегающей к хлебозаводу и 40 стационарных киосков во всех микрорайонах города Астрахани, 1 киоск в селе Разночиновка.

В настоящее время хлебозавод полностью отказался от услуг автопредприятия по доставке хлеба в торговую сеть. Создан собственный парк спец. автомобилей в количестве 15 автофургонов грузоподъемностью 1,5 тонн хлеба. Создана ремонтная база для автофургонов и построен теплый капитальный гараж рядом с территорией хлебозавода.

В 1998 году предприятие участвовало во Всероссийском конкурсе «Лучшие предприятия России». Из 115 тысяч предприятий-участников -было отобрано 27 предприятий-победителей. «Трусовский хлебозавод» стал победителем по номинации «За наивысшую экономическую эффективность» среди предприятий пищевой промышленности.

По итогам конкурса директор хлебозавода был награжден «Почетной грамотой» министерства экономики России.

* + 1. **Производственная структура ООО «Трусовский хлебозавод»**

Управление предприятием осуществляется на базе определенной организационной структуры. Структура предприятия и его подразделений определяется предприятием самостоятельно.

 Данное предприятия построено по линейной производственной структуре. Линейная структура - представляет собой схему непосредственного подчинения по всем вопросам нижестоящих подразделений вышестоящим. Это система достаточно проста и может быть эффективна, если не велико число рассматриваемых вопросов и по ним могут быть даны решения в ближайших подразделениях.

Предприятие возглавляет директор, который организует всю работу предприятия и несет полную ответственность за его состояния и деятельность перед государством и трудовым коллективом. Директор представляет предприятие во всех учреждениях и организациях, распоряжается имуществом предприятия, заключает договора, издает приказы по предприятию, в соответствии с трудовым законодательством принимает и увольняет работников, применяет меры поощрения и налагает взыскания на работников предприятия, открывает в банках счета предприятия. Все остальные отделы и начальники по иерархии в конечном счёте подчиняются директору.

Секретарь

Отдел кадров

Юрисконсульт

**Директор**

**Начальник**

**Торг. отдела**

**Главный бухгалтер**

**Зам. директора**

**Главный**

**экономист**

**Главный инженер**

Товаровед

Отд. снабжения

Планово-

экономич.

отдел

Бухгалтер

Производ

бригады

Сменные

мастера

Начальник пррроооророаппроппроизв.

пппропрроиз

Программист

Техники

технологии

Производ. лаборатория

Начальник произв.

Магазины

Склад БХМ

Художник

Материал склад

Нач. отдела сбыта

Мастер по рем. компьютеров

Мех. группа

Гл. механик

Слесарь по т/о

Дворник

Экспидиция

Архивариус

Котельная

Энергетик

Электрики

Начальник гаража

Механик по а/тр.

Водители

Автослесарь

автоэлектрик

Ремгруппа

Инженер по ТБ

Уборщицы

Плотник

Зав. здр. пунктом

Мастер участка

**2.2. Технико-экономическая характеристика ООО «Трусовский хлебозавод»**

Таблица 1.

Технико-экономический анализ данных предприятия за 2003-2005 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **2003 г** | **2004 г** | **2005г** | **2004 в % к 2003** | **2005 в % к 2004** |
| 1. Объём реализован. продукции – всего, тыс. руб. | 582432,4 | 585824,7 | 592615,3 | 100,6% | 101,1% |
| 2. Себестоимость, тыс. руб. | 62300 | 69707,3 | 74256 | 111,8% | 106,5% |
| 3. Производительность труда, тыс. руб. | 619,4 | 630,3 | 652,1 | 101,7% | 103,5% |
| 4. Стоимость основных фондов, тыс. руб. | 6430,5 | 8510 | 9585 | 132,3% | 112,6% |
| 5. Фондоотдача, тыс. руб. | 90,6 | 68,8 | 61,8 | 76% | 89,8% |
| 6. Фонд оплаты труда, тыс. руб. | 118624,4 | 122486,3 | 129364,4 | 103,3% | 105,6% |
| 7. Среднесписочная численность, чел | 628 | 641 | 665 | 102,1% | 103,7% |
| 8. Среднемесячная заработная плата, тыс. руб. | 11125,7 | 12236,8 | 14023,7 | 110% | 114,6% |
| 9. Прибыль от реализации, тыс. руб. | 12163,6 | 15823,7 | 20366,4 | 130,1% | 128,7% |
| 10. Чистая прибыль, тыс. руб. | 10763,1 | 14423,3 | 18996 | 134% | 131.7% |
| 11. Рентабельность продаж продукции, % | 2,5% | 2,6% | 2,7% | 104% | 103,8% |

Анализ таблицы 1.

Объём реализации в 2003 году составил 582432,4 тыс. руб., в 2003 году 585824,7 тыс. руб., а в 2005 году – 592615,3 тыс. руб. Таким образом прослеживается тенденция роста реализованной продукции на 0,6% в 2004 по сравнению с 2003 годом и на 1,1% в 2005 по сравнению с 2004 годом соответственно. Такой рост оказал влияние на ряд других технико-экономических показателей:

1) среднесписочная численность персонала на конец 2005 года по сравнению с 2003 годом увеличилась на 37 человек или в процентном соотношении на 5,5%, производительность труда за этот период возросла на 5,2%, что является следствием повышения среднемесячной заработной платы на 24,6% на конец 2005 года.

2) стоимость основных фондов резко возросла в период с2003 по 2004 гг. на 32,2%, что послужило снижению фондоотдачи за этот период на 24%.

3) увеличение прибыли от реализации с 12163,6 тыс. руб. в 2003 году до 20366,4 тыс. руб. в 2005 году в процентном соотношении составило 67,4% , что свидетельствует о том, что предприятие стабильно работает и прилагает усилия для своей деятельности в будущем. Увеличение чистой прибыли за этот же период составило 65,7%.

4) также наблюдается рост полной себестоимости товарной продукции: в 2004 году на 11,8% по сравнению с 2003 годом, в 2005 – на 6,5% по сравнению с 2004 годом. Возможно, одной из причин является увеличение издержек производства.

В общем, можно сказать, что за рассматриваемые года происходит повышение эффективности деятельности предприятия. Это также доказывает рост таких показателей как выручка от реализации, производительность труда, чистая прибыль, рентабельность продаж и др.

**2.3. Организация и управление качеством.**

**2.3.1. Дефекты хлебобулочных изделий**

На данном предприятии большая номенклатура выпускаемых хлебобулочных изделий, каждое из которых требует тщательного наблюдения за качеством. Контроль качества хлебобулочных изделий производится с целью избежания дефектов готовой продукции – хлебобулочных изделий. Существует множество дефектов. Рассматриваются самые распространённые дефекты и способы их ликвидации, если это возможно.

Наиболее распространёнными внешними дефектами хлеба являются: пузыри и пятна на поверхности хлеба, отсутствие глянца на корке, излишне бледная или слишком тёмная окраска корки, выгнутая или вогнутая верхняя корка и другие.

На мякише хлеба встречаются следующие дефекты: липкость, непромес, «закал» (уплотнённая беспористая полоса мякиша расположенная у нижней корки хлеба), наличие посторонних включений, разрывы пустоты, неравномерная пористость, отслаивание корок от мякиша, посторонний не свойственный хлебу запах.

**Непромес***.* В хлебе встречаются комочки непромешанной муки и сухого теста, старого хлеба (мочки кристаллов нерастворённой соли). Непромес происходит от небрежной работы, недостаточной продолжительности или тщательности замеса. Необходимо увеличить длительность замеса или отрегулировать работу тестомесильной машины. Мочку необходимо тщательно растирать вручную или пропускать через протирочную машину. Соль пищевую перед подачей на производство в сыпучем состоянии просеивают через сито с ячейками диаметром 2 мм, а в растворённом виде процеживают через сито с ячейками диаметром 0,5мм.

**«Закал» хлеба**чаще всего встречается в ржаном хлебе и в хлебе их пшеничной обойной муки. Закал – это наличие в мякише плотного, беспористого, влажного слоя около нижней корки и реже вокруг центральной части хлеба в виде кольца. Причина «закала» - это плохая рахрыхлённость слабого по консистенции теста. Иногда «закал» появляется и от недостаточно нагретого пода печи, и от неосторожного обращения с горячим хлебом при выемке его из форм после выпечки. Причиной «закала» может быть также плохая пропечённость или пониженное качество муки.

Способы устранения: исключить неосторожное обращение с хлебом при выемке из печи, горячий хлеб укладывать в один ряд, соблюдать режим выпечки, перерабатывать в смеси с другой мукой, повысить кислотность теста, уменьшить количество воды при замесе теста.

**Наличие посторонних включений***.* Это получается чаще всего оттого, что тесто замешивается на непросеянной муке или во время приготовления опары и замеса теста даются непроцеженные дрожжи, соль, сахар и другие компоненты.

**Сыропёклый липкий мякиш.** Цвет мякиша тёмный. Пористость крупная, неравномерная. Корка интенсивно окрашена, имеет красноватый оттенок. Вкус хлеба сладковатый. Форма подового хлеба расплывчатая.

Причиной непропечённости мякиша является мука, смолотая из проросшего или из морозобойного зерна. В муке повышенное содержание водорастворимых веществ. Клейковина пшеничной муки слабая, неэластичная, с чрезмерной растяжимостью.

Способы устранения: повысить кислотность опар, заквасок, теста, для чего необходимо: увеличить продолжительность брожения опары, закваски при пониженной температуре 27-28 ºС; добавить при замесе готовую опару или тесто; готовить густую опару с 65-70% муки о общего количества муки и более крепкой консистенции (43,44%); готовить для подового хлеба более крепкое тесто с понижением влажно­сти на 1%, при пониженной темпера­туре (28-29°С) и увеличением кислот­ности; уменьшить массу куска теста и продолжительность выпечки; сократить продолжительность расстойки теста, не доводить расстойку до полной готовности. По возможнос­ти подсортировывать дефектную му­ку к муке с нормальными хлебопе­карными качествами.

Липкий мякиш может быть также от недостаточной продолжительности выпечки, излишнего количества во­ды в тесте.

**Хлеб пониженного объема** с плотным, малоразрыхленным, недо­статочно эластичным мякишем. По­довый хлеб имеет расплывчатую фор­му. Верхняя корка иногда покрыта мелкими неглубокими трещинами.

Такой хлеб получается из муки, смолотой из зерна, пораженного кло­пом-черепашкой. Клейковина из пше­ничной муки отмывается в малом ко­личестве или совсем не отмывается. Клейковина липкая, неэластичная. Тесто из такой муки разжижается бы­стро.

Способы устранения*:* увеличить кислотность опары, теста. Для этого готовить тесто на жидких дрожжах, добавляя в опару спелой опары или теста 5-10% от мас­сы всей перерабатываемой муки. Тем­пература теста при брожении должна быть не выше 28-29°С; тесто необходимо готовить более густой консистенции, снизив влаж­ность на 1% против обычной влажно­сти теста; увеличить количество соли для хлеба из сортовой муки до 1,8%, из обойной — до 2%; установить загрузку дежи мукой из расчета разделки готового теста в течение 10-15 мин; расстойку тестовых заготовок сократить против обычно принятой до возможного минимума.

Дефекты внешнего вида, при наличии которых идёт отбраковка готовой продукции, включают:

* Неправильная форма хлеба и осо­бенно булочных изделий по­лучается при неправильной формов­ке и разделке. Необходимо проверить и отрегулировать работу тесторазделочных машин, более тщательно и правильно вести ручную разделку.
* Отставание корки получа­ется от неосторожного обращения с горячим хлебом при выемке из печи, при укладке горячего хлеба в два и больше рядов, а также от лишнего ко­личества воды в тесте.
* Бледная боковая корка с приписка­ми у подового хлеба*.* При посадке в печь хлеба допускается недостаточ­ное расстояние между формами или кусками теста для подового хлеба.
* Верхняя корка формового хлеба очень выпуклая и подорвана с одной или двух боковых сторон. Подовый хлеб имеет шаровидную форму с бо­ковыми подрывами. Такой дефект по­лучается из-за недостаточной расстойки теста перед выпечкой. Необ­ходимо увеличить продолжитель­ность расстойки теста.
* Подгорелая корка, но мякиш не пропечен*.* Это результат слишком высокой температуры верха печи, отчего быстро образуется верх­няя корка и подгорает, а мякиш оста­ется непропеченным.
* Корка матовая, сероватая, иногда с трещинами — получается в результа­те отсутствия пара в пекарной каме­ре. Чтобы устранить возникновение
такого дефекта, необходимо увлаж­нить пекарную камеру.
* Небольшие трещины на поверхнос­ти хлеба являются резуль­татом заветривания теста при расстойке. Чтобы избежать этого дефекта, необходимо устранить сквозняки, расстойку теста вести в специальных камерах.
* Бледная корка, хлеб тяжелый, мя­киш недостаточно пропечен, липкий — получается из-за недостаточной дли­тельности выпечки при нормальной температуре в пекарной камере или чрезмерно плотной посадки хлеба на под или люльку печи. Необходимо: увеличить продолжительность вы­печки и отрегулировать плотность посадки на под или люльку печи.

Дефекты вкуса и запаха тоже приводят к отбраковке готовой продукции, к ним относятся:

* + Горький привкус хлеба. Чаще всего это результат того, что хлеб был выпе­чен из недоброкачественной муки с примесью полыни. Прогорклый жир также придает хлебу горький при­вкус.
	+ Хлеб пересоленный*.* Обычно мя­киш такого хлеба грубый, пористость толстостенная. Причина: нарушена рецептура дозирования соли.
	+ Хлеб пресный. У такого хлеба обыч­но тонкая подгоревшая корочка, по­крытая пузырьками, пористость малоразвита. Корка может отставать от мякиша. Хлеб тяжелый, с малым объ­емом. Хлеб пресный получается из невыброженного, моложавого теста.
	+ Хлеб с затхлым запахом — резуль­тат испорченной муки. Посторонний запах обеспечивается наличием в му­ке примесей полыни, горчака.
	+ Хруст на зубах при разжевыва­нии — наличие в муке минеральных примесей (песка, земли). Данная му­ка в переработку не допускается.
	+ Хлеб с повышенной кислотностью (кислый по вкусу и запаху) получает­ся при излишне продолжительном брожении опары или теста. Необходимо установить нормаль­ную продолжительность брожения.

Одни и те же дефекты хлеба и хлебобулочных изделий могут быть обусловлены плохим качеством муки и вспомогательного сырья, нарушениями в технологическом процессе и неправильным режимом хранения и транспортирования готовых изделий. В результате этого контроль необходимо проводить в течении всего цикла производства продукции.

На данном предприятии ООО «Трусовский хлебзавод» Существует специальный отдел по контролю и управлению качеством продукции. В рамках этого отдела производится трёхэтапное наблюдение за всем циклом производства продукции:

1 этап - производится проверкой сырья поступившего на завод от поставщиков;

2 этап - производится на фазе полуфабриката, когда сырьё ещё не до конца преобразовано в готовую продукцию;

3 этап - осуществляется на этапе готовой продукции. Именно на этом этапе идёт отбраковка продукции во избежании поступления не качественной продукции потребителю.

На данном предприятии у произведённой готовой продукции определяют массовую долю жира, пористость, кислотность, массовую долю сахара и влажность.

Все данные проверки проводятся по соответствующим ГОСТам. Рассмотрим подробнее процесс контроля качества на этапе готовой продукции по первым трем параметрам.

**2.3.2. Определение массовой доли жира**

Производится по ГОСТу 5668-68 хлеб и хлебобулочные изделия, методы определения массовой доли жира.

Настоящий стандарт распространяется на хлебобулочные, ба­раночные и сухарные изделия и устанавливает методы определе­ния содержания в них жира:

а) экстракционный метод с предварительным гидролизом наве­ски;

б) экстракционно-весовой (ускоренный);

в) рефрактометрический (ускоренный).

Применение методов предусматривается в стандартах и техни­ческих условиях, устанавливающих технические требования на указанные изделия.

На заводе используют метод – в – рефрактометрический (ускоренный).

1. Отбор проб и подготовка их к анализу.

1. Отбор образцов производят по ГОСТ 5667—65, ГОСТ 7128—81 и ГОСТ 8494—73.
2. Из лабораторного образца, отобранного для общего ана­лиза, выделяют для определения жира не менее 300 г продукта.

В изделиях, у которых мякиш отграничен и легко отделяется от корки, например, булки, сдоба (за исключением слойки), анализируют только мякиш «этих изделий. В остальных изделиях (баранки, сухари и т. п.) анализируют весь образец (с коркой).

Из изделий удаляют все включения (повидло, варенье, изюм и пр.) и поверхностную отделку (обсыпку сахаром, маком и т. д.), тщательно измельчают, перемешивают и помещают в банку с притертой пробкой.

2. Рефрактометрический способ (ускоренный)

Метод основан на извлечении жира из навески изделия соот­ветствующим растворителем. Массовую долю жира в изделии опре­деляют по разности коэффициентов преломления растворителя и раствора жира в растворителе.

2.1. Подготовка к анализу

2.1.1. Определяют коэффициент преломления бромнафталина-
альфа или хлорнафталина-альфа при температуре 20 °С, наносят
1—2 капли этого растворителя на призму рефрактометра.

2.1.2 Плотность растворителей (q) в г/см3 при 20°С определя­ют пикнометром и вычисляют по формуле:

q = *т* / *q*

где *q* — водное число пикнометра в г;

*т* — масса монобромнафталина в г.

Взвешивание производят с погрешностью не более 0,0002 г. Расхождение между параллельными взвешиваниями должно быть не более 1 мг.

2.1.3. Пипетки вместимостью 2—4 см3 калибруют по растворите­лю, отмеривая ею соответствующий объем растворителя и взвеши­вая его в стаканчике с погрешностью не более 0,0002 г. Расхожде­ние между параллельными взвешиваниями должно быть не более 0,0005 г.

Из трёх взвешиваний берут среднее арифметическое и вычисляют объём пипетки (V) в см³ по формуле:

 V = *т* / q

где *т* — масса растворителя, пипетки, в г;

q — плотность растворителя при температуре 20 °С, опреде­ленная по п. 4.2.2, в г/см3.

2.2. Проведение анализа

2.2.1 Хорошо измельченную навеску хлебобулочных изделий
около 2 г отвешивают с погрешностью не более 0,05 г и помещают
в маленькую ступку. Затем приливают 4 см3 растворителя, кото­рый набирается калиброванной пипеткой с помощью маленькой
груши. Все содержимое ступки энергично растирают в течение
3 мин. Смесь переносят из ступки на маленький складчатый фильтр.
Первые 2—3 капли фильтрата отбрасывают, а последующий
фильтрат в количестве 2—3 капель помещают на призму рефрак­тометра и определяют коэффициент преломления.

2.2.2. Определение коэффициента преломления проводят при 20±0,2°С.

2.3. Обработка результатов

2.3.1. Массовую долю жира *(X)* в процентах в пересчете на су­хое вещество вычисляют по формуле

•"

Х = Vр\*σж/((Пр-Прж)/(Прж-Пж))\*100\*100/(100- W),

где Vр — объем растворителя, взятый для извлечения жира, в см³

σж - относительная плотность жира при 20º С;

Пр – коэфициент преломления растворителя;

Прж – коэфициент преломления раствора жира в растворителе;

Пж – коэфициент преломления жира;

*т –* масса вещества в г;

W – влажность продукта в %.

Вычисление производят с точностью до 0,1 %.

За окончательный результат принимают среднее арифметиче­ское трех параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5 % в одной лаборатории и 1 % в разных.

При вычислении процента содержания жира пользуются по­казателями преломления и плотности жиров, сведённых в таблицы.

 Примечания

1.Если в исследуемом изделии находится неизвестный жир или имеется смесь жиров, поступают следующим образом: 5-10 г измельчённого изделия заливают трёхкратным количеством растворителя (хлороформа, тетрахлоруглерода и др.), взбалтывают в течение 15 мин, вытяжку фильтруют в колбочку, растворитель полностью отгоняют, остаток подсушивают и определяют коэффициент преломления смеси жиров или неизвестного жира.

 2.Для смеси жиров или для неизвестного жира плотность принимается равной 0,925.

3.При хорошем растирании навески с растворителем в ступке, когда смесь перенесена на фильтр, разрешается стекающие из воронки капли раствора жира в растворитель наносить на призму рефрактометра, не дожидаясь, когда профильтруется вся смесь.

2.4.2. Вся работа с органическими растворителями приводится в вытяжном шкафу или хорошо вентилируемой камере.

**2.3.3. Определение пористости**

Данное исследование проводят по ГОСТу 5669-51 хлеб и хлебобулочные изделия, определение пористости.

Настоящий стандарт распространяется на хлеб и хлебобулоч­ные изделия массой 0,2 кг и более и устанавливает метод опреде­ления пористости мякиша.

Под пористостью понимают отношение объема пор мякиша к общему объему хлебного мякиша, выраженное в процентах.

 Отбор проб производят по ГОСТ 5667—65.

1. Проведение анализа

Из середины лабораторного образца вырезают кусок (ломоть) шириной не менее 7—8 см. Из мякиша куска на расстоянии не менее 1 см от корок делают выемки палиндром прибора, для чего острый край цилиндра, предварительно смазанный растительным маслом, вводят вращательным движением в мякиш куска. Заполненный мякишем цилиндр укладывают на лоток так, чтобы обо­док его плотно входил в прорезь, имеющуюся на лотке. Затем хлебный мякиш выталкивают из цилиндра втулкой, примерно на 1 см и срезают его у края цилиндра острым ножом. Отрезанный кусочек мякиша удаляют. Оставшийся в цилиндре мякиш вытал­кивают втулкой до стенки лотка и также отрезают у края цилиндра.

Для определения пористости пшеничного хлеба делают три цилиндрических выемки, для ржаного хлеба и хлеба из смеси му­ки — четыре выемки, объемом 27 см3 каждая.

Примечание: в штучных изделиях, где из одного ломтика нельзя по­лучить три — четыре выемки, делают выемки из двух ломтиков или двух изделий.

Приготовленные выемки взвешивают одновременно с погрешностью не более 0,05 г.

2. Обработка результатов

Пористость (X) в процентах вычисляют по формуле

 Х = (*V-т /*Q) \*100 / *V*

где *V* — общий объем выемок хлеба, см3; *т* — масса навесок, г; q — плотность беспористой массы мякиша.

Плотность беспористой массы (q) принимают для хлебобулоч­ных изделий и хлеба: ржаного, ржано-пшеничного, пшенично-ржаного и пшеничного из обойной муки— 1,21;

из смеси ржаной обдирной муки и пшеничной муки второго сорта - 1,23;

из смеси пшеничной муки первого и второго сортов—1,28; ржаных заварных сортов и пеклеванного— 1,27; пшеничного второго сорта— 1,26; пшеничного высшего и первого сортов— 1,31. Вычисление производят с точностью до 1,0 %.

**2.3.4. Определение кислотности**

Производится по ГОСТу 5670-51 хлеб и хлебобулочные изделия, методы определения кислотности.

Настоящий стандарт распространяется на хлеб и хлебобулоч­ные изделия и устанавливает методы определения кислотности мякиша.

Под градусом кислотности понимают объем в см3 1 моль/дм3 (1н.) раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия, необ­ходимых для нейтрализации кислот, содержащихся в 100 г мяки­ша хлеба и хлебобулочных изделий.

1. Отбор проб производят по ГОСТ 5667—65.
2. Подготовка к анализу

а) Весовых и штучных изделий массой более 500 г.

 Образцы, состоящие из целого изделия, разрезают пополам по ширине и от одной половины отрезают кусок (ломоть) массой око­ло 70 г, у которого срезают корки и подкорочный слой общей тол­щиной около 1 см,

У образца, состоящего из части изделия, срезают с одной сто­роны заветренную часть, делая сплошной срез толщиной около 0,5см. Затем отрезают кусок массой около 70 г, у которого среза­ют корки и подкорочный слой общей толщиной около 1 см.

б) Штучных изделий массой 500—200 г.

Изделия разрезают пополам по ширине и от одной половины отрезают кусок массой около 70 г, у которого срезают корки и подкорочный слой толщиной около 1 см.

 в) Штучных изделий массой менее 200 г.

Берут целые булочки, с которых срезают корки слоем около 1 см.

Из кусков изделий, приготовленных по подпунктам, а и б, и мякиша, приготовленного по подпункту а, удаляют все включения (повидло, варенье, изюм и т. п.), затем их быстро измельчают и перемешивают.

3. Проведение анализа.

Ускоренный метод

25 г измельченного мякиша отвешивают с погрешностью до 0,05 г. Навеску помещают в сухую бутылку (типа молочной) вместимостью 500 см3,с хорошо пригнанной пробкой.

Мерную колбу вместимостью 250 см3 наполняют до метки дистиллированной водой, подогретой до температуры 60 °С.

Около 1/4 взятой дистиллированной воды переливают в бу­тылку с хлебом, который после этого быстро растирают деревян­ной лопаточкой до получения однородной массы, без заметных кусочков нерастертого хлеба.

К полученной смеси прибавляют из мерной колбы всю остав­шуюся дистиллированную воду. Бутылку закрывают пробкой и энергично встряхивают в течение 3 мин.

После встряхивания дают смеси отстояться в течение 1 мин, отстоявшийся жидкий слой осторожно сливают в сухой стакан через частое сито или марлю. Из стакана отбирают пипеткой по 50 см3 раствора в две конические колбы вместимостью по 100 — 150 см3 каждая и титруют 0,1 моль/дм3 раствором гидроокиси натрия или гидроокиси калия с 2—3 каплями фенолфталеина до получения слабо-розового окрашивания, не исчезающего при спо­койном стоянии колбы в течение 1 мин.

 4. Обработка результатов

4.1. Кислотность изделия *(X)* в градусах вычисляют по фор­муле

 Х = 25\*50\*4\* *V /* 250\*10

где *V* — объем 0,1 моль/дм3 раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия, см3; 1/10 — приведение 0,1 моль/дм3 раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия к 1 моль/дм3; 4 —коэффициент, приводящий к 100 г навески; 25 — масса навески испытуемого продукта, г; 250 — объем воды, взятый для извлечения кислот, см3; 50 — объем испытуемого раствора, взятого для титрова­ния, см3.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных титрований для одного фильт­рата, допускаемые расхождения между которыми не должны пре­вышать 0,3 град.

Допускаемые расхождения между результатами определений кислотности одного образца, выполненных в одной лаборатории или одновременно в разных - лабораториях, не должны превы­шать 0,5 град.

Примечание: в случае, использования питьевой воды, вместо дистиллированной, обязательно ее предварительное титрование с последующим измене­нием результата титрования фильтрата на результат титрования питьевой воды. Кислотность вычисляют с точностью до 0,5 град.

**2.4. Пути повышения эффективности деятельности**

**ООО «Трусовский хлебозавод»: предложения и рекомендации**

На основе проведённой работы можно сказать, что достаточно полно была исследована работа ООО «Трусовского хлебозавода» по организации выпуска качественной продукции и за его контролем. На основе изученного материала можно выдвинуть следующие предложения:

1) Для дальнейшего увеличения объемов продаж хлебобулочных изделий необходимо расширять номенклатуру выпускаемой продукции, либо как-то обновить существующую. В ближайшем будущем эти цели будут достигнуты, так как ожидается появление хлебобулочных изделий, приготовленных по абсолютно новым рецептурам.

2) Необходимо увеличить количество точек по городу занимающихся реализацией продукции только этого завода.

3) Необходимо стремиться к снижению издержек и как следствие к снижению себестоимости продукции и соответственно цены реализации. Этого можно достичь, занявшись поиском новых поставщиков сырья более дешевого, но не уступающего по качеству.

4) Проблема качества продукции сегодня затрагивает не только технические, организационные, экономические, но и социальные и нравственные стороны жизни человека. Поэтому необходимо внедрение в производство оптимальных систем управления качеством продукции.

Система управления качеством – совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего его руководства качеством. Под системой следует понимать некоторое сложное организованное целое.

Рассматривая определение понятия «система управления качеством» необходимо отметить, как рекомендацию данному предприятию, следующие важные моменты:

1. Должна быть однозначно сформулирована цель (задача), для достижения (решения) которой создаётся данная система.
2. Система должна быть спроектированной, т.е. в ней должен быть чётко установленный порядок для входящих в систему компонентов.
3. Потоки энергии, материалов, информации и других ресурсов должны распределяться в системе в соответствии с планом.

Более «узкие» рекомендации:

* + Повышение технического уровня производства
	+ Повышение уровня квалификации персонала
	+ Изучение требований покупателей к качеству продукции и конъюнктуры рынка

На основании всех вышеперечисленных основных моментов и следует создавать или совершенствовать систему управления качеством.

**Заключение**

В конце курсовой работы можно сделать заключение, в общем, об исследуемом отделе на ООО «Трусовском хлебозаводе», занимающимся контролем качества выпускаемой продукции. Можно сказать, что на данном предприятии очень строго следят за качеством хлебобулочных изделий, в силу конкуренции, существующей на рынке сбыта, а также из-за верно сделанного акцента именно на качество выпускаемой продукции. Ведь именно качество выпускаемой продукции сегодня ценится больше всего потребителями. На рынке хлебобулочных изделий очень много разных производителей, но далеко не все следят за качеством выпускаемой продукции и, его соответствием с ценой товара. Но такие продавцы редко находят на рынке сбыта своих постоянных покупателей и в результате, чаще всего такие предприятия быстротечно прекращают своё существование.

«Трусовский хлебозавод» на протяжении многих лет борется за своё существование, и успел зарекомендовать себя как производителя доброкачественной продукции по доступной цене. Однако ничто не стоит на месте, поэтому предприятию из года в год приходится вносить какие-либо изменения в организацию своего производства, чтобы не потерять конкурентоспособность на рынке.

**Список используемой литературы**

1. Аврашков Л.Я. Адамчук В.В., Антонова О.В., и др. Экономика предприятия.- М., ЮНИТИ, 2001.
2. Вильям ДЖ. Стивенсон Управление производством. - М., ЗАО «Изд-во БИНОМ», 2000.
3. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебное пособие.-М.:ИЭП, 2004.
4. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник – 2-е изд., доп. И перераб.- М.: Экономика, 2003.
5. Капырин В.В. Системы управления качеством: учебник для студентов вузов.- М., Европ. Центр по качеству., 2002.-323 с.
6. Менеджмент (Современный Российский менеджмент) учеб. для студ. вузов/ под ред. Ф.М. Русинова.- М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2000.-502 с
7. А.В. Гличёв. Основы управления качеством продукции. Изд-во АМИ, 2001.
8. Калачева А.П.Организация работы предприятия.-М.:ПРИОР, 2000.- 431с.
9. Качество и стандартизация.- М.: Экономика, 2002.- 168с.
10. Курганская Н.И. Прогнозирование, планирование и анализ производственной деятельности предприятия: Учебное пособие, Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2001.
11. Сергеев И.В. Экономика предприятия: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 304с.
12. ГОСТ 5668-68 взамен ГОСТ 5668-51
13. ГОСТ 5669-51 взамен ОСТ ВКС в части метода определения пористости.
14. ГОСТ 5670-51 взамен ОСТ ВКС 5540 в части метода определения кислотности.