Министерство образования и науки Российской Федерации

Тольяттинский филиал Московского государственного университета пищевых производств

Кафедра Менеджмента пищевых производств

Курсовая работа

по дисциплине «Менеджмент и маркетинг»

«Менеджмент предприятия по производству печенья»

Тольятти 2008

**Содержание**

Введение

1. Организационная структура предприятия

1.1 Разработка организационной структуры

1.2 Матрица ответственности

1.3 Расчет заработной платы персонала

2. Управление качеством продукции на предприятии

2.1 Методы управления качеством

2.2 СМК на предприятии. Экспертная оценка принципов СМК

2.3 Основные требования к качеству производимого продукта

2.4 Контроль качества и его метрологическое оборудование

3. Управление персоналом

3.1 Методы управления

3.2 Стиль управления

3.3 Особенности мотивации и методы стимулирования труда

4. Информационная система управления предприятием

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

**Введение**

В настоящее время, при выпуске продукции, большой акцент производители делают на качество выпускаемого товара, которое контролируется различными сертификационными, метрологическими и стандартизационными организациями. Качественная продукция пользуется большим спросом у потребителей и по отношению к другой продукции является конкурентоспособной на рынке. Для выпуска качественной продукции необходимо создавать систему управления качеством на той или иной стадии производства. Причем стоит учитывать, что качество продукции должно закладываться на самых начальных этапах производства, проектирования и контролироваться на протяжении всего жизненного цикла продукции.

1 глава данной курсовой работы была полностью посвящена маркетингу предприятия по производству инновационного печенья с 5 злаками (пшеница, овес, рожь, ячмень и кукуруза). Нами были проведены маркетинговые исследования по предпочтениям потребителей по видам мучных кондитерских изделий, по частоте потребления печенья, по факторам, влияющим при выборе печенья, по предпочитаемым маркам. Было выяснено, что лишь 30% населения нашего города отмечают важность не вкуса и внешнего вида, а такого фактора, как полезность данного продукта для их здоровья. На основании возрастной структуры населения нашего города и объема потребления печенья в среднем человеком трудоспособного возраста, мы рассчитали суточную норму производства, она составляет 2,5 т печенья, т.е. 10 000 пачек по 250 гр. Далее нами были подсчитаны постоянные (амортизация, з/п, аренда помещений, возврат кредита (4700000 руб.), взятого на 3 года под 14% годовых) и переменные затраты (затраты на сырье, транспорт, электроэнергию, воду). После чего мы определили себестоимость одной пачки нашего печенья, она составила 6,99 руб. Затем мы сформировали свою цену и подсчитали чистую прибыль (чистая прибыль от реализации = прибыль от реализации – отчисление налога на прибыль – НДС). На последнем этапе работы мы построили точку безубыточности, т.е. точку, в которой объем прибыли либо равен сумме объемов постоянных и переменных затрат либо, в лучшем случае, превышает его. Сравнив чистую прибыль, полученную предприятием за месяц и месячные затраты на все расходы (постоянные и переменные), а так же по точке безубыточности, мы сделали вывод, что наше предприятие рентабельно, и что мы выбрали нужный объем производства.

2 глава нашей курсовой работы будет посвящена менеджменту. Менеджмент — совокупность методов, принципов, средств и форм управления организациями с целью повышения эффективности их деятельности.

Здесь мы будем рассматривать организационную структуру управления предприятием и ее особенности, определять основные методы управления качеством продукции на предприятии, опираясь на принципы СМК, а также рассматривать методы и средства метрологического обеспечения технологического процесса. После чего необходимо будет определить и основные методы и стиль управления персоналом, применяемые на данном предприятии и рассмотреть подробнее особенности мотивации и стимулирования труда, а также изучить информационное обеспечение системы управления.

**1 Организационная структура предприятия**

**1.1 Разработка организационной структуры**

Рассмотрим проектирование организационной структуры предприятия с позиции системной пентады.

***1 Предназначение системы***

Наше предприятие предназначено для выпечки печенья с 5 злаками. Основной целью данного предприятия является получение максимально возможной прибыли от производства и удовлетворение потребностей широких слоев населения в высококачественном продукте питания – печенья – изготовленного из безопасного и качественного сырья согласно стандартам, санитарно-гигиеническим нормам и правилам с учетом всех вкусов и ожиданий потребителей.

Выделим основные задачи предприятия:

- производить качественный пищевой продукт;

- постоянно расширять ассортимент выпускаемого печенья и улучшать его качество;

- увеличивать долю рынка;

- завоевывать новые рынки сбыта;

- минимизировать затраты на производство и ликвидировать возможные скрытые потери;

- повышать компетентность рабочего персонала и привлекать новый высококвалифицированный персонал и опытных специалистов в области качества.

Определим основные группы показателей качества, которым должно соответствовать производимое нами сахарное печенье:

1. показатели назначения;
2. показатели надежности;
3. показатели экономичности;
4. показатели технологичности;
5. показатели безопасности;
6. показатели экологичности;
7. показатели стандартизации и унификации;
8. эргономические показатели;
9. эстетические показатели;
10. показатели транспортабельности;
11. патентно-правовые показатели;

12. показатели экономичного использования сырья, материалов, топлива и энергии.

Как и любая производственная система, наше предприятие состоит из производственных и управленческих подразделений и должностных лиц. Между ними существуют организационные, экономические, социальные, психологические отношения. Упорядоченную совокупность этих подразделений и организационных отношений между ними как раз таки и называют организационной структурой управления. Организационная система предназначена для координации деятельности всего предприятия и оперативного ее управления, так как она регулирует:

- разделение задач по отделениям и подразделениям;

- их компетентность в решении определенных проблем;

- общее взаимодействие этих элементов.

Таким образом, организационная структура выражает форму разделения и кооперации труда в сфере управления и оказывает активное воздействие на процесс функционирования предприятия. Поэтому чем совершеннее структура управления, тем эффективнее воздействие на объект управления и выше результативность работы предприятия.

***2 Описание объекта***

По отраслевой принадлежности наше предприятие относится к пищевой промышленности, а именно к предприятиям по производству мучных кондитерских изделий, т.е. кондитерским фабрикам и заводам.

По типу – предприятие малое, т.к. численность рабочего персонала 23 человека (малое предприятие до 100 чел.). По типу собственности предприятие – частное. Это означает, что частный собственник имеет полное право производить над объектом своей собственности все операции, которые сочтет нужными, лишь бы эти операции не вторгались в сферу частной собственности других людей (свободные цены, свободная производственная и торговая деятельность, свобода купли-продажи имущества, свобода найма рабочей силы, свобода финансовых инвестиций, свобода принятия решений и т.д.). Форма собственности данного предприятия – ООО (Общество с ограниченной ответственностью), которое в основном является субъектом малого предпринимательства. Данная форма имеет более простой способ регистрации, по сравнению с ОАО, т.к. нет необходимости производить регистрацию эмиссии акций при создании Общества, а также в упрощенном порядке можно увеличить или уменьшить уставный капитал, в акционерном же обществе это сопряжено с большими трудностями. ООО также имеют следующий ряд преимуществ:

- ограниченный размер предпринимательского риска;

- возможность расширения бизнеса, привлечения инвестиций;

- возможность участия ООО в других хозяйственных обществах, создания дочерних обществ, создания некоммерческих организаций;

- наибольшая информационная «закрытость» — не требуется публиковать какие-либо документы, относящиеся к деятельности ООО;

- возможность перехода на упрощенную систему налогообложения.

Объектом нашего производства является сахарное печенье «Утреннее» с 5 злаками (пшеница, овес, рожь, ячмень и кукуруза). Суточный объем производства составляет 2,5 тонны, т.е. 10 000 пачек весом 250 гр. каждая. Характер производства – массовый.

Основные нормативные требования к производимому продукту представлены в нормативно-технической документации (НТД) (табл.1)

Таблица 1. Нормативно-технические документы

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение НТД | Название НТД |
| СанПиН 2.3.2.560-96 | Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов |
| СанПиН 2.3.4.545-96 | Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий |
| ГОСТ 24901–89 | Печенье. Общие технические условия. |
| ГОСТ 5900–73 | Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ. |
| ГОСТ 5903–89 | Изделия кондитерские. Методы определения сахара. |
| ГОСТ 5899–85 | Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли жира. |
| ГОСТ 5898–87 | Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности. |
| ГОСТ 5901–87 | Изделия кондитерские. Методы определения массовой доли золы и металломагнитной примеси. |
| ГОСТ 10114–80 | **Изделия кондитерские мучные. Метод определения намокаемости.** |
| ГОСТ 7730–89 | Пленка целлюлозная. Технические условия. |
| ГОСТ 8273–75 | Бумага оберточная. Технические условия. |
| ГОСТ 14192– 96 | Маркировка грузов. |
| ГОСТ 13357–87 | **Ящики дощатые для кондитерских изделий. Технические условия.** |
| ГОСТ 13512–91 | **Ящики из гофрированного картона для кондитерских изделий. Технические условия.** |
| ГОСТ 5904–82 | Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб. |
| ГОСТ 5897–90 | Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей. |
| ГОСТ 26927–86 | Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути. |
| ГОСТ 26930–86 | Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка. |
| ГОСТ 26931-86 | Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди. |
| ГОСТ 26932-86 | Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца. |
| ГОСТ 26933-86 | Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия. |
| ГОСТ 26934–86 | Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка. |

Продолжительность рабочего дня на предприятии – 8 часов, рабочих дней – 26, смена – одна (с 8.00 до 16.00).

Под данное предприятие арендовано помещение общей площадью 600 м3, из которых 500 м2 составляет помещение для производственного цеха, 60 м2 – склад и 40м2 – гараж для транспорта.

К рассматриваемому предприятию также предъявляются нормативные требования:

- СанПиН №42-123-5777-91 «Санитарные правила для предприятий общественного питания»;

- СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»;

- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Данное предприятие оборудовано автоматизированной технологической линией производства сахарного печенья ШЛ-1П (рис.1).



Рис. 1 Технологическая линия производства сахарного печенья

На рис.1 представлена технологическая схема автоматизированной поточной линии производства сахарного печенья. Жидкие компоненты рецептуры (молоко, инвертный сироп, меланж, маргарин, вода) из расходных емкостей *1* с помощью пищевых насосов дозируются в эмульсатор *2*. Туда же из весовых дозаторов для сыпучих компонентов *3* поступают сахар-песок, ванилин, соль, пищевая сода. Приготовление эмульсии в эмульсаторе непрерывного действия проводятся в две стадии: собственно перемешивание всех компонентов и их сбивание. После полученная эмульсия поступает в бак эмульсии *4* с мешалками пропеллерного типа, который служит промежуточной емкостью при непрерывной подаче эмульсии в тестомесильную машину. Далее готовая эмульсия с помощью специального дозатора эмульсии *5* подается в камеру предварительного смешивания *6*, куда одновременно также при помощи весовых дозаторов попадает из бункеров мука (5 видов: пшеничная, овсяная, ржаная, ячменная, кукурузная) и крахмал. Полученная смесь из камеры предварительного смешивания поступает в тестомесильную машину непрерывного действия *7*. Готовое тесто питателем теста *8* подается от тестомесильной машины в бункер ротационной формующей машины *9*. Данная ленточная, наклонная установка позволяет равномерно распределять тесто по длине бункера. Отформованные тестовые заготовки непременно поступают в конвейерную печь *10*, где производится выпечка. Выпеченное изделие в момент выхода из пекарной камеры имеют температуру поверхность 118-120 °С и температуру внутренних слоев – ниже 100 °С. Консистенция изделий еще мягкая, они легко могут деформироваться и снимать их с противня, не поломав, достаточно непросто. Поэтому печенье охлаждают при помощи охлаждающего конвейера *11*. Далее готовое печенье фасуется сначала в пачки упаковочным автоматом *12*, а затем в коробки и отправляется на склад.

Продукция на предприятии подвергается входному, операционному, приемочному, визуальному (органолептическому) и инструментальному, выборочному видами контроля. Выбор организационной структуры управления, в наибольшей степени отвечающей целям предприятия и учитывающей конкретные условия деятельности, осуществляется на основе тщательного анализа всех факторов, оказывающих на нее влияние, оценки преимуществ и недостатков различных типов организационных структур. Наиболее значимыми из них являются следующие факторы:

* масштабы бизнеса (малый, средний, большой);
* производственные и отраслевые особенности предприятия (производство товаров, услуг, купля-продажа);
* характер производства (массовый, серийный, единичный);
* сфера деятельности фирм (местный, национальный, внешний рынок);
* уровень механизации и автоматизации управленческих работ;
* квалификация работников.

Исходя из вышеперечисленных факторов, мы имеем следующие исходные данные для выбора организационной структуры управления: малое по масштабу предприятие, занимающееся производством пищевого продукта – печенья, характер его производства – массовый, сфера деятельности – местный рынок, оборудовано автоматизированной технологической линией производства и обеспечено высококвалифицированными специалистами.

Для своего предприятия по производству печенья мы выбрали *линейно-функциональную организационную структуру*, так как она получила наиболее широкое распространение в промышленном производстве. Линейно-функциональная структура — ступенчатая иерархическая. При ней линейные руководители являются единоначальниками, а им оказывают помощь функциональные органы. Функциональные руководители (главный технолог, главный бухгалтер и т.д.) составляют штаб директора и руководят функциональными службами (отдел производства, бухгалтерия и др.).

Структура имеет следующие *преимущества*:

- более глубокая, чем в линейной, проработка стратегических вопросов;

- некоторая разгрузка высших руководителей:

- хороший первый шаг к более эффективным органическим структурам управления при условии наделения штабных подразделений правами функционального руководства:

- возможность привлечения внешних консультантов и экспертов.

- точное определение места принятия решений и необходимые ресурсы (кадровые);

- стандартизации, формализации и программированию процессов управления.

*Недостатки*:

- недостаточно четкое распределение ответственности в связи с тем, что лица, готовящие решение не участвуют в его выполнении;

- тенденция к чрезмерной централизации управления;

- структура жестка и с трудом реагирует на изменения;

- образование специфических для функциональных подразделений целей затрудняет горизонтальное согласование.

***3 Морфология структуры***

Выделим основные, вспомогательные и обслуживающие процессы предприятия, их подпроцессы, если таковые имеются, и владельцев. Данные представим в виде таблицы 2.

Таблица 2. Основные и вспомогательные процессы, подпроцессы, их владельцы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процессы | Владельцы процессов | Подпроцессы | Владельцы подпроцессов |
| **Основные процессы** |  |  |  |
| Производство | начальник производственного отдела | подготовка сырья (дозация сыпучих компонентов и жидкостей) | операторы линии |
| приготовление эмульсии |
| замес теста |
| формование |
| выпечка |
| охлаждение |
| Упаковка | начальник производственного отдела | упаковка в пачки, фасовка в коробки | оператор |
| **Вспомогательные процессы** |  |  |  |
| Маркетинг | маркетолог | – | – |
| Планирование и разработка | инженер-технолог | – | – |
| Снабжение | главный бухгалтер | – | – |
| Контроль | главный технолог | контроль качества продукции на соответствие, проведение физхимических методов анализа | лаборант |
| разработка, совершенствование и внедрение системы управления качеством | инженер по качеству |
| Хранение | заведующий складом | складирование | оператор при фасовке |
| обеспечение сохранности продукции | заведующий складом |
| Сбыт (продажа и доставка) | маркетолог | отпуск товара | заведующий складом |
| погрузка продукции | водитель |
| доставка | водитель |
| Утилизация | начальник производственного отдела | – | – |
| **Обслуживающие процессы** |  |  |  |
| Административно-хозяйственная деятельность | начальник производственного отдела | уборка помещений | уборщик |
| устранение технических неполадок | механик-электрик |
| охрана | охранник |

Весь процесс проектирования организационной структуры можно разделить на 3 этапа:

1. Используя жизненный цикл продукции, или по-другому петлю качества, выберем все те функции, которые будут выполняться в процессе деятельности предприятия (не более 7+-2 для более эффективного управления руководителем). Например, маркетинг, планирование и разработка, снабжение, производство, контроль, упаковка и хранение, продажа и доставка, утилизация.

2. Разработка состава основных подразделений и отделов, установление связей между ними и выбранными ранее функциями. Например, отдел маркетинга, проектно-технологический отдел, бухгалтерия, отдел производства, административно-хозяйственный отдел, отдел контроля, отдел приема сырья и сбыта продукции.

3. Регламентация организационной структуры - предусматривает разработку количественных характеристик аппарата управления и процедур управленческой деятельности. Она включает: определение состава внутренних элементов базовых подразделений (распределение должностей, количество работников), распределение задач и работ между конкретными исполнителями, установление ответственных за их выполнение. Например:

- отдел маркетинга – маркетолог (ответственный);

- проектно-технологический отдел – инженер-технолог (ответственный), главный технолог;

- бухгалтерия – главный бухгалтер (ответственный);

- отдел производства – начальник производственного отдела (ответственный), операторы линии (7 чел.);

- административно-хозяйственный отдел – начальник производственного отдела (ответственный), уборщик (2 чел.), механик-электрик (1 чел.), охранник (1 чел.);

- отдел контроля – главный технолог (ответственный), инженер по качеству (1 чел.), лаборант (2 чел.);

- отдел приема сырья и сбыта продукции – заведующий складом (ответственный), водитель (2 чел.).

Все данные представлены в виде линейно-функциональная организационная структура управления предприятием (рис.2).



Рис. 2 Линейно-функциональная организационная структура управления

**4 Описание связей**

Связи могут быть:

- финансовые;

- информационные;

- вербальные;

- экономические.

Направленность и вид связей (односторонние или двусторонние), между персоналом предприятия представлены на рис. 3.



Рис. 3 Связи между функциональными начальниками и директором

Представим должностные инструкции (а именно обязанности) каждого функционального начальника, непосредственно подчиняющего директору предприятия и несущего ответственность за определенное структурное подразделение или отдел.

*Директор предприятия:*

1. Руководит в соответствии с действующим законодательством производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельностью предприятия, неся всю полноту ответственности за последствия принимаемых решений, сохранность и эффективное использование имущества предприятия, а также финансово-хозяйственные результаты его деятельности.

2. Организует работу и эффективное взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц, направляет их деятельность на развитие и совершенствование производства с учетом социальных и рыночных приоритетов, повышение эффективности работы предприятия, рост объемов сбыта продукции и увеличение прибыли, качества и конкурентоспособности производимой продукции, ее соответствие мировым стандартам в целях завоевания отечественного и зарубежного рынка и удовлетворения потребностей населения в соответствующих видах отечественной продукции.

3. Организует производственно-хозяйственную деятельность на основе широкого использования новейшей техники и технологии, прогрессивных форм управления и организации труда, научно-обоснованных нормативов материальных, финансовых и трудовых затрат, изучения конъюнктуры рынка и передового опыта (отечественного и зарубежного) в целях всемерного повышения технического уровня и качества продукции услуг, экономической эффективности ее производства, рационального пользования производственных резервов и экономного расходования всех видов ресурсов.

4. Обеспечивает выполнение предприятием всех обязательства перед федеральным, региональным и местным бюджетами, государственными внебюджетными социальными фондами, поставщиками, заказчиками и кредиторами, включая учреждения банка, а также хозяйственных и трудовых договоров (контрактов и бизнес-планов).

5. Принимает меры по обеспечению предприятия квалифицированными кадрами, рациональному использованию и развитию их профессиональных знаний и опыта, созданию безопасных и благоприятных для жизни и здоровья условий труда, соблюдению требований законодательства об охране окружающей среды.

6. Обеспечивает правильное сочетание экономических и административных методов руководства, единоначалия и коллегиальности в обсуждении и решении вопросов, материальных и материальных стимулов повышения эффективности производства, применение принципа материальной заинтересованности и ответственности каждого работника за порученное ему дело и результаты работы всего коллектива, выплату заработной платы в установленные сроки.

7. Разрабатывает и организует выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за внедрением и соблюдением стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции к сертификации и аттестации.

8. Обеспечивает соблюдение законности в деятельности предприятия и осуществлении его хозяйственно экономических связей, использование правовых средств для финансового управления и функционирования в рыночных условиях, укрепления договорной и финансовой дисциплины, регулирования социально-трудовых отношений, обеспечения инвестиционной привлекательности предприятия в целях поддержания и расширения масштабов предпринимательской деятельности.

9. Защищает имущественные интересы в суде, арбитраже, органов государственной власти и управления.

*Маркетолог:*

1. Осуществляет разработку маркетинговой политики на предприятии на основе анализа потребительских свойств производимой продукции и прогнозирования потребительского спроса и рыночной конъюнктуры.

2. Занимается проведением исследований основных факторов, формирующих динамику потребительского спроса на продукцию предприятия, соотношение спроса и предложения на аналогичные виды продукции, технических и иных потребительских качеств конкурирующей продукции.

3. Участвует в составлении перспективных и текущих планов производства и реализации продукции, определении новых рынков сбыта и новых потребителей продукции, усовершенствовании методов продвижения данного товара на рынок.

4. Изучает мнения потребителей о выпускаемой предприятием продукции, его влияния на сбыт продукции и подготовку предложений по повышению ее конкурентоспособности и качества.

5. Готовит предложения по формированию фирменного стиля предприятия и фирменного оформления рекламной продукции.

6. Участвует совместно с другими отделами в разработке предложений и рекомендаций по изменению технических, экономических и других характеристик продукции с целью улучшения ее потребительских качеств и стимулирования сбыта.

7. Организует разработку стратегии проведения рекламных мероприятий в средствах массовой информации с помощью наружной, световой, электронной, почтовой рекламы, рекламы на транспорте, участие в отраслевых выставках, ярмарках, выставках - продажах для информирования потенциальных покупателей и расширения рынков сбыта.

8. Осуществляет закупки сырья, материалов, работает с поставщиками.

9. Осуществляет рациональную организацию сбыта продукции предприятия, ее поставку потребителям в сроки и объеме в соответствии с заказами и заключенными договорами.

*Инженер-технолог:*

1. Разрабатывает, применяя средства автоматизации проектирования, и внедряет прогрессивные технологические процессы производства, технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды различных по сложности работ, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление.

2. Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования.

3. Участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы, а также в разработке программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролирует их выполнение.

4. Участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов.

4. На основании новых разработанных совместно с главным технологом рецептур составляет технологическую документацию (инструкции, карты), вносит изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства.

5. Согласовывает разработанную документацию с подразделениями предприятия.

6. Изучает передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства, разрабатывает и принимает участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда.

7. Анализирует причины брака и выпуска продукции низкого качества и сортов, принимает участие в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению, а также в рассмотрении поступающих рекламаций на выпускаемую предприятием продукцию.

8. Разрабатывает методы технического контроля и испытания продукции.

9. Участвует в разработке проектов реконструкции предприятия, мероприятий по сокращению сроков освоения новой техники и технологии, рациональному использованию производственных мощностей, снижению энерго- и материалоемкости производства, повышению его эффективности, улучшению качества продукции, совершенствованию организации труда.

*Главный бухгалтер:*

1. Осуществляет организацию бухгалтерского учета хозяйственно-финансовой деятельности предприятия и контроль над экономным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, сохранностью собственности предприятия.

2. Формирует в соответствии с законодательством о бухгалтерском учете учетную политику, исходя из структуры и особенностей деятельности предприятия, необходимости обеспечения его финансовой устойчивости.

3. Участвует в проведении экономического анализа хозяйственно-финансовой деятельности предприятия по данным бухгалтерского учета и отчетности в целях выявления внутрихозяйственных резервов, устранения потерь и непроизводительных затрат. Принимает меры по предупреждению недостач, незаконного расходования денежных средств и товарно-материальных ценностей, нарушений финансового и хозяйственного законодательства.

4. Сообщает директору предприятия о всех выявленных недостатках в работе бухгалтерии предприятия, структурных подразделений с обязательным объяснением причин их возникновения, а также предложением способов их устранения.

5. Обеспечивает:

5.1. Формирование и своевременное представление полной и достоверной бухгалтерской информации о деятельности предприятия, его имущественном положении, доходах и расходах.

5.2. Разработку и осуществление мероприятий, направленных на укрепление финансовой дисциплины.

5.3. Учет финансовых, расчетных и кредитных операций

5.4. Учет имущества обязательств и хозяйственных операций, поступающих основных средств, товарно-материальных ценностей и денежных средств.

5.5. Своевременное отражение на счетах бухгалтерского учета операций, связанных с их движением.

5.6. Законность, своевременность и правильность оформления документов.

5.7. Составление экономически обоснованных отчетных калькуляций себестоимости продукции, работ (услуг).

5.8. Расчеты по заработной плате.

5.9. Правильное начисление и перечисление налогов и сборов в федеральный, региональный и местный бюджеты, страховых взносов в государственные внебюджетные социальные фонды, платежей в банковские учреждения, средств на финансирование капитальных вложений.

5.10. Погашение в установленные сроки задолженностей банкам по ссудам.

5.11. Отчисления средств на материальное стимулирование работников предприятия.

*Начальник производственного отдела:*

1. Организует оперативный контроль за ходом производства, за обеспечением производства технической документацией, оборудованием, инструментом, материалами, комплектующими изделиями, транспортом, погрузочно-разгрузочными средствами и т.п., а также за осуществлением подготовки производства новых видов изделий.

2. Обеспечивает ежедневный оперативный учет хода производства, выполнения суточных заданий выпуска готовой продукции по количеству и номенклатуре изделий.

3. Координирует работу подразделений предприятия, принимает меры по обеспечению ритмичности выпуска продукции в соответ­ствии с планом производства и договорами поставок, предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса.

4. Контролирует выполнение взаимных требований и претензий подразделений предприятия, анализирует результаты их деятельности за предыдущий плановый период с целью выявления возможностей более полной и равномерной загрузки мощностей, оборудования и производственных площадей, сокращения цикла изготовления продукции.

5. Руководит работниками отдела производства.

6. Руководит работой производственных складов, обеспечивает участие отдела в проведении инвентаризации незавершенного производства и утилизации бракованных изделий.

7. Контролирует соблюдение работниками правил и норм охраны труда и техники безопасности, санитарных требований и правил личной гигиены, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.

1. Принимает участие в разработке планов текущих и капитальных ремонтов предприятия (зданий, систем водоснабжения, воздухопроводов и др. сооружений), составлении смет хозяйственных расходов.
2. Обеспечивает подразделения предприятия мебелью, хозяйственным инвентарем, средствами механизации инженерного и управленческого труда, осуществляет наблюдение за их сохранностью.
3. Организует оформление необходимых документов для заключения договоров на оказание услуг, получение и хранение канцелярских принадлежностей, необходимых хозяйственных материалов, оборудования и инвентаря, обеспечивает ими структурные подразделения предприятия.
4. Осуществляет контроль надлежащей уборки и дезинфекции производственных и складских помещений, оборудования.
5. Обеспечивает выполнение противопожарных и охранных мероприятий и содержание в исправном состоянии пожарного инвентаря.

*Главный технолог:*

1*.* Организует разработку и внедрение прогрессивных, экономически обоснованных, ресурсо- и природосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой предприятием продукции, выполнения работ, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства, сокращения расходов сырья, материалов, затрат труда, улучшение качества продукции, работ (услуг) и рост производительности труда, повышение эффективности производства.

2. Руководит составлением планов внедрения новой техники и технологии, повышения технико-экономической эффективности производства, разработкой технологической документации, организует контроль над обеспечением ею цехов, участков и других производственных подразделений предприятия.

3. Рассматривает и утверждает изменения, вносимые в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства.

4. Контролирует выполнение перспективных и текущих планов технологической подготовки производства, строгое соблюдение установленных технологических процессов, выявляет нарушение технологической дисциплины и принимает меры по их устранению.

5. Обеспечивает совершенствование технологии изготовления производства.

6. Координирует и направляет деятельность отдела контроля предприятия, руководит его работниками.

7. Организует проведение работ по контролю качества выпускаемой предприятием продукции, выполнения работ (услуг) в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталонами) и технической документацией, условиями поставок и договоров, а также по укреплению производственной дисциплины, обеспечению производства качественной и конкурентоспособной продукции.

8. Организует разработку мероприятий по повышению качества продукции (работ, услуг), обеспечению их соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям и т.п.

9. Обеспечивает проверку поступающих на предприятие материальных ресурсов (сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий), подготовку заключений о соответствии их качества стандартам и техническим условиям.

10. Обеспечивает операционный контроль на всех стадиях производственного процесса, контроль качества готовой продукции, а также правильности хранения в подразделениях предприятия и на складах сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции.

11. Занимается разработкой новых рецептур, вносит корректировки в уже существующие для увеличения ассортимента производимой продукции.

12. Принимает участие в разработке методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество.

*Заведующий складом:*

1. Осуществляет руководство работами по приему, хранению и отпуску товарно-материальных ценностей на складах, по их размещению с учетом наиболее рационального использования складских площадей, облегчения и ускорения поиска и отпуска необходимых материалов, инвентаря, а также сохранности товарно-материальных ценностей.

2. Организует приемку готовой продукции от производственных подразделений на склады, рациональное хранение и подготовку к отправке потребителям, определение потребности в транспортных средствах, механизированных погрузочных средствах, таре и рабочей силе для отгрузки готовой продукции.

3. Обеспечивает соблюдение правил оформления и сдачи приходно-расходных документов, составление установленной отчетности.

4. Обеспечивает сохранность складируемых товарно-материальных ценностей, соблюдение режимов хранения, правил оформления и сдачи приходно-расходных документов.

5. Ведет учет складских операций, установленной отчетности.

6. Следит за наличием и исправностью противопожарных средств, состоянием помещений, оборудования и инвентаря на складе и обеспечивает их своевременный ремонт.

7. Контролирует состояние техники безопасности и принимает меры к устранению выявленных недостатков, нарушений правил производственной санитарии, несоблюдения рабочими инструкций по охране труда.

8. Участвует в проведении инвентаризаций товарно-материальных ценностей.

9. Принимает участие в разработке и осуществлении мероприятий по повышению эффективности работы складского хозяйства, сокращению расходов на транспортировку и хранение товарно-материальных ценностей, внедрению в организацию складского хозяйства современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи.

***5 Стиль и методы управления***

Для данного предприятия нами выбраны 3 метода управления.

1) *Организационно-распорядительные методы* управления. Это методы прямого воздействия, носящие директивный, обязательный характер. Они основаны на дисциплине и ответственности. К числу таких методов относят:

- организационное проектирование;

- регламентирование;

- нормирование.

Сущность организационного регламентирования состоит в установлении правил, обязательных для выполнения и определяющих содержание и порядок организационной деятельности (положение о предприятии, устав фирмы, внутрифирменные стандарты, положения, инструкции, правила планирования, учета и т.д.). Организационное нормирование включает нормы и нормативы расходов ресурсов в процессе деятельности фирмы. Регламентирование и нормирование являются базой организационного проектирования новых и действующих предприятий и фирм.

В зависимости от ситуации при некоторых организационно-распорядительных методах (приказ, распоряжение, инструктаж) указываются конкретные исполнители и сроки выполнения.

3) Поскольку участниками, как деятельности самого предприятия, так и процесса его управления, являются люди, то выбранные организационно-распорядительные методы управления должны быть тесно взаимосвязаны с другими методами, отражающие социальные отношения между работниками, т.е. *социально-психологическими методами* управления. К ним относятся:

- моральное поощрение;

- социальное планирование;

- убеждение;

- личный пример;

- регулирование межличностных и межгрупповых отношений;

- создание и поддержание морального климата в коллективе.

4) *Экономические методы управления* – это система приемов и способов воздействия на исполнителей с помощью конкретного соизмерения затрат и результатов (материальное стимулирование и санкции, финансирование и кредитование, зарплата, себестоимость, прибыль, цена). При этом следует учесть, что кроме сугубо личных участник процесса преследует и общественные, и групповые цели.

Стиль управления – это типичная манера и способ поведения управляющего предприятием. Стили могут классифицироваться по разным критериям.

Различают 3 вида классических стилей управления: авторитарный, демократический и попустительский. Стиль управления для нашего предприятия определен и обоснован, ниже, в 3 главе.

**1.2 Матрица ответственности**

Согласно представленными выше должностными обязанностями, составим матрицу ответственности сотрудников предприятия (табл.3).

Условные обозначения:

О — ответственный, отвечает за проведение и конечный результат работы;

У — участвует в проведении работы;

И — получает информацию о проведении процесса (работы) и результатах.

Таблица 3. Матрица ответственности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работы (процесса) | Должности | | | | | | | | | | | | | |
| Директор | Маркетолог | Инженер-технолог | Главный бухгалтер | Начальник производственного отдела | Главный технолог | Заведующий складом | Инженер по качеству | Оператор линии | Лаборант | Механик-электрик | Водитель | Охранник | Уборщик |
| 1. Разработка маркетинговой политики на предприятии, анализ рынка | И | О,У | И |  |  | И |  | И |  |  |  |  |  |  |
| 2. Определение новых рынков сбыта и новых потребителей, усовершенствование методов продвижения товара на рынок | И | О,У |  |  |  |  |  |  |  |  |  | И |  |  |
| 3. Проектирование и внедрение прогрессивных технологических процессов, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства для сокращения материальных и трудовых затрат | О |  | У | И |  | У |  | У |  |  |  |  |  |  |
| 4.Составление технологической (инструкции, карты) и технической документации | И |  | У |  | И | О,У |  | У | И | И |  |  |  |  |
| 5. Разработка методов технического контроля и испытания продукции | И |  | О,У |  | И | У |  | У |  | И |  |  |  |  |
| 6. Бухгалтерский учет всей хозяйственно-финансовой деятельности предприятия (расчет з\п, учет кредитных операций и др.) | И |  |  | О,У |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Снабжение предприятия необходимым сырьем, материалами, инвентарем и др. | И | О,У |  | И | И |  | У |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Разработка новых рецептур, корректировка уже существующих для увеличения ассортимента производимой продукции | И |  | У |  | И | О,У |  | У | И | И |  |  |  |  |
| 9. Производство продукции | И |  |  |  | О,У | И |  |  | У |  |  |  |  |  |
| 10. Разработка мероприятий по повышению качества продукции | И |  | У | И |  | О,У |  | У |  |  |  |  |  |  |
| 11. Контроль качества продукции на всех этапах производства (проведение физ.-химических методов анализа и др.) | И |  |  |  | И | О |  | У |  | У |  |  |  |  |
| 12. Разработка методик и инструкций по контролю качества, внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, подготовка продукции к сертификации и аттестации | И |  |  | И |  | У |  | О,У |  | И |  |  |  |  |
| 13. Прием, хранение и отпуск товарно-материальных ценностей на складах |  | И |  |  | И |  | О,У |  |  |  |  | И |  |  |
| 14. Рациональная организация сбыта продукции предприятия в соответствии с заказами и заключенными договорами | И | О,У |  |  |  |  |  |  |  |  |  | И |  |  |
| 15. Погрузка готовой продукции со склада, доставка ее потребителям | И | О |  |  |  |  | У |  |  |  |  | У |  |  |
| 16. Устранение возникших технических неполадок |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  | У |  |  |  |
| 17. Уборка и дезинфекция производственных и складских помещений, оборудования |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  | У |
| 18. Охрана, контроль соблюдения трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  | У |  |

**1.3 Расчет заработной платы персонала**

Согласно постановлению Правительства Самарской области от  05.09.2007 №155 "Об установлении тарифных ставок (окладов) и доплат к тарифным ставкам (окладам) Единой тарифной сетки по оплате труда работников государственных учреждений Самарской области", рассчитаем заработную плату персоналу предприятия (табл.4).

Таблица 4. Заработная плата персонала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Должность | Разряд | Тарифный коэффициент | Месячная тарифная ставка, руб | Заработная плата, руб |
| Директор | 18 | 4,5 | 10350 | 15525 |
| Маркетолог | 13 | 2,618 | 6021,4 | 9032 |
| Главный бухгалтер | 15 | 3,036 | 6982,8 | 10474 |
| Инженер-технолог | 12 | 2,423 | 5572,9 | 8360 |
| Начальник производственного отдела | 12 | 2,423 | 5572,9 | 8360 |
| Главный технолог | 11 | 2,242 | 5156,6 | 7735 |
| Заведующий складом | 6 | 1,407 | 3236,1 | 4854 |
| Инженер по качеству | 10 | 2,047 | 4708,1 | 7062 |
| Оператор линии | 5 | 1,268 | 2916,4 | 4375 |
| Лаборант | 5 | 1,268 | 2916,4 | 4375 |
| Механик-электрик | 8 | 1,699 | 3907,7 | 5862 |
| Водитель | 6 | 1,407 | 3236,1 | 4854 |
| Охранник | 4 | 1,142 | 2626,6 | 3940 |
| Уборщик | 2 | 1,04 | 2392 | 3588 |

Так как данное предприятие является частным, руководитель может сам определять формировать заработную плату своим сотрудникам. Таким образом, для формирования заработной платы рабочим к месячной тарифной ставке было добавлено 50%. Учитывая количество работников, приходящихся на одну должность, рассчитаем стоимость «живого труда». На нашем предприятии она составляет 137 463 руб. Следует также отметить, что по форме оплаты труда персонала на нашем предприятии применяют сдельно-премиальную, предполагающую, что работник сверх заработка по тарифной ставке (окладу) дополнительно получает премию за достижение определенных количественных и качественных показателей (см. пункт 3.3).

**2 Управление качеством продукции на предприятии**

Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. Это важнейшая характеристика, которая обеспечивает конкурентоспособность не только самой продукции, но и организации в целом. Если ранее главным показателем в конкуренции товаров была цена, а затем уже качество, то теперь качество становится главным фактором завоевания международных рынков.

**2.1 Методы управления качеством**

Под управлением качеством продукции понимаются действия, осуществляемые при ее создании, эксплуатации и потреблении, в целях формирования, обеспечения и поддержания заданного уровня качества продукции. Для достижения желаемого уровня качества продукции на предприятии используются различные методы управления качеством, т.е. определенные совокупности приемов и правил воздействия на объекты управления, направленные на достижение требуемого качества. Выделяют следующие методы управления качеством:

*1) организационные (административные)*:

а) распорядительные (директивы, приказы и т.д.);

б) регламентирующие (нормы, нормативы, положения);

в) дисциплинарные (ответственность и поощрение);

*2) социально-психологические:*

а) социальные (воспитание и мотивация);

б) психологические (создание психологического климата в коллективе, психологическое воздействие положительными примерами);

*3) технико-технологические:*

а) технические методы контроля качества;

б) методы технологического регулирования качества продукции и процессов;

*4) экономические*:

а) методы экономического стимулирования и материальной заинтересованности;

б) ценообразования с учетом уровня качества;

в) финансирование деятельности в области качества.

Методы управления качеством могут быть реализованы на основе конкретных средств управления качеством. В табл. 5 представлены основные методы управления качеством и приведены примеры средств их реализации во внутренней среде рассматриваемого предприятия.

Таблица 5. Характеристика методов управления на нашем предприятии

|  |  |
| --- | --- |
| Методы управления качеством | Примеры средств реализации методов управления качеством |
| Организационные (административные) | - приказы директора;  - стандарты предприятия, технические условия (ТУ) на продукцию;  - должностные инструкции;  - документирование систем менеджмента качества на предприятии;  - объявление благодарности сотрудникам за высокие показатели качества работы и награждение их денежной премией; |
| Социально-психологические | - организация кружков качества;  - принятие участия в конкурсах в области качества;  - формирование корпоративной культуры внутри рабочего коллектива предприятия, ориентированной на повышение качества;  - вознаграждение идей и любых других инициатив со стороны сотрудников по улучшению качества; |
| Технико-технологические | - использование различных видов контроль качества;  - анализ рисков, выявление в технологическом процессе параметров, являющихся критическими для обеспечения безопасности продукции, и определения адекватных мероприятий в определённых критических точках техпроцесса;  - анализ скрытых потерь, корректирующие действия по их устранению; |
| Экономические | - разработка системы материального поощрения и взысканий в системе оплаты труда для стимулирования качества работы сотрудников;  - финансирование работ по созданию системы менеджмента качества предприятия, ее сертификации, а также по внедрению новых методик для улучшения качества выпускаемой продукции. |

На нашем предприятии используется *системный подход к управлению качеством.*

Онпредполагает формирование целевой подсистемы управления предприятием, подразумевающей упорядоченную совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов объекта производства, предназначенных для достижения поставленной цели – создания условий для обеспечения требуемого уровня качества выпускаемого печенья при минимальных затратах. Данный подход к управлению качеством на предприятии предполагает использование следующих принципов:

- целенаправленность – позволяет установить границы управления и место принятия управленческих решений;

- комплексность – охватывает все стадии жизненного цикла продукта, все структурные подразделения, руководство и весь персонал предприятия;

- непрерывность – обеспечивает процесс управления, ориентированный на постоянное улучшение системы;

- объективность – ориентирует на использование адекватных методов управления, выбор показателей, отражающих действительное состояние управления качеством, подбор управленческого персонала соответствующей квалификации;

- оптимальность – предусматривает необходимость обеспечения результативности и эффективности процессов управления качеством, в частности, и системы в целом.

Система управления качеством нашего предприятия включает следующие функционирующие подсистемы:

*1) Общие подсистемы управления качеством*:

- прогнозирование и планирование качества продукции;

- учет и анализ оценка качества продукции;

- стимулирование и ответственность за качество продукции;

- контроль качества продукции.

*2)* *Специальные подсистемы управления качеством:*

*-* стандартизация;

- испытания продукции;

- профилактика брака.

*3) Обеспечивающие подсистемы управления качеством:*

*-* правовое обеспечение;

- информационное обеспечение;

- материально-техническое обеспечение;

- метрологическое обеспечение;

- кадровое обеспечение;

- организационное обеспечение;

- технологическое обеспечение;

- финансовое обеспечение.

По представленным основным группам показателей качества, которым должно соответствовать производимое нами сахарное печенье (см. пункт 1.1), проведем оценку уровня качества продукта со стороны самого изготовителя, т.е. сравним производимой продукт с эталоном, т.е. идеальным аналогичным продуктом.

Для вычисления уровня качества своего продукта составим таблицу 6, где для определения показателей Рi используем двоичную систему (0 или 1),а для определения весового коэффициента λi – таблицу 16 (см. Приложение Б).

Таблица 6. Оценка обобщенно уровня качества продукции

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Показатели качества | Весовой  коэффициент λi | Базовый показатель Рi баз. | Показатель моей продукции Рi |
| 1 | Показатели назначения | 0,15 | 1 | 1 |
| 2 | Показатели надежности | 0,16 | 1 | 1 |
| 3 | Экономические показатели | 0,02 | 1 | 0 |
| 4 | Показатели технологичности | 0,11 | 1 | 1 |
| 5 | Показатели безопасности | 0,22 | 1 | 1 |
| 6 | Экологические показатели | 0,02 | 1 | 1 |
| 7 | Показатели стандартизации и унификации | 0,02 | 1 | 0 |
| 8 | Эргономические показатели | 0,09 | 1 | 1 |
| 9 | Эстетические показатели | 0,08 | 1 | 1 |
| 10 | Показатели транспортабельности | 0,07 | 1 | 0 |
| 11 | Патентно-правовые показатели | 0,03 | 1 | 1 |
| 12 | Показатели экономичного использования сырья, материалов, топлива и энергии | 0,03 | 1 | 0 |

Уровень качества продукции рассчитаем по формуле:



Таким образом, комплексный уровень качества нашего сахарного печенья равен 0,86. Если полученный уровень оценивать по трехбалльной шкале (рис.4 а), то можно утверждать, что уровень качества нашего печенья высокий.



Рис.4 Шкала оценки

Далее, учитывая, что цена одной пачки печенья равна 17,49 руб. (см. 1 часть курсовой «Маркетинг»), рассчитаем показатель «квал-кост».

П=Q/Р (качество/цена)

П=0,86/17,49=0,049

Чтобы оценить полученный «квал-кост», рассчитаем для сравнения данный показатель для эталона. П=1/17,49=0,057

По рис.4 б) видно, что наш показатель – 0,049 – очень близок к эталону.

**2.2 СМК на предприятии. Экспертная оценка принципов СМК**

Система управления качеством предприятия может быть построена на основе различных моделей, методов и средств управления качеством, которые должны выбираться исходя из отраслевых особенностей предприятия и стратегии его развития. Для успешного функционирования любого предприятия необходимо формирование и поддержание эффективной системы управления, составной частью которой у нашего предприятия выступает система менеджмент качества, разработанная для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон.

Выделим основные преимущества, получаемые нашим предприятием, от внедрения СМК:

– непрерывный контроль ключевых бизнес-процессов позволяет повысить эффективность деятельности предприятия, и, следовательно, увеличить прибыль;

– гарантирует надежность выполнения требований заказчика, а следовательно - повышение рыночной привлекательности;

– улучшение управления рисками;

– расширение экспортных возможностей;

– конкурентоспособность на внутреннем рынке;

– облегчение управления всей деятельностью предприятия;

– повышение качества продукции;

– снижение непроизводственных затрат;

– усовершенствование системы управления и повышение эффективности работы сотрудников на всех уровнях.

В дальнейшем по мере развития предприятия и приобретения им стабильности и устойчивости на внутреннем рынке, мы рассматриваем следующие преимущества:

– конкурентоспособность на внешнем рынке;

– возможность сотрудничества с иностранными партнерами;

– возможность привлечь иностранных и российских инвесторов;

– возможность реализовывать продукцию по мировым ценам на аналогичную продукцию.

Система менеджмента качества по МС ИСО 9001:2000 базируется на восьми принципах, которые были сформулированы и включены в стандарт для того, чтобы высшее руководство организации могло руководствоваться ими с целью улучшения ее деятельности.

Принципы СМК:

1. Ориентация на потребителя;
2. Лидерство руководителя;
3. Вовлечение работников;
4. Процессный подход;
5. Системный подход;
6. Постоянное улучшение;
7. Принятие решений, основанное на фактах;
8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Для поддержания эффективного функционирования СМК на предприятии необходимо периодическое проведение его *аудита*, т.е. выявление возможных отклонений. В рамках СМК аудит связан с решением трех основных задач:

- деятельность, касающаяся качества, должна соответствовать спланированным требованиям (основой является стандарт);

- требования должны соответствовать достижению целей;

- требования должны фактически выполняться.

Выделяют следующие виды аудита в рамках СМК:

1. системный аудит;

2. методический аудит (аудит процесса);

3. аудит продукции.

Для проверки СМК применяют системный аудит. Данный вид аудита может выступать в следующих формах:

- внутренний аудит (предприятие само проверяет собственную СМК на соответствие МС ИСО серии 9001, 14000)

- внешний аудит клиентом (клиент проводит аудит СМК у поставщика);

- внешний сертификационный аудит (учреждение или независимая организация осуществляет аудит с целью сертификации СМК).

Для предприятий особую роль играет проведение внутреннего аудита, целью которого является оценка СМК предприятия на соответствие требованиям МС ИСО 9001. В этой связи необходимо определить отвечают ли элементы управления качеством, определенным требованиям; достигаются ли цели качества; выполняются ли законодательно-правовые нормы. Для нашего предприятия мы проведем внутренний аудит СМК на основе экспертной оценки ее восьми принципов, который поможет выявить сильные и слабые стороны системы менеджмента качества предприятия, качество ее функционирования, а также определить способы устранения выявленных несоответствий. Экспертный метод решения определенных задач основан на использовании обобщенного опыта и интуиции специалистов – экспертов. Поэтому для экспертной оценки мы создадим группу экспертов-аудиторов из 5 человек, обладающих определенными квалификационным характеристиками: опытом проведения аудитов; компетентностью в данной области; умением реально оценивать факты и быть объективными; умением общаться с людьми и делать выводы.

Ниже определим характерные для каждого из принципов СМК признаки (составляющие), по которым эксперты будут оценивать каждый из них.

*1) ориентация на потребителя:*

- исследование всех потребностей и ожиданий потребителя;

- доведения этих запросов и потребностей до всего персонала;

- измерения удовлетворенности потребителей;

- управления взаимодействием с потребителями;

*2) лидерство руководителя:*

- демонстрация руководителем приверженности качеству;

- ориентации на потребности всех заинтересованных сторон;

- обеспечения атмосферы доверия и работы без страха;

- установления смелых целей и выработки стратегии для их достижения;

*3) вовлечение работников*:

- инициирования, признания и поощрения вклада работников;

- постоянного повышения знаний, опыта и компетентности работников;

- возложение и распределение ответственности между работниками;

- поиски новых возможностей для улучшения рабочей атмосферы;

*4) процессный подход:*

- идентификация и измерение входов в процессы и их результаты;

- определение взаимодействия процессов с функциями предприятия;

- оценка рисков, последствий и влияния процессов на потребителей и другие заинтересованные стороны;

- четкая установка прав, полномочий и ответственности за управление процессами;

- определение внутренних и внешних потребителей, поставщиков и другие заинтересованные стороны;

- акцент внимания при проектировании процесса на всем его этапы, его обеспечение ресурсами, измерение (проверки), определение потребности в обучении персонала;

*5) системный подход:*

- установление, проектирование и разработка системы процессов, обеспечивающих достижение заданных целей;

- проектирования такой системы, при которой цели достигаются наиболее эффективным путем;

- понимания взаимозависимости процессов в системе;

- постоянного улучшения системы через измерения и оценку;

*6) постоянное улучшение:*

- формирования у каждого работника потребности в постоянном улучшении продукции, процессов и системы в целом;

- применения основных концепций постоянного улучшения путем постепенных действий и нетрадиционных решений;

- постоянного повышения эффективности всех процессов;

- обучения каждого работника методам и средствам постоянного улучшения;

- определения измерителей и целей для организации улучшения;

- признания улучшений;

*7) принятие решений, основанное на фактах*:

- измерение и сбор данных и информации, относящихся к поставленной задаче;

- обеспечения уверенности в достоверности и точности этих данных и информации;

- принятие решений и выполнение действий на основе баланса результатов анализа фактов, опыта и интуиции;

*8) взаимовыгодные отношения с поставщиками:*

- идентификация основных поставщиков;

- установление взаимоотношений с поставщиками на основе баланса краткосрочных и долгосрочных целей предприятия и общества;

- налаживание четких и открытых связей;

- инициирование совместных разработок и улучшений продукции и процессов;

- обмен информацией и планами на будущее;

- признание достижений и улучшений поставщика.

Далее составим матрицу оценки экспертов-аудиторов по 10-бальной шкале, после чего:

1. Рассчитаем сумму значений для принципа СМК по формуле:

,



где Эi – оценка каждого эксперта-аудитора по всем принципам.

После чего рассчитаем сумму этих сумм:

1. Определим ранг каждого принципа по сумме их значений и важности.
2. Рассчитаем среднее значение для каждого принципа СМК по формуле:



,



где Qэкс – общее количество экспертов, принимающих участие в оценке.

1. Рассчитаем дисперсию *dis* по формуле:



1. Найдем сумму дисперсий для всех принципов по формуле:



1. Рассчитаем согласованность экспертов-аудиторов по формуле:

,



где *m* – количество экспертов, *n* – количество показателей.

,



следовательно, группа экспертов работала почти максимально согласовано.

1. Рассчитаем коэффициенты весомости для каждого принципа СМК по формуле:



1. Рассчитаем энтропию экспертной оценки по формулам:

, ,



H1 = log4(9-7) = log41 = 0 ∆H1 = 1 - 0 = 1

H2 = log4(10-7) = log43 = 0,8 ∆H2 = 1 - 0,8 = 0,2

H3 = log4(9-6) = log43 = 0,8 ∆H3 = 1 – 0,8 = 0,2

H4 = log4(10-8) = log42 = 0,5 ∆H4 = 1 – 0,5 = 0,5

H5 = log4(8-7) = log42 = 0,5 ∆H5 = 1 - 0,5 = 0,5

H6 = log4(9-7) = log42 = 0,5 ∆H6 = 1 - 0,5 = 0,5

H7 = log4(8-6) = log42 = 0,5 ∆H7 = 1 – 0,5 = 0,5

H8 = log4(10-8) = log42 = 0,5 ∆H8 = 1 - 0,5 = 0,5

Все полученные данные после расчетов занесем в таблицу 7.

Таблица 7. Результаты экспертной оценки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Принципы СМК | Оценка экспертов | | | | |  | Ранг |  | *dis* | Коэф-т весо-мости λi |  |  |  |
| Э1 | Э2 | Э3 | Э4 | Э5 |
| 1. Ориентация на потребителя | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 37 | 6 | 7,4 | 1,2 | 0,1171 | 1 | 0 | 1 |
| 2. Лидерство руководителя | 9 | 8 | 10 | 7 | 8 | 42 | 3 | 8,4 | 5,2 | 0,1329 | 1 | 0,8 | 0,2 |
| 3. Вовлечение работников | 6 | 8 | 7 | 9 | 6 | 36 | 8 | 7,2 | 6,8 | 0,1139 | 1 | 0,8 | 0,2 |
| 4. Процессный подход | 8 | 10 | 9 | 8 | 8 | 43 | 2 | 8,6 | 3,2 | 0,1361 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 5. Системный подход | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 40 | 4 | 8 | 2 | 0,1266 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6. Постоянное улучшение | 7 | 8 | 8 | 7 | 9 | 39 | 5 | 7,8 | 2,8 | 0,1234 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 7. Принятие решений, основанное на фактах | 6 | 7 | 8 | 7 | 6 | 34 | 7 | 6,8 | 2,8 | 0,1076 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 45 | 1 | 9 | 2 | 0,1424 | 1 | 0,5 | 0,5 |

∑=316 ∑=26

По полученным данным можно сделать вывод о том что, наибольший коэффициент весомости, равный 0,1424, соответствует принципу «Взаимовыгодные отношения с поставщиками», что говорит, о его хорошей реализации на предприятии, а наименьший – 0,1076 – принципу «Принятие решений, основанное на фактах», что говорит, наоборот, о его неэффективности. Следует также отметить, что на нашем предприятии сильной стороной системы менеджмента качества является действие принципа «Процессный подход» и «Лидерство руководителя», занимающие 2 и 3 ранги. Учитывая тот факт, что данное предприятие сравнительно недавно вышло на рынок, неплохо и то, что принцип «Постоянное улучшение», пусть еще и не совсем хорошо, но работает и занимает 5 позицию.

Проанализировав результаты проведенного аудита на основе экспертной оценки, выявим причины несоответствий и возможные мероприятия по их устранению (табл.8).

Таблица 8. Причины несоответствий и мероприятия по их устранению

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принцип СМК | Причины несоответствий | Мероприятия (корректирующие действия) |
| 1. Ориентация на потребителя | - недостатки работы отдела маркетинга;  - неумение предугадывать будущие желания потребителей и превосходить их ожидания;  - нехватка финансовых средств для удовлетворения всех потребностей и желаний потребителей;  - недостаточный контроль со стороны руководителя; | - усовершенствование маркетинговой политики;  - выделение по мере возможности средств для наделения продукта новыми потребительскими ценностями; |
| 2. Лидерство руководителя | - недостаточное проявление руководителем своих лидерских качеств;  - отсутствие приверженности к качеству со стороны самого руководителя;  - неуверенность в принятии решений; | - постоянное совершенствование руководителем своих лидерских способностей;  - создание благоприятного рабочего климата;  - создание более жесткой системы подчинения и ответственности; |
| 3. Вовлечение работников | - отсутствие заинтересованности персонала в решении производственных задач;  - недостаточное стимулирование работников;  - отсутствие общности и сплоченности рабочего коллектива;  - персонал не принимает участие в решении конкретных вопросов и проблем в деятельности предприятия; | - выделение финансовых средств для денежного поощрения персонала;  - бесплатное обучение, курсы для повышения квалификации, компетентности и навыков работы персонала;  - стимулирование и поощрение самообразования;  - создание атмосферы доверия и работы без страха на предприятии;  -совместное с руководителем обсуждение и решение персоналом накопившихся вопросов и проблем (совещания, круглые столы, корпоративные вечера); |
| 4. Процессный подход | - отсутствие согласованности действий и присутствие проблем на стыках процессов;  - нечеткое распределение ресурсов и ответственности;  - недостаточный контроль со стороны руководителя; | - постоянный анализ процессов, внесение корректив, расстановка приоритетов, перераспределение ресурсов;  - создание документированной системы управления процессами;  - контроль соблюдения установленных требований на входы и выходы процессов, точное установление границ процессов;  - четкое распределение обязанностей полномочий, ответственностей за определенные процессы; |
| 5. Системный подход | - слабая координация всех аспектов деятельности предприятия в целом;  - отсутствие четких взаимосвязей между процессами;  - наличие барьеров в управлении предприятия как единой системы взаимосвязанных процессов;  - недостатки политики в области качества; | - установление четких взаимодействий между всеми элементами структуры предприятия и информационных потоков при выполнении работ и осуществлении любого вида деятельности;  - постоянное развитие и совершенствование системы обеспечения качества и системы управления качеством на предприятии, а также распространение их на все управленческие направления;  - разработка и утверждение Комплексных планов качества, включающих в себя организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение качества процессов и продукции; |
| 6. Постоянное улучшение | - малоэффективная деятельность по улучшению;  - недостаточно эффективный внутренний аудит и внутренний контроль за результатами деятельности предприятия;  - нехватка финансовых ресурсов;  - незаинтересованность и неинициативность персонала; | - поиск и реализация новых методик и лучших способов совершенствования деятельности предприятия;  - применение статистических методов при проведении внутреннего аудита;  - использование лучшего опыта других компаний;  - введение в действие малозатратных и быстроокупаемых механизмов обеспечения и поддержания эффективности производственной деятельности;  - обучения и мотивация персонала; |
| 7. Принятие решений, основанное на фактах | - недостаточная компетентность руководителя и персонала =>принимаемые решения не основываются на анализе реальных данных;  - не учитываются прошлый опыт, результаты внутренних и внешних проверок, жалобы потребителей, идеи и предложения, поступающие от сотрудников; | - использование статистических методов для оказания помощи в принятии решений (н-р, при измерении, описании, анализе, интерпретации и моделировании изменчивости);  - применение экспертных методов, основанных на конкретных знаниях экспертов и их предметной деятельности; |
| 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками | С поставщиками установлены взаимовыгодные отношения, организованы четкие и открытые связи (основанных на балансе краткосрочных и долгосрочных целей обеих сторон).  Мероприятия на будущее:  - вовлечение поставщиков в деятельность предприятия по проектированию и разработке с целью обмена знаниями, результативного и эффективного улучшения процессов жизненного цикла и поставки соответствующей продукции;  - стимулирование поставщиков к выполнению программ постоянного улучшения деятельности и к принятию участия в других инициативах по улучшению. | |

**2.3 Основные требования к качеству производимого продукта**

Для управления качества печенья необходимо знать основные требования, предъявляемые к нему. Согласно ГОСТу 24901—89 «Печенье. Общие технические условия» выделим некоторые из них.

По органолептическим показателям изготавливаемое сахарное печенье должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 9.

Таблица 9. Требования к органолептическим показателям

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Характеристика и норма для сахарного печенья |
| Форма | Правильная, соответствующая данному наименованию печенья, без вмятин, края печенья должны быть ровными или фигурными.  Допускаются:  - изделия с незначительной деформацией — не более 4% к массе;  - изделия надломанные — не более 1 шт. в упаковочной единице массой до 400 г и не более 5% к массе в весовом печенье;  - печенье, содержащее более 5% надломанного, относят к лому. |
| Поверхность | Гладкая с четким рисунком на лицевой стороне, не подгорелая, без вкраплений крошек.  Допускаются изделия с небольшими вздутиями, нечетким рисунком и слегка шероховатой поверхностью не более 1 шт. в фасованном печенье и не более 5% к массе в весовом.  Допускаются следы от кромок и швов листов и транспортерного полотна, не деформирующие печенья, а также изделия с углублениями в виде раковин, площадью не более 20 мм2 и с вкраплениями крошек: не более 1 шт. в фасованном печенье и не более 4% к массе в весовом. |
| Цвет | Естественный для выпеченного изделия цвет, одинаковых оттенков, равномерный. Допускается более темная окраска выступающих частей рельефного рисунка и краев печенья, а также нижней стороны печенья и темноокрашенные следы от сетки печей или трафаретов.  В фасованном печенье для экспорта общий тон окраски отдельных изделий должен быть одинаковым в каждой упаковочной единице. |
| Вкус и запах | Свойственные данному наименованию печенья, без посторонних запаха и привкуса. |
| Вид в изломе | Пропеченное печенье с равномерной пористостью, без пустот и следов непромеса. |

По физико-химическим показателям данное печенье должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 10.

Таблица 10. Требования к физико-химическим показателям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Норма для сахарного печенья | Метод анализа |
| Влажность, % | 3,0-8,5 | По ГОСТ 5900 |
| Массовая доля общего сахара в пересчете на сухое вещество (по сахарозе), %, не более | 27,0 | По ГОСТ 5903 |
| Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество, % | 7,0-26,0 | По ГОСТ 5899 |
| Щелочность, град., не более | 2,0 | По ГОСТ 5898 |
| Массовая доля золы, не растворимой в растворе с массовой долей соляной кислоты 10 %, %, не более | 0,1 | По ГОСТ 5901 |
| Намокаемость, %, не менее | 150 | По ГОСТ 10114 |

Допускается превышение нижнего предела отклонений по влажности. Массовая доля общего сахара в пересчете на сухое вещество (по сахарозе) должна соответствовать ее расчетному значению по рецептурам с предельным отклонением ±2%. Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество должна соответствовать ее расчетному значению по рецептурам с предельным отклонением в процентах для сахарного печенья ±1,3%.

При определении показателя безопасности изделия проходят строгий микробиологический контроль.

Содержание токсичных элементов не должно превышать следующие нормы (в мг/кг):

**-** свинец — 0,5;

- мышьяк — 0,3;

- кадмий — 0,1;

- ртуть — 0,02;

- медь — 15,0;

- цинк — 30,0.

Допустимые уровни содержания микотоксинов в мг\100г, не более:

- афлатоксин В1 – 0,005;

- дезоксиниваленол – 0,7;

Допустимые уровни содержания пестицидов в мг\100г, не более:

- гексахлорциклогексан – 0,2;

- ДДТ и его метаболиты – 0,02;

Содержание радионуклидов в мучных кондитерских изделиях не должно превышать:

- цезий-137 — 50 Бк/кг,

- стронций-90 — 80 Бк/кг.

Размеры печенья в зависимости от формы должны соответствовать требованиям, указанным в таблице11.

Таблица 11. Требования к форме

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма | Длина | Ширина | Диаметр | Толщина |
| Не более, мм | | | |
| Квадратная | 65 | 65 | – | 7,5 |
| Прямоугольная | 90 | 65 | – | 7,5 |
| Круглая | – | – | 70 | 7,5 |
| Фигурная (в том числе овальная) | – | – | 75 | 7,5 |

**2.4 Контроль качества и его метрологическое оборудование**

Информация о соответствии производимого продукта представленным выше требованиям осуществляется посредством контроля. Контроль является одной из важнейших составляющих деятельности по управлению качеством. Главная задача контроля – проверка соответствия продукции или процесса, от которого зависит ее качество, установленным требованиям.

Сущность контроля качества заключается в последовательном выполнении следующих этапов.

1. Получение первичной информации о состоянии объекта контроля - определение фактических значений параметров и показателей качества при помощи необходимых средств и методов.

2. Получение вторичной информации – сопоставление полученных фактических значений с базовыми, эталонными значениями, устанавливающими уровень требований к качеству.

3. Выявление отклонений и несоответствий – по результатам сопоставления фактических и нормативных значений показателей качества делается вывод об их соответствии (несоответствии), наличии и величине отклонений. Если отклонение носит негативный характер, необходимо осуществление соответствующих корректирующих воздействий на объект контроля с целью устранения выявленного отклонения от заданных требований.

Различают несколько видов контроля (рис.5).



Рис.5 Классификация видов и методов контроля качества

На этапах нашего производства будут использоваться: входной, операционный, приемочный, визуальный (органолептический) и инструментальный, выборочный виды контроля.

При поступлении сырья на предприятие, оно проходит входной контроль качества. Основным сырье для изготовления печенья являются мука, сахар, жиры и яйцепродукты. При этом в весовом отношении основную часть подавляющего большинства составляет мука. Причем первостепенную роль в технологических свойствах мука играет качество и количество клейковины в муке. А при выработке сахарного печенья влияние параметров и качества муки сказывается на всех этапах производства: начиная с приготовления теста требуемой пластичности, влажности, температуры и заканчивая процессом охлаждения выпеченных изделий (чем выше клейковина, тем меньше растрескивание готовых изделий после выпечки).

Для определения количества и качества клейковины в муке необходимо следующее оборудование: **измеритель деформации клейковины ИДК-1** (ИДК-1М) с погрешностью не более +2,5ед.шкалы; весы лабораторные с допускаемой погрешностью измерения +0,01 г; термометры стеклянные жидкостные с диапазоном измерения от -30° до +50°С и от -20° до +70°С; секундомер, сито. В зависимости от полученных с помощью данного прибора значений клейковину относят к соответствующей группе качества (табл.12).

Таблица 12. Качества клейковины по результатам измерения упругости на приборе ИДК-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа качества | Характеристика клейковины | Показания прибора | |
| Хлебопекарная мука | |
| Высший и 1 сорт | Второй сорт |
| III | Неудовлетворительно крепкая | 0-30 | 0-35 |
| II | Удовлетворительно крепкая | 35-50 | 40-50 |
| I | Хорошая | 55-75 | 55-75 |
| II | Удовлетворительно слабая | 80-100 | 80-100 |
| III | Неудовлетворительно слабая | 105 и более | 105 и более |

Для определения влажности зерна необходимо использовать поточный сверхвысокочастотный лабораторный влагомер «Микрорадар-114».

Его преимущества:

- самый точный из поточных экспресс –влагомеров, прост и удобен в работе;

- смена калибровок прямо с клавиатуры (до 9 наименований);

- простая градуировка на новые материалы;

- выведение на экран усредненного значения влажности;

- режим общения с оператором, контроль процесса измерения, безопасность для персонала;

- круглосуточный непрерывный режим работы;

- выход RS-485 – для подключения к компьютеру.

Технические характеристики:

- диапазон измерения влажности: от 0 до 20 %;

- чувствительность –0.01 %;

- погрешность измерения влажности от ± 0.05 до ± 0,5%.

Следующий этап контроля качества осуществляется на стадии замеса теста. На физико-химические свойства теста оказывают влияние два основных фактора: температура и продолжительность замеса теста. Для получения пластичного теста для сахарного печенья следует поддерживать низкую температуру (17-25°С), что в теплое время поддерживается обычно введением охлажденной воды, и влажность теста – 13,5-17,5%. Продолжительность замеса теста – 5-10 мин. Данные параметры теста контролируются с помощью следующих приборов:

1) **Анализатор влажности «ЭВЛАС- 2М»**

Технические характеристики:

- диапазон определения массовой доли влаги – от 0,1 до 100,00%;

- предел допускаемой основной абсолютной погрешности определения

массовой доли влаги – не более ± 0,2%;

- диапазон установки температур рабочих режимов – от 70 °С до 150 °С;

- диапазон массы навески для проведения анализа – от 2500 мг до 7000мг.

2) **Электронный термометр testo 112**

Технические характеристики:

- рабочая температура – -20 до +50 °C;

- диапазон измерений – -50 до+120 °C;

- погрешность – ±0.2 °C (-25 до +40 °C); ±0.3 °C (+40.1 до+80 °C); ±0.5° С (оставшийся диапазон);

- разрешение – 0.1 °C.

Готовое изделие подвергается приемочному контролю, осуществляемому с помощью следующих измерительных приборов:

1) **Промышленные лабораторные весы серии GP** производства A&D - специализированные промышленные весы с высокой точностью, обладающие всеми возможностями лабораторных весов. Применение технологии SHS (супергибридный сенсор) обеспечивает высокую скорость отклика и точность весов серии GP. Его основные преимущества:

- функция самотестирования;

- возможность определения плотности веществ;

- функция запоминания данных;

- платформа из нержавеющей стали с закруглёнными углами;

- большой, легко читаемый вакуум-флюоресцентный дисплей;

- встроенная калибровочная масса;

- степень пылевлагозащиты IP-65.

2) **рН-метр-410** – современный микропроцессорный прибор предназначен для измерения активности ионов водорода (рН), окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и температуры в растворах, питьевой воде, пищевой продукции, сырье и объектах производственных систем непрерывного контроля технологических процессов. Данный прибор имеет большой и контрастный жидкокристаллический индикатор. Данный контрольно-измерительный прибор применяется для определения кислотности и щелочности готового печенья.

Технические характеристики:

- диапазон измерения рН, ед. рН – от 0,0 до 14;

- дискретность измерения рН, ед. рН – 0,01;

- диапазон измерения температуры, 0C – от -10 до 100;

- дискретность измерения температуры, 0C – 0,1.

3) **Анализатор мышьяка TA-As** представляет собой переносной прибор, на котором размещены знако-буквенный индикатор, клавиатура и электрохимический датчик. В приборе не предусмотрена визуализация аналитических сигналов. Результат измерения считывается непосредственно с цифрового табло прибора в размерности концентрации. Выбор оптимальных параметров анализа, расчет рекомендуемой добавки и концентрации в пробе, диагностика работы ячейки производится автоматически.

Технические характеристики:

- диапазон измеряемых концентраций, мкг/дм3  – 0,1-100;

- относительная погрешность измерений, %, не более – ±20;

- время измерения подготовленной пробы, мин – 1- 3.

4) Безкомпьютерный **анализатор меди TA-Cu** предназначен для определения меди в производственных водах, пищевых продуктах. Описание его внешнего вида такое же, как и у анализатора мышьяка.

Технические характеристики:

- диапазон измеряемых концентраций, мкг/дм3– 0,30-300;

- относительная погрешность измерений при содержании Cu 0,3-1,0 мкг/дм3, % относительная погрешность измерений ± 48;

- относительная погрешность измерений при содержании Cu 1,0-300,0 мкг/дм3, % – ± 30.;

- время измерения подготовленной пробы, мин - 1-3.

**4) Анализатор ртути Юлия-5К** предназначен для определения массовой концентрации ртути в пищевой продукции, в питьевой воде, в объектах окружающей среды и т.д. Конструктивно анализатор Юлия-5К выполнен в виде портативного переносного прибора с цифровой индикацией результатов измерений (с автоматическим запоминанием) в единицах массовой концентрации ртути; прост и удобен в эксплуатации. Прибор имеет встроенный интерфейс RS232 для связи с компьютером. Это значительно повышает его сервисные возможности. Поставляемое с анализатором программное обеспечение позволяет производить градуировку прибора. В режиме измерения массовой концентрации производится статистическая обработка результатов измерения, расчет относительной и абсолютной погрешности. В процессе измерения осуществляется оперативный контроль сходимости, воспроизводимости и точности измерений.

Технические характеристики:

- диапазон измеряемых массовых концентраций ртути, мкг/дм3 – от 0,1 до 10,0;

- погрешность анализатора, %, в диапазонах: от 0,1 до 1,0 мкг/дм3 – ± 25; от 1,0 до 10,0 мкг/дм3 – ± 15;

- время одного измерения, мин, не более – 2.

5) **Структурометр СТ-1М** предназначен для определения намокаемости печенья, деформационных характеристик готовых изделий и степени их черствости. Микропроцессорная система прибора обеспечивает определенный алгоритм измерения, а также вывод результатов измерений на буквенно-цифровой индикатор и на персональный компьютер.

Технические характеристики:

- относительная погрешность поддержания скорости, % - не более 0,1;

- относительная погрешность измерения нагрузки, %, не более – 1;

- относительная погрешность измерения времени, % менее 1.

По объему проверки готовая продукция на предприятии подвергается выборочному контролю, где в партии подвергается не каждая единица продукции, а определенная выборка. Так, из объема партии, равной 312,5 кг (1250 шт пачек = 25000 шт печенья), изготавливаемого за 1 час, объем выборки равен 78 кг (6240 шт печенья), т.е. 25% от объема одной партии.

**3 Управление персоналом**

Управление персоналом – понятие комплексное, охватывающее широкий спектр вопросов: от разработки концепции кадрового менеджмента и мотивации работников до организационно-практических подходов к формированию механизма ее реализации в конкретной организации.

**3.1 Методы управления**

Построение социально ориентированной рыночной экономики требует пересмотра как теоретических концепций, так и практических подходов к управлению персоналом. В административно-командной экономике сформировалась система с явным преобладанием крупных государственных предприятий, монополизировавших производство важнейших видов продукции и услуг. Здесь была занята основная часть наиболее квалифицированных работников. Сложившейся экономической системе в полной мере соответствовал механизм управления производством, в котором работник являлся механическим элементом, не заинтересованным в конечных результатах деятельности организации. Рыночная же концепция управления основана на том, что упорядочение структуры организации в ходе ее деятельности на рынке в обязательном порядке должно быть выгодно всему персоналу.

Таким образом, в условиях формирования новых механизмов хозяйствования, ориентированных на рыночную экономику, возрастает вклад каждого работника в конечные результаты деятельности предприятия. Одна из главных задач для менеджеров предприятий различных форм собственности - поиск эффективных способов управления трудом, обеспечивающих активизацию человеческого фактора. Решающим причинным фактором результативности деятельности людей является их мотивация. Мотивировать людей на достижение целей организации можно тремя группами методов управления: организационно-распорядительные (административные), экономические и социально-психологические.

**1) Организационно-распорядительные методы**

Данная группа методов обеспечивает внутреннюю стабильность объекту управления, т.е. предприятию, т.к. это методы прямого воздействия, носящие директивный, обязательный характер. Они основаны на дисциплине и ответственности. К числу таких методов относят:

*1.* *Методы организационного регламентирования*. К ним относятся различные документы, регламентирующие работу предприятия. Они устанавливают основные регламенты функционирования системы: соотношение между управляемой и управляющей подсистемами, определяют порядок функционирования самой системы и ее элементов, их подчиненность, закрепляет определенные функции.

Для нашего предприятия – это:

- устав предприятия;

- стандарты предприятия (СТП);

- Положения об отделах, которые закрепляют за ними определенные функции, а также обеспечивают соподчиненность одних служб другим;

- Должностные инструкции, которые также закрепляют соподчиненность, связи и обязанности руководителя и исполнителей (функциональных начальников, рабочих) и др.

*2. Методы организационного нормирования.* Эти методы служат основой производственных процессов и процессов управления.

Для нашего предприятия – это:

- номенклатурно-классификационные нормативы, например, номенклатурно-классификационный справочник, применяемый в бухгалтерском учете. Основное его назначение - присвоение каждому виду сырья, комплектующих своего кода, что облегчает их учет.

- организационно-технические нормативы, в качестве них можно выделить применяемые на предприятии ГОСТы, ТУ, СанПиНы, сертификаты соответствия качества продукции требуемому уровню качества и т.д.

- оперативно календарные нормативы, например, положение о схеме документооборота, порядок выписки, получения и оплаты товаров и т.д.

- организационно-структурные нормативы, например, положение об организационной структуре предприятия, штатное расписание.

- административно-организационные, к ним можно отнести правила внутреннего трудового распорядка, правила предоставления отпуска, выхода на пенсию и т.д.

*3. Методы распорядительного воздействия.* Это оперативные методы с коротким временным лагом. Они действуют в динамике развития системы. Главная задача этих методов - приведение объекта управления в оптимальный режим функционирования при отклонениях от необходимого состояния. К ним можно отнести различные приказы, например, о приеме на работу и увольнении, распоряжение о переезде отдела сбыта в новое помещение или приказ о предоставлении отчета о проделанной работе в датируемый срок. К запретительным целям, относят, например, приказы о перечне документов составляющих коммерческую тайну, о запрете на курение в не отведенных для этого местах.

**2) Экономические методы**

Под экономическими методами управления понимают совокупность способов воздействия на экономические (материальные) интересы объекта управления (работника). Эти методы имеют следующие особенности:

1. Материальный интерес выступает как мотивационный фактор.
2. Косвенный характер воздействия (действуют через систему ограничений и стимулов).
3. Они вносят элемент саморегулирования в систему.
4. Самая демократичная форма воздействия на объект.
5. Дает возможность прогнозировать потенциальную реакцию объекта управления на управляющее воздействие субъекта управления.
6. Возможно количественное соизмерение результатов воздействия данной группы методов.
7. Стратегический характер.

Из применяемых методов на нашем предприятии можно выделить систему премирования за результаты труда. Сюда же относится заинтересованность членов трудового коллектива в эффективном функционировании предприятия, которая возникает за счет возможности получения различных льготных путевок в санатории, базы отдыха, проведения корпоративные мероприятия в случае добросовестной и качественной работы.

**3) Социально-психологические методы**

Под ними понимают группу методов, направленную на совокупность социальных интересов и психологических особенностей личности (работника). Таким образом, эти методы воздействуют на социальные процессы, протекающие в трудовых коллективах и межличностные отношения и связи.

В нашем предприятии эти методы представлены не так ярко. Из социальных методов управления большая их часть обусловлена государственными гарантиями (продолжительность труда, установление пенсионного возраста). Так, социальные методы представлены в следующих формах:

* социально-экономические (нормирование труда, требование соблюдения техники безопасности, распределение людей в зависимости от интенсивности работы, гарантия минимальной ЗП, повышение производительности через внедрение новой техники, установка кондиционеров, безопасных компьютерных мониторов, удобные рабочие места);
* социальные (организация питания работников);
* социально-политические (равенство всех независимо от принадлежности к партии, политических пристрастий);
* социально-личностные (выявление способных работников, могущих занять в будущем руководящие посты и организация развития их управленческих навыков);
* социально-демографические (формирование структуры коллективов, предоставление отпусков по уходу за ребенком);
* социально-культурные (организация отдыха людей в домах отдыха, профилакториях, в спортивных комплексах).

**3.2 Стиль управления**

Стиль руководства – это комплекс черт руководителя, проявляющихся в его отношениях с подчиненными. Иными словами - это способ, которым начальник управляет своими подчиненными и в котором отражается независимый от конкретных ситуаций образец его поведения. В основе выделения стилей руководства лежит различное распределение полномочий по принятию решений между руководителем и подчиненными.

Научный анализ понятия "стиль руководства" и соответствующей проблематике связан с именем немецкого психолога Курта Левина, работавшего в США. Он выделил три "классических" стиля руководства: авторитарный, демократический и попустительский (нейтральный).

*Авторитарному* стилю присущи единичное принятие руководителем всех решений, а также слабый интерес к работнику как личности. Руководитель управляет подчиненными в силу своей легитимной власти, вытекающей из иерархической организации предприятия. В противоположность авторитарному стилю поведения *демократический* стиль характеризуется стремлением руководителя к выработке коллективных решений, интересов к неформальным, человеческим отношениям. Руководитель совместно с сотрудниками согласовывает цели организации и индивидуальные пожелания членов группы, распределяет работу. *Попустительскому* стилю присущи: стремление руководителя уклониться от принятия решений или переложить эту задачу на других, а также его абсолютно безучастное отношение к делам коллектива. Руководитель избегает как позитивных, так и негативных оценок сотрудников, регулирования групповых отношений.

Для определения стиля управления на нашем предприятии использовалось тестирование руководителя. Тест (см. приложение А) позволил определить стиль управления в производстве между двумя "силовыми линиями" - производством и человеком. Результаты тестирования помогли найти точки, характеризующие стиль управления на "решетке менеджмента" Блейка и Моутона.

Роберт Блейк и Джейн Моутон - соответственно Председатель и Президент Корпорации по разработке научных методик, - организации, представляющей промышленным предприятиям консультации по человеческому поведению. Блейк и Моутон предполагают, что работа менеджера заключается в поощрении таких отношений и поведения среди сотрудников, которые обеспечивали бы эффективную работу, стимулировали и использовали творчество, порождали энтузиазм экспериментирования и нововведений, обучения в процессе взаимодействия друг с другом. Таким управленческим знанием можно обучать и им можно учиться. "Менеджерская сетка" дает схему для понимания и применения эффективного менеджмента.

Менеджерская сетка исходит из того, что работа менеджера основана на комбинации двух фундаментальных составляющих поведения менеджера. Одна составляющая - внимание, уделяемое производству, другая - внимание к людям (рис. 6).

Таким образом, результаты тестирования помогли найти точки, характеризующие стиль управления на "решетке менеджмента" Блейка и Моутона. Стиль управления руководителя нашим предприятия находится в точке (6;4), что говорит о большей ориентированности на задачу, относящуюся к модификациям авторитарности. Стиль характеризуется концентрацией влияния руководителя на организационных, производственных задачах, и, как следствие, ослабление внимания к людям. Но при этом отметим 2 аспекта:

- по моему мнению, как мнению руководителя, авторитарный стиль управления наиболее эффективен, по сравнению с демократическим;

- точка с координатами (6;4) очень близка к золотой середине, точке (5;5), а это значит к компромиссу между авторитарным и демократическим стилем.



Рис.6 Решетка стилей руководства (Р. Блейк, Д. Моутон)

**3.3 Особенности мотивации и методы стимулирования труда**

Мотивация представляет собой процесс создания системы условий или мотивов (motif - французское побудительная причина, повод к тому или иному действию), оказывает воздействие на поведение человека, направляя его в нужную для организации (предприятия) сторону. Мотивация это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей или целей организации. Основным фактором мотивации работника к труду является его заработная плата. Заработную плату стоит рассматривать как денежную выплату, производимую нанимателем работнику за отработанное время, произведенную продукцию или другую конкретную деятельность работника.

Существует 4 функции заработной платы, которые реализует наше предприятие:

1. воспроизводственная, заключается в обеспечении возможности воспроизводства рабочей силы;
2. стимулирующая, направленная на повышение заинтересованности в развитии производства;
3. социальная, способствующая реализации принципа социальной справедливости;
4. учетно-производственная, характеризующая меру участия живого труда в процессе образования цены продукта, его долю в совокупных издержках производства.

Чтобы предприятие было наиболее эффективным, системы оплаты его труда должна обеспечить соблюдение четырех условий:

1. Достаточный уровень вознаграждений для удовлетворения основных потребностей работников;
2. Справедливость по отношению к внешнему рынку труда;
3. Справедливость внутри организации;
4. Удовлетворение индивидуальных потребностей работников.

Данные условия на нашем предприятии полностью соблюдены, следовательно, организация системы оплаты труда эффективна. В целях стимулирования труда работников, сохранения штатов высококвалифицированных специалистов, повышения качества обслуживания, уменьшения текучести кадров, работникам предприятия установлены следующие выплаты стимулирующего характера, носящие постоянный характер:

- надбавки за наличие ученой степени, звания, соответствующему профилю деятельности (20-30%);

- доплата за совмещение профессий (должностей) и выполнение обязанностей временно отсутствующего работника без освобождения от своей основной работы (до 50%);

- доплата к тарифным ставкам (окладам) низкооплачиваемым категориям работников (с 1 по 9 разряд ETC) (до 20%)

- надбавка за продолжительность непрерывной работы (20% оклада (ставки) за непрерывный стаж работы от одного до трех лет, 30% оклада (ставки) за непрерывный стаж работы свыше трех лет);

- за разработку и внедрение новых методик и технологий реабилитации по направлениям работы – (до 20%);

- за повышенный уровень ответственности, объем нагрузки, сложность и интенсивность – (до 25%);

- за участие в грантовых проектах, печатные работы, выступления на всероссийских, межведомственных конференциях и семинарах, участие в конкурсах – (до 30%).

В качестве наказаний на предприятии предусмотрена система штрафов, состоящая из следующих основных элементов:

- опоздание на работу (до 1 часа) – 500 руб.;

- прогул (опоздание больше 1 часа) – минус три рабочих смены, выговор;

- нетрезвый вид, распитие спиртных напитков на работе – увольнение;

- курение в неположенном месте – штраф 1000 руб.;

- несоблюдение санитарно-гигиенических норм – лишение премии;

- ошибка в процессе производства (исправимая – до 500 руб.; неисправимая (привела к браку изделий) – до 1000 руб., выговор);

- неисполнение приказов директора или функциональных начальников – вплоть до лишения премии.

В общем виде на рассматриваемом предприятии выделяют следующие методы стимулирования оплаты труда:

1. экономические методы (денежные поощрения или наказания в виде лишения премий, штрафов);
2. целевой метод (постановка перед подчиненными конкретных и ясных трудовых целей повышает их активность);
3. метод расширения и обогащения работ: поручить работнику работу более разнообразную, значимую, самостоятельную;
4. метод соучастия или привлечения работников (работники участвуют в совместном принятии решений, что повышает их активность и удовлетворенность работой).

Кроме того, руководство предприятия в системе трудовых стимулов значительное внимание увлекает таким стимулам как профессиональные рост работников, получение им дополнительных профессий, продвижение по службе. Работникам предоставляют дополнительные денежные льготы: оплаченные отпуска, оплата больничных листов, льготные путевки в дома отдыха. Если рассмотреть систему мотивирования труда на предприятии с позиции теории потребностей Маслоу, то факторы стимулирования и мотивации труда можно классифицировать по основным группам потребностей. В своей теории Маслоу разделил потребности человека на пять основных уровней по иерархическому принципу, который означает, что человек при удовлетворении своих потребностей движется как по лестнице, переходя от низкого уровня к более высокому (рис.7).



Рис.7 Пирамида потребностей Маслоу

Классификацию средств и методов стимулирования работников по формулировкам потребностей в иерархии по Маслоу, применяемых на нашем предприятии, представим в таблице 13.

Таблица 13. Средства и методы стимулирования работников

|  |  |
| --- | --- |
| Потребности | Факторы стимулирования и мотивации |
| Физиологические потребности | - материальное стимулирование(стабильная з\п, премии, бонусы);  - подарки;  - льготы на приобретение производимой продукции. |
| Потребности в безопасности (защищенности) | - конкурентный уровень оплаты труда;  - поддержка при значимых событиях в жизни работника;  - материальная помощь в критические моменты жизни;  - страхование;  - стабильность рабочих мест;  - оплата лекарств. |
| Потребности в обществе (принадлежности к социальной группе) | - участие в управлении;  - система обратной связи с управленцами;  - встречи с руководством (совещания, планерки);  - участие в любительских или общественных движениях, творческих коллективах или коллективах по интересам;  - общий имидж компании, статус работника успешного современного предприятия, престиж работы;  - обучение персонала;  - корпоративные мероприятия и праздники. |
| Потребность в повышении статуса (уважении и признании) | - карьерный рост и достижение более высокого общественного положения (статуса);  - поддержка при значимых событиях в жизни работника, подарки;  - почетное членство в различных ассоциациях;  - публикация статей;  - приглашение сотрудников на выставки как представителей компании;  - звания лучшего по профессии;  - грамоты и благодарности, путевки. |
| Потребность в самореализации (самовыражении) | - организация проектной работы;  - формирование клубов, кружков (в том числе кружков качества), команд, любительских театров;  - проведение спортивных, соревновательных, созидательных, творческих конкурсов;  - материальное стимулирование идей, различных инициатив по улучшению работы предприятия, исходящих от персонала. |

**4 Информационная система управления предприятием**

Сбор, обработка, использование и передача информации являются неотъемлемым элементом успешной предпринимательской деятельности. Любое предприятие, как субъект рынка, функционирует в сложной системе рыночных отношений, причем характер этих отношений далеко выходит за рамки контактов предприятия с поставщиками, покупателями, торговыми посредниками. На деятельность предприятия не в меньшей степени могут оказывать влияние конкуренты, финансовые учреждения, настрой общественного мнения, активные группы действий в лице ассоциаций, партий, течений и т.д., экономические, научно-технические, политические и иные факторы. Кроме внешних факторов, успех или неудача предприятия зависит также от сил, действующих внутри организации, в том числе целей, задач, структурного построения, технологии, персонала. В конечном счете, результаты деятельности определяются тем, насколько хорошо предприятие информировано о влиянии этих факторов и адаптировано к этому влиянию.

Поэтому миссия информационной системы - предоставление нужной информации в нужное время и в нужном месте для обеспечения эффективного управления всеми ресурсами организации, создание информационной – вычислительной среды для осуществления управления. Рассмотрим основное предназначение информационных систем на нашем предприяти (табл.14).

Таблица 14. Функции информационных систем

|  |  |
| --- | --- |
| ФУНКЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ | |
| Информационная система маркетинга | Исследование рынка и прогнозирование продаж  Управление продажами  Рекомендации по производству новой продукции  Анализ и установление цены  Учет заказов |
| Производственные информационные системы | Планирование объемов работ и разработка календарных планов  Оперативный контроль и управление производством  Анализ работы оборудования  Участие в формировании заказов поставщиков  Управление запасами |
| Финансовые и учетные информационные системы | Управление портфелем заказов  Управление кредитной политикой  Разработка финансового плана  Финансовый анализ и прогнозирование  Контроль бюджета  Бухгалтерский учет и расчеты зарплаты |
| Кадровые (человеческих ресурсов) информационные системы | Анализ и прогнозирование потребности в трудовых ресурсах  Ведение архивов записей о персонале  Анализ и планирование подготовки |
| Прочие системы, например, информационная система руководства | Контроль деятельности предприятия  Выявление оперативных проблем  Анализ управленческих и стратегических ситуаций  Обеспечение процесса выработкой стратегических решений |

Составными элементами информационной системы являются оборудование и материалы для сбора, хранения, обработки, поиска и выдачи необходимых данных, совокупность приемов и методов пользования данной системой, специалисты в области информатики, потребители информации. Основные требования к данной системе - широкое применение ЭВМ, передовых информационных технологий, математических методов.

В качестве основных информационных подсистем предприятия выступают: учетные (товарный учет, бухгалтерский учет, производственный учет); локальные сети; внутренние и внешние сайты; аналитические (хранилища данных, аналитические порталы, СППУР (системы поддержки принятия управленческих решений), ERP (информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия), CRM (системы по управлению отношениями с клиентами) и т.д.); вспомогательные (юридические и бухгалтерские информационные справочные системы).

Система информационных потоков — это физическое перемещение информации от одного сотрудника предприятия к другому или от одного подразделения к другому. Наиболее общая система информационных потоков — это сумма потоков информации, которая позволяет вести предприятию финансово-хозяйственную деятельность. Схема движения информационных потоков внутри предприятия обобщенно представлена на рис.7.

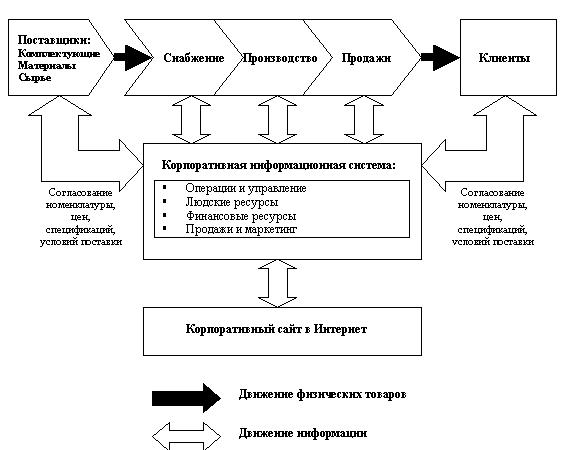


Рис.7 Схема движения информации

Внутреннее управление информационными потоками базируется на понятии документооборота. Он должен быть организован таким образом, чтобы не было задержек и скоплений документов на рабочих местах. С этой целью в организациях необходимо разрабатывать маршруты прохождения документов и устанавливать конкретные сроки их нахождения у каждого исполнителя, осуществлять контроль за их прохождением по всем рабочим местам. Порядок движения документов можно представить следующим образом (рис.8).



Рис.8 Схема движения документов на предприятии

Правильная организация работы с документами зависит от того, насколько четко разделены функции и обязанности между работниками предприятия. Точное знание своих обязанностей повышает ответственность каждого работника и исключает дублирование операций при работе с документами.

В соответствии с целью создания документы подразделяются на:

- распорядительные (приказ, указание);

- организационные (положение, устав, инструкция, протокол);

- информационно-справочные (справка, докладнаяили объяснительная записка, акт, служебное письмо, телефонограмма, факсограмма, командировочное удостоверение);

- личные (автобиография, заявление, доверенность).

Таким образом, информационное обеспечение на предприятии должно быть представлено разными источниками той или иной информации. Наиболее распространенным видом поиска, хранения, переработки и передачи информации в настоящее время, конечно же, является использование компьютеров, возможно связанных между собой локальной сетью. В таблице 15 представлены основные формы информационного обеспечения, применяемые на нашем предприятии.

Таблица 15. Формы информационного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид ИО | Форма ИО | Характер информации |
| Письменный вид | Приказы, записки, инструкции | Информация, которая выполняется беспрекословно |
| Устный вид | Совещания, собрания, заседания | Информация о различных мероприятиях, проверках, анализ деятельности, подведение итогов и др. |
| Электронный вид | Компьютер, Интернет, почта, сеть | Передача информации о состоянии дел в том или ином отделе, на производстве; передача каких-либо запросов, общение с поставщиками и потребителями, заполнение заявок и прием заказов |

**Заключение**

Управленческие действия позволяют связать процесс выпуска продукции как единую систему, начиная с процессов проектирования и начала организации производства заканчивая утилизацией продукции. Также они позволяют на всех стадиях производства управлять качеством продукции, что ведет к повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции. Менеджмент качества перерос границы одного из ответвлений общего менеджмента и переместился в его центр. Он является неотъемлемой составной частью всего управления предприятием, интегрирующей множество различных элементов производственной системы.

**Список использованной литературы**

1. Большаков А.С. Менеджмент: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2000. – 160 с.

2. Мазур И.И, Шапиро В.Д. Управление качеством: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Упр.качеством». – М.: Омега-Л, 2005. – 400 с.

3. Непомнящий Е.Г. Экономика и управление предприятием: Конспект лекций. – Таганрог: ТРТУ, 1997.

4. Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2006. – 719 с.

5. http://www.eurolab.ru/

6. http://www.job-instructions.ru/

Приложение А

## Тест «Стиль руководства»

1. Исходя из ваших предпочтений, выскажите мнение о том, как бы вы поступили в каждой из описанных ситуаций, приведенных ниже, поставив +.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ситуация | | | Вариант ответа | | | | | Обработка результатов |
| Всегда | Часто | Иногда | Редко | Никогда |
| 1 |  | Я действую как представитель коллектива | + |  |  |  |  | 1 |
| 2 |  | Я представляю членам коллектива свободу в выполнении работы |  | + |  |  |  | 1 |
| 3 |  | Я поощряю применение унифицированных приемов в работе |  | + |  |  |  | 1 |
| 4 |  | Я разрешаю подчиненным решать задачи по их усмотрению |  |  | + |  |  |  |
| 5 |  | Я побуждаю членов коллектива к большому напряжению в работе |  |  | + |  |  |  |
| 6 |  | Я представляю подчиненным возможность делать работу так, как они считают целесообразным |  |  |  | + |  |  |
| 7 |  | Я поддерживаю высокий темп работы | + |  |  |  |  | 1 |
| 8 |  | Я направляю помыслы людей на выполнение производственных задач |  | + |  |  |  | 1 |
| 9 |  | Я лично разрешаю конфликты в коллективе |  |  |  | + |  |  |
| 10 | \* | Я неохотно предоставляю подчиненным свободу действий |  |  | + |  |  |  |
| 11 | \* | Я решаю сам, что и как должно быть сделано | + |  |  |  |  |  |
| 12 |  | Я уделяю внимание производственным показателям |  | + |  |  |  | 1 |
| 13 |  | Я распределяю поручения исходя из производственной целесообразности |  | + |  |  |  | 1 |
| 14 |  | Я способствую нововведениям в коллективе |  | + |  |  |  | 1 |
| 15 | \* | Я тщательно планирую работу коллектива |  |  |  | + |  | 1 |
| 16 | \* | Я не объясняю подчиненным свои решения |  |  |  | + |  | 1 |
| 17 | \* | Я стараюсь убедить в полезности моих действий |  |  | + |  |  |  |
| 18 |  | Я предоставляю подчиненным возможность устанавливать свой режим работы |  |  |  |  | + |  |

2. В графе «Обработка результатов» в строках, соответствующих ситуациям, которые отмечены знаком (\*), поставить единицы (1) там, где есть ответы «редко» или «никогда». В графе «Обработка результатов» в строках, соответствующих ситуациям, которые не отмечены знаком (\*), поставить единицы (1) там, где есть ответы «всегда» или «часто».

3. Если ситуации 2,4-6,8,10,14,16,18 отмечены единицами, обвести единицы кружками, просуммировать, сумму отложить на вертикальной оси «Забота о людях». Просуммировать остальные единицы, сумму отложить на горизонтальной оси «Забота о производстве».

4. Полученную при пересечении точку поставить на рисунке 9.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Забота о людях | 9 | (9;1) |  |  |  |  |  |  |  | (9;9) |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  | (5;5) |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  | **(6;4)** |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | (1;1) |  |  |  |  |  |  |  | (1;9) |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Забота о производстве | | | | | | | | | |

## Рис.9 Решетка менеджмента

Приложение Б

Таблица 16

Определение и оценка качества сахарного печенья изготовителем

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название группы ПК | Единичные ПК | Единичная оценка | Весовые коэффициенты для единичных ПК | Групповая оценка | Весовые коэффициенты для групп ПК | Комплексный показатель качества |
| 1 | Показатели назначения Р1 | - функциональный Р11 | 9 ∙ 8 ∙ 3 = 216 | m11 = 216/396 = 0,55 | Р1 =216∙0,55 + +180∙0,45 = 200 | λ1 = 200/1317 = 0,15 | Q = 200∙0,15+ + 213∙0,16+ +40∙0,03+ +149∙0,11+ +90∙0,07+ +117∙0,09+ +23∙0,02+ +288∙0,22+ +107∙0,08+ +27∙0,02+ +40∙0,03+ +23∙0,02 = 30+ +34+1,2+16,4+ +6,3+10,5+0,5+ +63,4+8,6+0,5+ +1,2+0,5 = 173 |
| - состав продукции Р12 | 9 ∙ 5 ∙ 4 = 180 | m12 = 180/396 = 0,45 |
| 2 | Показатели надежности Р2 | - показатель безотказности Р21 | 7 ∙ 5 ∙ 5 = 175 | m21 = 175/415 = 0,42 | Р2 =175∙0,42 + +240∙0,58 = 213 | λ2 = 213/1317 = 0,16 |
| - показатель сохраняемости Р22 | 8 ∙ 6 ∙ 5 = 240 | m22 = 240/415 = 0,58 |
| 3 | Показатели экономичного использования материалов, топлива и энергии Р3 | - показатель экономичности энергопотребления Р31 | 4 ∙ 3 ∙ 2 = 24 | m31 = 24/72 = 0,33 | Р3 = 24∙0,33 + +48∙0,67 = 40 | λ3 = 40/1317 = 0,03 |
| - показатель экономичности потребления материальных и трудовых ресурсов Р32 | 4 ∙ 4 ∙ 3 = 48 | m32 = 48/72 = 0,67 |
| 4 | Показатели технологичности Р4 | - показатель себестоимости Р41 | 9 ∙ 9 ∙ 1 = 81 | m41 = 81/261 = 0,31 | Р4 = 81∙0,31 + +180∙0,69 = 149 | λ4 = 149/1317 = 0,11 |
| - показатель материалоемкости Р42 | 9 ∙ 4 ∙ 5 = 180 | m42 = 180/261 = 0,69 |
| 5 | Показатели транспортабельности Р5 | — | 6 ∙ 5 ∙ 3 = 90 | m5 = 90/90 = 1 | Р5 = 90∙1 = 90 | λ5 = 90/1317 = 0,07 |
| 6 | Эргономические показатели Р6 | - антропогенный Р61 | 7 ∙ 7 ∙ 3 = 147 | m61 = 147/333 = 0,44 | Р6 =147∙0,44 + +96∙0,29 + +90∙0,27 = 117 | λ6 = 117/1317 = 0,09 |
| - физиологический и психофизический Р62 | 6 ∙ 4 ∙ 4 = 96 | m62 = 96/333 = 0,29 |
| - психологический Р63 | 6 ∙ 5 ∙ 3 = 90 | m63 = 90/333 = 0,27 |
| 7 | Экологические показатели Р7 | - показатель, связанный с использованием материальных ресурсов природы Р71 | 5 ∙ 2 ∙ 1 = 10 | m71 = 10/47 = 0,21 | Р7 = 10∙0,21 + +16∙0,34 + +27∙0,57 = 23 | λ7 = 0,02 |
| - показатель, связанный с использованием природных энергетических ресурсов Р72 | 8 ∙ 2 ∙ 1 = 16 | m72 = 16/47 = 0,34 |
| - показатель, связанный с загрязнением окружающей среды Р73 | 3 ∙ 3 ∙ 3 = 27 | m73 = 27/47 = 0,57 |
| 8 | Показатели безопасности Р8 | — | 9 ∙ 8 ∙ 4 = 288 | m8 = 288/288 =1 | Р8=288∙1 =288 | λ8 = 288/1317 = 0,22 |
| 9 | Эстетические показатели P9 | - показатель информационной выразительности Р91 | 8 ∙ 8 ∙ 1 = 64 | m91 = 64/432 = 0,15 | Р9 = 64∙0,15 + +72∙0,17 + +72∙0,17 + +168∙0,39 + 56∙0,13 = 107 | λ9 = 107/1317 = 0,08 |
| - показатель рациональности формы Р92 | 9 ∙ 8 ∙ 1 = 72 | m92 = 72/432 = 0,17 |
| - показатель целостности композиции Р93 | 9 ∙ 8 ∙ 1 = 72 | m93 = 72/432 = 0,17 |
| - показатель совершенства изготовления поверхностей Р94 | 8 ∙ 7 ∙ 3 = 168 | m94 = 168/432 = 0,39 |
| - показатель стабильности товарного вида Р95 | 8 ∙ 7 ∙ 1 = 56 | m95 = 56/432 = 0,13 |
| 10 | Показатели стандартизации и унификации P10 | — | 9 ∙ 3 ∙ 1 = 27 | m10 = 27/27 = 1 | Р10 = 27∙1 = 27 | λ10 = 27/1317 = 0,02 |
| 11 | Патентно-правовые показатели Р11 | - показатель патентной защиты Р11,1 | 9 ∙ 3 ∙ 1 = 27 | m11,1 = 27/75 = 0,36 | Р11 = 27∙0,36 + +48∙0,64 = 40 | λ11 = 40/1317 = 0,03 |
| **-** показатель патентной чистоты Р11,2 | 8 ∙ 3 ∙ 2 = 48 | m11,2 = 48/75 = 0,64 |
| 12 | Экономические показатели | - показатель конкурентоспособности продукта Р12,1 | 7 ∙ 4 ∙ 1 = 28 | m12,1 = 28/42 = 0,67 | Р12 =28∙0,67 + +14∙0,33 = 23 | λ12 = 23/1317 = 0,02 |
| - показатель рентабельности Р12,2 | 7 ∙ 2 ∙ 1 = 14 | m12,2 = 14/42 = 0,33 |