***Стяжкина Мария Мунировна***

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ**

**РАБОТА**

***Совершенствование организации производства сухарных изделий в ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» г. Киров***

Оглавление

[Введение 3](#_Toc494452738)

[1 Теоретические основы организации производства 4](#_Toc494452739)

[1.1 Сущность организации производства 4](#_Toc494452740)

[1.2 Сущность производственного процесса 7](#_Toc494452741)

[1.3 Отличительные особенности организации производственного процесса и труда на предприятиях за рубежом 9](#_Toc494452742)

[1.4 Современные методы организации производства 12](#_Toc494452743)

[2 Организационно-экономическая характеристика ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» 18](#_Toc494452744)

[2.1 Организационная характеристика предприятия 18](#_Toc494452745)

[2.2 Размеры деятельности организации 21](#_Toc494452746)

[2.3 Экономическая характеристика предприятия 23](#_Toc494452747)

[2.3.1 Персонал предприятия 23](#_Toc494452748)

[2.3.2 Основные производственные фонды 26](#_Toc494452749)

[2.3.3 Оборотные средства 29](#_Toc494452750)

[2.4 Финансовые результаты деятельности предприятия 31](#_Toc494452751)

[3 Совершенствование организации производства сухарных изделий в ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» 33](#_Toc494452752)

[3.1 Анализ организации производства сухарных изделий 33](#_Toc494452753)

[3.2 Экономическая эффективность организации производства сухарных изделий до предлагаемых мероприятий 42](#_Toc494452754)

[3.3 Мероприятия по совершенствованию организации производства сухарных изделий 48](#_Toc494452755)

[3.4 Оценка эффективности предлагаемых мероприятий 52](#_Toc494452756)

[Выводы и предложения 65](#_Toc494452757)

[Список использованной литературы 66](#_Toc494452758)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 69](#_Toc494452759)

# Введение

Изучение организации производства является одной из главных составляющих всей деятельности предприятия. Организация производства включает в себя грамотную координацию во времени и пространстве трехважных элементов производственного функционирования предприятия: техники, технологии и трудовых ресурсов. Именно эти элементы участвуют в создании конечного готового продукта, реализацияпредприятием которого приводит к достижению организацией своей основной цели- получению прибыли.

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью максимизации прибыли предприятий путем постоянной оптимизации производственных процессов, организации производства и труда.

Объект изучения: ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» г. Киров. Период исследования: с 2013 по 2015 гг.

Цель работы: исследование организации производства сухарных изделий в ОАО «БКК» г. Киров.

В соответствии с целью поставлены задачи:

* изучение теоретических основ организации производства;
* организационно-экономический анализ объекта исследования;
* анализ организации производства сухарных изделий
* разработка мероприятий по совершенствованию организации производства сухарей и их экономическаяоценка.

В работе применены следующие методы:

* экономико-статистический;
* расчетно-конструктивный (вариантный);
* экономико-математического моделирования;
* экспериментальный метод.

# 1 Теоретические основы организации производства

# Сущность организации производства

Термин «организация» образован от французского слова «organization» и означает устройство, приведение в систему. Организация предполагает внутреннюю упорядоченность частей целого как средство достижения желаемого результата.

В материальном производстве выделяются две стороны: производительные силы и производственные отношения, образующие в своем единстве способ производства данного общества.

Производительные силы – это силы и средства, участвующие в общественном производстве. Важнейшими составляющими частями (элементами) производительных сил являются люди и средства производства. Главный элемент производительных сил – люди, трудящиеся. Они приводят в движение средства производства, создают орудия и предметы труда. Орудия труда – это машины, аппараты, инструменты, с помощью которых человек воздействует на вещество природы, на предмет труда. Предмет труда – объект приложения сил человека, все то, на что направлен его труд, из чего получается готовый продукт. Это сырье, основные и вспомогательные материалы,топливо, полуфабрикаты [4].

Факторами производства являются человек, предметы и средства труда. Для того чтобы все факторы производства могли функционировать в едином производственном процессе, их необходимо объединить.

Организация производства и выполняет свою первую, системообразующую функцию, соединяя личные и вещественные факторы производства в единый производственный процесс.

Производственные отношения – это отношения между людьми в процессе производства и распределения материальных благ. Они развиваются под влиянием производительных сил, но и сами оказывают активное воздействие на них, ускоряя или замедляя рост производства, технический прогресс. Производственные отношения образуют сложную систему, включающую производственно-технические и социально-экономические отношения.

Производственно-технические отношения выступают как отношения по поводу совместного труда участников процесса производства. Основой этих отношений являются разделение и кооперация труда, которые ведут к обособлению отдельных работ, бригад, участников, цехов и обусловливают необходимость налаживания между ними производственных связей.

Следующая функция организации производства заключается в установлении между отдельными исполнителями и производственными подразделениями разнообразных связей, обеспечивающих совместную деятельность людей, участвующих в едином процессе производства.

Социально-экономические отношения выражают отношения между людьми, определяемые характером и формой общественного присвоения средств производства, отношениями собственности. Социально-экономические отношения являются важным элементом создания единства экономических интересов общества, коллектива и отдельных работников в достижении самой высокой эффективности производства.

Организация производства реализует при этом свою третью функцию – создание организационных условий, обеспечивающих взаимодействие на экономической основе всех производственных звеньев как единой производственно-технической системы[5].

Четвертая функция призвана решать задачи создания условий для повышения уровня трудовой жизни работников, постоянного профессионального и социально-культурного саморазвития и самосовершенствования трудовых ресурсов предприятия.

Выделяют следующие элементы организации производства:

* техника*;*
* технология;
* организационно-экономический элемент.

Организация производства включает в себя три важных составляющих: организация производственных процессов, организация труда и организация управления.

Целью организации производства является выпуск установленного объема,ассортимента и качества продукции в точно заданные сроки. Функционально организация производства охватывает все стороны работы предприятия: организацию подготовки и освоения новой продукции, текущую работу основных и обслуживающих подразделений предприятия, материально-техническое обеспечение производства и сбыта готовой продукции и т.д.

По предметно-методическому содержанию и функциональному назначению организация производства занимает место одного из главных компонентов в системе механизмов хозяйственного управления.

В качестве целевого рычага хозяйственного управления, наряду с организацией производства, используется планирование, система контроля и текущее регулирование решения поставленных задач. Механизмы планирования и контроля исполнения заданий в определенной мере действуют самостоятельно. Однако эти главные элементы хозяйственного механизма построены в соответствии с потребностями и структурой организации производства. Следовательно, организация производства как метод достижения единства целей в условиях разделения и кооперации работ охватывает всю систему построения и управления производством [5].

Правилам и потребностям организации подчинен весь комплекс процесса производства, включая людей и действующие машины и механизмы, а также материальные ресурсы. При этом постадийно в процессе производства на определенном этапе объединяются в противоречивые, а порою несовместимые на первых стадиях производства действия персонала и управляемых им разрозненно размещенных машин и механизмов. Но в ходе движения предметов труда по стадиям их обработки на отдельных производственных участках они, превращаясь, допустим, на машиностроительном заводе в готовые для сборки детали и агрегаты, поэтапно комплектуются в одно готовое изделие. В итоге получается готовое с точно заданными характеристиками изделие, нужное потребителям.

Относительно организации производства как науки следует отметить, что организация производства является важной целенаправленной деятельностью по расстановке и координации финансовых, материальных и трудовых ресурсов предприятия во времени и пространстве с целью достижения поставленных задач.

# Сущность производственного процесса

Одной из важных составляющих организации производства является производственный процесс.

Производственный процесс – совокупность разнообразных и взаимосвязанных между собой трудовых и технологических (в т.ч. естественных) процессов, обеспечивающих превращение сырья в готовый продукт. Отражает функциональную сторону и динамику производства [8].

По назначению процессы бывают:

* основные;
* вспомогательные;
* обслуживающие.

Принципы организации производственного процесса представляют собой исходные положения, на основе которых осуществляется построение, функционирование и развитие производственных процессов. Из них можно выделить принципы:

* принцип дифференциации;
* принцип концентрации;
* специализации процесса;
* принцип пропорциональности;
* параллельности;
* комбинирования;
* универсализации;
* прямоточности;
* непрерывности;
* принцип автоматичности;
* принцип гибкости[5,8].

Организация производственного процесса в пространстве

Отражает закрепление частичных процессов за отдельными производственными звеньями на основе внутрипроизводственной специализации и кооперации.

Производственная структура – совокупность производственных единиц предприятия, входящих в его состав, а также формы взаимодействия между ними. Основное структурное подразделение – цех, а при бесцеховой – производственный участок[9].

Обобщающим показателем, характеризующим состояние производственной системы, является коэффициент закрепления операций (Кзо).

Коэффициент закрепления операций характеризуется отношением числа наименований всех различных технологических операций, выполненных или подлежащих выполнению в течение месяца, числу рабочих мест.

Установление оптимального значения Кзо, обеспечивающего достижение минимума затрат на производство, равносильно выбору определяющего параметра уровня организации производства.

Тип производства – это классификационная категория, выделяемая по признакам широты номенклатуры, регулярности, стабильности и объема выпуска продукции.

Выделяют следующие типы производств:

* единичное – широкая номенклатура изделий, малый объем выпуска (прокатный станок, турбины);
* серийное – ограниченная номенклатура изделий, изготавливаемых периодически повторяющимися партиями и сравнительно объем выпуска большой;
* крупносерийное (комбайностроение);
* среднесерийное (самолетостроение);
* мелкосерийное (текстильное машиностроение).
* массовое – узкая номенклатура изделий, большой объем выпуска изделий, непрерывно изготавливаемых в течение продолжительного времени.

Понятие «тип производства» относится к отдельному рабочему месту, участку, цеху либо предприятию в целом.

# Отличительные особенности организации производственного процесса и труда на предприятиях за рубежом

Предприятия в зарубежных странах также имеют свои особенности организации трудового процесса.

Рассматривая организацию производства на предприятиях США, следует отметить особенность: американские предприятия вкладывают большие средства в новое оборудование в целях увеличения производительности труда, которой уделяется особое внимание.Большое значение придается обучению будущих и нынешних работников, повышению квалификации. К ним во время рабочего процесса предъявляются серьезные требования, а именно, точное и своевременное выполнение своих обязанностей и договоров[14]. Американцы привыкли к четкому распределению обязанностей, однако довольно часто допускаются замещения или «перебрасывания» работника с одного рабочего места на другое, преследуя главную цель – увеличение производительности труда. Стоит отметить, что серьезные требования находят свое следствие в многообразных формах материального и морального поощрения, к тому же, внимание уделяется и здоровью работника: проводятся оздоровительные мероприятия (занятия физической культурой, проверки на стрессы, контроль над весом и т.д.).

Организация труда в Германии отличается строгой дисциплиной. Основным элементом в организации трудовой деятельности на немецких предприятиях считается групповая работа по 8-12 человек во главе с бригадиром (начальником). Суть формирования групповых работ в том, что сформированная группа работников самостоятельно организовывает рабочий процесс. Это лишь подчеркивает наличие автономности и самостоятельности в работе коллективов на предприятиях. Главным здесь считают изменение настроения людей.В Германии стремятся к тому, чтобы рабочий коллектив желал работать, а для этого предоставляются определенные условия и доверительные планки. К преимуществам групповой организации работы относят улучшение качества продукции и сокращение издержек, что приводит к достижению экономической эффективности производственной деятельности предприятия. К недостаткам такой организации работы относят то, что групповой метод работы требует не только высокой и разносторонней квалификации, но и приводит к возникновению дополнительных нервных нагрузок.

Характерной чертой организации труда в Японии является широкомасштабное использование новой компьютерной техники. Компьютеры в сочетании с другими машинами обеспечивают японским предприятиям большую информированность в делах. Огромное внимание здесь уделяется качеству производимой продукции. Это подтверждают лозунги о качестве, знаки морального поощрения за качественный и эффективный труд. Важной отличительной особенностью в Японии следует считать постоянное присутствие руководства на производстве. Это позволяет вовремя ликвидировать возникающие разноплановые проблемы во время рабочего процесса, а также непосредственно контролировать этот процесс, что в совокупности определяет итоговое качество произведенной продукции. На предприятиях ценятся способности человека, честность в его труде. Здесь организован разумный подход к делу, продуманный до мелочей. В то же время человек на рабочем месте загружен как робот, что указывает на полное использование сил, знаний и умений каждого сотрудника[24].

Таким образом, в разных зарубежных странах организация производства и труда все же разная, хотя и имеет некоторые сходства. Если в Германии большее внимание уделяется дисциплине, то в Японии особое внимание уделяется именно качеству продукции, в Америке же важным аспектом деятельности является производительность труда. Взаимосвязь этих показателей непосредственно характеризует сущность и уникальность организации труда за рубежом. Важно учитывать не только преимущества, но и недостатки зарубежного опыта по организации трудового процесса. Также важно понимать саму необходимость какой-либо принятой организации производства в определенной стране, ведь в разных странах разные предприятия стараются организовать рабочий процесс таким образом, чтобы достичь главной цели – увеличения экономической эффективности от деятельности.

В сравнении зарубежного опыта по организации труда с опытом российских предприятий нужно отметить, что в России, как и в других странах, довольно часто применяется автоматизация производственных процессов, а также уделяется внимание качеству продукции в соответствии с ГОСТ. Если анализировать российский и зарубежный опыты организации труда в плане контроля деятельности персонала и организации рабочего времени, то следует отметить некоторые различия. В России на многих предприятиях придерживаются ошибочного принципа тотального контроля руководства.Часто фактически отсутствуютпредусмотренные трудовым распорядком дня обеденный и другие технические перерывы. Также в сравнении, например,с Европой, где на некоторых предприятиях разрешают свободу действий работнику, возлагая на него определенную долю ответственности, в отечественных организациях работник часто скован, а в некоторых случаях бывает зависим от руководства относительно материально-технического обеспечения и финансового поощрения. При этом на работника налагается огромная доля ответственности, совладать с которой при созданных для этого работника условиях становится очень сложно, учитывая постоянные отрицательные формы мотивационного стимулирования (штрафы, лишения премии, выговоры и т.п.). Анализируя подобные моменты в плане организации производства в России, складывается картина следующего характера: отечественное производство старается не стоять на месте, однако для реализации этого использует совершенно нерациональные методы и решения, постоянно «копируя» что-то у других стран и привнося что-то свое.

# Современные методы организации производства

Учитывая непрерывность научно-технического прогресса, создаются и разрабатываются новые современные методы организации производства.

**Кайдзен (Kaizen)**.Это один из подходов к улучшению работы организации. Этот термин появился в Японии и стал обозначать систему взаимосвязанных действий, приводящих к повышению качества продукции, процессов и системы управления. В современном понимании кайдзен - это система непрерывного улучшения качества, технологий, процессов, корпоративной культуры, производительности труда, надежности, лидерства и других аспектов деятельности компании[13].

Применительно к менеджменту "Kaizen" охватывает следующие сферы деятельности:

* обеспечение необходимого качества (в соответствии с постоянно обновляемыми стандартами);
* снижение затрат;
* выполнение производственных заданий минимальными усилиями;
* соблюдение дисциплины поставок по количеству ритмичности и качеству;
* безопасность на рабочем месте;
* разработка новой продукции с учетом существующего опыта, проблем и недостатков;
* выявление резервов повышения производительности;
* управление поставщиками;
* межфункциональный менеджмент;
* структурирование качества (QFD).

Отличительной особенностью японского менеджмента в рамках "Kaizen" является создание атмосферы, которая поощряет подачу сотрудниками многочисленных предложений.

**«Точно в срок» (Just-in-time)**. Один из базовых столпов Производственной Системы Toyota, метод организации производства. Заключается в том, что во время производственного процесса необходимые для сборки детали оказываются на производственной линии точно в тот момент, когда это нужно, и в строго необходимом количестве. В результате компания, последовательно внедряющая подобный принцип, устраняет простои, минимизирует складские запасы, или может добиться сведения их к нулю. Основные характеристики – иметь только необходимые запасы, когда это необходимо; улучшать качество до состояния «ноль дефектов»; уменьшать длительность цикла путем снижения времени оснащения, размер очереди и величину производственной партии; постепенно модифицировать сами операции; и выполнять эти виды деятельности с минимальными издержками[23].

**Метод «точно в срок» изобретен в 1954г. в корпорации Тойота.** Он возник на основе экономических ограничений, которые господствовали тогда в Японии. Так как у Японии было немного естественных ресурсов и очень высокие цены на недвижимость, японским фирмам нельзя было допускать расточительство, к примеру, склады для больших запасов возможно излишних товаров. Эффективность метода была подтверждена в 1973 году посредством продолжительного успеха корпорации Тойота (время нефтяного кризиса в Японии).

Области применения JIT:

* JIT в производственной области - охватывает управляемый с помощью JIT производственный процесс;
* JIT в области поставок;
* JIT в области сбыта - обеспечивает снабжение множеству потребителей, которые выставляют свои запросы в онлайн-информационных системах.

**Бережливое производство (Leanproduction)**. Представляет собой подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь[12]. Этот подход распространяется на все аспекты деятельности – от проектирования и производства, до сбыта продукции.Принципы бережливого производства (система Lean) были разработаны японскими компаниями в конце 1980-х, начале 1990-х годов.

Подход системы Lean ставит своей целью сократить действия, которые не добавляют ценности продукту, на всем его жизненном цикле. Как большинство японских подходов к управлению, Бережливое производство можно рассматривать и как философию, и как систему, и как инструментарий. Принципы системы Lean подразумевают постоянную длительную работу по совершенствованию качества и сокращению потерь. Для достижения поставленных целей применяется набор инструментов качества. Внедрение принципов бережливого производства осуществляется на основе разработанных методов.

Принципы Бережливого производства:

* определение того, что создает ценность продукта с точки зрения конечного потребителя;
* определение всех необходимых действий в цепочке производства продукции и устранение потерь;
* перестройка действий в поток работ;
* установление лишь нужных операций к выполнению;
* стремление к совершенству за счет постоянного сокращения ненужных действий.

Сфера применения системы Бережливого производства:

* логистика. (В этой сфере Бережливое производство стало называться Бережливая логистика);
* банковские услуги;
* торговля;
* информационные технологии. (В этой сфере систему называют Бережливая разработка программного обеспечения);
* строительство;
* образование;
* медицина;
* нефтедобыча.

**Андон (Andon**) в переводе с японского «лампа», англ. Andon – средство информационного управления, которое дает преставление о текущем состоянии хода производства, а также при необходимости создает визуальное и звуковое предупреждение о возникновении дефекта. Это один из главных инструментов в реализации принципа организации производства [дзидока](http://www.up-pro.ru/encyclopedia/dzidoka.html) -остановка процесса ради улучшения качества. К таким информационным средствам могут относитьсяцветные лампы, световое табло, информационные панели, мониторы.

Принцип действия можно продемонстрировать на примере производственной системы  Тойота  (TPS) в сборочной линии в Toyota, которая работает определенным образом. Если рабочий замечает дефект или проблему, то он дергает зафал, который тянется вдоль всего сборочного конвейера на любом предприятии фирмы Toyota. Затем раздается сигнал и на индикаторном табло загорается желтый цвет, сигнализирующий о том, что в области Х появилась неисправность. К месту сразу прибывает старший рабочий и вместе с исполнителем анализируется причина ненормальности, и проблема устраняется. В течение всего времени события на рабочей станции вспыхивает красный свет, чтобы сигнализировать, что над проблемой работают. При этом остальная лента конвейера продолжает двигаться, но только до определенного временного момента.

**Poka-yoke** (принцип нулевой ошибки, англ. Zerodefects)  - предотвращение ошибок, метод, благодаря которому работу можно сделать только одним, правильным способом и дефект просто не может появиться. Принцип нулевой ошибки означает: допускается минимум ошибок или всего одна. При инициировании программ нулевой ошибки отношение к дефектам следующее: промахи из-за забывчивости, случайной перестановки, перепутывания, неправильного считывания, ложной интерпретации, заблуждений, незнания или невнимательности возможны и неизбежны. Однако они должны рассматриваться сотрудниками как нормальное явление. Их следует вскрывать и нельзя замалчивать. Необходимо искать не виновников дефекта, а его причину.

Причины дефектов отыскиваются путем разделения следующих понятий: причина – промах и заблуждение – сотрудник – действие – дефект, возникший в продукте. Таким образом, определяется механизм предотвращения ошибок. Его основные моменты:

* создание предпосылок для бездефектной работы;
* внедрение методов бездефектной работы;
* систематическое устранение возникших ошибок;
* принятие мер предосторожности и внедрение простых технических систем, позволяющих сотрудникам предотвратить совершение промаха (poka-случайная, непреднамеренная ошибка; yoka- избежание, сокращение количества ошибок).

Таким образом, можно сделать вывод относительно организации труда и современных ее методов: сущность организации производства состоит в объединении и обеспечении взаимодействия личных и вещественных элементов производства, установлении необходимых связей и согласованных действий участников производственного процесса, создании организационных условий для реализации экономических интересов и социальных потребностей работников на производственном предприятии.

Современные методы организации труда имеют немаловажное значение в плане постоянного прогресса производства в увеличении объемов производства, получении прибыли, минимизации затрат.

# Организационно-экономическая характеристика ОАО «Булочно-кондитерский комбинат»

# Организационная характеристика предприятия

Открытое акционерное общество «Булочно-кондитерский комбинат» создано в 1999 г. акционерами АООТ «Бараночно-сухарный комбинат» путем реорганизации общества (выделение) в соответствии с ГК РФ, ФЗ «Об акционерных обществах» и Уставом ОАО «БКК». Полное фирменное наименование Общества - открытое акционерное общество «Булочно-кондитерский комбинат». Сокращенное фирменное наименование Общества – ОАО «БКК». ИНН 4349007051, КПП 434501001, ОГРН 1034316506180, ОКПО 49612499.

Местонахождение: 610008, г. Киров, Нововятский район, ул. Советская, дом 109. Почтовый адрес Общества, по которому с ним осуществляется связь: 610002, г. Киров, улица Воровского, дом 10. Общество создано без ограничения срока деятельности, действует на основании Устава.

Общество является юридическим лицом, имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе.

ОАО «БКК» имеет три структурных подразделения: Кировский хлебозавод (г. Киров, ул. Воровского, 10), Нововятский хлебозавод (г. Киров, ул. Советская, 109), Лянгасовский хлебозавод (ул. Горького, 29).

ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» — это передовое, активно развивающееся предприятие, с хорошей историей и большими планами на будущее. Предприятие производит большой ассортимент продукции: сухари, сушки, вафли, пряники, печенье, восточные сладости, мармелад, пастила, зефир, конфеты, хлебобулочные изделия [18].

Уставный капитал предприятия определен в 712 640,00 рублей, составлен из номинальной стоимости обыкновенных акций, приобретенных акционерами.

На предприятии используется линейно-функциональная организационная структура (приложение А). Управление на предприятии осуществляется в соответствии с Уставом и действующим законодательством РФ.

Высшим органом управления Общества является Общее собрание акционеров. Общее руководство Обществом осуществляет Совет директоров ОАО «Булочно-кондитерский комбинат». Единоличным исполнительным органом ОАО «БКК» является Генеральный директор. Генеральный директор подотчетен Совету директоров Общества и Общему собранию акционеров. Структура управления представлена в приложении Б.

Право подписи от лица Общества имеют Генеральный директор и его заместители либо лица, специально уполномоченные Генеральным директором.

Можно выделить несколько наиболее значимых исторических событий изучаемого предприятия. В 1934 году была открыта механизированная хлебопекарня №3. Она вырабатывала сухари, а также ржаные и пшеничные сорта хлеба. В период с 1941 по 1945 гг. для нужд армии на предприятии выпекались спецсухарь и хлебобулочные изделия. В 1947 году была произведена реконструкция.

Выработка баранки (объемом 395 тонн) началась в 1951 году.

В 1953 году завод расширил свой ассортимент. Появились такие новинки, как сухари, жареные пирожки, пряники и печенье.

В 1955 году был построен Нововятский хлебозавод который производил выработку хлебов, мелкоштучных хлебобулочных изделий.

В 1959 г. комбинат добавил в свой состав макаронную фабрику.

Уже в 1965 году выработка бараночных изделий составила 3 853 т, кондитерских мучнистых изделий – 2 438 т, кондитерских сахаристых изделий – 1 564 т, макаронных изделий – 4 670 т.

Следующим исторически значимым стал 1966 год. В состав влился хлебозавод №2 (по улице Воровского, 10) с филиалами в г. Нововятске (ныне Нововятский р-н г. Кирова) и поселке Оричи. Выбыли из состава кондитерская и макаронные фабрики.

По состоянию на 1968 год, выработка изделий значительно увеличилась. Хлебозавод №3 имел выработку бараночных изделий в 3 928 т, вафель – 411 т, киселя – 331т. Нововятский ХЗ производил 1 360 т сухарных изделий, 7 804 г/л напитков – 7804 г/л. Оричевский филиал производил – 2 265 т хлебобулочных изделий.

1969 год был ознаменован реконструкцией Нововятского хлебозавода, после которой хлебозавод начал вырабатывать сухарь. На территории был построен напиточный цех, который производил безалкогольные напитки и квас.

В 1974 г. наНововятском хлебозаводе запущен кондитерских цех, а 1976 г. - запущена линия сладкой соломки.

В 1983 г. запущена линия по производству овсяного печенья.

В 1985 г. произведена реконструкция бараночного цеха.

В 1992 г. «Бараночно-сухарный комбинат» переместился с территории Трифонова монастыря на улицу Воровского, 10.

В 2000 г. в состав комбината вошел Лянгасовский хлебозавод.

В 2002 году на Лянгасовском хлебозаводе запущена автоматизированная линия по производству овсяного печенья, а в 2008 г. - автоматизированная линия по производству пряников. В свою очередь наНововятском заводе в 2009 г. была запущена новая автоматизированная вафельная линия, а в 2013 г. - третья линия по производству сушек и баранок.

# Размеры деятельности организации

Для анализа размеров деятельности ОАО «БКК» воспользуемся данными, представленными в таблице 1.

Таблица 1 - Размеры предприятия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Относительное отклонение 2015 г. в % к 2013 г. |
| Выручка от продажи продукции | тыс. руб. | 511 186,0 | 604 828,0 | 741 842,0 | 145,1 |
| Выпуск продукции | т | 8 982,0 | 10 223,0 | 9 050,0 | 100,8 |
| Объем товарной продукции | тыс. руб. | 589 473,0 | 695 500,0 | 801 527,0 | 136,0 |
| Среднегодовая стоимость основных производственных фондов | тыс. руб. | 88314,5 | 83 727,0 | 88 806,0 | 100,6 |
| Среднесписочная численность | чел. | 362 | 367 | 361 | 99,7 |

Анализируя данные, представленные в таблице 1, нужно отметить, что основным показателем, который имеет тенденцию увеличения, является выручка от продажи продукции. По этому показателю относительное отклонение 2015 года к 2013 году составило 145,1 %. Объем товарной продукции также изменился в лучшую сторону. Такие показатели, как выпуск продукции и среднегодовая стоимость основных производственных фондов, в сравнении с 2013 годом увеличились незначительно. Среднесписочная численность людей немного снизилась, что в некоторой части оказывает положительное влияние на размер прибыли организации, так как снижаются расходы на оплату труда, а они являются издержками предприятия.

Далее рассмотрим состав и структуру выручки от продажи продукции, производимой ОАО «БКК».

Таблица 2 - Состав и структура выручки от продажи продукции предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | 2013 г. | | 2014 г. | | 2015 г. | |
| тыс. руб. | Удельный вес, % | тыс. руб. | Удельный вес, % | тыс. руб. | Удельный вес, % |
| Хлебобулочные изделия | 370 143,00 | 62,79 | 458 405,00 | 65,91 | 614 740,00 | 76,70 |
| Кондитерские изделия | 219 330,00 | 37,21 | 237 095,00 | 34,09 | 186 787,00 | 23,30 |
| Итого: | 589 473,00 | 100,00 | 695 500,00 | 100,00 | 801 527,00 | 100,00 |

Анализируя данные таблицы 2 можно отметить, что, как и в 2013 году, так и в 2015 году, основной частью выпускаемой продукции являются изделия хлебобулочные. За анализируемый период их удельный вес с 62,79 % возрос до 76,70%. Кондитерские изделия имею наименьший удельный вес, а значит, имеют второе место в составе выпускаемой продукции. При этом с течением времени их удельный вес снизился на 13,91% в структуре выручки от продажи всей выпускаемой продукции.

Рассчитаем коэффициент специализации. В 2015 году стоимость хлебобулочных изделий составила 614 740 тыс. руб., а общая стоимость товарной продукции – 801 527 тыс. руб. рассчитанный коэффициент специализации, составляющий 0,8, показывает, что рассматриваемое предприятие имеет высокую специализацию.

# Экономическая характеристика предприятия

# Персонал предприятия

По данным таблицы 3 проведем анализ состава и структуры персонала предприятия за последние три года.

Таблица 3 - Состав и структура персонала предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория работников | 2013 г. | | 2014 г. | | 2015 г. | | Относительное отклонение 2015 г. в % к 2011 г. |
| Чел.. | уд.вес, % | чел. | % | чел. | % |
| Среднесписочная численность | 362 | 100 | 367 | 100 | 361 | 100 | 99,72 |
| ППП, в том числе | 332 | 91,71 | 352 | 95,91 | 354 | 98,06 | 106,63 |
| рабочие | 278 | 76,80 | 302 | 82,29 | 300 | 83,10 | 107,91 |
| руководители | 30 | 8,29 | 29 | 7,90 | 30 | 8,31 | 100 |
| специалисты | 12 | 3,31 | 11 | 3,00 | 14 | 3,88 | 116,67 |
| служащие | 12 | 3,31 | 10 | 2,72 | 10 | 2,77 | 83,33 |
| Непромышленный персонал | 30 | 8,29 | 15 | 4,09 | 7 | 1,94 | 23,33 |

Анализируя данные таблицы 3, следует отметить незначительное сокращение среднесписочной численности персонала на ОАО «БКК» в течение рассматриваемого периода. Что касается структуры промышленно-производственного персонала, то нужно отметить тенденцию роста данного вида работников. В целом промышленно-производственный персонал увеличился в 2015 г. по сравнению с 2013 г. на 6,63% или на 22 чел. Это произошло за счет умеренного роста рабочих и значительного роста специалистов (на 7,91% и на 16,67% соответственно), а также, за счет сокращения работников категории служащие. Значительное снижение непромышленного персонала обусловлено реструктуризацией.

Анализ движения персонала организации проведем по данным таблицы 4.

Таблица 4 – Показатели движения персонала предприятия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Абсолютное изменение 2015 г. к 2013 г. (+, - ) |
| Численность работников на начало года, чел. | 414 | 400 | 432 | 18 |
| Численность принятых работников, чел. | 170 | 210 | 184 | 14 |
| Численность выбывших работников за год, чел., в том числе | 184 | 178 | 185 | 1 |
| Численность уволенных работников по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины | 137 | 155 | 150 | 13 |
| Численность работников на конец года, чел. | 400 | 432 | 431 | 31 |
| Среднесписочная численность, чел. | 362 | 367 | 361 | -1 |
| Коэффициент оборота рабочей силы по приему | 0,47 | 0,57 | 0,51 | 0,04 |
| Коэффициент оборота рабочей силы по выбытию | 0,51 | 0,49 | 0,51 | 0,00 |
| Коэффициент текучести рабочей силы | 0,38 | 0,42 | 0,42 | 0,04 |

Анализируя данные таблицы 4, стоит отметить, что среднесписочная численность работников снизилась всего лишь на 1 человека. За рассматриваемый период коэффициент оборота рабочей силы по приему увеличивается, что обусловлено ростом числа принятых работников. Коэффициент текучести рабочей силы также возрос ввиду роста числа выбывших работников.

Для анализа эффективности использования персонала предприятия воспользуемся данными таблицы 5.

Таблица 5 – Показатели эффективности использования персонала предприятия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Абсолютное изменение 2014 г. к 2013 г. (+, -) |
| Среднесписочная численность, чел. | 362 | 367 | 361 | -1 |
| Объем товарной продукции, тыс. руб. | 589 473 | 695 500 | 801 527 | 212,05 |
| Выпуск продукции, тонн | 8 982 | 10 223 | 9 050 | 68 |
| Производительность труда всего, тонн на 1 человека | 24,81 | 27,86 | 25,07 | 0,26 |
| Трудоемкость продукции, чел/тонну | 0,040 | 0,036 | 0,040 | 0,00 |

Анализируя данные таблицы 5, можно отметить, что объем товарной продукции в стоимостном выражении увеличился в 2015 г. по сравнению с 2013 на 212,02 тыс. руб., а в натуральном выражении увеличился на 68 тонн. Производительность труда также растет. В связи с постоянной модернизацией технологического процесса трудоемкость продукции снижается. Можно сделать вывод, что предприятие эффективно использует собственную рабочую силу.

# Основные производственные фонды

Состав и структура основных активов представлена в Приложении Г(таблица Г.1).

По данным этого приложения можно отметить, что наибольший удельный вес имеет такой показатель, как машины и оборудование. Это объясняется тем, что рассматриваемое предприятие занимается производством продукции. Но при рассмотрении этого показателя за период с 2011 по 2015 гг. его величина снизилась. Второе место по удельному весу принадлежит зданиям, так производство продукции имеет необходимость наличия цехов для работы. С течением времени этот показатель значительно увеличился.

Далее переходим к непосредственному вычислению показателей обеспеченности и эффективности использования основных средств. Результаты вычислений отражаем в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели обеспеченности и эффективности использования основных средств.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2015 г. к 2013 г., % |
| Фондоотдача | руб. | 5,79 | 7,22 | 8,35 | 144,21 |
| Фондоемкость | руб. | 0,17 | 0,14 | 0,12 | 70,59 |
| Фондовооруженность | тыс. руб. | 243,96 | 228,14 | 246,00 | 100,84 |
| Рентабельность основных средств | % | 21,10 | 26,02 | 30,80 | 1,46 |

Анализируя данные таблицы 6 следует отметить, что фондоотдача в 2015 г. по отношению к 2013 г. возросла на 44,21%, что говорит о повышении эффективности использования основных средств предприятия. Фондоемкость же, наоборот, снизилась, что также является положительным моментом в развитии предприятия. Фондовооруженность осталась в течение рассматриваемого периода практически неизменной.

Что касается рентабельности основных производственных фондов, то следует отметить тенденцию увеличения данных показателей практически вдвое в 2015 году по отношению к 2013 году. Это свидетельствует об эффективном использовании основных производственных фондов ОАО «БКК».

Значительное изменение произошло и у машин, и оборудования. В вафельном цехе подразделения НХЗ была проведена установка новой линии производства вафельных изделий. На Лянгасовском хлебозаводе введена в эксплуатацию линия производства сдобного и овсяного печенья.

В подразделении ЛХЗ был введен в эксплуатацию новый участок производства печенья.

Таблица 7 – Движение основных средств

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2015 г. в % к 2013 г. |
| Стоимость введенных основных средств, тыс. руб. | 14120 | 12095 | 32776 | 232,12 |
| Стоимость выбывших основных средств, тыс. руб. | 2551 | 323 | 3 | 0,12 |
| Стоимость основных средств на начало года, тыс. руб. | 90465 | 86164 | 81290 | 89,86 |
| Стоимость основных средств на конец года, тыс. руб. | 86164 | 81290 | 96322 | 111,79 |
| Коэффициент обновления | 0,16 | 0,15 | 0,34 | 212,5 |
| Коэффициент выбытия | 0,0281 | 0,0038 | 0,00004 | 1,42 |
| Коэффициент прироста | 0,13 | 0,15 | 0,34 | 261,54 |
| Коэффициент роста | 0,95 | 0,94 | 1,19 | 125,26 |

Анализируя данные таблицы 7, следует отметить некоторые важные моменты. По причине частичной замены оборудования вНововятском и Лянгасовском хлебозаводах на протяжении рассматриваемого периода стоимость введенных средств имеет тенденцию роста.

По причине отсутствия большого списания оборудования стоимость выбывших средств за анализируемый период снижается.

Коэффициент обновления основных средств показывает явный рост приобретенных основных средств.

Таблица 8 - Показатели состояния основных фондов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
| Коэффициент износа | 0,5 | 0,55 | 0,57 |
| Коэффициент годности | 0,5 | 0,45 | 0,43 |

Рассматривая данные таблицы 8, следует отметить незначительный рост коэффициента износа оборудования. Коэффициент износа основных средств показывает, насколько амортизированы основные средства, т.е. в какой мере профинансирована их возможная будущая замена по мере износа. Поэтому к 2015 г. Амортизация основных средств, как показывают данные таблицы 8, растет. Соответственно и коэффициент годности оборудования в связи сростом износа оборудования имеет тенденцию снижения.

# 2.3.3Оборотные средства

Состав и структура оборотных активов указаны в приложении Г (таблица Г 2).

В 2015 г. наибольший удельный вес в структуре оборотных активов имеет такой показатель, как дебиторская задолженность. Причем в период с 2013 по 2015 гг. этот показатель постепенно снижался. Второе место по удельному весу в структуре занимают запасы. В 2015 г. по отношению к 2013 г. увеличился почти в половину. Это может свидетельствовать о затоваривании складов.

Показатели эффективности использования оборотных активов представлены в таблице 10. Для расчетов воспользуемся данными дополнительной таблицы9.

Таблица 9 – Дополнительные данные для расчета показателей эффективности использования оборотных активов предприятия.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | ед. изм. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
| Чистая прибыль | тыс. руб. | - | 18 637,00 | 21 787,00 | 27 352,00 |
| Материальные затраты | тыс. руб. | - | 301 752,00 | 347 503,00 | 440 238,00 |
| Стоимость оборотных активов | тыс. руб. | 169 012,00 | 157 406,00 | 172 336,00 | 147 494,00 |

Далее переходим к непосредственному вычислению показателей эффективности использования оборотных активов.

Таблица 10 – Показатели эффективности использования оборотных активов предприятия.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | | 2013 г. | | | 2014 г. | 2015 г. | | 2015 г. к 2013 г., % |
| Материалоотдача | | - | | 1,69 | 1,74 | | | 1,69 | 100 |
| Материалоемкость | | - | | 0,59 | 0,58 | | | 0,59 | 100 |
| Коэффициент оборачиваемости оборотных активов | | - | | 3,13 | 3,67 | | | 4,64 | 1,48 |
| Рентабельность оборотных активов | | % | | 11,42 | 13,22 | | | 17,10 | 1,50 |

Анализируя данные таблицы 10 следует отметить некоторые моменты.

В динамике материалоотдача за рассматриваемый период сначала увеличивалась, а потом вернулась к прежнему значению. Материалоемкость же в динамике сначала снизилась, а потом уже вернулась к прежнему значению. Поэтому рассматривая эти два показателя, следует сделать вывод, что в 2014 г. расход сырья на единицу продукции был самым низким. Рост коэффициента оборачиваемости оборотных активов за рассматриваемый период свидетельствует о более эффективном использовании оборотных средств предприятия.

# Финансовые результаты деятельности предприятия

Основные данные о финансовых результатах ОАО «БКК» представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Финансовые результаты деятельности ОАО «БКК»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Абсолютное изменение 2015 г. к 2013 г. (+, -) |
| Выручка | тыс. руб. | 511 186,00 | 604 828,00 | 741 842,00 | 230 656,00 |
| Себестоимость продаж | тыс. руб. | 406 764,00 | 456 392,00 | 574 151,00 | 167 387,00 |
| Валовая прибыль | тыс. руб. | 104 422,00 | 148 436,00 | 167 691,00 | 63 269,00 |
| Коммерческие расходы | тыс. руб. | 75 863,00 | 95 047,00 | 118 230,00 | 42 367,00 |
| Управленческие расходы | тыс. руб. | - | - | - | - |
| Прибыль (убыток) от продаж | тыс. руб. | 28 559,00 | 53 389,00 | 49 461,00 | 20 902,00 |
| Проценты к получению | тыс. руб. | 991,00 | 937,00 | 1 523,00 | 532,00 |
| Проценты к уплате | тыс. руб. | 9 280 | 7 852,00 | 7 688,00 | -1 592,00 |
| Доходы от участия в других организациях | тыс. руб. | 179,00 | 273,00 | 0,00 | -179,00 |
| Прочие доходы | тыс. руб. | 12 215,00 | 8 079,00 | 10 568,00 | -1 647,00 |
| Прочие расходы | тыс. руб. | 8 421,00 | 30 457,00 | 18 928,00 | 10 507,00 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения | тыс. руб. | 24 243,00 | 24 369,00 | 34 936,00 | 10 693,00 |
| Отложенные налоговые активы | тыс. руб. | 9,00 | - | 1,00 | -8,00 |
| Отложенные налоговые обязательства | тыс. руб. | 1 179,00 | 204,00 | 414,00 | -765,00 |
| Текущий налог на прибыль | тыс. руб. | 4 418,00 | 2 786,00 | 7 169,00 | 2 751,00 |
| Чистая прибыль | тыс. руб. | 18 637,00 | 21 787,00 | 27 352,00 | 8 715,00 |
| Рентабельность произведенных затрат | % | 5,96 | 5,34 | 6,09 | 0,13 |
| Рентабельность продаж | % | 5,59 | 8,83 | 6,67 | 1,08 |
| Рентабельность продаж по прибыли до налогообложения | % | 4,74 | 4,03 | 4,71 | -0,03 |
| Рентабельность продаж по чистой прибыли | % | 3,65 | 3,60 | 3,69 | 0,04 |

Анализируя данные таблицы 11, следует отметить, что выручка в течение рассматриваемого периода имеет тенденцию роста. Себестоимость товаров также растет, но те такими высокими темпами, как выручка. Рост коммерческих расходов связан с усилением рекламы. Рост налога на прибыль обусловлен ростом прибыли. Что касается чистой прибыли, то она в течение рассматриваемого периода постоянно увеличивалась. Рост рентабельности произведенных затрат показывает нам, что с каждого рубля затрат предприятие стало получать больше прибыли, что является положительным моментом в развитии предприятия. Рассматривая такой показатель как рентабельность продаж, стоит отметить возрастающую сумму прибыли с каждого рубля проданной продукции. Положительная динамика многих показателей свидетельствует о том, что предприятие находится в устойчивом финансовом положении.

# Совершенствование организации производства сухарных изделий в ОАО «Булочно-кондитерский комбинат»

# Анализ организации производства сухарных изделий

ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» производит различные виды сухарных изделий: сухари сдобные, сухари с изюмом, горчичные сухари, сухари-мини, специализированные сухари (с определенным сроком годности). Производство сухарей происходит в бараночно-сухарном цехе подразделения НХЗ. Стоит отметить, что готовый продукт может фасоваться как в цветную, так и в прозрачную пленку. Различия есть и в весе: фасовка может происходить в пакеты по 500, 350, 300 и 200 г.

**Характеристика процесса изготовления сухарных изделий с точки зрения организации производства**

Тесто замешивается в тестомесильной машине, куда добавляются все необходимые составляющие: вода, мука, сыпучие компоненты и т.д. замес осуществляется в течение 15-20 минут при температуре около 30 оС. Данный процесс находится под контролем тестомеса, который занимается подачей всех рецептурных компонентов в тестомесильную машину перед замесом; также он контролирует время и температуру замеса. Норма выработки у тестомеса зависит от величины заявки на готовый продукт. В среднем за смену норма выработки приготовления готового теста тестомесом составляет 1,6 т.

После замеса готовое тесто перемещается тестомесом в специальном чане в тестоделительную машину, в которой происходит разделка теста на тестовые заготовки определенной массы. Масса контролируется путем периодического взвешивания кусков теста на весах.

С помощью специального подъемника заготовки направляются в округлитель и далее по ленточному транспортеру направляются в камеру предварительной расстойки. Там тестовые заготовки в течение 15 минут расстаиваются, двигаясь по транспортеру. Затем, пройдя камеру предварительной расстойки, тестовые заготовки попадают раскаточную машину, которая придает им батонообразную форму. На данном этапе работает 1 человек (формовщик). Его задача заключается в укладывании выходящих их раскаточной машины батонообразных тестовых заготовок на металлические противни, которые, в свою очередь, укладываются в вагонку.

Пекарь отвозит вагонки в камеру окончательнойрасстойки. Такой тип расстойки осуществляется при температуре 35-40 оС в течение 10-12 минут. Цель – полностью довести тестовые заготовки до готового состояния перед выпеканием.

Следующая операция – выпекание. Ее также проводит пекарь. После окончательнойрасстойки вагонетка вручную перемещается пекарем в печь шкафного типа. Выпечка происходит при температуре 150-200 оС в течение 25 минут.

Выпеченные батоны перемещаются пекарем на охлаждение, которое происходит в кулере – специальном охладительном шкафу. Укладчик хлебобулочных изделий укладывает с вагонок в кулер испеченные батоны. Температура охлаждения составляет 20 оС в течение часа.

Охладившись, батоны выходят из кулера на специальных люльках. Второй укладчик укладывает охлажденные батоны на конвейер, подающий их под резательную систему в хлеборезательной машине. Производительность хлеборезательной машины 133,3 кг в час. Машины разрезает батоны на мелкие округлые кусочки (сухари).

Выходящие сухари подаются выходящим транспортером на движущийся ленточный стол, на котором происходит укладка сухаря на металлические листы. Данная операция выполняется рабочим персоналом в количестве 8 человек. Восьмой укладчик укладывает заполненные сухарем металлические листы и укладывает их в вагонку, которую уже тот же пекарь перемещает на выпечку в печь шкафного типа. Выпечка происходит при температуре 150-170 оС в течение 20 минут. Готовые сухари выкатываются из печи пекарем и направляются на простойное охлаждение в течение 10 минут.

Чтобы направить на фасовку сухарь, его необходимо в охлажденном состоянии вручную высыпать в гофрокоробки. Этим занимается также укладчик. Заполненный стеллаж из определенного количества коробок, заполненных сухарем, перемещаются с помощью тележки укладчиком-упаковщиком готовой продукции (фасовщиком) на участок фасовки.

Фасовка выполняется на вертикальном фасовочном аппарате. Сухарь вначале высыпается ручную в приемный бункер, который, вибрируя, определенными порциями доставляет по Z-образному транспортеру сухарь в приемную воронку фасовочного аппарата. Далее происходит фасовка и укладка готовых пакетов сухаря в те же уже пустые гофрокоробки.

**Анализ структуры процесса производства сухарных изделий**

Все операции можно классифицировать по способу назначения, т.е. основные и вспомогательные (контрольные, транспортные) и по способу выполнения (машинные, машинно-ручные, ручные).

Таблица 12- Классификация операций процесса производства сухарных изделий (на примере одного цикла).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции | Продолжительность | По способу назначения | По способу выполнения |
| Замес теста | 20 мин | основная | машинно-ручная |
| Перемещение готового теста в тестоделительную машину | 2 мин | транспортная | машинно-ручная |
| Продолжение таблицы 12 | | | |
| Разделка теста | 5 мин | основная | машинная |
| Перемещение куска теста на весы | 5 сек | транспортная | ручная |
| Взвешивание | контрольная | машинно-ручная |
| Перемещение взвешенного куска обратно | транспортная | ручная |
| Перемещение кусков теста в округлитель | 5 мин | транспортная | машинная |
| Округление | 5 мин | основная | машинная |
| Перемещение тестовых заготовок в камеру предварительнойрасстойки | 3 мин | транспортная | машинная |
| Предварительная расстойка | 15 мин | основная | машинная |
| Раскатка тестовых заготовок | 20 мин (все заготовки замеса) | основная | машинная |
| Укладка тестовых раскатанных заготовок батонообразной формы на металлические противни | 20 мин (все заготовки замеса) | транспортная | ручная |
| Перемещение вагонок с металлическими листами к камере окончательной расстойки | 10 сек | транспортная | машинно-ручная |
| Окончательная расстойка | 15 мин | основная | машинная |
| Перемещение батонообразных заготовок к зоне выпечки | 10 сек | транспортная | машинно-ручная |
| Выпечка батонов | 20 мин | основная | машинная |
| Продолжение таблицы 12 | | | |
| Перемещение батонов к зоне охлаждения | 10 сек | транспортная | машинно-ручная |
| Укладка батонов в кулер для охлаждения | 5 мин | транспортная | ручная |
| Охлаждение в кулере | 60 мин | основная | Машинная |
| Укладка охлажденных батонов из кулера на транспортер подачи их на резку в хлеборезательной машине | 5 мин | транспортная | ручная |
| Резка батонов | 15 мин | основная | машинная |
| Подача полученных разрезанных изделий на ленточный укладочный стол | 15 мин (т.к. 15 мин разрезаются и тут же подаются в течение этого же времени на ленточный стол) | транспортная | машинная |
| Укладывание металлических листов на ленточный укладочный стол | 10 мин (цикл от начала укладывания металлических листов до укладки наполненных листов в вагонетку) | транспортная | ручная |
| Укладка разрезанных изделий на металлические листы | транспортная | ручная |
| Перемещение наполненных металлических листов к месту укладки их в вагонку | транспортная | машинно-ручная |
| Укладка листов в вагонку | транспортная | ручная |
| Транспортировка вагонки к зоне выпечки | 30 сек | транспортная | машинно-ручная |
| Выпечка сухаря | 20 мин | основная | машинная |
| Перемещение вагонки к месту охлаждения | 10 сек | транспортная | машинно-ручная |
| Продолжение таблицы 12 | | | |
| Охлаждение | 7-10 мин | основная | ручная (естественное охлаждение) |
| Скидывание сухаря с листов в гофрокоробки | 6 мин | транспортная | ручная |
| Укладка заполненныхгофрокоробок на стеллаж | транспортная | ручная |
| Перемещение готового стеллажа на участок фасовки | 3 мин | транспортная | машинно-ручная |
| Выгрузка сухаря из гофрокоробок в подающий бункер | 15 мин (операции взаимозависимые, т.к. перемещение тут же идет после выгрузки) | транспортная | ручная |
| Перемещение сухаря из бункера в фасовочный аппарат | транспортная | машинная |
| Фасовка | 25 мин | основная | машинная-ручная |

Исходя из таблицы 12 можно проанализировать структуру производственного процесса и определить удельный вес каждой операции в целях дальнейшей оптимизации.

Таблица 13 - Анализ структуры производственного процесса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По назначению | | | По способу выполнения | | |
| Вид операции | Количество, шт | Удельный вес, % | Вид операции | Количество, шт | Удельный вес, % |
| Основная | 12 | 33,33 | Машинная | 13 | 36,11 |
| Контрольная | 1 | 2,78 | Машинно-ручная | 1 | 2,78 |
| Транспортная | 23 | 63,89 | Ручная | 12 | 33,33 |
| Всего | 36 | 100 | Всего | 36 | 100 |

Таблица 14 - Анализ структуры производственного процесса по времени

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| По назначению | | | По способу выполнения | | |
| Вид операции | Затрачиваемое время, мин | Удельный вес, % | Вид операции | Затрачиваемое время, мин | Удельный вес, % |
| Основная | 230 | 71,65 | Машинная | 205,5 | 64,02 |
| Контрольная | 0,03 | 0,01 | Машинно-ручная | 53,7 | 16,73 |
| Транспортная | 90,23 | 28,11 | Ручная | 61,06 | 19,02 |
| Всего | 320,25≈321 | 100 | Всего | 320,25≈321 | 100 |

В производственном процессе участвует 15 человек, из которых: 1 тестомес, 1 формовщик, 1 пекарь, 11 укладчиков, 1 упаковщик.

Работает данный персонал по сменному графику 2 на 2 (дневные и ночные смены). Рабочая смена составляет 12 часов. С 07:00 до 19:00 и с 19:00 до 07:00.

Во время рабочего дня предусмотрен обеденный перерыв 20 минут (обеденный перерыв организован одиночного типа, т.е. 1 человек сменяет следующего). Технические перерывы около 5 минут по ходу смены организовываются, исходя из специфики заявки.

Рабочие этих профессий имеют сдельно-премиальную оплату труда и часовая тарифная ставка в размере 26,10 руб.

Важное место имеет выполнение нормы выработки, а именно, точно и в срок выполнение каждого цикла, совокупность которых образует итоговый производственный процесс в течение смены.

Работникам начисляется доплата за работу в вечернее и ночное время из расчета часовой тарифной ставки работника. Доплата начисляется за период с 22:00 до 06:00.

К заработной плате работника начисляется районный коэффициент в размере 15%, также данным сотрудникам устанавливается доплата за работу во вредных условиях труда в размере 4% от тарифной ставки (оклада).

Производственная премия начисляется работникам за выполнение нормы по заявке. Размер премии устанавливает сменный мастер. Помимо производственной премии предусмотрена премия за качество. Премия является накопительного типа, начиная с 6%. Т.е. за каждый последующий месяц размер премии будет возрастать на 1% и так до 10% включительно при условии качественной работы перечисленного персонала по производству сухаря.

На предприятии организован фонд МСТ (материального стимулирования. Однако следует отметить, что МСТ выплачивается не только рабочим по производству сухаря, но и остальным работникам тоже, причем размер его зависит от общей бригадной выработки за месяц, учитывая простои, брак и т.д.

Анализ процесса производства сухарных изделий и его структуры показывает целесообразность необходимой оптимизации ручных и машинно-ручных операций. Если рассматривать общее количество операций по назначению, то следует отметить высокий удельный вес транспортных операций (63,89%). Это говорит о том, что осуществление производственного процесса изготовления сухарных изделий требует большого количества транспортных перемещений продукта, следовательно, теряется много рабочего времени, увеличивается трудоемкость и, что не менее важно, предприятие теряет в итоговой выработке готового продукта. Транспортные операции занимают 28,11% всего рабочего времени производственного цикла. Наибольший удельный вес имеют основные операции (71,65% или 230 мин).

Что касается анализа всей совокупности операций по способу выполнения, то лишь треть операций от этой совокупности отдается машинному выполнению. Остальные операции выполняются ручным и машинно-ручным способом, что также лишь увеличивает трудоемкость и время изготовления. Машинные операции занимают около 205,5 мин или 64,02%, далее идут ручные операции (61,06 мин или 19,02%). Именно они тормозят производственный процесс, представляя собой определенную совокупность ручных действий, не позволяющих производить готовый продукт быстрее и больше. Остальная часть принадлежит машинно-ручным операциям (53,7 мин или 16,73%), среди которых также есть операции, требующие лишнего ручного труда.

Итоговый вывод. Анализ организации производства сухаря выявил следующие недостатки:

* большое количество транспортных перемещений и ручных операций, которые значительно увеличивают время производственного цикла;
* небольшая производительность старой хлеборезательной машины;
* техническое несовершенство старой хлеборезательной машины (периодические поломки, дефекты, необходимость наладки и регулирования в течение смены несколько раз);
* на выполнение операций требуется достаточно много рабочей силы (15 человек).

Вследствие этого актуальным является вопрос совершенствования организации производства сухарных изделий.

Анализируя организацию производства сухарных изделий на ОАО «БКК» по старой технологии, следует сделать вывод, что в данном случае на предприятии не внедряются современные методы организации производства, такие как Аndon, Poka-yoke и т.д.

Совершенствование будет исходить из принципов уменьшения временных, трудовых и материальных затрат, а также увеличения выработки готовых сухарных изделий.

# Экономическая эффективность организации производства сухарных изделий до предлагаемых мероприятий

До предложения мероприятий, связанных с выработкой сухарных изделий, старая хлеборезательная машина в совокупности с ручной выпечкой сухарных изделий производила 133,3 кг в час. Следовательно, можно рассчитать объем выработки за смену и в год. На предприятии сухарные изделия производятся в течение 40 смен в месяц (20 дневных смен + 20 ночных смен по 12 часов), в году 12 месяцев, соответственно:

133,3 кг × 12 часов = 1600 кг/смена

В1 = 1600 кг × 40 смен/мес × 12 мес/год = 768000 кг/год (768 т/год)

В стоимостном выражении 768 000× 70 руб/кг = 53760000 руб

После внедрения мероприятий новая хлеборезательная машина производит 250 кг сухарных изделий в час. Проведем аналогичный расчет объема выработки:

Определим трудоемкость до реализации мероприятия (исходя из 20-дневной нормы производства сухарных изделий в месяц):

Заработная плата работников составляет 14000 руб. в месяц (30 календарных дней), однако если рассчитать месячную з/п работникам относительно неполного месяца (т.к. сухарные изделия производят лишь 20 дней), то часть всей заработной платы, получаемой работниками только за изготовление сухарных изделий составляет около 9 333 руб. в месяц. Рассчитываем относительно трудоемкости, следовательно, получаем за 12 месяцев = 9333 руб. × 56,25 × 12 мес. = 6 299 775 руб/год - в стоимостном выражении.

Расчет себестоимости и финансовых результатов производства сухарных изделий до предложенных мероприятий

1. Материальные затраты.

*Затраты на сырье, исходя из рецептуры*

* Затраты на муку = 1440 кг/см × 15 руб/кг = 21600 руб;
* затраты на соль = 14,4 кг/см × 6 руб/кг = 86,4 руб;
* затраты на сахар = 187,2 × 40 руб/кг = 7488 руб;
* затраты на дрожжи = 36 кг/см × 86 руб/кг = 3096 руб;
* затраты на растительное масло= 61,2 л/см×80 руб/л=4896 руб;
* затраты на порошок яичный=12кг/см×40 руб/кг = 480 руб.

*Итого затраты на сырье за смену = 37646,4 руб;*

*В год = 37646,4 × 480 смен/год = 18 070 272 руб.*

Расход электроэнергии (отопление, подача воды, работа оборудования и т.д.):

.

Пояснение:

Таблица 15 - Энергопотребление технологического оборудования и зданий производственных цехов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование, здания | Кол-во, шт | Энергопотребление с учетом количества штук, КВт/час | Часы работы об-ия | КВт/день |
| Тестомесильная машина | 1 | 8 | 11 | 88 |
| Тестоделительная машина | 1 | 3 | 11 | 33 |
| Округлитель | 1 | 1,1 | 11 | 12,1 |
| Транспортер | 1 | 0,5 | 11 | 5,5 |
| Камера предварительнойрасстойки | 1 | 2,4 | 11 | 26,4 |
| Раскаточная машина | 1 | 0,1 | 11 | 1,1 |
| Камера окончательнойрасстойки | 1 | 6,5 | 12 | 78 |
| Печь шкафного типа | 1 | 2,85 | 12 | 34,2 |
| Кулер | 1 | 27 | 12 | 324 |
|  |  |  |  |  |
| Продолжение таблицы 15 | | | | |
| Хлеборезательная машина | 1 | 1 | 11 | 11 |
| Ленточный стол для нарезки полуфабрикатов | 1 | 0,4 | 11 | 4,4 |
| Приемный фасовочный бункер | 1 | 0,3 | 9 | 2,7 |
| Фасовочный автомат | 1 | 2,6 | 12 | 31,2 |
| *Итого по оборудованиию* |  |  |  | *651,6* |
| *Освещение и отопление цехов* |  |  |  | *200* |
| *ИТОГО* |  |  |  | *851,6* |

*Расход воды. Требуется 20 м3:*

*Затраты на упаковочный материал (полипропиленовая пленка для фасовки сухарных изделий).* За смену комбинат производит 1600 кг сухаря. Цена 1 кг пленки = 20,8 руб. За смену = 1600 × 20,8 = 33246,36 руб. Следовательно, годовые затраты на упаковочный материал составляют:

Итого материальных затрат = 35 000 000руб

1. Расходы на оплату труда. Для производства сухаря старым способом всего необходимо следующее количество работников:

* 4 тестомеса (по одному в каждой из четырех бригад);
* 4 формовщика (по одному в каждой из четырех бригад);
* 4 пекаря (по одному в каждой из четырех бригад);
* 44 укладчика (по 11 в каждой из четырех бригад);
* 4 упаковщика готовой продукции (по одному в каждой из четырех бригад).

1. Страховые взносы. Составляют 30%.
2. Амортизация.

* Здание цехов, норма отчислений - 5%.
* Амортизация оборудования, норма отчислений 12,5% (список и итоговая сумма для начисления амортизации необходимого технологического оборудования представлен в таблице 15)

Итого сумма амортизации = 751 750 руб.

1. Прочие расходы.

* Затраты на содержание ОПФ (составляют 25% от общей суммы амортизации):

751 750×25%=187 937,5 руб.

* Спецодежда, мелкий инвентарь, фильтры, моечные средства, расходы по санитарной экспертизе. Затраты составляют 200 000 руб.

Итого прочие затраты = 387 937,5 руб.

Таблица 16 -Стоимость технологического оборудования для производства сухарных изделий на ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» с целью использования конечных суммарных данных для расчета суммы амортизации (посчитано выше).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Количество | Стоимость, руб |
| Тестомесильная машина | 1 | 386 000 |
| Тестоделительная машина | 1 | 460 000 |
| Округлитель | 1 | 400 000 |
| Промежуточный ленточный транспортер | 1 | 40 000 |
| Камера предварительнойрасстойки | 1 | 600 000 |
| Раскаточная машина | 1 | 15 000 |
| Шкаф окончательнойрасстойки | 1 | 618 000 |
| Печь шкафного типа | 1 | 975 000 |
| Кулер | 1 | 800 000 |
| Хлеборезательная машина | 1 | 250 000 |
| Ленточный стол с приводом для нарезки полуфабрикатов | 1 | 20 000 |
| Накопительный бункер | 1 | 50 000 |
| Фасовочный аппарат | 1 | 600 000 |
| ИТОГО :13 единиц технологического оборудования = 5 214 000 | | |

В итоге формируется состав и структура себестоимости.

Таблица 17 - Состав затрат себестоимости сухарных изделий до мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование затрат | Стоимость, руб. | Структура затрат, % |
| Материальные затраты | 35 000 000 | 71,08 |
| Расходы на оплату труда | 10 080 000 | 20,47 |
| Страховые взносы | 3 024 000 | 6,14 |
| Амортизация | 751 750 | 1,53 |
| Прочие расходы | 387937,5 | 0,79 |
| ИТОГО | 49 243 687,5 | 100 |

Транспортные и коммерческие расходы составляют 700 руб за 1600 кг.

В год =

(49 243 687,5+336000=49579687,5).

Расчет себестоимости 1 кг сухарных изделий :

Финансовые результаты

* Объем производства сухарных изделий составляет 1600 кг за смену. Годовой объем = 480 дней (40 смен × 12 месяцев)× 1600 кг = 768 000 кг;
* Выручка. Конечная цена реализации 1 кг сухаря на «БКК» составляет 70 руб/кг. Следовательно, выручка равна = 768 000 × 70 = 53 760 000 руб;
* Полная себестоимость составляет 49 579 687,5 руб;
* Прибыль от реализации = 53 760 000 – 49 579 687,5 = 4 180 312,5 руб;
* Рентабельность затрат
* Рентабельность продаж

# 3.3 Мероприятия по совершенствованию организации производства сухарных изделий

Анализ организации производства сухарных изделий показал, что внедрение мероприятий оптимизационного характера необходимо в целях повышения производительности труда и снижения трудоемкости. Важно осознавать популярность и востребованность сухарных изделий, заявки на производство которого в последнее время лишь растут. Чтобы соответствовать данной востребованности, необходимо улучшать и ускорять темпы производства не только в целях повышения объемов готового продукта, но для снижения затрат на его производство.

Следовательно, предлагается разработка мероприятий по совершенствованию организации производства сухарных изделий

1. *Установление поточного способа резки, выпечки и транспортировки сухарных изделий.* Суть данного мероприятия заключается в том, что вначале необходимо провести замену старой хлеборезательной машины производительностью 133,3 кг/час на новую хлеборезательную машину производительностью 250 кг/час. Такая машина режет батоны под сухарь намного качественней и быстрей. В комплекте с этой машиной предполагается приемный бункер и отводящий транспортер подачи разрезанных заготовок в печь. Для выравнивания заготовок предусматривается щеточный вал, который, вращаясь, увлекает за собой заготовки и разравнивает их, пропуская их с помощью своих щетин по направлению «от себя», т.е. внутрь туннельной печи на выпекание.

Далее, как уже отметилось, сухарь, автоматически попадая в печь, проходит стадию выпекания, после чего уже машинным путем, а именно с помощью приемно-отводящего транспортера направляется в цех фасовки непосредственно в фасовочный аппарат.

Таким образом, организуя производственный процесс внедрением такого мероприятия, предприятие в значительной степени снижает количество транспортных и ручных операций. Теперь не требуется достаточно большого количества рабочей силы и времени на лишние перемещения полуфабриката от одной операции к другой.

Производственный процесс приобретает следующую картину: испеченные и охлажденные батоны под сухарь укладываются укладчиком на транспортер подачи под резательную систему в новой хлеборезательной машине. Батоны разрезаются, появляющиеся разрезанные сухарные заготовки падают в приемный накопительный бункер, откуда с помощью отводящего транспортера они попадают на щеточный вал (при этом здесь нужен еще один укладчик для регулирования порционного поступления сухаря к щеточному валу), который увлекает их за собой и направляет прямиком внутрь циклометрической туннельной печи. На выходе из печи испеченные сухари приемно-отводящим транспортером доставляются в цех фасовки непосредственно в фасовочный аппарат. Т.е. теперь нет необходимости совершать дополнительные операции, связанные с доставкой готового сухаря машинно-ручным способом на участок фасовки и вручную забрасывать его в приемный бункер. Эти операции уже отменяются, значительно уменьшив время фасовки готовых сухарных изделий.

1. *Введение регламентированных технических перерывов выпекания сухарей.*В течение рабочей смены часто возникает производственная необходимость технического регулирования и обслуживания фасовочных аппаратов, что требует относительно небольшого, но важного количества минут. Связано это с заменой пленки на аппарате по мере ее расходования, либо в связи перехода на другой вид сухарей (соответственно, ставится другой вид пленки). Также помимо этого момента могут возникать технические неполадки, по причине которых аппарат прекращает свою работу, а за время его простоя (время наладки аппарата) готовый продукт сыпется в приемную воронку. Следовательно, заполнив воронку, сухарные изделия начинают падать на пол, образуя брак, т.е. снижение итогового количества готового продукта за смену.

Регламентированные технические перерывы предусматривают заранее (в начале и по ходу смены) оговоренные временные сроки прекращения подачи сухаря в печь с целью сделать небольшой трехминутный перерыв для замены пленки. Таким образом, перерыв позволяет спокойно поменять пленку на фасовочном аппарате при полном (временном) отсутствии продукта в приемной воронке аппарата. Мероприятие позволит устранить количество брака, которое появлялось при замене пленки ранее.

1. *Замена приемных столов на постоянно-вращающиеся накопительные бункера.*Обычные приемные столы имеют достаточно неудобную конструктивную особенность, заключающуюся в том, что падающие них готовые пакеты с сухарем, следуя друг за другом, накапливаются очень быстро, образовывая очень малое количество пакетов в бункере, а, следовательно, последующим готовым пакетам не хватает места и они начинают зацепляться за различные предметы: кожух электродвигателя приемного транспортера от фасовочного аппарата, также может происходить зацепка пакета с предыдущим пакетом, зажевывание и т.д. Все эти последствия приводят к разрыву пакета, а значит появлению брака по готовому продукту и по пленке. Сложность и неудобство также заключается и в том, что в связи с этими обстоятельствами укладчику-упаковщику этих изделий становится практически невозможным отойти от рабочего места.

Установка новых вращающихся накопительных бункеров позволяет накопить намного большее количество готовых пакетов и явно снизить количество брака. Процесс будет выглядеть следующим образом: готовые пакеты сухарных изделий после фасовочного аппарата по транспортеру попадают в бункер, который вращается против часовой стрелки. Преимущество вращения заключается в том, что приняв пакет, бункер продолжает вращаться, предоставляя новое свободное место для следующего готового пакета и т.д.

1. *Введение второго укладчика-упаковщика готовых сухарных изделий на участке фасовки.*Специфика фасовки сухарных изделий такова: фасовочный аппарат работает очень быстро, следовательно, необходимо за короткое время складывать в коробки укладчику-упаковщику большое число готовых пакетов.

Во время фасовки часто возникают ситуации, связанные с появлением брака. Связано это с тем, что один упаковщик, фасуя продукт, попросту не успевает за фасовочным аппаратом, который продолжает фасовать продукцию. Т.е. может произойти примерно подобная ситуация: накопляющиеся по причине менее быстрой работы укладчика-упаковщика пакеты будут вновь «тереться», зацепляться и рваться, вновь образуя брак по готовому продукту и пленке.

Второй укладчик-упаковщик решит данную проблему, поскольку, встав помогать первому укладчику-упаковщику фасовать быстро поступающий продукт, он значительно снизит вероятность очередного накопления несложенных готовых пакетов в коробку, а значит, снизит количество брака. Тем самым, продукт запакуется быстрее, эффективнее и у рабочих появится побольше свободного времени на выполнение других профессиональных обязанностей и личных нужд.

Предложенные мероприятия разработаны, исходя из специфики производственного процесса. Они позволят снизить затраты и увеличить выработку готового продукта, тем самым увеличить финансовые результаты предприятия. Мероприятия носят локальный характер, т.е. их внедрение осуществляется исходя из возможностей производства. Если проводить сравнение с новыми, более современными уже изученными методами организации производства, то их внедрение не рассматривается, оно трудновыполнимо.организационно-технические моменты, препятствуют применению новых способов организации (Andon, poka-yoka и т.д.).

# 3.4 Оценка эффективности предлагаемых мероприятий

**Введение поточного способа резки, выпечки и транспортировки** позволяет более качественно и значительно проще производить сухарные изделия. Исходя из описанной технологии старым способом для производства необходимо было в целом пятнадцать человек. Оптимизационная схема предполагает вместо пятнадцати человек лишь девять, а именно, тестомес, формовщик, пекарь, два укладчика, два упаковщика готовых изделий на участке фасовки. Происходит замена старой хлеборезательной машины на новую, производительность которой 250 кг/час.

Производительность составит:

250 кг × 12 часов = 3000 кг/смена

В2 = 3000 кг × 40 смен/мес × 12 мес/год = 1440000 кг/год (1440 т/год)

В стоимостном выражении 1440000 кг × 70 руб/кг = 100 800 000 руб.

Стоимость новой хлеборезательной машины 250 000 руб.

Далее определим трудоемкость единицы продукции после реализации мероприятия:

В стоимостном выражении = 9333 × 18 × 12 мес = 2 015 928 руб.

Отношение этих двух трудоемкостей показывает, что удельная трудоемкость снизилась на 68% или на 4 283 847. С учетом данного полученного отношения следует сделать вывод о том, что новый способ производства теперь требует меньшее количество человек, которое можно использовать в качестве их перераспределения на другие производственные участки, например, на участок разделки теста, на котором периодически не хватает рабочей силы.

Экономический эффект = 100 800 000 – 250 000 - 2015928 = 98 534 072 руб.

**Установление регламентационных технических перерывов** имеет следующую экономическую обоснованность. Как уже было отмечено, такие перерывы нужны в целях уменьшения количества образующегося брака во время обслуживания аппарата (замены пленки и технической наладки).

В среднем за смену необходимо 6 раз производить замену пленки. Время замены составляет 3 минуты. Здесь следует отметить важный момент: во время замены пленки фасовочный аппарат не работает, однако сухарный продукт продолжает в потоке поступать в аппарат; первые две минуты замены позволяют избежать брака за счет заполнения сухарем приемной воронки аппарата; начиная с третьей минуты замены приемная воронка фасовочного аппарата переполняется и сухарь падает на пол, тем самым получается брак.

Количество этого брака (только по причине замены пленки) можно рассчитать, исходя из наблюдений и из расчетов выработки пропорционально часу. С учетом введения поточного способа выпечки сухаря объем выработки составляет 250 кг/час, следовательно, за 1 минуту в фасовочный аппарат поступает 4,1 кг готового продукта, а учитывая то, что эта 1 минута выпадает (как уже сказано чуть выше) по причине замены пленки, то получается, что за 1 замену выходит 4,1 кг брака. Если это число умножить на 6 (количество замен пленки за смену), выходит: 4,1 × 6 = *24,6 кг/смена* – количество брака за смену по причине замены пленки.

Далее приводится пояснение второй причины появления нового количества брака. Это техническая наладка аппарата. Во время работы в течение смены с фасовочным аппаратом могут произойти следующие неполадки: исчезновение даты, окончание датерной пленки, сбой программы фасовки и т.д. данные технические моменты возникают внезапно. В среднем на техническую наладку аппаратов приходится выделять около 5 минут за 2 часа. (2,5 минуты за час). Во время наладки аппарат также не работает. Соответственно, также у наладчика есть 2 минуты, чтобы все исправить и не допустить брака. Однако если считать необходимым количество времени наладки в размере 2,5 минут, выходит, что за полминуты сухарь начнет сыпаться вниз из-за перевыполнения приемной воронки аппарата. Исходя из наблюдения и последующего взвешивания образующегося количества брака за эти полминуты, то размер брака составляет около 2,08 кг. Т.е. за час по причине технической наладки аппарата образуется брак в размере 2,08 кг. За смену получается брака *2,08 × 12 =24,96 кг/смена.*

Общее количество брака за всю смену по двум причинам (замена пленки и техническая наладка фасовочного аппарата) составляет:

*24,6+24,96=49,56 кг/смена*

Предложенное мероприятие создаст следующую картину организации рабочего процесса: в зависимости от заявки (количества коробок) упаковщик высчитывает время, когда необходимо будет менять пленку, далее координируется с укладчиками сухарных изделий в печь. Упаковщику необходимо будет предупредить о требовании сделать перерыв за 30 минут до начала замены пленки, потому что время движения сухарных изделий от начала печи до фасовочного аппарата составляет 30 минут. Следовательно, укладчики сухаря в печь, получив извещение упаковщика о требовании такого перерыва, приостанавливают подачу сухаря в печь на три минуты, образуя «продуктовый перерыв». Когда перерыв подошел к аппарату (иными словами, продукта нет, он не поступает в аппарат), происходит замена пленки в аппарате. Плюс в том, что теперь нет продукта, который будет падать сверху аппарата вниз, тем самым, образуя брак. Что касается технической наладки, то в данном случае брака не избежать по этой причине, т.к. внезапные технические неполадки случаются всегда. Таким образом, введя такие перерывы, возможно, избавиться пусть частично, но все же от определенного количества брака.

Для реализации данного мероприятия не требуется затрат, т.к. необходимо лишь согласовать регламент установления перерыва в начале смены между упаковщиком и укладчиками сухаря в печь.

*49,56 – 24,6 = 24,96 кг/смену – уменьшенное количество брака вместо 49,56 кг.*

*24,96 кг/см × 70 руб/кг = 1747,2 руб/смену – в стоимостном выражении (в данном случае и есть экономический эффект от уменьшения брака), т.е. предприятие уменьшит количество брака на 1747,2 руб/смену.*

**Добавление дополнительного упаковщика сухарных изделий на участке фасовки**имеет важное значение относительно успеваемости складывания готовых пакетов в коробку и снижения брака.

Для оценки эффективности данного мероприятия было проведено хронометражное наблюдение за работой одного укладчика-упаковщика (на примере фасовки сухарных изделий по 300 г).

Таблица 18 - Продолжительность замера в секундах каждой операции (хронокарта) по номерам каждой из десяти коробок.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы операции | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й | 6-й | 7-й | 8-й | 9-й | 10-й |
| Формирование гофрокоробки (ф.г.) | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| Укладка пакетов в сформированнуюгофрокоробку (у.п.) | 10 | 15 | 14 | 15 | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 16 |
| Установка готовойгофрокоробки в штабель (уст.) | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 |

Далее определяется средняя продолжительность каждого хроноряда:

Соответственно суммарное среднее время полного приготовления одной упакованной готовыми сухарными пакетами коробки составляет:

*4,9+14,7+4,9 ≈ 23,1 сек*

Если разделить это время на двоих (при введении второго упаковщика), получается около 11 секунд на одну коробку вместо 23. Учитывая то, что одному упаковщику необходимо периодически отлучаться на несколько минут по иной производственной необходимости, второй упаковщик, продолжает фасовать продукцию, следовательно: не получается брак и нет наличия огромного количества несложенных пакетов, которые поступают очень быстро.

В стоимостном выражении. Если рассчитать за час, то, фасуя по 300 г, упаковщики формируют 40 готовых заполненных коробок по 4,8 кг.

4,8 кг × 70 руб/кг = 336 руб/час. Соответственно, предприятие именно дополучает эти средства, т.к. фасуют уже два упаковщика, а не один, учитывая то, что один упаковщик не справляется с необходимой быстротой, соответственно, получается брак. По наблюдениям величина брака за один час фасовки одним человеком может составлять до 1 кг, а это около 70 руб. Соответственно, 336 руб/час – 70 руб/кг = 266 руб/ час. Таким образом, наличие второго упаковщика сохранит размер получения дохода в час, составляющий около 336 руб. В смену = 336 руб × 12 час/см = 4032 руб. В год =4032 × 480 смен/год = 1 935 360 руб.

Затраты на упаковщика с з/п 14 000 руб.. ГФОТ (включая страховые взносы) = 14 000 × 12 мес = 168000 руб. Страховые взносы (30%) = 50400 руб. Всего = 218400 руб.

Экономический эффект = 1 935 360 – 218 400 = 1716960 руб.

**Установка постоянно-вращающихся приемных бункеров** облегчит работу упаковщика (вместо обычных приемных столов). Как уже было сказано, периодически на три минуты упаковщикам необходимо отлучаться с рабочего места. Связано это с обязательной регистрацией готовых паллетов с коробками.

Если рассмотреть операцию с позиции использования старых приемных столов, то следует сделать такой расчет. Для примера можно охарактеризовать процессии фасовки сухарных изделий по 500 г. За час производительность производства сухаря составляет 250 кг или 500 пакетов по 0,5 кг (уже было отмечено ранее), таким образом, из расчета за три минуты объем составляет 12 кг или 25 пакетов по 0,5 кг. Т.е. отойдя от рабочего места, упаковщик оставляет незафасованными 25 пакетов. Учитывая неудобную конструктивную особенность старого приемного стола, в него входят лишь 10 пакетов, остальные пакеты по мере накопления будут цепляться и рваться, образовывая брак. За три минуты отсутствия упаковщика можно сделать вывод, что брака примерно выйдет 15 пакетов по 0,5 кг (25-10=15), а это 7,5 кг (15 пак ×0,5 кг).

В стоимостном выражении 7,5 кг ×70 руб/кг = 525 руб

Установка вращающегося транспортера позволит полностью исключить брак, т.к. такой транспортер может вместить в себя около 20 пакетов за пять минут (исходя из наблюдения). Таким образом, три минуты отсутствия упаковщика на рабочем месте не принесут брак и сохранят пакеты в полной сохранности.

Стоимость вращающегося транспортера 50 000 руб. Учитывая то, что за смену примерно 525 руб. предприятие имеет в качестве выручки, т.к. путем введения мероприятия нет данной величины потерь по браку, соответственно, в год = 525 руб × 480 смен/год = 252 000 руб.

Экономический эффект = 252 000 – 50 000 = 202 000 руб.

Расчет себестоимости и финансовых результатов с учетом предложенных мероприятий

1. Материальные затраты.

*Затраты на сырье, исходя из рецептуры. Учитывая повышение производительности резки и выпечки сухарных изделий требуется больше сырья:*

* затраты на муку = 2742,14 кг/см × 15 руб/кг = 41132,1 руб;
* затраты на соль = 35,04 кг/см × 6 руб/кг = 210,23 руб;
* затраты на сахар = 355,68 × 40 руб/кг = 14227,2 руб;
* затраты на дрожжи = 68,4 кг/см × 86 руб/кг = 5882,4 руб;
* затраты на растительное масло=116,28 л/см×80руб/л=9302,4 р
* затраты на порошок яичный=22,8кг/см×40 руб/кг = 912 руб.

*Итого затраты на сырье за смену = 71666,3руб;*

*В год = 71666,3 × 480 смен/год = 34399861,2 руб.*

*Расход электроэнергии (отопление, подача воды, работа оборудования и т.д.):*

. Пояснение в таблице 18.

Таблица 19 - Энергопотребление технологического оборудования и зданий производственных цехов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование, здания | Кол-во, шт | Энергопотребление с учетом количества штук, КВт/час | Часы работы об-ия | КВт/день |
| Тестомесильная машина | 1 | 8 | 11 | 88 |
| Тестоделительная машина | 1 | 3 | 11 | 33 |
| Округлитель | 1 | 1,1 | 11 | 12,1 |
| Транспортер | 1 | 0,5 | 11 | 5,5 |
| Камера предварительнойрасстойки | 1 | 2,4 | 11 | 26,4 |
| Раскаточная машина | 1 | 0,1 | 11 | 1,1 |
| Камера окончательнойрасстойки | 1 | 6,5 | 12 | 78 |
| Печь шкафного типа | 1 | 2,85 | 12 | 34,2 |
| Кулер | 1 | 27 | 12 | 324 |
| Новая хлеборезательная машина | 1 | 1,5 | 11 | 16,5 |
| Туннельная печь | 1 | 20 | 12 | 240 |
| Фасовочный автомат | 1 | 2,6 | 12 | 31,2 |
| *Итого по оборудованиию* |  |  |  | *890* |
| *Освещение и отопление цехов* |  |  |  | *200* |
| *ИТОГО* |  |  |  | *1090* |

*Расход воды. Требуется 37,5 м3:*

*Затраты на упаковочный материал (полипропиленовая пленка для фасовки сухарных изделий). За смену комбинат теперь производит 3000 кг сухаря. Цена 1 кг пленки = 20,8 руб. За смену = 3000 × 20,8 = 62 400 руб. (с учетом брака.) Следовательно, годовые затраты на упаковочный материал составляют:*

Итого материальных затрат = 65 655 277,2 руб

1. Расходы на оплату труда. Для работы на производстве сухарей требуется рабочий персонал:

* *4 тестомеса (по одному в каждой из четырех бригад);*
* *4 формовщика (по одному в каждой из четырех бригад);*
* *4 пекаря (по одному в каждой из четырех бригад);*
* *20 укладчиков (по 5 в каждой из четырех бригад);*
* *4 упаковщика готовой продукции (по одному в каждой из четырех бригад).*

1. Страховые взносы. Составляют 30%.
2. Амортизация.

* *Здание цехов, норма отчислений - 5%.*
* *Амортизация оборудования, норма отчислений 12,5% (список и итоговая сумма для начисления амортизации необходимого технологического оборудования представлен в таблице 10)*

*Итого сумма амортизации = 1 036 750 руб.*

1. Прочие расходы.

* *Затраты на содержание ОПФ (составляют 25% от общей суммы амортизации):*

*1 036 750×25%=259 187,5 руб*

* *Спецодежда, мелкий инвентарь, фильтры, моечные средства, расходы по санитарной экспертизе. Затраты составляют 200 000 руб.*

*Итого прочие затраты = 459 187,5 руб.*

Таблица 20 -Стоимость технологического оборудования для производства сухарных изделий после мероприятий на ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» с целью использования конечных суммарных данных для расчета суммы амортизации (посчитано выше).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Количество, шт. | Стоимость, руб |
| Тестомесильная машина | 1 | 386 000 |
| Тестоделительная машина | 1 | 460 000 |
| Округлитель | 1 | 400 000 |
| Промежуточный ленточный транспортер | 1 | 40 000 |
| Камера предварительнойрасстойки | 1 | 600 000 |
| Раскаточная машина | 1 | 15 000 |
| Шкаф окончательнойрасстойки | 1 | 618 000 |
| Печь шкафного типа | 1 | 975 000 |
| Кулер | 1 | 800 000 |
| Хлеборезательная машина (новая) | 1 | 400 000 |
| Туннельная поточная печь | 1 | 1 950 000 |
| Отводящий транспортер подачи сухаря в фасовочный аппарат | 1 | 200 000 |
| Фасовочный аппарат | 1 | 600 000 |
| Вращающийся бункер приемки готовых пакетов | 1 | 50 000 |
| ИТОГО :*14 единиц технологического оборудования = 7 494 000* | | |

В итоге формируется состав и структура себестоимости.

Таблица 21 - Состав затрат себестоимости сухарных изделий до мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование затрат | Стоимость, руб | Структура затрат, % |
| Материальные затраты | 65655277,2 | 87,52 |
| Расходы на оплату труда | 6048000 | 8,06 |
| Страховые взносы | 1814400 | 2,42 |
| Амортизация | 1036750 | 1,38 |
| Прочие расходы | 459187,5 | 0,61 |
| ИТОГО | 75013614,7 | 100 |

Транспортные и коммерческие расходы составляют 700 руб за 3000 кг, следовательно, в год =

(75013614,7+336 000= 75319337,5 руб).

Расчет себестоимости 1 кг сухарных изделий :

Финансовые результаты

* Объем производства сухарных изделий будет составлять 3000 кг за смену. Годовой объем = 480 дней (40 смен × 12 месяцев)× 3000 кг = 1 440 000 кг;
* Выручка. Конечная цена реализации 1 кг сухаря на «БКК» составляет 70 руб/кг. Следовательно, выручка равна = 1 440 000 × 70 = 100 800 000 руб;
* Полная себестоимость составляет 75319337,5 руб;
* Прибыль от реализации = 100 800 000 - 75319337,5 = 25480662,5 руб;
* Рентабельность затрат
* Рентабельность продаж

Таблица 22 - Обобщенная сравнительная экономическая характеристика старой и новой технологий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Старая технология | Новая технология | Относительное изменение, % |
| Производительность,т/год  тыс. руб. | 768 | 1 440 | 187,5 |
| 53760 | 100 800 | 187,5 |
| Трудоемкость, чел.-ч./т тыс. руб. | 56,25 | 18 | 32 |
| 6299,7 | 2015,9 | 32 |
| Продолжение таблицы 22 | | | |
| Материальные затраты, тыс. руб. | 35000 | 65655,3 | 187,5 |
| Расходы на оплату труда и страховые взносы | 13104 | 8294,4 | 63,3 |
| Амортизация | 751,7 | 1036,7 | 137,9 |
| Прочие расходы | 387,9 | 459,1 | 118,3 |
| Транспортные и коммерческие расходы, руб/т | 700 | 700 | 100 |

Таблица 22 показывает увеличение производительности на 87,5%. Снижение трудоемкости повлияло и нас снижение расходов на оплату труда и страховые взносы на 36,7%. Амортизация увеличилась на 37,9%, что связано с использованием туннельной печи вместо печи шкафного типа.

Исходя из всех предложенных и экономически обоснованных мероприятий по совершенствованию организации производства сухарных изделий следует сделать важный вывод о том, что данные оптимизационные факторы лишь благосклонно будут влиять как на сам процесс производства с точки зрения удобства и быстроты выполнения всех технологических и технических операций, так и на непосредственное получение прибыли предприятия ввиду увеличения объемов выработки сухарных изделий и снижения затрат труда после этих мероприятий.

Таблица 23 -Финансовые результаты с учетом предложенных мероприятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2015 г.  (Факт) | 2018г.  (Проект) | 2018 г. в % к 2015 г. |
| Объем выпускаемой продукции, т. | 768 | 1 440 | 187,5 |
| Выручка от реализации сухарных изделий, тыс. руб. | 53760 | 100 800 | 187,5 |
| Полная себестоимость сухарных изделий, тыс. руб. | 49579,7 | 75319,3 | 151,9 |
| Прибыль от реализации сухарных изделий, тыс. руб. | 4180,3 | 25481 | 610 |
| Рентабельность (убыточность) затрат, % | 8,43 | 33,83 | 25,4 п.п. |
| Рентабельность (убыточность) продаж, % | 8,4 | 25,27 | 16,87 п.п. |

Вывод: таблица 23 показывает финансовые результаты до и после внедрения мероприятий по совершенствованию производства сухарных изделий. Полная себестоимость увеличилась на 51,9%. Прибыль от реализации в проекте имеет очень большую величину по сравнению с предыдущим показателем ввиду огромного увеличения объема выпускаемой продукции. Если в 2015 году объем составлял всего 768 т в год, то в 2018 должен составить 1440 тонн, что, соответственно, значительно влияет и на выручку, и на прибыль и на показатели рентабельности.

# Выводы и предложения

В работе были изучены теоретические аспекты организации производства, которая имеет большое значение в деятельности предприятия. Интеграция трех главных составляющих: техники, технологии и организационно-экономического элемента – позволяет правильно организовать производственный процесс и целесообразно подойти к финансовым и трудовым затратам.

Организационно-экономическая характеристика деятельности ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» позволяет сделать вывод об успешном развитии предприятия и его прибыльности (безубыточности). Динамика объемов выработки готовой продукции и получения итоговых финансовых результатов показывает хорошие показатели предприятия, которое увеличивает с годами ассортимент выпускаемой продукции.

Проведение анализа организациипроизводства сухарных изделий выявило основные недостатки данного процесса. Годовой объем выработки, а также трудозатраты показали достаточно низкие результаты, вследствие чего были предложены организационно-технические мероприятия, способствующие увеличению производительности труда, снижению трудозатрат и упрощению работы персонала, что, в итоге, дает предприятию преимущество относительно увеличения выручки и снижения количества брака.

Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий по совершенствованию организации производства сухарных изделий подтвердила их целесообразность и рентабельность. Выросли объемы выработки в год, соответственно, увеличилась выручка. Непосредственный экономический эффект в виде прибыли от реализации вырос в несколько раз, не смотря на увеличение себестоимости, учитывая тот факт, что с ростом объемов выработки выручка увеличилась на 87,5%.

# Список использованной литературы

1. Веснин В. Р. Менеджмент: учеб. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006 – 504 с.
2. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: Учебник. – 3-е изд. – М.: Экономистъ, 2003. –­­­­­­ 528 с.: ил.
3. Костенко, О.В. Правила оформления курсовых и дипломных работ, отчетов по практике: методические указания для студентов экономического факультета / О.В. Костенко. – Киров: ФГБОУ Вятская ГСХА, 2012. – 33 с.
4. Организация производства на предприятии (фирме): учебное пособие [Текст]/ под ред. О.И. Волкова, О.В. Девяткина. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 448 с. – (Высшее образование).
5. Организация производства и управление предприятием: учебник [Текст]/ О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-еизд. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 506 с. – (Высшее образование).
6. Полушина, И.С. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация, нормирование и оплата труда» для студентов экономического факультета заочной формы обучения по специальности 080502 – Экономика и управление на предприятии (в АП) [Текст] / И.С. Полушина, И.Г. Алцыбеева. – Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, 2012. – 33 с.
7. Спиридонова, Е.В. Организация производства и предпринимательства: краткий курс лекций для студентов экономического факультета [Текст] / Е.В. Спиридонова. – Киров: ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА», 2013. – 157 с.
8. Степанов, И.Г. Организация производства: учебное пособие [Текст] / И.Г.Степанов. – НФИ КемГУ – Новокузнецк, 2003. – 93 с.
9. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства: учебник [Текст] / Р.А. Фатхутдинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 544 с. – (Высшее образование).
10. Шиврина Т.Б. Экономика организации:Учебное пособие / Т.Б. Шиврина, Ю.С. Жукова, Т.И. Ларинина, Ю.В. Давыдова. - 4-е издание, переработанное и дополненное. - Киров: Вятская ГСХА, 2015. – 205 с.

Электронные ресурсы:

1. Андон[Электронный ресурс] // Энциклопедия производственного менеджера. URL: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/andon.html (дата обращения 17.03.2017)
2. Бережливое производство [Электронный ресурс] // Современные способы организации производства. URL: <http://quality.eup.ru/MATERIALY14/smop.htm> (дата обращения 11.03.2017).
3. Кайдзен [Электронный ресурс] // Сайт менеджмента качества. URL: <http://www.kpms.ru/General_info/Kaizen.htm> (дата обращения 11.03.2017)
4. Об организации и оплате труда [Электронный ресурс] // Сайт статей и энциклопедии полиграфиста «Полиграфический курьер». URL: http://polykur.com.ua/clause/ob\_organizacii\_truda\_i\_proizvodstva\_za\_rubezhom.htm1 (дата обращения 15.03.2017).
5. Организация производства [Электронный ресурс] // Энциклопедия производственного менеджера. URL: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/organizaciya-proizvodstva.html (дата обращения 17.03.2017)
6. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]. URL: [http://bibliotekar.ru/5-organizaciya-proizvodstva-upravlenie-predpriyatiem/2.htm/](http://studbooks.net/1475337/menedzhment/otlichitelnye_osobennosti_organizatsii_truda_predpriyatiyah_rubezhom/) Дата обращения: 17.03.2017
7. Отличительные особенности организации труда на предприятиях за рубежом [Электронный ресурс]. URL: <http://studbooks.net/1475337/menedzhment/otlichitelnye_osobennosti_organizatsii_truda_predpriyatiyah_rubezhom/> Дата обращения: 01.04.2017
8. Официальный сайт ОАО «Булочно-кондитерский комбинат». URL: suharik-kirov.ru (дата обращения 11.03.2017).
9. Принцип нулевой ошибки [Электронный ресурс] // Энциклопедия производственного менеджера. URL: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/poka-yoke.html (дата обращения 17.03.2017)
10. Сущность и содержание организации труда [Электронный ресурс]. URL: [http://www.30n.ru/6/4.html /](http://www.aup.ru/books/m203/6_2.htm/) Дата обращения: 11.03.2017
11. Система «Точно в срок» [Электронный ресурс]. URL: http://rostov-logist.ru/teoriya-logistiki/sistema-tochno-v-srok-jist-in-time/ (дата обращения 17.03.2017)
12. Типы, формы и методы организации производства [Электронный ресурс]. URL: http://www.cfin.ru/management/manufact/prod\_types.shtml/ (дата обращения 17.03.2017)
13. Точно в срок [Электронный ресурс] // Энциклопедия производственного менеджера. URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/just-in-time.html> (дата обращения 17.03.2017)
14. Управление производством за рубежом на примере Японии [Электронный ресурс] // XServer - онлайн-бесплатная, виртуальная, электронная Интернет-библиотека. URL: <http://www.xserver.ru/user/uprzr/> (дата обращения 20.03.2017).
15. Центр раскрытия корпоративной информации об ОАО «БКК». URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=13829> (дата обращения 26.02.2017)

# ПРИЛОЖЕНИЯ