

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ: ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Л. А. Федоськина, канд. экон. наук, доцент кафедры управления качеством ГОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»

Е. А. Евстифеев, студентка V курса специальности «Управление качеством» ГОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»

В статье обосновывается необходимость повышения качества пищевой продукции и уровня ее безопасности. Рассмотрена совокупность факторов, влияющая на повышение интереса российских предприятий пищевой промышленности к обеспечению безопасности выпускаемой продукции. Развитие современных тенденций менеджмента качества предопределяет актуальность формирования на предприятиях системы обеспечения пищевой безопасности продукции на основе международных стандартов в этой области.

Ключевые слова: пищевая продукция, пищевая безопасность, качество пищевой продукции, система HACCP, опасные факторы, правила GMP

В последние десятилетия потребители пищевых продуктов стали уделять пристальное внимание вопросам пищевой безопасности. Именно поэтому, проблемы обеспечения безопасности и качества продукции становятся все более актуальными для предприятий пищевой промышленности России в связи с переходом страны на новые политические и экономические отношения. В настоящее время на предприятиях России зачастую создаются условия, в которых не всегда возможно обеспечение безусловной безопасности пищи при отсутствии современной системы контроля качества и безопасности продовольственного сырья и готовых видов пищевой продукции. На развитие этой проблемы оказывают влияние множество факторов. К наиболее важным из них относятся:

- новые системы производства, в том числе увеличение массового производства и удлинение пищевых цепей;
- новые вещества, загрязняющие окружающую среду, и изменение экологии и климата;
- новые пищевые продукты, технологии переработки, ингредиенты, добавки и упаковка;
- изменения в состоянии здоровья населения или отдельной группы населения;
- изменение рационов питания и рост спроса на пищевые продукты минимальной переработки;

- изменение способа покупки пищевых продуктов, рост уличного потребления и приема пищи вне дома;
- новые методы анализа, позволяющие обнаруживать опасные факторы, о которых ранее никто не подозревал.

Нововведения в процессах производства и хранения пищи позволяют, с одной стороны, расширить ассортимент пищевой продукции, увеличить сроки хранения и обеспечить удовлетворение требований потребителя, с другой стороны – формируют новые опасные для здоровья человека факторы.

В Федеральном законе «О техническом регулировании» контроль над безопасностью продукции и процессов заявлен важнейшей функцией государства. Определение безопасности продукции в данном законе трактуется следующим образом: «безопасность продукции» – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск. Причем риск здесь рассматривается как «вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан».[3]

Качество и безопасность пищевой продукции являются необходимыми характеристиками, которые требуют управления и контроля со стороны организации. В пищевой промышленности одним из главных требований потребителя является именно безопасность пищевых продуктов. Использование продуктов питания не должно приводить к пищевым отравлениям, а сами продукты не должны содержать опасные ингредиенты. В связи с этим проблема внедрения системы обеспечения пищевой безопасности в последние годы становится все актуальнее.

По мнению В. Л. Аршакуни, система обеспечения безопасности пищевой продукции – это система для разработки и осуществления скоординированной деятельности по руководству и управлению организацией в целях обеспечения безопасности пищевой продукции. [1]

Разработку системы обеспечения безопасности пищевой продукции можно определить как процесс, добавляющий ценность организации. Пищевое предприятие, которое разработало и внедрило у себя эту систему, открывает перед собой новые горизонты развития: завоевание новых рынков, обеспечение лояльности и преданности потребителей.

Выполнение данного процесса является не основным в деятельности организации. Разработка системы обеспечения пищевой безопасности продуктов – это разовый процесс, то есть, выполнив данный процесс единожды, организация не будет повторять его. Исходя из этого, можно сказать, что разработка данной системы на предприятии – это своего рода проект, который имеет четкие сроки начала деятельности и ее окончания.

При разработке системы обеспечения безопасности на пищевом предприятии необходимо учитывать, что внедрять ее в производство следует путем «встраивания» в действующую на предприятии систему контроля, а не создавать какую-то новую структуру.

В основу систем пищевой безопасности может быть положена концепция «планирования безопасности», направленная на предотвращение рисков. Ее основными положениями являются:

- безопасность пищевого продукта закладывается при разработке его рецептуры;

- планируемые технологические процессы должны обеспечивать безопасность поставляемого продукта.

Причем важно, чтобы выполнялись оба эти положения – самая безопасная рецептура не гарантирует безопасности конечного продукта, если технология его производства не была безопасной. «Планирование безопасности» является важнейшим элементом в формировании системы безопасности, позволяющим обеспечить пищевую безопасность во всей производственной и сбытовой цепи.

На этой основе можно смоделировать процесс достижения высокого уровня безопасности пищевого продукта. Он представлен на рисунке 1.

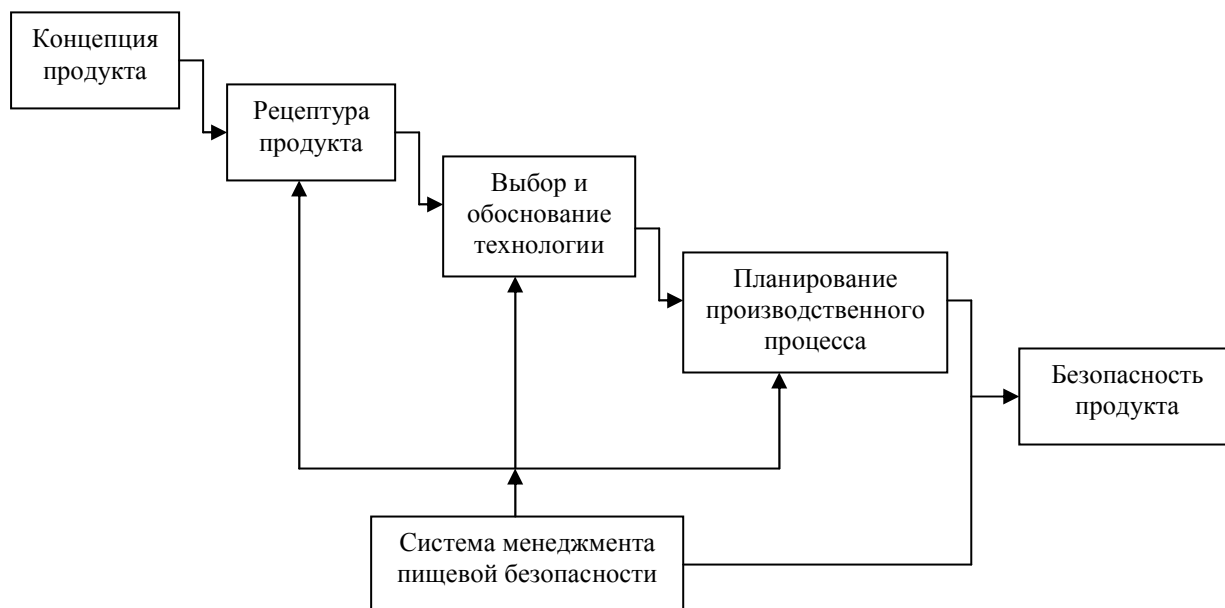
Данный подход реализуется с помощью целого ряда жестких схем, обеспечивающих устойчивую поставку безопасных продуктов и включающих:

- надежные средства разработки безопасных продуктов и информацию (например, возможность проведения различных микробиологических исследований для получения необходимой прогностической информации и понимания взаимодействия между микроорганизмами и ингредиентами продукта);

- правильные производственные практики (системы мойки и дезинфекции, обеспечивающие безопасность производств);

- постоянное обучение всего персонала, участвующего в разработке рецептуры и производстве продукта, что делает обеспечение безопасности пищевых продуктов прочно укоренившейся привычкой;

- надежные системы качества для контроля безопасности производственных процессов. [4, с.93]



Р и с у н о к 1 Модель процесса достижения пищевой безопасности продукции

Несомненно, для производителей пищевых продуктов наивысшим приоритетом должна быть пищевая безопасность. Поэтому в настоящее время для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции в пищевой промышленности наиболее часто применяются системы управления на основе следующих стандартов: ИСО 9001:2000 (Системы менеджмента качества. Требования); НАССР (Анализ рисков и критические контрольные точки); GMP (Надлежащая производственная практика); ИСО 22000:2007 (Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования для любой организации по всей пищевой цепочке).

Стандарт ИСО 9001 служат универсальной основой для построения системы менеджмента качества, потому что содержит базовые понятия и принципы общего менеджмента.

Система менеджмента качества (СМК) на базе МС ИСО 9000 благодаря заложенному в ее основу процессному подходу, предусматривает упорядочение всей системы управления предприятием. СМК охватывает все стадии жизненного цикла пищевой продукции, то есть основные производственные процессы.

Стандарты ИСО серии 9000 требуют при разработке СМК любого предприятия, в том числе и пищевого, идентификации всех функционирующих на предприятии взаимосвязанных процессов и разработки таких методов и средств управления ими, которые должны приводить к постоянному повышению результативности этих процессов. Это требование стандартов распространяется также и на процессы управления (стратегическое планирование, финансовый менеджмент и т.д.), и на поддерживающие процессы (техническое обслуживание оборудования, подготовка персонала и др.).

Необходимо обратить внимание на то, что те пищевые предприятия, которые занимаются разработкой и внедрением СМК по стандарту ИСО 9001:2000, должны в соответствии с требованиями разделов 7 и 8 этого стандарта «Измерение, анализ и улучшение», разработать свою систему проведения мониторинга и измерений критических значений параметров, контролируемых по ходу технологических процессов, а также систему мониторинга и измерений параметров готовой продукции.

Стандарт ИСО 9001 ориентирован, в первую очередь, на нужды и ожидания потребителей, в связи с чем, безопасность пищевых продуктов является наиболее важным аспектом. Поэтому в комбинации с требованиями стандартов ИСО 9000 в современной практике применяются система НАССР, требования к которой установлены в ГОСТ Р ИСО 51705.1-2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР».

Система НАССР является в настоящее время основной моделью управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в промышленно развитых странах.

В стандарте ГОСТ Р 51705.1-2001 дана следующая расшифровка термина НАССР: «концепция, предусматривающая систематическую идентификацию,

оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции». [2]

По мнению Л. А. Небалуевой, НАССР – это предупредительный метод, используемый в пищевой промышленности как гарантия безопасности производимых продуктов питания. Данный метод определяет системный подход к процессу производства продуктов питания и способствует выявлению возможных факторов риска химического, физического и биологического происхождения, их анализ и контроль. [5]

Рассмотренные определения в целом не являются противоречащими друг другу, поскольку оба они учитывают принципы системности и предупредительности концепции НАССР, что оказывает существенное влияние на безопасность производимой продукции.

Система НАССР построена на принципах обязательности обеспечения безопасности продукции и нацелена на осуществление контрольных мер, позволяющих предотвратить появление или развитие опасных факторов, управляя причинами их возникновения на всех этапах продуктовой цепи. Она устраняет зависимость от результатов выборочного контроля готовой продукции, перенося акценты на управляемость процессов производства и обслуживания.

В системе НАССР особое внимание обращено на критические контрольные точки, в которых все виды риска, связанные с употреблением пищевых продуктов, могут быть предотвращены, устранены и снижены до приемлемого уровня в результате целенаправленных мер контроля.

Система НАССР помогает организациям сконцентрироваться на опасностях, влияющих на безопасность продуктов питания, а также устанавливать и контролировать предельные значения показателей в критических контрольных точках в ходе производственного процесса.

В соответствии с системой НАССР для пищевой продукции существует три типа рисков. С точки зрения источников их возникновения риски подразделяются на:

– микробиологические риски. Существенными рисками для многих пищевых продуктов могут быть патогенны (болезнетворные микроорганизмы) и микробные токсины. Некоторые компоненты и/или готовые продукты потенциально содержат патогенны или представляют собой среду для развития микробных токсинов, которые могут вызвать серьезные заболевания, иногда со смертельным исходом. Реализованные микробиологические риски могут стать причиной хронических заболеваний;

– химические риски. Химические загрязняющие вещества в пищевой продукции могут быть либо естественного происхождения, либо образовываться в процессе обработки. Высокие уровни содержания вредных химических веществ служат причиной острого течения болезни, в то время как более низкие уровни приводят к хроническим заболеваниям. Понятие «потенциальные химические риски» включает микотоксины, антибиотики, пестициды и сульфиты;

– физические риски. Физическими рисками считаются любые объекты или материалы, которые являются частью изделия, но должны быть удалены из него, или не предназначены для того, чтобы быть частью изделия, но могут случайно попасть в него в процессе производства. [6, с.31-32]

Несомненно, для производителей пищевых продуктов наивысшим приоритетом должна быть пищевая безопасность. Это может быть достигнуто посредством внедрения на предприятиях системы НАССР, эффективность работы которой должна постоянно проверяться. Многие производители имеют неправильное представление о системе НАССР, считая ее некой автономной системой, полностью обеспечивающей производство безопасных пищевых продуктов. Конечно, НАССР играет очень важную роль, но она – лишь один из элементов эффективной системы управления пищевой безопасностью, которая может быть представлена в виде «здания пищевой безопасности» (рисунок 2). В нем системы обеспечения обязательных условий (prerequisite systems) являются фундаментом, системы НАССР стенами, а крышу образуют общие системы контроля качества, включая процедуры отслеживания и отзыва продукции. В качестве обязательных условий могут выступать гарантии качества со стороны поставщика, правильные производственные практики и личная гигиена персонала.



Р и с у н о к 2 «Здание» пищевой безопасности [4, с.107]

НАССР, без сомнения – один из важнейших элементов управления пищевой безопасностью. Как конструкция без стен не может быть зданием, так и система управления не может контролировать безопасность пищевых продуктов, если система НАССР не внедрена в производство.

В настоящее время разработка и внедрение на предприятии системы НАССР проводятся на основе действующих национальных стандартов. В нашей стране, как уже было отмечено, таким стандартом является ГОСТ Р 51705.1 – 2001. В соответствии с ним система НАССР разрабатывается с учетом семи основных принципов:

– идентификация потенциального риска или рисков (опасных факторов), которые сопряжены с производством продуктов питания, начиная с получения сырья (разведения или выращивания) до конечного потребления, включая все

стадии жизненного цикла продукции (обработку, переработку, хранение и реализацию) с целью выявления условий возникновения потенциального риска (рисков) и установления необходимых мер для их контроля;

- выявление критических контрольных точек в производстве для устранения (минимизации) риска или возможности его появления, при этом рассматриваемые операции производства пищевых продуктов могут охватывать поставку сырья, подбор ингредиентов, переработку, хранение, транспортирование, складирование и реализацию;

- в документах системы НАССР или технологических инструкциях следует установить и соблюдать предельные значения параметров для подтверждения того, что критическая контрольная точка находится под контролем;

- разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер или наблюдений;

- разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга;

- разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться для обеспечения эффективности функционирования системы НАССР;

- документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе НАССР. [2]

Практическое применение принципов НАССР дает немало положительных примеров достижения высоких результатов по обеспечению безопасности пищевой продукции. Однако во многих случаях большие трудности предприятия испытывают при внедрении данной системы в условиях формирования или функционирования СМК, соответствующей требованиям ИСО 9001. Поэтому в последние годы стала явно проявляться необходимость повышения интегрированности принципов НАССР и принципов TQM, заложенных в ИСО 9001.

В связи с этим в 2005 году был принят международный стандарт ИСО 22000 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования», российская версия данного стандарта – ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции». Он обеспечил унификацию требований к системам НАССР и их сближение с требованиями других стандартов на системы менеджмента.

В стандарте ИСО 22000-2005 содержатся требования к разработке и содержанию основных ключевых документов системы обеспечения безопасности пищевой продукции. К этим документам относятся:

- программы обязательных предварительных мероприятий;

- производственные программы обязательных предварительных мероприятий;

- план НАССР [1, с.89]

Форма и уровень требований обязательных предварительных программ могут меняться в зависимости от специфики производства. Одна и та же процедура может оказаться необходимой в одном секторе и необязательной в

другом. Точно так же как критические контрольные точки, которые устанавливаются для контроля более серьезных рисков, чем риски, регулируемые обязательными предварительными программами, меняются в зависимости от конкретного сектора пищевой промышленности.

Разработка обязательных предварительных программ безопасности продукции до или одновременно с внедрением самой системы НАССР является важной составляющей успешного функционирования системы НАССР. Система НАССР для пищевой продукции должна базироваться на мощном фундаменте из обязательных предварительных программ (рисунок 3) и требованиях надлежащей производственной практики (*Good Manufacturing Practice – GMP*).[6, с.26]

Невозможно создать эффективную систему НАССР без соответствующих предварительных программ. Концепция предварительных программ была отработана при внедрении системы НАССР в пищевой промышленности.

Обязательные предварительные программы формируются на основе инструкций по безопасности и добровольных программ обеспечения безопасности продукции пищевой промышленности. Самой основной и обязательной предварительной программой можно считать правила и методы надлежащей производственной практики – GMP.



Р и с у н о к 3 «Дом безопасности продукции» [6, с.27]

Руководство по НАССР, предназначенное для предприятий пищевой промышленности, должно содержать требования GMP и стандартных

санитарно-гигиенических процедур, которые являются обязательными предварительными программами для НАССР. Данные программы включают в себя следующие направления: личная гигиена работников; безопасность воды; борьба с вредителями; защита от вредных примесей; предотвращение перекрестного загрязнения; качество мытья рук и санитарно-гигиенические условия; качество и чистота контактных поверхностей для приготовления пищевой продукции; маркировка, хранение и использование токсичных веществ.

GMP охватывает основополагающие принципы, методы и средства, необходимые для создания производственной среды, подходящей для производства пищевых продуктов приемлемого качества. Сочетание системы НАССР и принципов GMP позволяет выявить важнейшие факторы безопасности, имеющие критическое значение.

В целом, стандарт ИСО 22000 содержит четко определенные методы обеспечения безопасности, связанные с оценкой опасностей, установлением критических контрольных точек, установлением различных предварительных необходимых программ и др. Стандарт полностью совместим с ИСО 9001:2000, поэтому может внедряться совместно в рамках интегрированной системы менеджмента. Стандарт ИСО 22000 использует анализ рисков для определения стратегии, направленной на управление рисками и увязку программ предварительных условий с планом НАССР.

В силу того, что стандарт ИСО 22000 содержит этапы внедрения НАССР и требования стандарта ИСО 9001 он может быть использован следующим образом:

- самостоятельно как основа для развития системы менеджмента безопасности организации;
- совместно с ИСО 9001 для развития системы, направленной на управление, как безопасностью, так и качеством.

Необходимо отметить, что теперь после утверждения стандарта ГОСТ Р ИСО 22000, отечественные предприятия могут выбирать вариант разработки системы НАССР: по ГОСТ Р 51705.1-2001 либо по стандарту ГОСТ Р ИСО 22000-2007. Для организаций уже имеющих сертифицированную систему менеджмента качества наиболее эффективной будет разработка системы НАССР по ИСО 22000.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что повсеместная разработка системы обеспечения пищевой безопасности является одним из наиболее эффективных способов достижения безопасности пищевых продуктов. А для создания наиболее эффективной системы управления безопасностью пищевых продуктов предприятиям необходимо сочетать и объединять подходы, изложенные в нескольких международных стандартах. Процесс разработки системы обеспечения безопасности пищевых продуктов является процессом, добавляющим ценность организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аршакуни В. Л. От системы ХАССП – к системе менеджмента безопасности пищевой продукции по ИСО 22000 / В. Л. Аршакуни // Стандарты и качество. – 2008. – №2. – с. 88-89.
2. ГОСТ Р 51705.1–2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. – Введ. 2001-07-01. – М. : Госстандарт России, – 2001. – 11 с.
3. Закон «О техническом регулировании» // Ресурсы информационной системы «Консультант +».
4. Мейес Т. Эффективное внедрение ХАССП: Учимся на опыте других: учебник / Т. Мейес, С. Мортимор; пер. с англ. В. Широкова. – СПб: Профессия, 2005. – 288 с.
5. Небалуева Л. А. Система менеджмента безопасности: технология разработки / Л. А. Небалуева // Методы менеджмента качества. – 2005. – №8. – С. 23-25.
6. Принципы ХАССП. Безопасность продуктов питания и медицинского оборудования; пер с англ. О. В. Замятиной. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. – 232с.