

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ФАКУЛЬТЕТ: «МЕНЕДЖМЕНТ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ»**

КАФЕДРА: «МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

***на тему: «Разработка и внедрение в пищевых
предприятиях ИСО 22000»***

**Выполнила:
студентка группы 49-08 МСМ**

Хаитметова Н

Ташкент 2012 г

Введение

1-глава. Теоретические вопросы внедрения системы менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 22000

1.1. Общие понятия о системе менеджмента безопасности пищевой продукции

1.2. Нормативные документы, устанавливающие требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции

1.3. Принципы системы безопасности пищевой продукции по международным стандартам ISO серии 22000

2-глава. Разработка и внедрение в пищевых предприятиях системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

2.1 Основные требования стандарта ISO 22000

2.2 Планирование разработки и внедрения системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

2.3 Требования к документации и записям системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

2.4 Практические стороны внедрения системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

Заключение

Список использованной литературы

Введение

После обретения независимости Правительством Республики Узбекистан принимаются меры по осуществлению и развитию экономических реформ во всех отраслях экономики [1,2].

Как отмечал в своей книге "Узбекистан - собственная модель перехода на рыночные отношения" [2] Глава нашего государства, заложены следующие основные принципы: открытость во внешних сношениях, вне зависимости от идеологических воззрений; равноправное и взаимовыгодное сотрудничество, невмешательство во внутренние дела других стран; всемерный учет взаимных интересов при верховенстве своих национально-государственных интересов; республика не должна входить в сферу влияния какой-либо великой державы; установление и развитие как двусторонних, так и многосторонних внешних связей на основе полного доверия, углубления сотрудничества в рамках международных экономических и финансовых организаций; соблюдение общепризнанных норм международного права и последовательный переход на международные стандарты».

В современном мире предъявляются высокие требования к качеству пищевых продуктов. Но в отличие от требований к качеству, которые могут изменяться в зависимости от требований конкретных потребителей, требования к безопасности пищевой продукции, являются незыблемыми. Приступая к производству, производитель берет на себя ответственность перед потребителем за производимую продукцию. Пищевым предприятиям, стремящимся удерживать свои позиции на рынке и быть конкурентоспособными, необходимо учитывать риски, связанные с безопасностью пищевой продукции

Одно из первых официальных упоминаний о проблеме качества и безопасности пищи относится к 1890 г., когда ряд европейских стран задали США ряд «неудобных» вопросов в отношении поставляемой американской говядины. В связи с этим Конгресс США обязал Департамент сельского хозяйства (USDA) нести ответственность за обеспечение того, что экспорт продуктов будет соответствовать европейским требованиям. В 1891 г. был принят Федеральный закон об инспекционном контроле мяса (FMIA) - одна из первых федеральных мер защиты прав потребителей. В нем были установлены санитарные нормы для убоя и на перерабатывающих предприятиях и обязательный осмотр животных (крупного рогатого скота, свиней, овец и коз) и каждой туши. Конгресс потребовал наличия государственных инспекторов во всех учреждениях, которые производят мясную продукцию для торговли.

СМБПП может создаваться на любых предприятиях, так или иначе связанных с производством пищевых продуктов. В их число включены предприятия растениеводства, животноводства, переработчики (первичные - маслозаводы, бойни, сахарозаводы и др.; вторичные - кондитерские фабрики, мясокомбинаты, хлебозаводы и др.); компании оптовой и

розничной торговли; производители тары и упаковки, удобрений и пестицидов, ветеринарных препаратов и ингредиентов, технологического оборудования, средств измерения, инвентаря; предприятия общественного питания; организации-перевозчики, организации, обеспечивающие хранение (хладокомбинаты, склады). Система связей между предприятиями-производителями пищевых продуктов является так называемой «продуктовой (или пищевой) цепью». При этом в начале в большинстве случаев находится предприятие растениеводства, а в конце - конечный потребитель – мы с вами.

Результативное функционирование СМБПП, как и любой другой системы управления, обеспечивается в том числе за счёт наличия документации. Выгоды от документирования системы: ясные разграничение ответственности и полномочий, воспроизводимость и проверяемость деятельности, независимость деятельности от отдельных исполнителей через хранение и передача знаний, помощь в принятии решений. Важно помнить, что СМБПП является документированной системой, а не системой документов.

1.1 Общие понятия о системе менеджмента безопасности пищевой продукции

Современный этап развития пищевой отрасли прежде всего характеризуется расширением различных видов добавок в пищевые продукты (в т.ч. генетически модифицированных) и развитием новых способов обработки пищевой продукции. Причем, и то и другое может оказывать неоднозначное и, часто, не до конца изученное воздействие на человеческий организм, вызывая различные патологии и аллергические реакции. Это происходит на фоне повышенного эпидемиологического риска глобальных масштабов в связи с распространением такой болезни, как «птичий грипп» на экспортируемые пищевые продукты. Все это заставляет постоянно повышать требования к безопасности пищевой продукции, выявляя и предупреждая малейшие риски. Интеграция Узбекистана в мировую экономику ставит свои задачи перед отечественным производителем пищевой продукции. Пошлины на сельскохозяйственную и животноводческую продукцию неизбежно будут значительно снижены или отменены, лишая организации такого важного преимущества, как более низкие цены. Иностранные пищевые продукты займут существенную долю рынка в том случае, если отечественный производитель не сможет сравняться с ними по:

вкусовым качествам пищевого продукта
безопасности пищевого продукта.

Надо отметить, что если по вкусовым качествам наши продукты вполне конкурентоспособны вследствие низкой распространенности различных добавок, то по безопасности мы явно отстаем. Это прекрасно иллюстрируют непрекращающиеся массовые отравления алкогольной продукцией, частые случаи отравления на предприятиях общественного питания. Решающее влияние на конкурентоспособность организации пищевой промышленности вскоре будет оказывать сложившаяся ситуация, касающаяся проблем антисани-

тарии, халатности рабочих и пр. В особенности это касается малых предприятий.

История современных стандартов безопасности пищевой продукции начинается в США в 1920-х годах, когда были разработаны единые стандарты на оборудование, используемое в молочной промышленности - «Стандарты 3-А». В этих стандартах была представлена система анализа рисков и критических контрольных точек (ККТ), пока только для молочной промышленности.

Затем в конце 1959 года по заказу NASA в рамках космической программы США исследователи компании Pillsbury разработали систему HACCP на основе семи принципов предотвращения рисков возникновения опасности заражения и порчи продовольствия (более подробно они рассматриваются в главе 1.3).

Эта система была замечена другими отраслями промышленности США, когда в 1967 году Управление продовольствия и лекарственных препаратов США (FDA) начало осуществление экспериментальной программы самостоятельной сертификации предприятий пищевой промышленности. И уже в 1974 году система HACCP стала обязательной для производителей низкокислотных консервов США.

Международное признание стало приходить к HACCP в конце 1980-х годов. В 1993 году в ЕЭС происходит принятие Директивы 93/43/ЕЭС «О гигиене пищевой продукции», предусматривающей с 1996 года обязательное применение систем контроля при производстве всех продуктов питания, основанных на принципах HACCP. В 1997 году Codex Alimentarius³ публикует документ - ALINORM 97/31A, в котором изложены принципы и основные этапы создания системы HACCP.

В 2001 году Международной организацией по стандартизации был издан стандарт ISO 15161 «Руководящие указания по применению ISO 9001:2000 в пищевой промышленности и производстве напитков», в котором была сделана первая попытка объединить стандарт ISO 9001 и принципы HACCP. В том же году был принят стандарт ГОСТ Р 51705.1-2001 «Управление качеством пищевой продукции на основе принципов HACCP», обозначив признание системы HACCP в России.

В 2005 году был выпущен стандарт ISO 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции» и технические условия ISO/TS 22004:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Руководящие указания по применению ISO 22000:2005».

Разработка ISO 22000 Международной организацией по стандартизации обусловлена следующими причинами:

- ISO 9001 не специфично для пищевой промышленности и не может являться основой для создания эффективной системы менеджмента в организациях цепи создания пищевой продукции
- существованием множества национальных стандартов в различных странах с разнящимися требованиями, что является лишним затруднением при производстве и реализации экспортируемой пищевой продукции
- необходимостью в разработке единого стандарта, на основе которого могут составляться единые критерии оценки системы менеджмента для проведения аудитов в организациях пищевой промышленности
- необходимостью улучшения взаимодействия между организациями цепи создания пищевой продукции, вследствие важности обмена информацией внутри нее
- необходимостью оптимизации ресурсов как в организации, так и по всей цепи создания пищевой продукции
- необходимостью учесть лучший мировой опыт в области систем безопасности пищевой продукции

- необходимостью улучшения процесса планирования и предупреждения рисков в организациях цепи создания пищевой продукции

- необходимостью учета программ обязательных предварительных мероприятий (далее по тексту «ПрОПМ») в целях предупреждения возникновения опасностей, относящихся к безопасности пищевой продукции.

Стандарт ISO 22000 распространяется на организации двух крупных категорий: организации-участники цепи создания пищевой продукции

организации, опосредованно вовлеченные в цепь создания пищевой продукции.

Более подробно области применения стандарта приведены на рис.1. Область применения не зависит от формы и размера организации. Необходимо также отметить, что существует возможность использования требований стандарта ISO 22000 на малых предприятиях (в т.ч. - на маленьких фермах, в магазинах и т.д.), если эти требования были разработаны для них другой организацией, находящейся вверху и внизу по цепи создания пищевой продукции.

Ключевые элементы ISO 22000 включают в себя (см. рис. 2):

- выполнение законодательных и регламентирующих требований
- обмен информацией внутри организации и вдоль цепи создания пищевой продукции
требования ISO 9001

- реализация принципов HACCP

- внедрение программ обязательных предварительных мероприятий.

Внедрение стандарта ISO 22000 позволит Вашей организации получить следующие преимущества:

- повысить управляемость бизнеса
- улучшить имидж компании на отечественном и зарубежном рынках
- повысить инвестиционную привлекательность и стоимость бизнеса
- получить доступ к новым, в т.ч. зарубежным, рынкам сбыта
- обеспечить правовую безопасность организации
- продемонстрировать производственную стабильность.

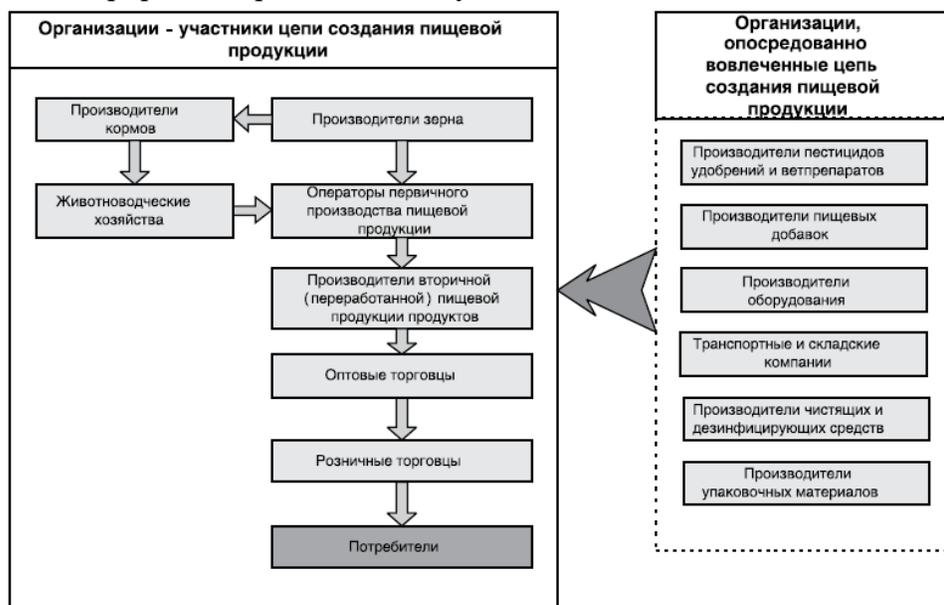


Рисунок 1. Область распространения стандарта ISO 22000



Рисунок 2. Ключевые элементы стандарта ISO 22000

1.2. Нормативные документы, устанавливающие требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции

Стандарт, применяемый для сертификации СМБПП: ISO 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организации, участвующей в пищевой цепочке».

Основные этапы разработки:

- **1960 г.** – начало разработки и применения системы HACCP в США (на русском языке иногда называется ХАССП) (Hazard Analysis and Critical Control Points - анализ рисков и критические контрольные точки);
- **2001 г.** – принятие Международной организацией по стандартизации стандарта ИСО 15161, поясняющего применение стандарта ИСО 9001 в пищевой промышленности;
- **1993 г.** – принятие на уровне Европейского сообщества Директивы по гигиене пищевых продуктов 93/43 ЕЭС о применении принципов HACCP;
- **2005 г.** – принятие Международной организацией по стандартизации стандартов ISO 22000 и ISO/TS 22004.

Стандарты семейства ИСО 22000:

ISO 22000:2005 - определяет требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции. Применяется для целей сертификации. Стандарт не устанавливает требований к продукции.

Сертификация систем менеджмента безопасности пищевых продуктов проводится на соответствие данному стандарту

Система прослеживаемости является обязательным требованием ISO 22000:2005. При создании системы прослеживаемости продуктов организациями пищевой отрасли может применяться стандарт ISO 22005:2007 — «Traceability in the feed and food chain — General principles and basic requirements for system design and implementation» — Прослеживаемость в цепи пищевых продуктов и кормов — Общие принципы и основные требования к проектированию и внедрению систем.

Одним из недостатков ISO 22000:2005 отмечают отсутствие детальных требований к программам предварительных условий. Требования есть, но не описано в деталях КАК это делать. Если предприятие планирует реализацию своей продукции в сети магазинов розничной торговли, да еще желает производить продукту их торговой марки, то может возникнуть необходимость внедрения ISO/TS 22002-1:2009 — «Prerequisite programmes on food safety — Part 1: Food manufacturing» — Программы предварительных условий для безопасности пищевых продуктов — Часть 1. Производство пищевых продуктов. Этот стандарт применяется совместно с ISO 22000:2005. В стандарте детально определены требования к программам предварительных условий, перечисленных в пункте 7.2.3 ISO 22000:2005: а) конструкция, размещение зданий и сетей; b) рабочая среда, оборудование; c) обеспечение воздухом, водой энергией и др. системами; d) поддерживающий сервис, включая сбор и вывоз отходов; e) содержание оборудования; f) управление закупками; g) мероприятия по предупреждению перекрестного загрязнения; h) чистка и дезинфекция; i) контроль за вредителями; j) гигиена персонала.

Кроме того, в стандарте определены и другие требования в отношении переработки продуктов, процедуры отзыва, хранению продуктов, информации о продуктах, защиты, в том числе от биотерроризма.

Предприятия, имеющие сертификат ISO 22000:2005, могут продолжать совершенствовать свою систему, внедряя эти требования в таком объеме, как это изложено в ISO 22002-1:2009, и предъявив усовершенствованную систему сертификационной организации, получить соответствующий сертификат в соответствии со схемой сертификации FSSC 22000:2010 (Food Safety System Certification). Данный стандарт поддерживается союзом производителей продуктов питания и напитков Европейского Сообщества.

Техническая спецификация **ISO / TS 22002-1:2009, Программы предварительных условий по безопасности пищевых продуктов. Часть 1. Производство пищевых продуктов**, устанавливает требования к программам, необходимых для реализации продовольственной продукции, которые являются безопасными для потребления человеком. Он предназначен для использования совместно со стандартом ИСО 22000:2005, который дает требования к системе менеджмента безопасности пищевых продуктов.

Новая техническая спецификация имеет огромный потенциал воздействия, поскольку, согласно последним данным, около 8 000 организаций из 112 стран мира были сертифицированы по ISO 22000:2005 к концу 2008 года.

ISO / TS 22002-1 определяет требования к созданию, внедрению и поддержанию условий программы, призванной помочь производителям продуктов питания контролировать:

- Вероятность опасностей безопасности продукта через рабочую среду
- Биологическое, химическое и физическое загрязнение продукта, в том числе перекрестное загрязнения между продуктами
- Продовольственную безопасность опасных уровней в окружающей среде и продуктов переработки.

Предприятия сельского хозяйства являются первым звеном многочисленных цепей поставок, доставляющих продукты на кухню потребителя. Новый стандарт *ISO/TS 22002-3:2011 «Программы предварительных условий по безопасности пищевых продуктов. Часть 3. Производство сельскохозяйственных культур»* разработан с целью помочь представителям сельского хозяйства внедрить передовую санитарную практику и внести свой вклад в контроль за рисками безопасности в цепи поставок пищевой продукции.

Стандарт ISO/TS 22002-3 представляет собой один из стандартов ISO серии 22000, устанавливающей принципы программ обязательных требований безопасности пищевой продукции (PRP). В таких программах устанавливаются базовые требования и мероприятия, необходимые для обеспечения гигиены в рамках всей пищевой цепи на этапах производства, обработки и предложения безопасных для человека пищевых продуктов. В стандарте ISO/TS 22002-3 устанавливаются требования и рекомендации по разработке, внедрению и документированию таких программ для сельского хозяйства.

«Цепь поставок, соединяющая ферму и стол потребителя, может быть длинной, и даже глобальной по своему масштабу и включать множество различных участников», - комментирует Доминик Берже, руководитель группы ISO, разработавшей новый документ. *«Поэтому важно гарантировать безопасность продуктов уже на самом первом этапе, который зачастую является фермой. Стандарт ISO/TS 22002-3 устанавливает передовые требования и рекомендации по способам обеспечения такой безопасности».*

Данный документ будет полезен для всех организаций, включая частные фермерские хозяйства и группы, участвующие в цепи поставок и желающие внедрить программы обязательных условий в соответствии со стандартом ISO 22000:2005 (основные требования к управлению пищевой безопасностью), независимо от их размера или масштаба.

Он применим к выращиванию сельскохозяйственных культур (например, злаков, фруктов, овощей), разведению сельскохозяйственных животных (например, крупного рогатого скота, свиноводству, рыбному хозяйству) и переработке их продукции (например, молока, яиц).

В область действия документа включены все операции, относящиеся к сельскому хозяйству (например, сортировка, очистка, упаковка, необработанной продукции, производство кормов, транспортировка в пределах фермы).

Документ включает конкретные примеры программ PRP, которые приведены только в качестве рекомендаций, поскольку сельскохозяйственные операции очень разнообразны по своей природе, зависят от типа продукции, способов производства, географической и биологической среды, соответствующие законодательных и нормативных требований и т.п. Следовательно, потребности, масштаб применения и сущность программ будут отличаться для разных организаций.

Стандарт *ISO/TS 22002-3:2011 «Программы предварительных условий по безопасности пищевых продуктов. Часть 3. Производство сельскохозяйственных культур»* разработаны рабочей группой *WG 2 «Сельское хозяйство» подкомитета SC 17 «Системы управления безопасностью пищевой продукции» технического комитета ISO/TC 34 «Пищевые продукты»*.

ISO/TS

22003:2007

«СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента безопасности пищевых продуктов

Требования к СМБПП могут происходить из ряда источников. Настоящий стандарт разработан с целью оказания помощи в проведении сертификации СМБПП, отвечающих требованиям ИСО 22000 "Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов". Содержание настоящего стандарта может также быть использовано для содействия в проведении сертификации СМБПП, в основе которых лежат другие заданные требования

Настоящий стандарт предназначен для использования органами, которые осуществляют аудит и сертификацию СМБПП. Он устанавливает общие требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента безопасности пищевых продуктов. Такие органы называются органами по сертификации. Данное название не должно служить препятствием для использования настоящего стандарта органами с другими названиями, которые осуществляют деятельность в рамках области применения настоящего стандарта. По существу настоящий стандарт должен быть пригодным для использования любым органом, участвующим в оценке СМБПП.

Работы по сертификации подразумевают проведение аудита СМБПП организации. Формой подтверждения соответствия СМБПП организации конкретному стандарту на СМБПП (например, ИСО 22000) или другим заданным требованиям служит, как правило, сертификационный документ или сертификат.

Задачей сертифицируемой организации является разработка своих собственных систем менеджмента (в том числе СМБПП на базе ИСО 22000 или других установленных требований к СМБПП, систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента или систем менеджмента гигиены труда и техники безопасности), и организация вправе сама определять расстановку различных компонентов таких систем (за исключением тех случаев, когда соответствующие законодательные требования предписывают иное). Степень сопряжения различных компонентов системы менеджмента будет колебаться в зависимости от организации. Поэтому органам по сертификации, которые действуют в соответствии с настоящим стандартом, следует принимать во внимание культуру и методы своих клиентов относительно внедрения СМБПП в масштабах организации.

Настоящий

стандарт:

- определяет правила проведения аудита и сертификации системы менеджмента безопасности пищевых продуктов (СМБПП), соответствующей требованиям ИСО 22000 (или другим требованиям, устанавливаемым к СМБПП), и

- предоставляет клиентам необходимую информацию о порядке проведения сертификации их поставщиков, что придает им большую уверенность и надежность в сотрудничестве.

Сертификация СМБПП (далее - сертификация) представляет собой деятельность по оценке соответствия третьей стороной (см. ИСО/МЭК 17000, п.5.5). Поэтому органы, осуществляющие эту деятельность, являются органами по оценке соответствия третьей стороной (далее - органы по сертификации).

Настоящий стандарт, в первую очередь, предназначен для использования в качестве нормативного документа, устанавливающего критерии аккредитации или паритетной оценки органов по сертификации, которые стремятся быть признанными компетентными для проведения сертификации СМБПП на соответствие требованиям ИСО 22000. Они также предназначены для использования в качестве нормативного документа, устанавливающего критерии, регулятивными органами и промышленными объединениями, которые занимаются непосредственным признанием способности органов по сертификации сертифицировать СМБПП на соответствие критериям, дополняющим или отличным от критериев - по ИСО 22000

ISO/TS 22004:2005 – данная техническая спецификация содержит руководящие указания по применению стандарта ISO 22000:2005.

1.3 Принципы системы менеджмента безопасности пищевой продукции по стандартам ISO серии 22000

Одним из путей повышения качества и конкурентоспособности отечественной пищевой продукции является применение международных стандартов по безопасности пищевой продукции.

ХАССП – концепция, которая предусматривает систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, которые влияют на безопасность продукции.

Система ХАССП основывается на идеях инженерной системы FMEA (типизация отказов и анализ дефектов). Разработка системы ХАССП была начата в США, в НАСА и в ряде военных лабораторий. Основной задачей являлось создание безопасной пищи для

астронавтов. В восьмидесятые годы происходят крупные международные инциденты, связанные с производством пищевой продукции, и возникает необходимость в создании предупреждающей системы их безопасности. В результате дорабатывается система ХАССП, которая в настоящее время получила широкое признание и применяется многими компаниями развитых стран, а в США, Канаде, ЕС является обязательной. Ведущие торговые организации Европы сейчас требуют наличия систем ХАССП у всех производителей пищевых продуктов, желающих работать на мировом продовольственном рынке.

ХАССП является предупреждающей системой в части безопасности пищевой продукции, но не системой отсутствия рисков. Она не направлена на достижение полного совершенства, ее задача – обеспечить должное усердие при изготовлении пищевой продукции. Система ХАССП – это действенная идентификация рисков задолго до их возможной реализации. Она предназначена для уменьшения рисков, вызванных возможными проблемами с безопасностью пищевой продукции.

Особенностью этой системы является то, что при ее помощи изучается каждый шаг (этап) в пищевом производстве, выявляются специфические риски/опасности, внедряются эффективные методы контроля и мониторинга. Система ХАССП исходит из следующих основных принципов:

- идентификация любых опасностей, которые следует предотвратить, устранить или снизить до приемлемого уровня;
- определение на любом этапе (этапах) процесса критических точек, в которых необходимо осуществлять управление с целью предотвратить, устранить или снизить опасность до приемлемого уровня;
- установление в критических контрольных точках критических пределов, которые позволяют отделить приемлемые условия от неприемлемых с целью предотвращения, устранения или сокращения выявленных опасностей;
- выработку и проведение эффективных процедур управления в критических точках;
- установление корректирующих действий, которые следует предпринять, если данные мониторинга говорят о выходе критической точки из-под контроля;
- установление процедур, которые следует регулярно выполнять для проверки результативности мер, принимаемых по вышеперечисленным позициям;
- ведение документации и записей в объеме, соответствующем характеру и достаточном для подтверждения эффективного применения указанных выше мер.

В случае модификации процесса, продукции в предприятие должно проанализировать свои процедуры и внести в них изменения.

Для обеспечения соответствия продукции системе ХАССП Международная организация по стандартизации (ISO) разработала международный стандарт ИСО 22000:2005.

Главным достоинством документа является его способность облегчить организации внедрение системы ХАССП. Разработанный специалистами пищевой отрасли, стандарт ИСО 22000 гармонично сочетает в себе принципы ХАССП и требования ключевых стандартов, разработанных крупнейшими торговыми синдикатами. Стандарт ИСО 22000 гармонизирован с требованиями МС ИСО 9001:2000 «Системы менеджмента качества. Требования». Кроме того, системы менеджмента, основанные на ИСО 22000 могут быть сертифицированы.

Нормативная база СМБПП:

- документы комиссии Кодекс Алиментариус
- Регламент ЕС № 852/2004 Европейского Парламента и Совета от 29 апреля 2004 года «О санитарно-гигиенических правилах производства пищевых продуктов»
- ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любым организациям в цепочке поставки»

Система менеджмента безопасности пищевой продукции основанная на МС ИСО 22000:2005 включает в себя следующие ключевые элементы, позволяющие обеспечить безопасность пищевой продукции во всей цепи ее создания:

- обмен информацией;
- системный менеджмент;
- программы предварительных обязательных мероприятий;
- принципа ХАССП;
- законодательные и регламентирующие требования.

Одним из ключевых этапов разработки СМБПП является анализ опасностей, в результате которого выявляются критические контрольные точки и опасности, которые будут устраняться с помощью производственных программ обязательных предварительных мероприятий.

Анализ опасных факторов предусматривает сбор и оценку информации об опасностях и условиях, которые могут привести к их возникновению. В рамках стандарта рассматриваются физические, биологические и химические опасности.

Все идентифицированные опасности оцениваются. Система контроля фокусируется на значимых опасных факторах, которые с разумной долей вероятности могут произойти и могут нанести вред здоровью потребителей. Основываясь на оценке опасностей, выбирают соответствующие мероприятия по управлению (производственные программы обязательных предварительных мероприятий и/или план ХАССП).

Международные стандарты серии ИСО 22000 распространяются на участников всей продуктовой цепи, т.е. по принципу «от фермы до вилки». Например, в область распространения системы менеджмента безопасности пищевой продукции могут быть включены следующие виды деятельности:

- производство сельскохозяйственной продукции;
- внесение удобрений для повышения плодородности почвы;
- использование средств борьбы с вредителями; сбор и хранение урожая;
- переработка сырья;
- транспортировка и хранение сырья;
- производство пищевой продукции;
- хранение готовой продукции;
- транспортировка и распространение готовой продукции;
- общественное питание.

К преимуществам использования ИСО 22000 можно отнести:

- систематический подход к безопасности пищевой продукции;
- предупреждающая система управления;
- дополнение и усиление системы управления качеством;
- возможность интеграции в систему управления качеством;
- помощь в демонстрации заинтересованным сторонам должной осмотрительности;
- использование международно-признанного подхода;
- малое количество отказов;
- эффективность затрат;
- повышение доверия / удовлетворенности заказчика.

Сегодня перед предприятиями пищевой отрасли стоят новые задачи, связанные в первую очередь с освоением внешних рынков. Это высококонкурентные рынки, с большой требовательностью к качеству продукции и ее безопасности. Наличие у предприятий пищевой промышленности системы безопасности пищевой продукции стало обязательным условием выхода на них. Значимость

этого фактора уже почувствовали многие отечественные предприятия, активно продвигающие свою продукцию за рубеж.

2.2 Основные требования стандарта ИСО 22000:2005

Конкретные требования стандарта детализируют концепции ряда ключевых элементов (Рисунок 1).

Наибольшее признание в мире с позиций результативности управления краткосрочными рисками, связанными с пищевой продукцией, получила система НАССР, позволяющая идентифицировать возможные опасности, оценить связанные с ними риски и управлять теми опасностями, которые являются значимыми для обеспечения безопасности пищевых продуктов.



Рисунок 1. Ключевые элементы международного стандарта ИСО 22000:2005

В ИСО 22000 принципы НАССР непосредственно реализованы через требования п. 4.2, 7.3, 7.4, 7.6, 7.7, 7.8 (Рисунок 3). Как свидетельствует опыт, результативное внедрение системы НАССР невозможно без соблюдения так называемых правильных практик, включая правильную гигиеническую деятельность. Эти правильные практики предварительно необходимые программы (ПНП) в терминах стандарта – являются условиями и способами повседневного функционирования организации, позволяющими обеспечить необходимые гигиенические требования на всех этапах жизненного цикла пищевых продуктов. Такие программы создают основу автономности СМБПП по модели ИСО 22000. Требования, относящиеся к предварительным программам, изложены в п. 7.2, 7.7, 7.8 (Рисунок 3) ИСО 22000.

Теория управления рисками предполагает обязательный обмен информацией между всеми сторонами, которые способны оказывать управляющие воздействия, направленные на предотвращение, устранение или снижение выявленных опасностей до приемлемых уровней. Очень важным обстоятельством является возможность возникновения опасности для здоровья конечного потребителя на любом этапе продуктовой цепи, что указывает на необходимость согласованного управления безопасностью каждым из её участников, а это может стать возможным только при адекватном обмене информацией (Рисунок 2). В ИСО

22000 требования, относящиеся к диалоговому обмену информацией, определяют п. 5.6 и 7.10.4 (Рисунок 3).

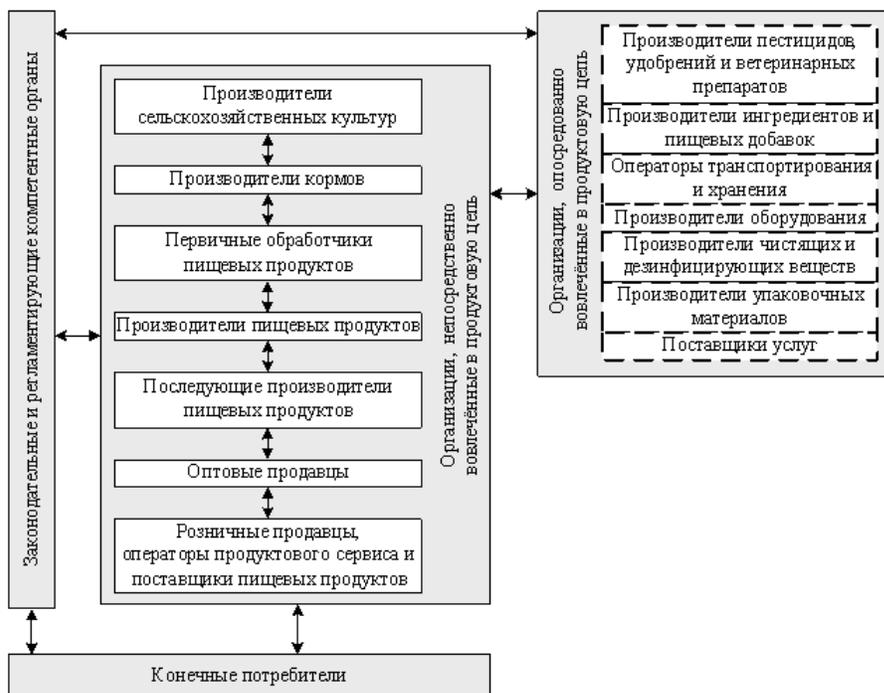


Рисунок 2. Пример обмена информацией внутри продуктовой цепи

Специалисты считают, что наибольшей эффективностью будет обладать СМБПП в случае её интеграции во все виды управленческой деятельности организации. Всемирно признаваемой основой для построения такой структурированной системы управления являются восемь принципов менеджмента качества, изложенные в стандарте ИСО 9000, реализация которых в рамках ИСО 22000 обеспечивается за счёт гармонизации требований со стандартом ИСО 9001:2008. Одним из аспектов гармонизации является структура ИСО 22000, требования которого к СМБПП изложены в разделах:

- Ø Общие требования (4.1),
- Ø Требования к документации (4.2),
- Ø Ответственность руководства (5),
- Ø Менеджмент ресурсов (6),
- Ø Планирование и реализация безопасной продукции (7),
- Ø Валидация, верификация и улучшение системы (8).

К пятому ключевому элементу, следует отнести соблюдение законодательных и регламентирующих требований, связанных с определяемой организацией областью распространения системы менеджмента безопасности производств: требование выявления и

соблюдения соответствующих законодательных и регламентирующих актов присутствует в каждом из разделов стандарта. [10]

Анализ, формальных требований к документации системы менеджмента, выполненный специалистами Русского Регистра, свидетельствует об обязательном наличии в составе СМБПП:

Ø 7 процедур, а именно: по управлению документацией, по управлению записями, по коррекциям, по корректирующим действиям, по обращению с потенциально небезопасной продукцией, по управлению внутренними аудитами;

Ø 29 записей;

Ø 15 иных видов документов.

Основным процессом СМБПП в соответствии с ИСО 22000 является планирование безопасной продукции (Рисунок 3), основу для которого создают разработка и внедрение ПНП и установление требований к документации системы. На таком сформированном базисе «надстраивается» система риск-менеджмента - НАССР, создаваемая в полном соответствии с этапами и принципами, изложенными в стандарте Комиссии Кодекс Алиментариус САС / RCP 1-1969, Rev . 4 (2003).

2.2. Планирование разработки и внедрения СМБПП в соответствии с ИСО 22000

Часто предприятия не имеют возможности содержать отдельный штат специалистов для оценки и анализа рисков, а вынуждены делать эту работу силами тех сотрудников, что есть в активе, таким образом, превращая их в разнопрофильных специалистов «многостаночников». Отсутствие возможности расширять штат, приглашать специалистов со стороны, в принципе не мешает успешному управлению – для этого достаточно пройти обучение необходимым типовым методам и иметь немного упорства, а опыт накопится в процессе работы. В крайнем случае, методы, предлагаемые в системе НАССР, вполне доступны и для самостоятельного освоения.

В данных методических рекомендациях мы рассмотрим оптимальный, на наш взгляд, набор инструментов для внедрения и поддержания **СМБПП**:

1. Блок-схемы производственного процесса
2. Контрольные карты
3. Метод 5W (5 Почему).

Блок-схема

Этот инструмент, который можно использовать при составлении технологических схем для категорий продукции или процессов. Блок-схема позволяет в простой и наглядной форме отразить последовательность операций производственного процесса и получить единое его понимание у рабочей группы НАССР. При анализе рисков рабочая группа должна рассмотреть и проработать блок-схемы всех производственных процессов на предприятии. Анализируя блок-схему производственных процессов, рабочей группе необходимо идентифицировать потенциальные опасности. (В скобках заметим еще один существенный момент: анализ блок-схем не самоцель рабочей группы, поэтому нужно рассматривать целесообразность

идентификации рисков также на планах производственных помещений.) Выходом работы с блок-схемами группы НАССР должна быть информация (например, приведенная к блок-схемам в качестве приложений):

- контролируемые параметры технологического процесса, периодичность и объем контроля (схемы производственного контроля)
- инструкции о процедурах уборки, дезинфекции и дезаэрации, а также гигиене персонала, согласованные с органами Минздрава Узбекистана.
- техническое обслуживание и мойка оборудования и инвентаря
- петли возврата, доработки и переработки продукции
- пункты санитарной обработки, расположение туалетов, умывальников, хозяйственно-бытовых зон
- пункты возможных загрязнений от сырья, смазочных материалов, хладагентов, поддонов, персонала
- система вентиляции и др.

Описание продукции и производства должны быть проверены группой НАССР на соответствие реальной ситуации.

Процесс составления блок-схемы должен быть как можно проще. После того, как будет достигнуто единое мнение относительно конечной картины в целом, определенные области можно разработать более подробно. Если это уместно, то некоторые основные этапы производственного процесса можно расширить, составив для них отдельные, более подробные блок-схемы. Разрабатывая блок-схему, всегда думайте о том, чего вы хотите добиться. Это поможет при разработке блок-схемы работать более целенаправленно.

Соблюдайте выбранную символику и уровень детализации.

Рассмотрим конечный вариант блок-схемы, описывающей процесс изготовления несоленого масла (рис. ???).

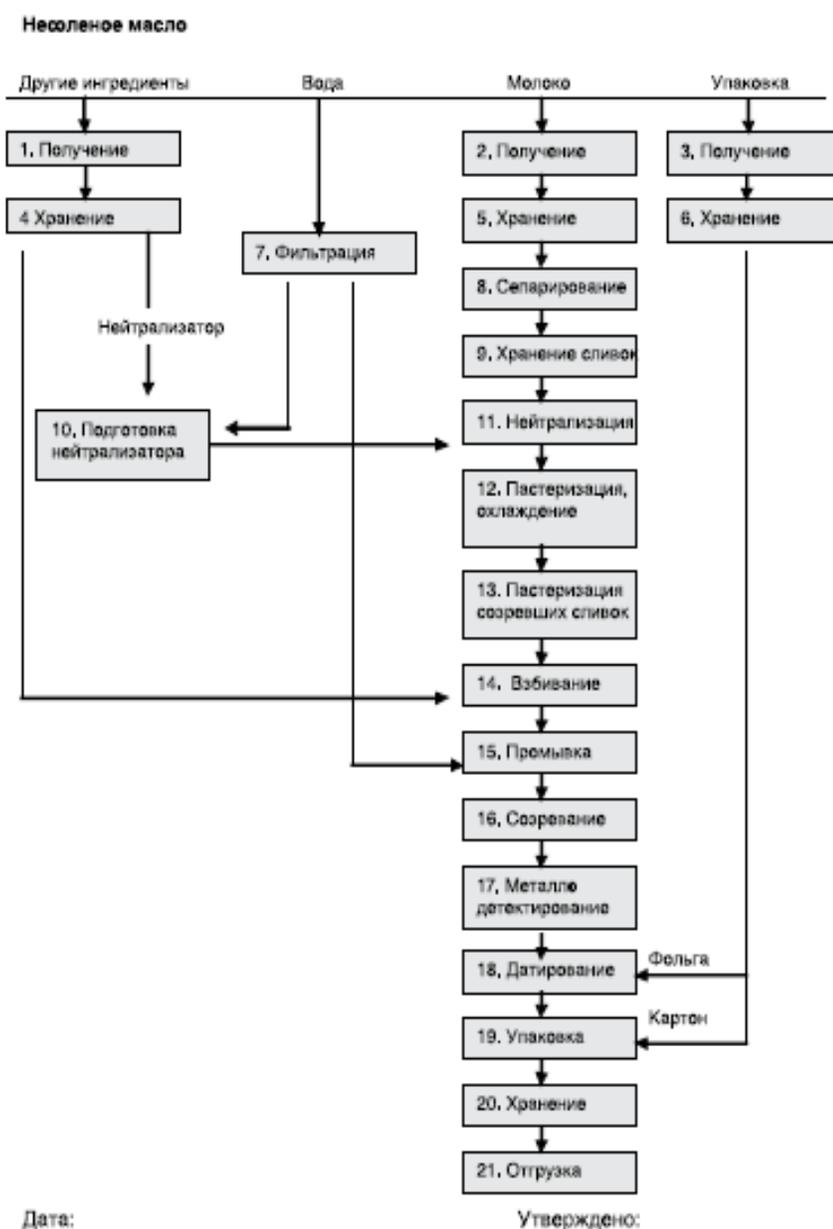


Рисунок 14. Блок-схема процесса изготовления несоленого масла

Методика составления блок-схемы:

1. Выберите процесс для изучения. Четко определите, где он начинается (исходящие данные), где заканчивается (результаты на выходе) и решите, насколько подробно Вы будете его рассматривать.
2. Проведите мозговой штурм по этапам процесса.
3. Расположите этапы в соответствующей последовательности.
4. Нарисуйте блок-схему.
5. Проверьте блок-схему применительно к практике. Действительно ли это происходит на самом деле?
6. Проведите обсуждение и решите, где возможны потенциальные риски.

Диаграмма процесса

Не менее практичным инструментом для иллюстрации процесса служит схема процесса, которая в различных источниках называется по-разному: Диаграмма, Матрица или Карта

процесса - но суть их едина. Будем придерживаться названия «**Диаграмма процесса**», потому что названия «**Карта процесса**» в последнее время приняло обозначение несколько другого понятия.

Диаграммы процессов, как и блок-схемы, можно отнести к инструментам «визуализации» процессов, причем не только производственных, но и, например, процессов СМК или бизнес-процессов. С их помощью можно с успехом добиться скорейшего понимания сотрудниками предприятия своей роли, места в его деятельности.

С помощью диаграмм процесса можно не только отразить последовательность операций производственного процесса, но и провести анализ существующего и/или разрабатываемого процесса: найти его «узкие» места, возможность для его оптимизации, определить ответственных, партнеров, последовательность и связь процесса с другими процессами.

При построении диаграммы процесса кроме его операций еще указываются участники процесса. Их располагают по горизонтали или вертикали в зависимости от количества участников. В случае большого числа участников процесса целесообразно их располагать вертикально. Горизонтальные диаграммы целесообразно еще строить тогда, когда необходимо проанализировать процесс, например, во времени. В диаграмме процесса участниками могут быть представлены как подразделения предприятия, так и должностные лица, например, Генеральный директор, который утверждает документ (рис.??? - 15).

Составление диаграммы процесса происходит в несколько шагов.

Первый шаг представляет собой схематизацию процесса «**как есть в настоящее время**» и относится к уровню текущего исполнения. Часто это нелегко сделать, поскольку не всегда сотрудники, которые участвуют в осуществлении различных операций в процессе, включены в рабочую группу по составлению диаграммы. Кроме того, по ходу составления диаграммы могут возникнуть новые решения по выполнению различных операций и действий. В этом случае их надо стараться зафиксировать для последующего использования.

Второй шаг представляет собой построение процесса «**как должно быть**» и относится к уровню исполнения «новых» и/или «дополнительных» требований. Например, некий процесс надо перестроить таким образом, чтобы производить продукцию, соответствующую требованиям вновь введенных в действие технических регламентов на пищевую продукцию.

При этом, надо учитывать те ресурсы, которые есть в наличии на предприятии или которыми будет предприятие обеспечено к моменту начала реализации измененного процесса.

Третий шаг представляет собой построение процесса «**как могло бы быть**» и относится к уровню исполнения, которое предприятие может достичь при вложении дополнительных ресурсов. То есть предприятие стремится к развитию производства и к совершенствованию технологии.

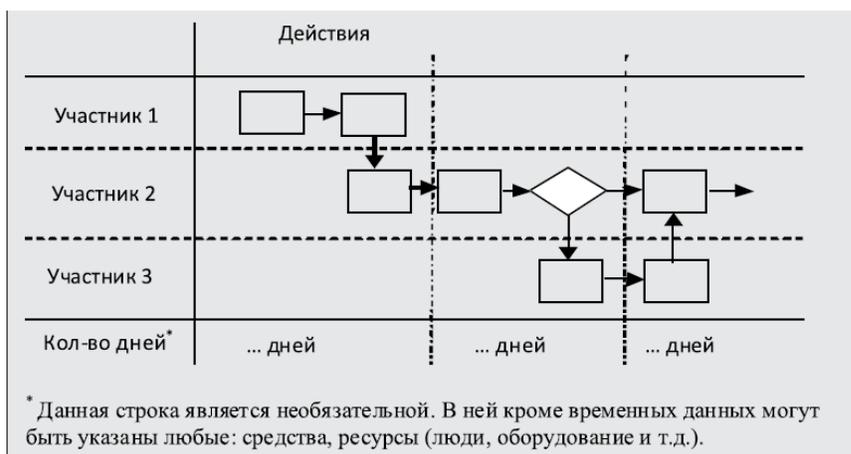


Рисунок 15. Общий вид диаграммы процесса (горизонтальная)

Последовательность шагов при составлении диаграмм процессов:

1. Формирование групп специалистов по составлению диаграммы процесса. Правильно подобранная команда владеет правильно определенной и необходимой информацией.

2. Составление межфункциональной диаграммы процесса по принципу – «как есть в настоящее время».

- Некоторую помощь можно получить, задавая следующие вопросы:
- Где и с чего (входные данные) начинается процесс?
- Где и чем (результаты – выходные данные) заканчивается процесс?
- «Кто» «что» делает при осуществлении процесса?
- Происходит ли принятие решения после выполнения действия «X»? Если да, то, какие направления принимает процесс после принятия возможных решений?
- Каковы входные данные и результаты, связанные с каждым действием «X» процесса?

3. Обсуждение в группе, каким процесс «должен быть», и построение соответствующей диаграммы процесса.

4. Анализ разницы между двумя схемами (количество действий, участники, время и другие необходимые ресурсы и средства). Разница не должна быть слишком значительной. Ее целесообразно отметить на диаграмме «как есть».

5. Составление плана действий, основанного на идее, что «должно быть сделано», чтобы перейти от ситуации «как есть» к ситуации «как должно быть».

6. Определение действий для изменения или улучшения процесса с целью достижения состояния «могло бы быть», при условии некоторых инвестиций.

С помощью составления диаграммы процесса также можно определить различные типы потерь, например:

- действия или этапы, которые не вносят свой вклад в то, что ценит потребитель, так называемые «действия, не имеющие дополнительной ценности»
- значимые для результата процесса действия, которые совершаются неправильным образом.

Контрольные карты

При внедрении СМБПІ мы неизбежно сталкиваемся с требованием стандарта ISO 22000, касающегося мониторинга производственного процесса. Данный раздел посвящен одному из самых эффективных инструментов мониторинга - контрольным картам. Но вначале необходимо пояснить, что такое вариации и что может служить их причиной. Контрольные карты помогают определять с достаточной точностью природувариаций, позволяя избегать ошибок.

Итак, фактически контрольная карта представляет собой график протекания процесса. Единственное, но очень важное отличие контрольной карты от графика- это наличие центральной линии и двух контрольных пределов. Центральная линия представляет собой требуемое среднее значение характеристики контролируемого параметра. А, соответственно, верхний и нижний контрольные пределы представляют собой максимально и минимально допустимые пределы изменения значения контролируемого параметра.

представляет собой максимально и минимально допустимые пределы изменения

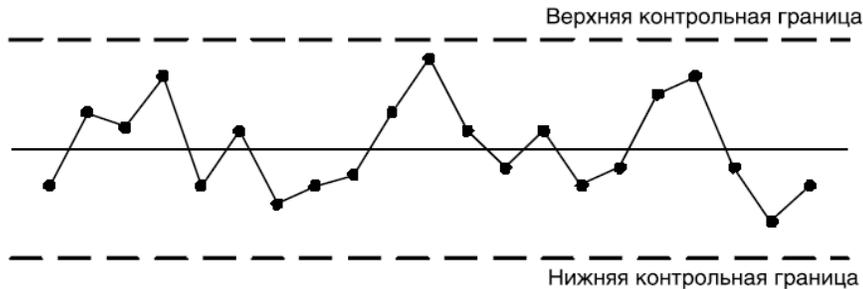


Рисунок 16. Общий вид контрольной карты

Контрольные пределы являются естественными границами процесса. Нельзя путать контрольные пределы и поле допуска, а также контрольные пределы и критические пределы. Если это будет осуществлено, то неизбежно возникнут ошибки при определении причины вариаций. Пример контрольной карты представлен на рис. 16.

Если график протекания процесса отцентрирован относительно центральной линии и находится внутри контрольных пределов, то все возможные несоответствия являются последствиями общих причин вариаций (см. рис. 16).

Метод 5W (5 Почему)

Большинство предприятий, настолько увлечены «тушением пожаров» (устранением несоответствий), что забывают об устранении причин. Поступать так все равно, что регулярно тушить возгорания у себя на складе, возникающие по причине коротких замыканий, попутно восстанавливая разрушенное вместо того, чтобы начать с замены проводки. Корректирующие действия, направлены именно на это.

При планировании корректирующих действий часто возникают сложности с определением первоисточника (причины несоответствия). Эффективным решением этой проблемы может явиться применение метода 5W или пяти «почему». Этот несложный метод заключается в последовательном ответе на вопрос «Почему» с целью поиска первопричины несоответствия. Часто первопричина оказывается совсем не там, где Вы ее ожидали найти.

Рассмотрим пример применения метода 5W. Малое пищевое предприятие регулярно сталкивается с проблемой попадания смазочных материалов в пищевую продукцию. Коррекцией в данном случае является изоляция потенциально загрязненных партий и принятие действий согласно ISO 22000 и соответствующих стандартов предприятия. Теперь необходимо произвести корректирующее действие для того, чтобы выявленное несоответствие не проявилось вновь. Группа по безопасности пищевой продукции использует метод 5W для поиска первопричины. Результаты приведены в таблице 3.

Пример применения метода 5W

Причина	Корректирующие действия	Вопрос
Смазка в пищевой продукции.		Почему смазка оказалась в пищевой продукции?
Потому что существует утечка смазки.	Проверить и починить оборудование	Почему существует утечка смазки?
Потому что вал слишком малого диаметра.	Заменить вал	Почему вал слишком малого диаметра?
Потому что закуплен некачественный вал.	Изменить ТУ для валов	Почему был закуплен некачественный вал?
Потому что мы закупали по самой низкой цене.	Изменить стратегию отдела закупок	Почему мы закупали по самой низкой цене?
Потому что мы оцениваем отдел закупок с учетом показателей краткосрочного снижения себестоимости.	Изменить показатели оценки отдела закупок	

Как показано в **таблице 3**, первопричиной несоответствия явилась неправильная оценка деятельности отдела закупок организации. Отметим, что при применении метода было выявлено несколько потенциальных корректирующих действий, например, починка оборудования. Однако результаты этих действий, скорее всего, только на время предотвратят повторное проявление несоответствия.

При применении данного метода количество вопросов необязательно должно быть равным пяти, обычно оно варьируется от трех до семи вопросов. В целях повышения эффективности данный метод лучше применять при групповой работе.

Три схемы построения и сертификации системы

Схема первая – сложная

Следуя этой схеме, фирма должна сама все разработать, сама все внедрить, документировать - потом вызвать сертификационный аудит и получить сертификат соответствия СМБПП стандарту ISO 22000. Малому предприятию очень непросто пойти по пути крупной компании – нанять массу специалистов по системе менеджмента безопасности пищевой продукции, которые годами будут разрабатывать, документировать, внедрять и улучшать СМБПП. На быстрое внедрение СМБПП у малого предприятия ресурсов явно не хватит. Поэтому эта схема может иметь место, но сроки внедрения СМБПП могут быть в несколько раз больше, чем у крупных компаний. Для внедрения СМБПП нужны большие знания в части менеджмента (и не только в ней). Маловероятно, чтобы один человек смог все это знать и смог создать и внедрить СМБПП, а позволить себе двух или трех выделенных сотрудников малая фирма может только в случае очень большой нормы прибыли.

Кроме долгого внедрения эта схема имеет риск неполучения сертификата, и такие случаи изредка бывают. Самый большой риск в таком случае – так и не довести разработку системы до логического окончания. Но еще больше риск – сделать неэффективную и нерезультативную СМБПП.

В первой схеме, все равно, не обходится без консультирования, только оно завуалировано в советах дружественных предприятий, в получении чужих готовых документов СМБПП.

Вторая схема – аудиторская

Некоторое облегчение первой схемы бывает в случае разбиения сертификационного аудита на два аудита – на предсертификационный и, собственно, сертификационный аудит. В таком случае значительно снижаются риски неполучения сертификата, но риски получения неэффективной и нерезультативной СМБПП остаются. Смысл организации двух аудитов заключается в том, чтобы с помощью органа по сертификации провести подобие консалтинга, выявить на первом аудите (пред-аудите) основные узкие места СМК, чтобы потом устранить эти узкие места и на сертификационном аудите быть уверенным в соответствии СМБПП

требованиям ISO 22000. В этой схеме тоже есть консультирование, но оно перенесено на орган по сертификации, что является несвойственной для него работой.

Эффективные СМБПП возможны только в случае, когда весь коллектив предприятия понимает, каким именно образом их предприятие будет постоянно совершенствовать свою деятельность и как будет достигнуто всеобщее процветание.

Схема третья – консультационная

По третьему пути идет подавляющее большинство предприятий, вне зависимости от их размера. Хотя малым фирмам гораздо сложнее найти ресурсы на оплату консультационных услуг, эта схема может быть дороже второй, но повышается вероятность получить более эффективную и результативную СМБПП. Тем более, что без консалтинга не обходилось еще ни одно предприятие в мире при внедрении чего-то нового. В первой схеме консалтинг был скрытый, во второй схеме консультации оказывал в скрытом же виде орган по сертификации. А вот третья схема – прямого консалтинга богата разными вариантами. Первый тип консультанта похож на скрытый консалтинг первой схемы и заключается в принесении на предприятие пачки разных документов, начиная с Политики в области безопасности пищевой продукции и документированных процедур, требуемых ISO 22000. Второй тип прямого консультирования похож на вторую схему – на скрытый консалтинг органа по сертификации и заключается он не в создании системы, а в «натаскивании» персонала, в его обучении «правильным ответам» и разработке «правильных документов и нужных записей».

После всех перечисленных вариантов – двух первых схем и первых двух типов третьей схемы – результаты внедрения СМБПП одинаковы – система не работает.

Есть на самом деле лишь один верный способ консультирования – третий тип третьей схемы – активное участие консультанта в процессе внедрения СМБПП. В этом варианте консультант не занимается «причесыванием» системы и «вылизыванием» документов. В этом варианте консультант активно участвует в постановке первых вопросов и дает первые на них ответы в части установления системы: Область СМБПП, Цели СМБПП, Связи СМБПП с другими системами управления (например, СМК). Консультант обязан объяснить высшему руководству, что СМБПП является его инструментом и только его. Консультант обязан указать фирме на самые первоочередные мероприятия – на необходимость организации рабочей группы по внедрению СМБПП, а также обязан сам поучаствовать в первых ее заседаниях, чтобы задать персоналу верный вектор разработки системы. Консультант обязан предложить график разработки документов и помочь назначить ответственных за их разработку.

Для процветания страны нужны реальные, работающие, эффективные СМБПП. И начинать их построение надо с обучения высшего и среднего звена руководства вопросам и менеджмента безопасности пищевой продукции, и основам менеджмента - одновременно. __

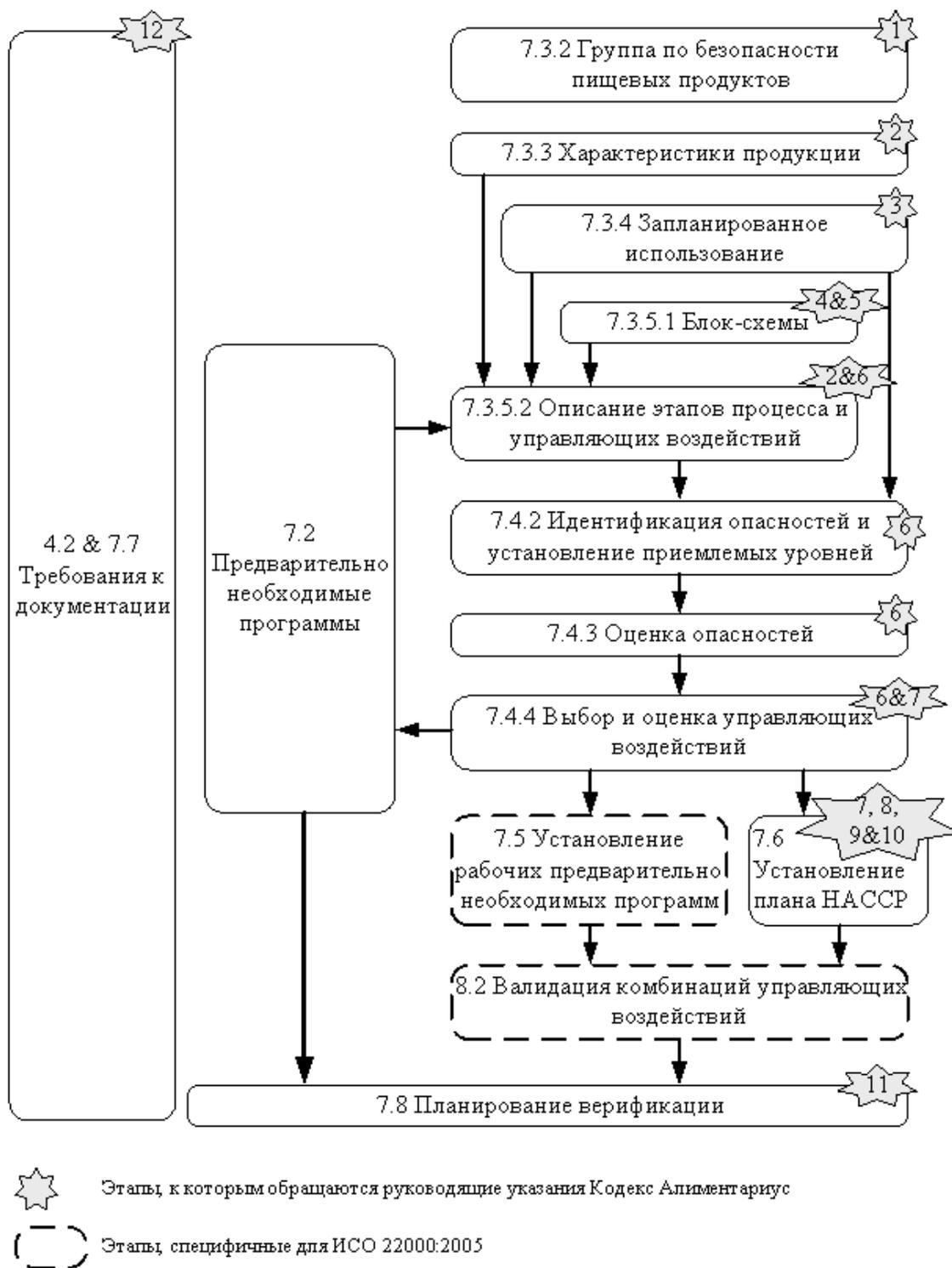


Рисунок 3. Планирование безопасных пищевых продуктов [49]

Отличительными моментами в планировании безопасной продукции являются этапы установления рабочих ПНП и валидации комбинаций управляющих воздействий.

Рабочие ПНП представляют собой предварительно необходимые программы, необходимые для управления рисками возникновения, контаминации и распространения конкретных

значимых опасностей в продукции и окружающей производственной среде; таким образом, рабочие ПНП являются отличной от планов НАССР стратегией управления рисками. Именно их комбинации с планом НАССР являются управляющими воздействиями, с помощью которых создаваемая система менеджмента непосредственно обеспечивает безопасность пищевых продуктов.

Отличными от требований ИСО 9001:2008 в ИСО 22000:2005 являются:

- разработка и поддержание в рабочем состоянии процедур по готовности к аварийным ситуациям и реагированию на них;
- планирование, проведение и оценка отдельных результатов верификации;
- обязательная прослеживаемость партий продукции и их связь с поставками сырья;
- подтверждение и регистрация результативности обязательных документированных процедур по изъятию.

Концепция постоянного улучшения СМБПП, созданной в соответствии с требованиями ИСО 22000, реализуется через цикл Шухарта-Деминга (рис. 4). Этапы « Plan » и « Do » цикла реализуются, в основном, через выполнение требований разделов 4 – 7, а этапы « Check » и « Act » – через выполнение требований разделов 7 и 8 (Рисунок 3).

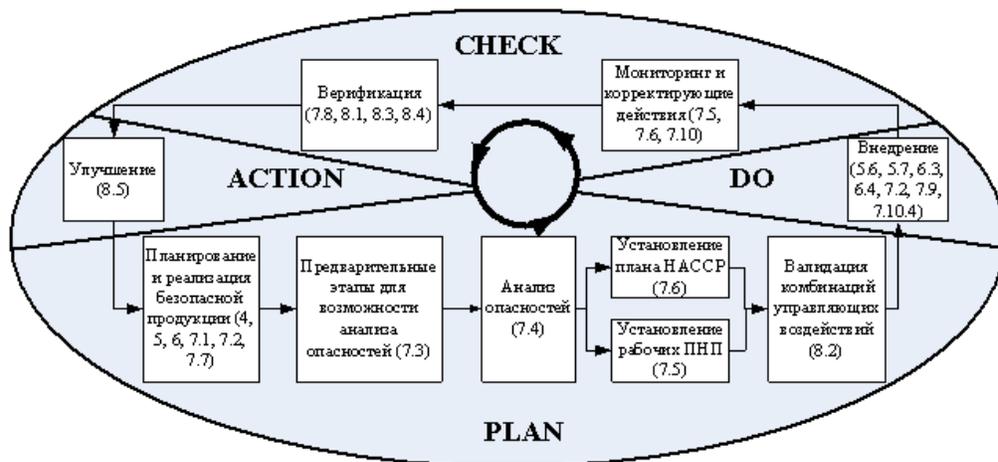


Рис. 4. Концепция постоянного улучшения СМБПП по ИСО 22000:2005

Международная Организация по Стандартизации не включила стандарт ИСО 22000:2005 в число стандартов серии ИСО 9000, что предполагает создание новой серии международных стандартов.

Пополнение нового семейства ожидается за счёт следующих разрабатываемых в настоящее время стандартов:

- ИСО 22003 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента безопасности пищевых продуктов»;

- ИСО 22005 «Прослеживаемость в кормовых и продуктовых цепях. Общие принципы и основные требования к проектированию и внедрению систем»;

- ИСО 2200х «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Базовые элементы гигиены для предварительно необходимых программ в организациях, занимающихся производством и обращением пищевой продукции».

2.3 Требования к документации и записям системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

В соответствии с ИСО 22000 документация системы менеджмента пищевой продукции должна включать:

- а) документально оформленное заявление в области обеспечения безопасности пищевой продукции и о соответствующих целях организации
- б) документально оформленные процедуры и записи, требуемые согласно настоящему стандарту
- с) документы, необходимые организации для эффективной разработки, внедрения и актуализации системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

Стандарт также требует, что документацией, используемой в рамках системы менеджмента безопасности пищевой продукции, следует управлять. Записи представляют собой особый вид документации и, поэтому, ими необходимо управлять согласно требованиям (см. 4.2.3).

Управление должно обеспечивать анализ всех предложенных изменений до их внесения с целью определения результирующего воздействия на безопасность пищевой продукции и на систему менеджмента безопасности пищевой продукции.

Стандарт ИСО 22000 в отношении управления записями ставит следующие требования:

«Записи следует создавать и вести таким образом, чтобы иметь свидетельства соответствия требованиям и свидетельства эффективной работы системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Записи должны быть четкими и легко идентифицируемыми, их поиск не должен быть сложным.

Следует применять установленную процедуру, позволяющую определить меры, необходимые для идентификации, хранения, поиска, продолжительности хранения и расположения записей.»

Как уже отмечалось в седьмом принципе НАССР, документация играет принципиально важное значение для организации, которая стремится выполнить требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции и завоевать конкурентное преимущество на рынке.

Документация СМБПП должна включать:

- политику в области обеспечения безопасности пищевой продукции
- приказ о создании и составе группы безопасности пищевой продукции
- информацию о продукции
- информацию о производстве
- отчеты группы безопасности пищевой продукции с обоснованием выбора потенциально опасных факторов, результатами анализа рисков и выбору критических контрольных точек и определению критических пределов

- рабочие листы СМБПП
- процедуры мониторинга
- процедуры проведения корректирующих действий
- программу внутренней проверки СМБПП
- перечень регистрационно-учетной документации.

Важным является актуализации информации в системе менеджмента безопасности пищевой продукции. При любых изменениях законодательных и регламентирующих требований, новых научных исследованиях, новой внешней информации и информации внутри цепи создания пищевой продукции, изменений в производстве пищевой продукции и т.д. необходимо актуализировать информацию по характеристикам продукции, запланированному использованию, технологическим схемам, этапам процесса, мероприятиям по управлению. При этом, могут быть изменены план НАССР и процедуры и инструкции, устанавливающие ПроПМ.



Должны вестись и управляться соответствующим образом записи, которые могут содержать следующую информацию:

- данные мониторинга
- отклонения и корректирующие воздействия
- рекламации, претензии, жалобы и происшествия, связанные с нарушением требований безопасности продукции
- отчеты внутренних проверок.

Требования СМБПП предусматривают разработку обязательных документированных процедур по управлению документацией и записями. Если на предприятии уже функционирует СМК, также предусматривающая обязательное управление документацией и записями, то эти документы могут быть расширены и дополнены. Проблема большого документооборота часто пугает малые предприятия, однако следует отметить, что правильно организованный процесс разработки, ведения, хранения и актуализации документации и записей позволяет существенно сократить время на обработку документов, а часто и сократить их число.

Для облегчения ведения документооборота могут быть использованы современные средства электронного документооборота, как внутри организации, так и с внешними организациями. При этом, часть малых предприятий может отпугнуть цена на данные системы, но уже сегодня разработан широкий спектр программ, направленных именно на широкое унифицированное применение данных программ небольшими организациями.

Для реализации СМБПП:

- необходимо разработать предварительные необходимые программы, в целях поддержания в рабочем состоянии общей гигиеничной среды на производстве, обеспечения гигиены персонала и др.;
- составить описание характеристик продукции, а также сырья, ингредиентов и материалов, контактирующих с продуктом, описание готовой продукции и этапов технологических процессов;
- провести идентификацию и описание опасных факторов, выявить биологические, химические и физические опасные факторы, характерные для производства пищевых продуктов;
- для опасных факторов определить ККТ, для чего рекомендуется использовать метод «дерево принятия решений», а также установить предупреждающие действия.

2.4 Практические стороны внедрения системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

Актуальной темой для предприятий пищевой промышленности является внедрение Системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП) на основе ИСО 22000:2005. Стандарт охватывает широкую область, включая качество, персонал и безопасность продукции в пищевой отрасли. Он одновременно направлен на соблюдение интересов и требований к производителям продуктов питания, поставщикам, производителям упаковок, продавцам.

Производитель или поставщик могут заказать аудит соответствия и определить его частоту и периодичность, что дает возможность демонстрировать свои результаты предприятиям розничной торговли.

Стандарт может использоваться производителем продуктов питания для обеспечения соответствия основным санитарным нормам.

Поддержка улучшений путем периодических проверок и корректирующих мероприятий.

В стандарте ИСО 22000:2005 заложена основа HACCP.

Анализ Рисков и Критических Контрольных Точек. Это концептуально простая система, с помощью которой предприятия, производящие продовольственные продукты, могут идентифицировать и оценивать риски, влияющие на безопасность выпускаемой ими пищевых продуктов, внедрять механизмы технологического контроля, необходимые для профилактики возникновения или сдерживания рисков в допустимых рамках, следить за функционированием контрольных механизмов и вести текущий учет. В настоящее время

НАССР признана наиболее эффективной системой, гарантирующей безопасность продуктов питания, поставляемых потребителям в общенациональном масштабе.

Стандарт направлен на достижение следующих целей:

- повышение уверенности в безопасности пищевой продукции и продовольственного сырья за счет того, что внедрение системы НАССР полностью предотвращает или снижает до приемлемого уровня риски возникновения опасностей для жизни и здоровья потребителей;
- повышение стабильности качества пищевой продукции и продовольственного сырья за счет упорядочения и координации работ по управлению рисками при производстве, транспортировании, хранении и реализации на основе принципов НАССР;
- содействие международной торговле посредством укрепления доверия зарубежных партнеров к предприятиям, на которых действует система НАССР, принятая в международной практике;
- содействие проведению государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований стандартов в процессе производства за счет установления обоснованной номенклатуры контрольных точек в технологическом процессе и системы их мониторинга.

Принцип 1: Необходимо проводить анализ рисков применительно к каждому технологическому процессу. Цель анализа состоит в том, чтобы выявить и составить перечень рисков, чреватых возможными заражениями пищевых продуктов, которые, с достаточной степенью вероятности, могут проявить себя в процессе производства конкретного продукта, а также разработать профилактические меры, призванные не допустить развитие риска.

Основным, самым распространенным способом определения и выявления рисков, является метод ABC.

Принцип 2: Выявить критические контрольные точки (ККТ) на каждом этапе технологического процесса.

Принцип 3: Определить критические пределы, при достижении которых следует принимать меры, направленные на предотвращение развития рисков, ассоциирующихся с выявленными критическими контрольными точками.

Принцип 4: Определить процедуру контроля за критическими контрольными точками. Контроль является неотъемлемой частью НАССР и представляет собой систему наблюдений и замеров.

Принцип 5: План НАССР должен предусматривать, какие именно корректирующие действия надлежит предпринимать в том случае, если значения параметров, характеризующих состояние критических контрольных точек, выходят за рамки установленных пределов.

Принцип 6: Необходимо разработать и ввести эффективный порядок учета, позволяющий документировать организацию и функционирование всей системы НАССР.

Принцип 7: Системы НАССР подлежат систематическим ревизиям.

Критические контрольные точки представляют собой места проявления опасных факторов, выявленных на предыдущем этапе. В рамках их анализа проводится идентификация опасных факторов и определяется уровень риска в связи с действием опасного фактора. Если он в контрольной точке превышает допустимый, необходимо разработать корректирующие действия, направленные на его снижение.

Применение принципов НАССР

1. Собрать рабочую группу НАССР

Предприятие должно удостовериться, что соответствующие знания о продукте доступны для разработки эффективного плана НАССР. В оптимальном случае это достигается созданием многопрофильной рабочей группы. Когда необходимые знания или опыт недоступны на месте, экспертная помощь привлекается из других источников. Сфера применения плана НАССР должна описывать, какой сегмент пищевой цепи вовлечен и общие категории опасных факторов, которые нужно рассматривать (например, покрывают ли они все категории опасных факторов или только определенные категории).

2. Описать продукт

Составить полное описание продукта, включая необходимую информацию по безопасности, такую, как: состав, физическая/химическая структура (включая водную активность, кислотность и т.д.), упаковка, хранение и условия обращения.

3. Определить область использования

Область использования основывается на потребительской практике использования продукта конечным потребителем. В отдельных случаях, группы риска должны приниматься во внимание (дети, пенсионеры, больные диабетом и т.д.)

4. Построить схему технологического процесса

Схему технологического процесса построить рабочей группе НАССР. Диаграмма технологического процесса должна описывать все стадии процесса. При применении НАССР к конкретному предприятию, нужно рассмотреть стадии, предшествующие и следующие за рассматриваемым процессом.

5. Подтвердить схему технологического процесса на объекте

Рабочая группа должна подтвердить схему технологического процесса путем прямой проверки всех стадий производственного процесса.

6. Перечислить и дать анализ потенциально опасным факторам

Рабочая группа НАССР должна составить список всех опасных факторов, которые могут иметь место на каждом шагу первичного производства: переработке, производстве и обращении, вплоть до конечного потребления.

Рабочей группе следует провести анализ опасных факторов, чтобы определить для плана НАССР, какие из опасных факторов имеют такую природу, что их устранение или снижение до приемлемого уровня необходимо для производства безопасных пищевых продуктов.

По возможности при проведении анализа опасных факторов следующее должно быть включено:

- вероятность появления опасного фактора и степень серьезности воздействия на здоровье человека;
- качественная и/или количественная оценка присутствия опасных факторов;

- выживание или размножение рассматриваемых микроорганизмов;
- возникновение или сохранение в пищевых продуктах токсинов, химических или физических агентов; и
- условия приводящие к выше перечисленному.

После этого рабочая группа НАССР решает, какие меры контроля, если вообще возможны, существуют применительно к каждому опасному фактору.

Более, чем один контрольный механизм может потребоваться для контроля определенных опасных факторов и более, чем один опасный фактор, может контролироваться одной мерой.

7. Определить ККТ

Определение ККТ может быть облегчено с помощью применения дерева принятия решений, которое предлагает подход логического мышления. Его применение должно быть гибким, с учетом характера операций. Данный пример дерева принятия решения может быть применим не ко всем ситуациям.

8. Спецификация критических пределов для каждой ККТ

Оптимальные пределы должны быть указаны и по возможности проверены для каждой ККТ. В некоторых случаях более чем критический предел будет разработан для конкретной стадии. Критерии, которые используются часто включают в себя измерение температуры, времени, уровня влажности, кислотности, внешний вид и т.д.

9. Создание системы мониторинга для каждой ККТ

Мониторинг – это запланированное измерение или наблюдение ККТ относительно ее критических пределов. Процедуры мониторинга должны определять потерю контроля над ККТ, в идеале предоставлять эту информацию своевременно, чтобы можно было произвести корректировки для обеспечения контроля над процессом во избежание превышения критических пределов. По возможности корректировки должны быть внесены тогда, когда результаты мониторинга указывают на тенденцию к потере контроля над ККТ. Корректировки должны быть произведены до того, как произойдет отклонение. Данные, полученные в результате мониторинга, должны оцениваться специалистом с достаточными знаниями и полномочиями для принятия мер по устранению недостатков. Если мониторинг не непрерывный, то объем или частота мониторинга остаточны для гарантии контроля над ККТ. Большинство процедур мониторинга для ККТ должны проводиться быстро, потому что они связаны с потоковыми процессами. Физические и химические измерения предпочтительнее микробиологического тестирования, потому что они производятся быстро и часто указывают на микробиологические контрольные параметры продукта. Все записи и документации, связанные с мониторингом ККТ, подписываются ответственным (или ответственными) за мониторинг ККТ и контролирующим должностным лицом компании. При осуществлении мониторинга ККТ, нельзя забывать о подтверждении результатов калибровки и поверки измерительного оборудования.

10. Установите меры для устранения недостатков

Конкретные меры для устранения недостатков должны быть разработаны для каждой ККТ в системе НАССР, чтобы принять меры в случае возникновения отклонений.

Эти действия должны вернуть контроль над ККТ, включая надлежащую утилизацию затронутого продукта. Отклонения и процедуры по утилизации продукта следует отражать в записях.

11. Установите процедуры проверки (верификации)

Необходимо установить процедуры проверки. Методы верификации и аудита, процедуры и тесты, включая случайные выборки и анализ, могут использоваться для определения корректности работы СМБПП.

12. Создание и ведение учета (документации)

Эффективное и тщательное ведение учета необходимо для применения СМБПП. Процедуры СМБПП должны быть задокументированы. Документацию и ведение учета должны соответствовать природе и размеру деятельности.

При внедрении ИСО 22000:2005 рекомендуются следующие этапы:

Этап 1. Планирование работ

Цель – определение ресурсов, необходимых для проведения работ.

Ожидаемый результат – создание команды и графика работ.

Проводимые мероприятия:

сбор и анализ фактических данных о состоянии системы пищевой безопасности;

совещание у генерального руководителя компании;

формирование команды СМБПП у заказчика с обязательным назначением руководителя команды (координатора СМБПП) и распределением обязанностей между членами группы и утверждением состава команды руководством;

составление графика работ.

Этап 2. Проектирование системы менеджмента пищевой безопасности.

Цель – создание комплекта документации по СМБПП.

Ожидаемый результат – комплект документации.

Проводимые мероприятия:

проведение тренинга по основам системы менеджмента безопасности пищевой продукции для команды

СМБПП;

разработка комплекта документов:

документируемые процедуры, требуемые ИСО 22000:2005;

карты производственного процесса;

план НАССР с указанием контрольных критических точек, перечня потенциально опасных факторов, предельно допустимых параметров; процедур мониторинга, описания корректирующих действий, схем и процедур контроля, процедур записи результатов.

Итоговый отчет по анализу рисков, включающий обоснования и меры контроля по каждому выявленному опасному фактору.

· Разработка обязательных предварительных мероприятий.

- Разработка процедур по действиям в чрезвычайных ситуациях.
- Проверка на адекватность всех разработанных документов.

Этап 3. Внедрение СМБПП

Цель – Внедрение плана СМБПП в действующую систему менеджмента предприятия.

Ожидаемый результат – введение системы в действие.

Проводимые мероприятия:

- Реорганизация системы менеджмента предприятия в соответствии с принципами НАССР и введение СМБПП в действие.

Этап 4. Проверка соответствия требованиям СМБПП.

Цель – определение степени соответствия реорганизованной системы менеджмента требованиям НАССР.

Ожидаемый результат – выявление областей для улучшения СМБПП.

Проводимые мероприятия:

- Проведение внутренних проверок (аудитов) всей системы в соответствии с ИСО 19011.

Анализ со стороны руководства.

Этап 5. Проведение корректирующих действий по результатам анализа со стороны руководства.

Цель – окончательная подготовка СМБПП к сертификации.

Ожидаемый результат – оформление заявки и обращение в орган по сертификации.

Проводимые мероприятия:

определение и выполнение корректирующих действий;

решение о валидации (подтверждение выполнения требований) и окончательный выбор органа по сертификации;

составление заявки в орган по сертификации.

Внедрение ИСО 22000:2005 на предприятии даст дополнительные преимущества:

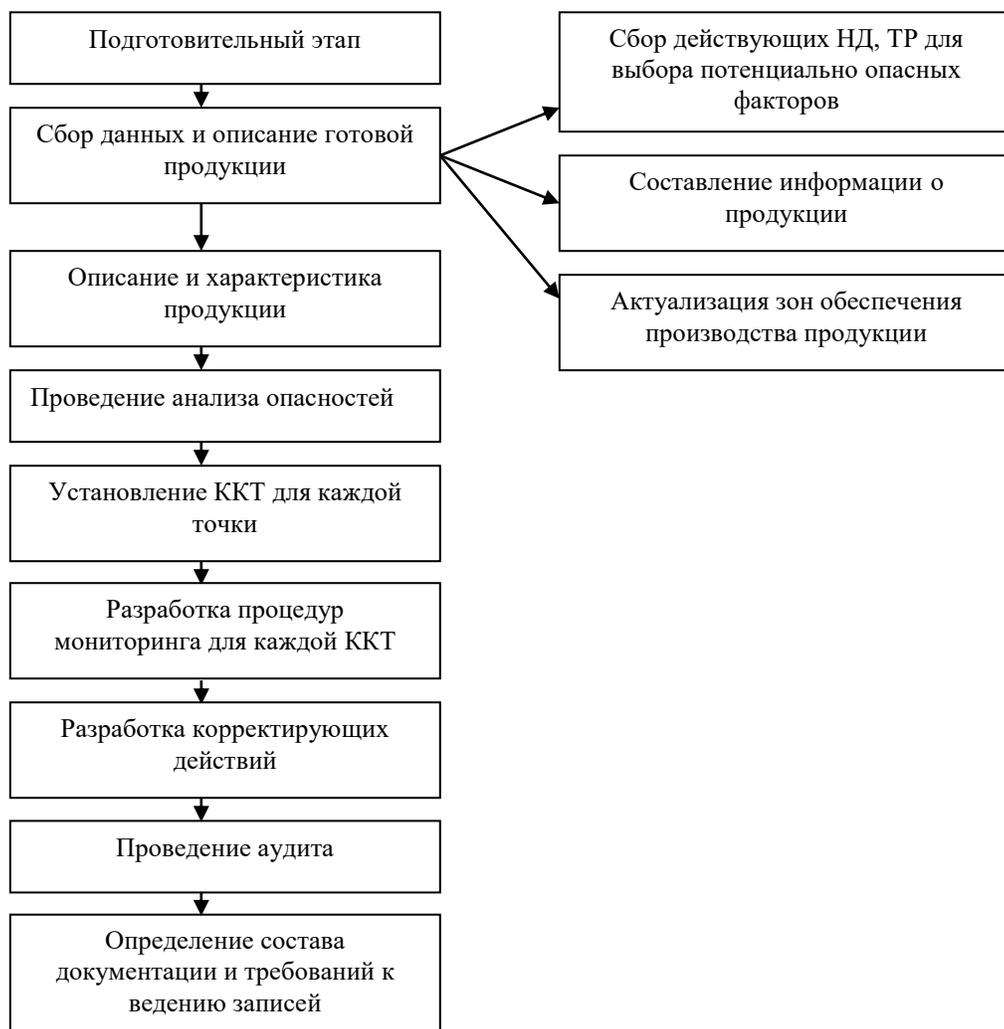
Повысит безопасность продукции и усовершенствует систему пищевой безопасности.

Принесет признание предприятий розничной торговли.

Повысит доверие потребителей к безопасности, качеству продукции и компании в целом.

Снизит количество аудитов второй стороны.

В процессе исследования выделены внутренние и внешние предпосылки для внедрения данной системы, приведен сравнительный анализ различных моделей систем менеджмента этапы и данные результатов разработки мероприятий по совершенствованию СМБПП при производстве молочной продукции основанной на требованиях стандарта ИСО 22000



Примечание - разработан автором на основе исследований

Рисунок - Этапы разработки СМБПП

Для реализации СМБПП:

- необходимо разработать предварительные необходимые программы, в целях поддержания в рабочем состоянии общей гигиеничной среды на производстве, обеспечения гигиены персонала и др.;
- составить описание характеристик продукции, а также сырья, ингредиентов и материалов, контактирующих с продуктом, описать готовую продукцию и этапов технологических процессов;
- провести идентификацию и описание опасных факторов, выявить биологические, химические и физические опасные факторы, характерные для производства продуктов;
- для опасных факторов были определить ККТ, для чего использовать метод «дерево принятия решений» а также установить предупреждающие действия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускно - квалификационной работе рассмотрены наиболее актуальные вопросы, связанные с разработкой и внедрением на предприятиях пищевой промышленности систем менеджмента безопасности пищевых продуктов на основе требований международного стандарта ИСО 22000.

Это система позволяет минимизировать риск управленческих решений, обеспечить повышение безопасности продукции предприятий пищевой промышленности в условиях рыночной экономики, повысить удовлетворенность потребителей в качественной и безопасной продукции.

По результатам выполненных работ сформулированы следующие выводы:

1. Изучены принципы системы менеджмента безопасности пищевой продукции по международному стандарту ИСО 22000.

2. Изучены основные требования международного стандарта ИСО 22000 и пути их выполнения.

3. Рассмотрены вопросы планирования разработки и внедрения системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000

4. Проведен анализ требований к внедрению СМБПП, изучен международный практический опыт разработки и внедрения СМБПП.

5. Изучены практические стороны внедрения системы безопасности пищевой продукции в соответствии с ИСО 22000.

Созданная модель СМБПП включает ключевые процессы и функции, позволяет анализировать и учитывать состояние системы и соотношение степени влияния внутренних и внешних факторов на производственные процессы, что создает предпосылки для снижения риска при принятии управленческих решений и для достижения поставленных целей. Создание СМБПП на предприятиях пищевой продукции, на основе стандартов серии ИСО 22000, является очередным этапом в развитии систем менеджмента и рассматривается как перспективный инструмент в управлении безопасностью пищевой продукции и пищевых производств, в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каримов И.А. “Ўзбекистоннинг ўз истиклол ва тараккиёт йўли”, Тошкент, “Ўзбекистон”, 1992 й. 40 бет.
2. Каримов И.А. Узбекистан – собственная модель перехода на рыночные отношения. «Узбекистон», 1995г.
3. Каримов И.А. “ Мировой финансовый экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана», Тошкент, “Ўзбекистон”, 2009 г.
4. Б.М. Ахмедов, П.Р. Исматуллаев и др. «Основы системы менеджмента качества», Учебное пособие – Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2009, 208 с.
5. Абдувалиев А.А., Алимов М.Н. и др. Основы стандартизации, сертификации и управление качеством. – Т.: «Fan va texnologiya», 2005. - 540 с.
6. Абдувалиев А.А., Латипов В.Б., Умаров А.С. и др. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и управление качеством. – Т.: НИИСМС 2007. - 555 с.
7. Аристов О.В. Управление качеством. М.: - ИНФРА - М, 2004. - 240 с.
8. Ахмедов Б.М., Абасов А.А. Система менеджмента качества – основа конкурентоспособности. –Т.: «Аср-Матбуот», 2004.- 96 с.
9. Международный стандарт ISO 22000-2005 - Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов.
10. Михеева Елизавета Михайловна, ведущий эксперт- консультант, кандидат технических наук, старший научный сотрудник. Россия, Санкт-Петербург. «Внедрение стандартов ИСО серии 22000 – путь к обеспечению безопасности и качества продуктов питания»
11. Обеспечение безопасности пищевой продукции через внедрение МС ИСО 22000:2005. Главный специалист НП СКМЦ «Байкалсерт» Плесовских А.Б.
12. Егоров В.С., Пашков П.И., Сомков А.Е., Солодовников А.Н., Бобылева Н.В.
13. Система менеджмента безопасности пищевой продукции На малых предприятиях в соответствии с требованиями Международного стандарта iso 22000:2005 (НАССР) Москва 2009

14. Аршакуни В. Л. От системы ХАССП – к системе менеджмента безопасности пищевой продукции по ИСО 22000 / В. Л. Аршакуни // Стандарты и качество. – 2008. – №2.
15. Иванов И. Пищевая безопасность по программе/ Экономическая газета, 2011. – №23.
16. Аванесов Е.К. НАССР – синоним безопасности. / Журнал «Молочная промышленность» / Декабрь, 2011.
17. **Мазур И.И., Шапиро В.Д.** Управление качеством: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2003.
18. **Ильенкова С.Д., Ильенкова Н.Д., Мхитарян В.С.** и др. Управление качеством. Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
19. **Годлевский В.Е., Вакулич Е.А., Дмитриев А.Я.** и др. Система менеджмента качества на основе ИСО/ТУ 16949:2002. -Самара: ГП "Перспектива", 2002.
20. **Никитин В.А.** Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000. - СПб.: Питер, 2002.
21. Руководство по применению стандарта ИСО 9001:2000 в строительстве. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2001.
22. **Шадрин А.Д.** Менеджмент качества. От основ к практике. - М: ООО "НТК "Трек", 2004.
23. Руководство по терминологии, используемой в ИСО 9001:2000 и ИСО 9004:2000 (документ ВОДС 176/SC 2/N 526R, май 2001).
24. Методика менеджмента процессов в системе качества. Рекомендации ВНИИС Р 50-601-46-2004.
25. ISO 9000:2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
26. **Шеер А.-В.** Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. - М.: Издательство АОЗТ "Просветитель", 1999.
27. **Круглое М.Г., Шишков Г.М.** Менеджмент качества как он есть. - М.: Эксмо, 2006.
28. **Репин В.В.** Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2007.
29. **Альтшнер В. PIQS** - система качества, интегрированная в процесс // Все о качестве. Зарубежный опыт, Вып. 22, 2000.

30. **Ромеро И.Б.** Измерение и анализ результативности и эффективности процессов // Все о качестве. Зарубежный опыт, Вып. 22, 2000.
31. Процессный подход на практике // Раздаточный материал к семинару, проводимому "Интерсертификой Р". Том 1, 2007.
32. **Репин В.В., Елиферов В.Г.** Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2008.
33. **Андерсен Б.** Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2007.
34. ISO 9004:2000. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
35. **Механцева К.Ф.** Об измерении процесса // Стандарты и качество. - 2007. - № 7.
36. **Елиферов В.Г.** Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни. - М.: Вершина, 2006.
37. **Елиферов В.Г., Репин В.В.** Бизнес-процессы: регламентация и управление. - М.: ИНФРА-М, 2007.
38. **Рамперсад Хьюберт К.** Общее управление качеством: личностные и организационные изменения. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2005.
39. **Липунцов Ю.П.** Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий. - М.: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2003.
40. **www.standart.uz**
41. **www.eventum.ru**
42. **www.quality21.ru**

