

# C O D E X   A L I M E N T A R I U S

Международные стандарты на пищевые продукты



Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных Наций



Всемирная  
организация  
здравоохранения

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ГИГИЕНЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

СХС 1-1969

Принят в 1969 году. С изменениями 1999 года. Пересматривался в 1997, 2013 и 2020 годах.  
Редакционная правка 2011 года.

## ВВЕДЕНИЕ

Люди вправе ожидать, что пища, которую они едят, будет безопасной и пригодной к употреблению. Болезни пищевого происхождения и вред здоровью, связанный с потреблением пищевой продукции, бывают очень серьезными. Они могут приводить к летальному исходу и оказывать негативное воздействие на здоровье человека в долгосрочной перспективе. Кроме того, вспышки болезней пищевого происхождения способны нанести ущерб торговле и туризму. Порча пищевых продуктов – это расточительство; она разорительна, угрожает продовольственной безопасности и может отрицательно сказываться на торговле и доверии потребителей.

Объемы международной торговли продовольствием и количество поездок за границу растут, что приносит важные социально-экономические выгоды. Но это также облегчает распространение болезней по всему миру. Во многих странах пищевые привычки людей сильно изменились, и в результате появились новые методы производства, приготовления, хранения и сбыта продуктов питания. Поэтому для предотвращения негативных последствий для здоровья и экономики, обусловленных болезнями пищевого происхождения, вредом для здоровья, связанным с потреблением пищевой продукции, и порчей пищевых продуктов, жизненно важны эффективные методы обеспечения гигиены пищевых продуктов. Ответственность за обеспечение безопасности и пригодности пищевых продуктов к употреблению несут все: производители сырья, импортеры, предприятия пищевой промышленности, операторы продовольственных складов и специалисты по логистике, предприятия общественного питания и розничной торговли, а также потребители. Операторы предприятий пищевой отрасли (ОППО) должны знать и понимать риски, связанные с продуктами, которые они производят, транспортируют, хранят и продают, и те меры, которые необходимы для контроля рисков, имеющих отношение к их деятельности, с тем чтобы пищевые продукты, поступающие к потребителю, были безопасны и пригодны к употреблению.

В настоящем документе изложены общие принципы, которые ОППО должны понимать и соблюдать на всех этапах продовольственной цепочки, а компетентные органы – использовать в качестве основы для мероприятий по надзору за безопасностью и пригодностью пищевых продуктов. В зависимости от этапа продовольственной цепочки, характера продукта, типа загрязняющих веществ и их возможного негативного влияния на его безопасность, пригодность или на оба эти параметра эти принципы позволят предприятиям пищевой отрасли разработать собственные методы обеспечения гигиены пищевых продуктов и необходимые меры контроля их безопасности, а также соблюсти соответствующие требования компетентных органов. Ответственность за обеспечение безопасности пищевых продуктов лежит на ОППО, но для некоторых ОППО это может быть просто надлежащее соблюдение "Пяти важнейших принципов безопасного питания" ВОЗ. Эти пять принципов состоят в следующем: соблюдайте чистоту; отделяйте сырое от готового; проводите тщательную тепловую обработку; храните продукты при безопасной температуре; и используйте чистую воду и чистое пищевое сырье.

ОППО должны знать о рисках, которые могут повлиять на безопасность пищевых продуктов, понимать последствия этих рисков для здоровья потребителей и надлежащим образом их контролировать. Основой всех эффективных мер контроля рисков на предприятиях пищевой отрасли являются нормы надлежащей гигиенической практики (НГП), и некоторым ОППО для решения проблемы безопасности пищевых продуктов достаточно просто их соблюдать.

Для того чтобы установить, достаточны ли реализуемые нормы НГП для обеспечения безопасности пищевых продуктов, можно провести анализ рисков и определить, каким образом осуществляется их контроль. Но необходимыми для этого знаниями и опытом обладают не все ОППО. Если ОППО не в состоянии провести анализ рисков самостоятельно, то информацию о методах обеспечения безопасности пищевых продуктов с учетом выявленных рисков и о способах их контроля они могут получить из внешних источников, таких как компетентные органы, научные круги или другие профильные структуры (например, торговые ассоциации или профессиональные сообщества). Например, требования к производству, регулирующие вопросы безопасности пищевых продуктов, составлены на основе анализа рисков, который часто проводят компетентные органы. То же касается и методических документов торговых ассоциаций и других организаций с описанием процедур обеспечения безопасности пищевых продуктов: они составлены на основе анализа рисков, который был проведен специалистами, хорошо осведомленными о возможных рисках и мерах контроля, необходимых для обеспечения безопасности конкретных видов продуктов. Используя рекомендации общего характера, составленные сторонними организациями, ОППО должны убедиться, что они соответствуют характеру деятельности предприятия, и обеспечить контроль всех имеющихся рисков.

Соблюдать необходимо все нормы НГП, но некоторые из них оказывают на безопасность пищевых продуктов особенно серьезное влияние. Поэтому, по соображениям безопасности пищевых продуктов, соблюдению некоторых норм НГП может потребоваться уделить больше внимания. Так, очистка оборудования и рабочих поверхностей, контактирующих с готовыми к употреблению пищевыми

продуктами, требует более серьезного внимания, чем очистка таких зон, как стены и потолки, поскольку, если поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами, должным образом не очистить, то это может стать непосредственной причиной загрязнения продуктов. Более серьезное внимание может означать увеличение частоты очистки, а также процедур мониторинга и проверки.

В некоторых случаях соблюдения норм НГП может оказаться недостаточно для обеспечения безопасности пищевых продуктов ввиду сложности пищевого производства и/или специфических рисков, связанных с конкретным продуктом или процессом, а также в связи с появлением новых технологий (например, позволяющих увеличить срок годности продукта за счет упаковки в модифицированной газовой среде) или видов конечного использования продукта (например, специальных продуктов для диетического питания). Если по итогам анализа обнаруживаются существенные риски, для устранения которых простого соблюдения норм НГП оказывается недостаточно, то эти риски следует учесть в плане ХАССП.

В первой главе этого документа описаны нормы НГП, лежащие в основе всех систем обеспечения гигиены пищевых продуктов, которые помогают обеспечить производство безопасных и пригодных к употреблению продуктов питания. Вторая глава посвящена ХАССП. Принципы ХАССП могут применяться во всех звеньях продовольственной цепочки, от первичного производства до конечного потребления, а те, кто их реализует, должны руководствоваться соответствующими научными данными о рисках для здоровья человека. В таблице, которая приведена в Приложении 1, представлено сравнение мер контроля, применяемых в рамках НГП, и мер контроля, применяемых в критических контрольных точках (ККТ), с примерами.

## **ЦЕЛИ**

Общие принципы гигиены пищевых продуктов: нормы надлежащей гигиенической практики (НГП) и система анализа рисков и критических контрольных точек (ХАССП) призваны:

- обеспечить принципы и рекомендации, связанные с применением норм НГП, которыми можно руководствоваться на всех звеньях продовольственной цепочки в целях производства безопасных и пригодных к употреблению пищевых продуктов;
- обеспечить рекомендации по применению принципов ХАССП;
- показать взаимосвязь норм НГП и ХАССП; и
- обеспечить основу для разработки норм и правил для отрасли в целом и для конкретных пищевых продуктов.

## **СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий документ содержит описание системы общих принципов производства безопасных и пригодных к употреблению пищевых продуктов. В нем определены необходимые меры контроля гигиены и безопасности пищевых продуктов, которые должны быть реализованы в процессе производства (включая первичное), переработки, изготовления, подготовки, упаковки, хранения, распределения, розничной торговли, работы предприятий общественного питания и транспортировки продуктов, а также, в соответствующих случаях, конкретные меры контроля безопасности пищевых продуктов на отдельных звеньях продовольственной цепочки.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

### **Общие положения**

Настоящий документ предназначен для использования ОППО (включая производителей сырья, импортеров, предприятия пищевой промышленности, операторов продовольственных складов и специалистов по логистике, предприятия общественного питания и розничной торговли, а также торговые компании) и, в соответствующих случаях, компетентными органами. В нем предоставлена базовая информация, необходимая всем предприятиям пищевой отрасли, вне зависимости от характера продукции и размеров бизнеса, в контексте торговли продуктами питания. При этом следует отметить, что в рамках этого документа невозможно дать конкретные рекомендации на все случаи жизни для всех видов предприятий пищевой отрасли и охарактеризовать виды и степень всех рисков для безопасности пищевых продуктов в разных обстоятельствах.

Неизбежно возникнут ситуации, когда те или иные рекомендации, содержащиеся в настоящем документе, окажутся неприменимы. В каждом конкретном случае главный вопрос для каждого оператора предприятия пищевой отрасли будет заключаться в следующем: что необходимо и целесообразно сделать для того, чтобы обеспечить безопасность пищевых продуктов и их пригодность к употреблению?

Для обозначения тех моментов, когда могут возникать такие вопросы, в тексте используются обороты

"там, где это необходимо" и "в соответствующих случаях". Принимая решение о необходимости или целесообразности тех или иных мер, следует оценить вероятность и серьезность риска, с которыми они связаны, т.е. определить потенциальный вред для потребителя с учетом всех имеющихся знаний, включая научную информацию, о той операции, о которой идет речь, и о соответствующих рисках. Такой подход позволяет применять описанные здесь меры гибко и разумно, обеспечивая достижение главной цели, т.е. производства безопасных и пригодных к употреблению пищевых продуктов. Тем самым он дает возможность учесть широкое разнообразие операций и методов, применяемых в продовольственной цепочке, и разные уровни рисков для здоровья населения, связанных с производством пищевых продуктов и обращением с ними.

### **Роли компетентных органов, операторов предприятий пищевой отрасли и потребителей**

Компетентные органы, используя меры законодательного, нормативного или рекомендательного характера, отвечают за принятие решений по вопросам наилучшего применения этих общих принципов в целях:

- защиты потребителей от болезней, причинения вреда здоровью и смерти, связанных с потреблением пищевых продуктов;
- внедрения операторами предприятий пищевой отрасли эффективных систем контроля, обеспечивающих безопасность пищевых продуктов и их пригодность к употреблению;
- поддержания доверия к пищевым продуктам, продающимся на внутреннем и международном рынках; и
- предоставления операторам предприятий пищевой отрасли и потребителям необходимой информации о принципах гигиены пищевых продуктов.

ОППО должны соблюдать изложенные в настоящем документе нормы гигиены и принципы обеспечения безопасности пищевых продуктов в целях:

- разработки, внедрения и проверки процессов, обеспечивающих безопасность пищевых продуктов и их пригодность для использования по назначению;
- обеспечения компетентности персонала в соответствии с должностными обязанностями;
- формирования правильной культуры безопасности пищевых продуктов путем демонстрации своей приверженности принципам обеспечения безопасных и пригодных к употреблению пищевых продуктов и содействия применению соответствующих методов обеспечения безопасности пищевых продуктов;
- содействия поддержанию доверия к пищевым продуктам, продающимся на внутреннем и международном рынках; и
- предоставления потребителям четкой и понятной информации, позволяющей им установить наличие аллергенов в пищевых продуктах, защитить свою пищу от загрязнений и предотвратить рост/выживание пищевых патогенов за счет применения правильных методов хранения пищевых продуктов, обращения с ними и приготовления пищи.

Роль потребителей заключается в выполнении указаний и инструкций, касающихся способов обращения с пищевыми продуктами, их приготовления и хранения, а также соответствующих мер по обеспечению гигиены пищевых продуктов.

### **ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ**

- (i) Безопасность и пригодность пищевых продуктов следует контролировать, используя превентивный научно обоснованный подход, например систему обеспечения гигиены пищевых продуктов. Соблюдение норм НГП обеспечивает производство пищевых продуктов и обращение с ними в условиях, при которых присутствие загрязняющих веществ сведено к минимуму.
- (ii) Надлежащее выполнение программ обязательных предварительных мероприятий, которые включают соблюдение норм НГП, должно обеспечить основу для создания эффективной системы ХАССП.
- (iii) Каждый ОППО должен знать о рисках, связанных с сырьем и другими ингредиентами, с процессом производства или приготовления пищевых продуктов, а также с условиями, в которых они производятся и/или обрабатываются на соответствующем предприятии пищевой отрасли.
- (iv) В зависимости от характера пищевого продукта, технологии его обработки и потенциального неблагоприятного воздействия на здоровье для контроля рисков бывает достаточно

соблюдения норм НГП, включая, в соответствующих случаях, те из них, которые требуют большего внимания, чем другие, поскольку оказывают более серьезное влияние на безопасность пищевых продуктов. Если простого соблюдения норм НГП оказывается недостаточно, то следует применить комбинацию норм НГП и дополнительных мер контроля в ККТ.

- (v) Меры контроля, необходимые для достижения приемлемого уровня безопасности пищевых продуктов, должны быть надлежащим образом валидированы<sup>1</sup>.
- (vi) В зависимости от характера пищевого продукта и размера предприятия пищевой отрасли применение мер контроля необходимо отслеживать, корректировать, проверять и вести необходимую документацию в этой связи.
- (vii) Для того чтобы определить необходимость в каких-либо изменениях, системы обеспечения гигиены пищевых продуктов следует пересматривать. Это нужно делать регулярно и всякий раз, когда происходят какие-либо серьезные изменения, которые могут повлиять на потенциальные риски и/или меры контроля, связанные с предприятием пищевой отрасли (например, в случае появления нового процесса, нового ингредиента, нового продукта, нового оборудования, новых научных знаний).
- (viii) Для обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов во всей продовольственной цепочке необходима эффективная коммуникация по вопросам, связанным с пищевыми продуктами и технологиями их обработки, между всеми сторонами процесса.

### **Приверженность руководства принципам обеспечения безопасности пищевых продуктов**

Основополагающим условием успешного функционирования любой системы обеспечения гигиены пищевых продуктов является формирование и поддержание правильной культуры безопасности пищевых продуктов, в которой признана важная роль человеческого поведения в производстве безопасных и пригодных к употреблению пищевых продуктов. Для формирования правильной культуры безопасности пищевых продуктов необходимы следующие элементы:

- приверженность руководства и всего персонала принципам производства безопасных пищевых продуктов;
- ведущая роль руководства в определении правильного курса и вовлечении всего персонала в работу по обеспечению безопасности пищевых продуктов;
- осознание важности гигиены пищевых продуктов всем персоналом предприятия пищевой отрасли;
- открытая и четкая коммуникация между всеми работниками предприятия пищевой отрасли, в том числе по вопросам отклонений от установленных правил и ожиданий; и
- наличие достаточных ресурсов для обеспечения эффективного функционирования системы обеспечения гигиены пищевых продуктов.

Руководство должно поддерживать эффективность действующих систем обеспечения гигиены пищевых продуктов за счет следующим мер:

- обеспечение четкого распределения ролей, обязанностей и полномочий на предприятии пищевой отрасли;
- поддержание целостности системы обеспечения гигиены пищевых продуктов в случае планирования и внедрения каких-либо изменений;
- проверка выполнения и эффективности мер контроля и своевременного обновления необходимой документации;
- обеспечение надлежащей подготовки персонала и надзора за его работой;
- обеспечение соблюдения соответствующих нормативных требований; и
- если это целесообразно – содействие постоянному совершенствованию методов работы с учетом достижений науки, техники и передового опыта.

---

<sup>1</sup> "Методические указания по валидации мер контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов" (СХГ 69-2008)

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящего документа используются следующие определения:

**Анализ рисков.** Процесс сбора и оценки информации о рисках, обнаруженных в сырье и других ингредиентах, в окружающей среде, в процессе производства или в самих пищевых продуктах, а также условия, приводящие к их возникновению, который проводится с целью принятия решения о том, являются ли эти риски существенными.

**Безопасность пищевых продуктов.** Гарантия того, что пищевые продукты не окажут губительного воздействия на здоровье потребителя в случае их приготовления и/или использования по назначению.

**Валидация мер контроля.** Получение доказательств того, что отдельная мера контроля или их комбинация при условии надлежащего осуществления действительно позволяют контролировать риск и способны обеспечить ожидаемый результат.

**Гигиена пищевых продуктов.** Вся совокупность условий и мер, необходимых для обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов на всех звеньях продовольственной цепочки.

**Дезинфекция.** Снижение с помощью биологических или химических агентов и/или физических методов количества жизнеспособных микроорганизмов на рабочих поверхностях, в воде или в воздухе до уровня, при котором они не представляют угрозы для безопасности и/или пригодности пищевых продуктов.

**Загрязнение.** Попадание загрязняющего вещества в пищевой продукт или в продовольственную среду или его присутствие там.

**Загрязняющее вещество.** Любой биологический, химический или физический агент, посторонняя примесь или другие вещества, попадающие в пищевой продукт случайно и способные сделать его небезопасным или непригодным.

**Компетентный орган.** Орган государственной власти или другой уполномоченный правительством официальный орган, ответственный за установление нормативных требований к безопасности пищевых продуктов и/или за организацию официальных мер контроля, включая правоприменение.

**Контроль.** Ситуация, в которой соблюдаются установленные процедуры и выполняются все установленные критерии.

**Контролировать.** Принимать все необходимые меры для обеспечения и поддержания соответствия установленным критериям и процедурам.

**Корректирующее действие.** Любое действие, предпринятое в связи с отклонением, с целью восстановления контроля, изоляции соответствующего продукта (при наличии) и определения способа его утилизации, а также предотвращения или минимизации вероятности повторения таких отклонений.

**Критическая контрольная точка (ККТ).** Этап, на котором в системе ХАССП применяются меры контроля, необходимые для контроля существенного риска.

**Критический порог.** Поддающийся наблюдению или измерению критерий, который применяется в ККТ для определения необходимости в мерах контроля и отделяет приемлемые характеристики пищевого продукта от неприемлемых.

**Мера контроля.** Любое действие или мероприятие, которое может быть использовано для предотвращения или устранения риска или его снижения до приемлемого уровня.

**Мониторинг.** Процесс проведения запланированной последовательности наблюдений или измерений контрольных параметров, позволяющий оценить, находятся ли контролируемые показатели в установленном для них диапазоне.

**Нормы надлежащей гигиенической практики (НГП).** основополагающие меры и условия, применяемые на любом из звеньев продовольственной цепочки в целях обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов.

**Оператор предприятия пищевой отрасли (ОППО).** Субъект, ответственный за ведение бизнеса на каком-либо звене продовольственной цепочки.

**Отклонение.** Выход за пределы критического порога или несоблюдение какой-либо процедуры НГП.

**Очистка.** Удаление загрязнений, остатков пищевых продуктов, грязи, жира и других нежелательных примесей.

**Первичное производство.** Звенья продовольственной цепочки вплоть до хранения и включая его и, в соответствующих случаях, транспортировку сельскохозяйственной продукции. Сюда относятся

выращивание сельскохозяйственных культур, разведение рыбы и животных, а также уборка урожая, заготовка животных или продуктов животного происхождения на фермах или в естественной среде.

**Перекрестное загрязнение аллергенами.** Случайное попадание аллергенного продукта или ингредиента в другой пищевой продукт, который не должен содержать этот аллергенный продукт или ингредиент.

**План ХАССП.** Документация или совокупность документов, подготовленных в соответствии с принципами ХАССП для обеспечения контроля существенных рисков на предприятии пищевой отрасли.

**Пригодность пищевых продуктов.** Гарантия того, что пищевые продукты подходят для употребления человеком в случае их использования по назначению.

**Приемлемый уровень.** Пороговый уровень риска, при котором или ниже которого пищевой продукт считается безопасным для использования по назначению.

**Проверка.** Применение методов, процедур, тестов и других способов оценки в дополнение к мониторингу, для того чтобы определить, приводит ли применяемая мера контроля к ожидаемому результату.

**Программа обязательных предварительных мероприятий.** Программы, обеспечивающие основные параметры среды и условия эксплуатации, которые необходимы для практической реализации системы ХАССП. Включают в себя нормы надлежащей гигиенической практики, эффективные методы сельскохозяйственного производства и надлежащую производственную практику, а также другие методы и процедуры, например обучение и обеспечение прослеживаемости.

**Работник пищевой промышленности или общественного питания.** Любое лицо, непосредственно работающее с фасованными и нефасованными пищевыми продуктами, оборудованием и посудой, используемыми для пищевых продуктов, а также с поверхностями, контактирующими с пищевыми продуктами, и потому обязанное соблюдать требования гигиены пищевых продуктов.

**Риск.** Биологический, химический или физический агент в пищевом продукте, способный оказать губительное воздействие на здоровье.

**Система обеспечения гигиены пищевых продуктов.** Вся совокупность программ обязательных предварительных мероприятий и, в соответствующих случаях, мер контроля в ККТ, которая обеспечивает безопасность пищевых продуктов и их пригодность для использования по назначению.

**Система ХАССП.** Разработка плана ХАССП и внедрение процедур в соответствии с этим планом.

**Существенный риск.** Риск, в отношении которого анализ рисков показывает, что его уровень в отсутствие контроля может с разумной вероятностью оказаться неприемлемым и применительно к которому контроль необходим для обеспечения возможности безопасного использования пищевого продукта по назначению.

**Схема технологического процесса.** Схематичное представление последовательности этапов производства или изготовления пищевых продуктов.

**Этап.** Момент, процедура, операция или стадия в цепочке производства и сбыта продовольственной продукции, в том числе сырья, от первичного производства до конечного потребления.

## **ГЛАВА ПЕРВАЯ**

### **НОРМЫ НАДЛЕЖАЩЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

#### **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. КОНТРОЛЬ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ**

Разработка, внедрение и поддержание норм НГП обеспечивают условия и мероприятия, необходимые для производства безопасных и пригодных к употреблению пищевых продуктов на всех звеньях продовольственной цепочки, начиная с первичного производства и заканчивая обращением с конечным продуктом. Взятые вместе, они помогают контролировать риски, связанные с пищевыми продуктами.

Для эффективного внедрения норм НГП необходимы знания о соответствующем пищевом продукте и о процессе его производства. Настоящая глава содержит рекомендации по эффективному внедрению норм НГП, в том числе касающиеся расположения, планировки, проектирования, строительства и эксплуатации помещений и оборудования. Положения этой главы следует применять в сочетании с нормами и правилами, относящимся к конкретным секторам и пищевым продуктам.

Нормы НГП регулируют многие источники рисков для безопасности пищевых продуктов, которые могут

стать причиной их загрязнения. Такими источниками могут быть: лица, работающие с пищевыми продуктами во время сбора урожая, а также в процессе производства и приготовления пищевых продуктов; приобретаемые у поставщиков сырье и другие ингредиенты; процедуры уборки и технического обслуживания рабочей среды; хранение продуктов и их демонстрация.

Как уже говорилось, все ОППО должны знать и понимать риски, связанные с деятельностью своих предприятий, и те меры контроля, которые необходимы для управления этими рисками. ОППО, используя в случае необходимости внешние ресурсы, должны определить, достаточно ли будет для контроля некоторых или всех рисков, которые могут возникать на их предприятиях, просто соблюдать нормы НГП. Например:

- контроль качества воды – минимизирует многие потенциальные риски (в частности, биологические, химические и физические);
- контроль фекального загрязнения – минимизирует вероятность загрязнения многими пищевыми патогенами, такими как *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, патогенные штаммы *E. coli*;
- контроль методов обращения с пищевыми продуктами и соблюдения правил гигиены – предотвращает многие потенциальные инфекционные заболевания, которые могут иметь пищевое происхождение; и
- контроль состояния рабочих поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами, путем их очистки – позволяет удалять бактериальное загрязнение, в том числе пищевые патогены и аллергены.

Изучив соответствующие условия и деятельность предприятия, ОППО может прийти к выводу, что для контроля рисков ему достаточно просто соблюдать нормы НГП. Но бывают ситуации, когда соблюдению некоторых норм НГП необходимо уделять более пристальное внимание, поскольку они особенно важны для обеспечения безопасности пищевых продуктов (например, мясорубки, которые используются для производства мясного фарша, предназначенного для употребления в сыром или слегка отваренном виде, необходимо очищать гораздо тщательнее, чем оборудование, используемое для производства мяса, которое перед употреблением должно пройти полноценную кулинарную обработку, а если речь идет о дезинфекции рабочих поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами, то необходим более строгий контроль ее проведения и/или проверка ее результатов).

Риски, уровень которых, в случае их появления или присутствия, таков, что для обеспечения безопасности пищевых продуктов простого соблюдения норм НГП оказывается недостаточно, следует регулировать с помощью соответствующей комбинации мер контроля, способных предотвратить появление этих рисков, устранить их или снизить до приемлемого уровня. Меры контроля может быть необходимо применить на одном или нескольких этапах производственного процесса. В случае выявления существенных рисков, контроль которых необходим даже при условии соблюдения соответствующих норм НГП, следует разработать и внедрить систему ХАССП (см. главу 2).

## **РАЗДЕЛ 2. ПЕРВИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

### **ЦЕЛИ**

Управление первичным производством должно обеспечивать безопасность пищевых продуктов и их пригодность для использования по назначению. Там, где это необходимо, такой подход предполагает следующие меры:

- оценивать пригодность используемой воды, если она может быть источником рисков, например воды для орошения сельскохозяйственных культур, промывочной воды и т. д.;
- не использовать территории, где окружающая среда представляет угрозу для безопасности пищевых продуктов (например, загрязненные объекты);
- бороться, насколько это возможно, с загрязняющими веществами, вредителями и болезнями животных и растений в целях минимизации угрозы для безопасности пищевых продуктов (например, обеспечивать надлежащее использование пестицидов и ветеринарных препаратов);
- внедрять методы и меры по обеспечению надлежащих гигиенических условий производства пищевых продуктов (например, процедуры очистки и технического обслуживания уборочной техники, промывки, гигиеничные методы доения).



## **ПРИНЦИП**

На всех звеньях продовольственной цепочки необходимо снижать вероятность попадания в пищевые продукты загрязняющих веществ, присутствие которых может отрицательно сказываться на безопасности продуктов или их пригодности к употреблению.

Из-за специфики видов деятельности, связанных с первичным производством, устранение или снижение уровня некоторых рисков может оказаться затруднительным. Однако с помощью программ обязательных предварительных мероприятий, таких как внедрение эффективных методов сельскохозяйственного производства (ЭМСП) и/или норм НГП, можно добиться определенных успехов в плане снижения вероятности возникновения рисков в продовольственной цепочке и уровней этих рисков. Например, можно принять меры по обеспечению гигиеничности доения в производстве молочных продуктов, гигиеничного производства яиц или меры контроля качества оросительной воды, используемой для выращивания салатных культур. Не все изложенные здесь положения применимы ко всем ситуациям, которые могут возникать на этапе первичного производства, поэтому ОППО каждый раз необходимо будет оценивать целесообразность принимаемых мер.

### **2.1 Контроль состояния окружающей среды**

Следует установить потенциальные источники загрязнения, присутствующие в окружающей среде. В частности, первичное производство не следует вести там, где присутствие загрязняющих веществ может стать причиной их недопустимой концентрации в пищевых продуктах, например в загрязненных районах<sup>2</sup>, вблизи объектов, производящих токсичные выбросы или неприятные запахи, которые могут испортить продукты питания, или вблизи источников загрязненной воды, таких как места сброса промышленных стоков или стоков с сельскохозяйственных земель с высоким содержанием фекалий или химических остатков, если не были приняты меры по уменьшению или предотвращению загрязнения пищевых продуктов.

### **2.2 Гигиеничное производство**

Всегда следует учитывать потенциальное воздействие первичного звена производства на безопасность и пригодность пищевых продуктов. Это, в частности, подразумевает необходимость выявления всех этапов этой деятельности, на которых вероятность загрязнения может быть высокой, и принятие конкретных мер по минимизации и, по возможности, устранению такой вероятности.

Производители должны по мере возможности осуществлять следующие меры:

- контроль загрязнения, источником которого может быть почва, вода, корма, удобрения (включая естественные удобрения), пестициды, ветеринарные препараты и любые другие вещества, используемые в первичном производстве;
- защита источников продовольствия от фекального и других видов загрязнения (например, от зоонозных возбудителей болезней пищевого происхождения);
- контроль состояния здоровья животных и растений, с тем чтобы они не представляли угрозы для здоровья человека, связанной с потреблением пищевых продуктов, и не оказывали негативного влияния на пригодность пищевых продуктов (например, необходимо соблюдать период выведения ветеринарных препаратов и пестицидов и вести соответствующий учет); и
- надлежащие методы удаления отходов и хранения вредных веществ.

### **2.3 Обращение, хранение и транспортировка**

Необходимы следующие процедуры:

- сортировка продукции с целью удаления материалов, недопустимых для потребления человеком;
- гигиеничная утилизация всех отходов сортировки; и
- защита продукции от загрязнения вредителями, а также химическими, физическими, микробиологическими и другими загрязняющими веществами в процессе обработки (сортировки по размеру и качеству, мойки), хранения и транспортировки. Следует позаботиться о том, чтобы предотвратить ухудшение качества и порчу продукции. Возможные меры могут

---

<sup>2</sup> "Нормы и правила мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения пищевых продуктов контаминантами, источниками которых является окружающая среда" (СХС 49-2001)

включать контроль температуры, влажности и/или другие виды контроля.

## 2.4 Уборка, техническое обслуживание и соблюдение персоналом правил личной гигиены

Необходимо создать условия и процедуры, позволяющие обеспечить, чтобы:

- уборка, очистка и техническое обслуживание помещений и оборудования осуществлялись надлежащим образом и не ставили под угрозу безопасность пищевых продуктов (в частности, обеспечивали, чтобы уборочная техника не становилась источником загрязнения); и
- персонал надлежащим образом соблюдал правила личной гигиены и не становился источником загрязнения (например, человеческими фекалиями).

## РАЗДЕЛ 3. ПРЕДПРИЯТИЕ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

### ЦЕЛИ

В зависимости от характера производственных операций и связанных с ними рисков помещения, оборудование и сооружения должны быть расположены, спроектированы и изготовлены таким образом, чтобы:

- обеспечить минимизацию загрязнения;
- проект и планировка обеспечивали возможность необходимого технического обслуживания, уборки, очистки и дезинфекции и минимизировали возможность загрязнения воздуха;
- поверхности и материалы, особенно контактирующие с пищевыми продуктами, были нетоксичны при использовании по назначению;
- там, где это целесообразно, в наличии были необходимые устройства для контроля температуры, влажности и других параметров;
- была обеспечена эффективная защита от проникновения и скопления вредителей; и
- на предприятии было достаточное количество удобных умывальных помещений для персонала.

### ПРИНЦИП

Для эффективного контроля загрязнения необходимо обеспечить гигиеническое исполнение и надлежащее размещение производственных помещений и оборудования и соответствующие условия труда.

## 3.1 Размещение и устройство

### 3.1.1 Размещение предприятия

Предприятия общественного питания не следует размещать там, где есть угроза для безопасности или пригодности пищевых продуктов, а риски невозможно проконтролировать с помощью каких-либо разумных мер. Расположение предприятия, в том числе временного (передвижного), не должно создавать рисков, источником которых является окружающая среда и которые невозможно проконтролировать. В частности, в отсутствие достаточных мер защиты предприятия пищевой отрасли, как правило, должны быть расположены вдали от следующих объектов и территорий:

- экологически загрязненных районов и зон расположения промышленных предприятий, где можно с разумной вероятностью ожидать загрязнения пищевых продуктов;
- зон, подверженных затоплению;
- зон, подверженных заражению вредителями; и
- зон, где невозможно обеспечить надлежащее удаление жидких или твердых отходов.

### 3.1.2 Проектирование и планировка предприятий общественного питания

Проект и планировка предприятий общественного питания должны обеспечивать возможность надлежащего технического обслуживания, уборки и очистки. Планировка помещений и организация производственного процесса, включая перемещения персонала и материалов в зданиях, должны быть такими, чтобы возможность перекрестного загрязнения была предотвращена или сведена к минимуму.

В целях минимизации перекрестного загрязнения зоны с разными уровнями гигиенического контроля (например, зоны сырья и готовой продукции) должны быть разделены. Это можно обеспечить с

помощью таких мер, как физическое разделение (устройство стен или перегородок) и/или разнесение в пространстве (например, расположение на достаточном расстоянии), соответствующая организация производственных потоков (например, однонаправленный производственный поток), вентиляционных потоков, а также разнесение операций по времени с проведением необходимой уборки, очистки и дезинфекции между ними.

### **3.1.3 Внутренние конструкции и оснащение**

Внутренние конструкции на предприятиях общественного питания должны быть прочными, надежными и не требующими особого ухода. Их должно быть легко мыть и, в соответствующих случаях, дезинфицировать. Они должны быть изготовлены из инертных нетоксичных материалов, соответствующих предполагаемому использованию и обычным условиям эксплуатации. В частности, для защиты безопасности и пригодности пищевых продуктов должны быть соблюдены следующие условия:

- поверхности стен, перегородок и полов должны быть изготовлены из непроницаемых материалов, которые легко мыть и, при необходимости, дезинфицировать;
- поверхность стен и перегородок должна быть гладкой по всей высоте вплоть до уровня, в пределах которого осуществляется соответствующая технологическая операция;
- устройство полов должно обеспечивать достаточный сток и возможность очистки;
- конструкции потолков и потолочной арматуры (например, осветительных приборов) в соответствующих случаях должны быть ударопрочными, а их финишная отделка должна минимизировать возможность скапливания грязи и конденсата и предотвращать осыпание частиц;
- окна должны быть легко мыть, а их конструкция должна минимизировать скапливание грязи; в случае необходимости должна быть предусмотрена возможность установки съемных моющихся противомоскитных сеток; и
- поверхность дверей должна быть гладкой и неабсорбирующей, ее должно быть легко мыть и, при необходимости, дезинфицировать.

Рабочие поверхности, непосредственно соприкасающиеся с пищевыми продуктами, должны быть исправными, прочными, не требующими особого ухода, их должно быть легко мыть и дезинфицировать. Они должны быть изготовлены из гладких, неабсорбирующих материалов, которые в нормальных условиях эксплуатации не вступают в реакции с пищевыми продуктами и с моющими и дезинфицирующими средствами.

### **3.1.4 Временные/передвижные предприятия общественного питания и торговые автоматы**

Требования этого раздела касаются таких сооружений, как рыночные лотки, торговые передвижные прицепы, торговые автоматы и временные конструкции, например палатки и шатры.

Размещение, проектирование и строительство таких помещений и сооружений по возможности следует организовать таким образом, чтобы можно было избежать загрязнения пищевых продуктов и скопления вредителей. Там, где это целесообразно, следует установить туалеты и обеспечить условия для мытья рук.

## **3.2 Производственные помещения**

### **3.2.1 Дренажно-канализационная система и утилизация отходов**

Следует предусмотреть надлежащую дренажно-канализационную систему и систему утилизации отходов и обеспечить их правильную эксплуатацию и техническое обслуживание. Проект и устройство этих систем должны обеспечивать возможность избежать риска загрязнения пищевых продуктов и систем водоснабжения. Следует принять меры к тому, чтобы не допустить противотока, случайных подключений и скопления канализационных газов в водопроводно-канализационной сети. Важно не допускать попадания стоков из сильно загрязненных зон (таких как туалеты и зоны производства сырья) туда, где готовая пищевая продукция подвергается воздействию окружающей среды.

Сбором и утилизацией отходов должен заниматься обученный персонал. В соответствующих случаях следует вести учет утилизации отходов. Во избежание нашествия вредителей свалки следует размещать вдали от предприятий общественного питания. Контейнеры для отходов, побочных продуктов и несъедобных или опасных веществ должны быть идентифицируемыми, надлежащим образом сконструированными и, в соответствующих случаях, изготовленными из непроницаемых материалов.

Контейнеры, используемые для хранения опасных веществ перед утилизацией, должны быть идентифицируемыми и, в соответствующих случаях, запираемыми, чтобы предотвратить преднамеренное или случайное загрязнение пищевых продуктов.

### **3.2.2 Организация уборки и очистки**

Следует обеспечить соответствующие средства и условия для мойки и очистки оборудования и инвентаря. Для этого необходимо надлежащее горячее и/или холодное водоснабжение. Для мойки и очистки оборудования и инвентаря из сильно загрязненных зон, таких как туалеты, дренажная канализация, площадки для сбора мусора и отходов, должна быть предусмотрена отдельная зона очистки. В соответствующих случаях помещения для мытья пищевых продуктов должны быть отделены от помещений для очистки оборудования и инвентаря. Кроме того, необходимо предусмотреть отдельные раковины для мытья рук и для мытья пищевых продуктов.

### **3.2.3 Санузлы и туалеты для персонала**

Необходимо обустроить туалеты и умывальники, позволяющие поддерживать надлежащий уровень личной гигиены и избежать загрязнения пищевых продуктов, обусловленного действиями персонала. Эти помещения должны быть удобно расположены и не должны использоваться для других целей, таких как хранение продуктов питания и предметов, контактирующих с пищевыми продуктами. В этих помещениях должны быть:

- необходимые средства для мытья и сушки рук, включая мыло (предпочтительно жидкое), умывальники и, в соответствующих случаях, горячее и холодное водоснабжение (или подача воды контролируемой температуры);
- раковины для мытья рук гигиеничной конструкции (в идеале краны должны быть не с ручным управлением); там, где это невозможно, необходимо принять соответствующие меры по минимизации загрязнения от кранов; и
- удобные раздевалки для персонала, если это необходимо.

Раковины для мытья рук не следует использовать для мытья пищевых продуктов и посуды.

### **3.2.4 Температура**

В зависимости от характера проводимых операций с пищевыми продуктами необходимо создать надлежащие условия для нагрева, охлаждения, приготовления, холодильного хранения и замораживания пищевых продуктов, для хранения охлажденных и замороженных пищевых продуктов и, при необходимости, для контроля температуры окружающей среды в целях обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов.

### **3.2.5 Качество воздуха и вентиляция**

Следует предусмотреть надлежащие условия для естественной или механической вентиляции, в частности для того, чтобы:

- свести к минимуму загрязнение пищевых продуктов из воздушной среды, например аэрозолями и каплями конденсата;
- поддерживать контроль температуры окружающей среды;
- бороться с запахами, которые могут повлиять на пригодность пищевых продуктов; и
- контролировать влажность с целью обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов (например, не следует допускать увеличения влажности высушенных продуктов, поскольку это стимулирует рост микроорганизмов и образование токсичных метаболитов).

Системы вентиляции должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы воздух не поступал из загрязненных зон в чистые. Системы вентиляции должны быть просты в очистке и не должны требовать особого ухода.

### **3.2.6 Освещение**

Следует предусмотреть надлежащие естественное или искусственное освещение, обеспечивающее гигиеничную работу предприятия пищевой отрасли. Освещение не должно негативно сказываться на возможности обнаружения дефектов и загрязнения в пищевых продуктах, а также на возможности проведения проверок санитарного состояния помещений и оборудования. Интенсивность освещения должна соответствовать характеру производимых операций. Для того чтобы не допустить загрязнения пищевых продуктов обломками осветительных элементов, осветительные приборы должны быть надлежащим образом защищены.

### 3.2.7 Хранение

Следует предусмотреть надлежащие (при необходимости – отдельные) помещения для безопасного и гигиеничного хранения пищевых продуктов и ингредиентов, упаковочных материалов для пищевых продуктов и непищевых химических веществ (в том числе чистящих средств, смазочных материалов, топлива). Следует обеспечить раздельное хранение сырых и приготовленных продуктов, а также аллергенных и неаллергенных продуктов.

Помещения для хранения пищевых продуктов должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы:

- обеспечить их надлежащее техническое обслуживание и уборку;
- предотвратить доступ и скопление вредителей;
- обеспечить эффективную защиту пищевых продуктов от загрязнения во время хранения, в том числе от перекрестного загрязнения аллергенами; и
- при необходимости обеспечить условия, минимизирующие ухудшение качества пищевых продуктов (например, за счет контроля температуры и влажности).

Тип необходимых помещений для хранения зависит от характера пищевых продуктов, которые там предполагается хранить. Необходимо предусмотреть отдельные, безопасные складские помещения для хранения чистящих средств и опасных веществ.

### 3.3 Оборудование

#### 3.3.1 Общие положения

Оборудование и тара, контактирующие с пищевыми продуктами, должны быть пригодны для контакта с пищевыми продуктами. Они должны быть спроектированы, сконструированы и размещены таким образом, чтобы их можно было надлежащим образом очистить (за исключением тары одноразового использования), продезинфицировать (при необходимости) и поддерживать в рабочем состоянии (или, в случае необходимости, выбросить) во избежание загрязнения пищевых продуктов, в соответствии с принципами гигиеничного исполнения. Оборудование и тара должны быть изготовлены из нетоксичных материалов, соответствующих предполагаемому использованию. Если необходимо, оборудование должно быть прочным и подвижным и/или допускать возможность демонтажа для проведения технического обслуживания, очистки, дезинфекции и мер борьбы с вредителями.

#### 3.3.2 Контроль качества пищевых продуктов и мониторинг состояния оборудования

Оборудование, используемое для приготовления, нагрева, охлаждения, хранения и замораживания пищевых продуктов, должно быть сконструировано таким образом, чтобы обеспечить максимально быстрое достижение и эффективное поддержание требуемой температуры пищевых продуктов в интересах обеспечения их безопасности и пригодности.

Кроме того, конструкция этого оборудования должна обеспечивать возможность мониторинга и контроля температуры в случае необходимости. В соответствующих случаях оборудование для мониторинга должно быть откалибровано с целью контроля точности температуры пищевых процессов.

При необходимости такое оборудование должно быть оснащено действенными средствами мониторинга и контроля влажности, расхода воздуха и остальных параметров, которые могут влиять на безопасность или пригодность пищевых продуктов.

## РАЗДЕЛ 4. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА И КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### ЦЕЛЬ

Все лица, задействованные в операциях с пищевыми продуктами и прямо или косвенно контактирующие с ними, должны иметь достаточное представление о гигиене пищевых продуктов, обеспечивающее их компетентность для выполнения тех операций, которые им поручены.

### ПРИНЦИП

Обучение принципиально важно для любой системы гигиены пищевых продуктов и обеспечения компетентности персонала.

Надлежащая подготовка по вопросам гигиены и/или инструктаж и надзор за всем персоналом, задействованным в операциях с пищевыми продуктами, способствуют обеспечению безопасности пищевых продуктов и их пригодности к употреблению.

#### 4.1 Осведомленность и ответственность

Обучение принципам гигиены пищевых продуктов принципиально важно для предприятий пищевой отрасли. Весь персонал должен понимать свою роль и ответственность за защиту пищевых продуктов от загрязнения и порчи. Персонал должен обладать знаниями и навыками, необходимыми для гигиеничного обращения с пищевыми продуктами. Те, кто контактирует с моющими средствами и другими потенциально опасными химическими веществами, должны пройти инструктаж по их надлежащему использованию в целях предотвращения загрязнения пищевых продуктов.

#### 4.2 Программы обучения

Определяя уровень необходимой подготовки, необходимо учитывать:

- характер рисков, связанных с пищевыми продуктами, например их способность поддерживать рост патогенных микроорганизмов или микроорганизмов, вызывающих порчу, присутствие потенциальных физических загрязняющих веществ или известных аллергенов;
- способы производства, переработки и упаковки пищевых продуктов и обращения с ними, включая вероятность загрязнения;
- степень и характер переработки или дальнейшей подготовки продуктов перед их употреблением в пищу;
- условия, в которых будут храниться пищевые продукты;
- ожидаемый промежуток времени до употребления продуктов в пищу; и
- использование и техническое обслуживание оборудования и инструментов для работы с пищевыми продуктами.

В учебных программах следует также учитывать уровень знаний и навыков обучаемого персонала. В зависимости от служебных обязанностей обучаемых программы обучения могут включать следующие темы:

- принципы гигиены пищевых продуктов, применимые к соответствующему предприятию пищевой отрасли;
- меры профилактики загрязнения пищевых продуктов, используемые на соответствующем предприятии пищевой отрасли;
- важность соблюдения правил личной гигиены, включая правильное мытье рук и, при необходимости, ношение соответствующей рабочей одежды, для обеспечения безопасности пищевых продуктов;
- нормы надлежащей гигиенической практики, применимые к соответствующему предприятию пищевой отрасли;
- меры, которые следует принять в случае проблем с гигиеной пищевых продуктов.

Кроме того, если речь идет о подготовке работников предприятий розничной торговли и общественного питания, в программах обучения следует предусмотреть такой момент, как непосредственное взаимодействие персонала с клиентами, поскольку в этом случае может возникнуть необходимость довести до сведения клиентов определенную информацию о продуктах (например, о содержащихся в них аллергенах).

#### 4.3 Инструктаж и надзор

Тип необходимых инструктажа и надзора зависит от размера предприятия, характера его деятельности и видов пищевых продуктов, с которыми оно работает. Руководители, контролеры и/или операторы/работники должны достаточно хорошо знать принципы и методы гигиены пищевых продуктов, чтобы уметь выявить возможные отклонения и принять необходимые меры в соответствии со своими обязанностями.

Следует проводить периодические оценки эффективности программ обучения и инструктажа, а также осуществлять регулярный надзор и проверку в целях обеспечения эффективности выполнения соответствующих процедур. Персонал, в обязанности которого входят любые виды деятельности, связанные с контролем качества пищевых продуктов, должен обладать достаточной подготовкой, гарантирующей его компетентность для выполнения порученных задач, и понимать роль этих задач в обеспечении безопасности и пригодности пищевых продуктов.

#### 4.4 Повышение квалификации

Учебные программы следует регулярно пересматривать и, если необходимо, обновлять. Нужно организовать процесс таким образом, чтобы все, кто работает с пищевыми продуктами, и весь персонал предприятий пищевой отрасли, например обслуживающий и технический персонал, были осведомлены обо всех процедурах, необходимых для поддержания безопасности и пригодности пищевых продуктов. Следует вести учет учебных мероприятий.

### РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УБОРКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ

#### ЦЕЛИ

Создание эффективных систем, которые обеспечивают:

- надлежащее техническое обслуживание предприятия;
- чистоту и, при необходимости, надлежащую дезинфекцию;
- борьбу с вредителями;
- утилизацию отходов; и
- контроль эффективности процедур уборки, очистки и дезинфекции, борьбы с вредителями и утилизации отходов.

#### ПРИНЦИП

Необходимо содействовать непрерывному и действенному контролю загрязнения пищевых продуктов, борьбе с вредителями и контролю других веществ, которые могут поставить под угрозу безопасность и пригодность пищевых продуктов.

#### 5.1 Техническое обслуживание и очистка

##### 5.1.1 Общие положения

Помещения и оборудование следует поддерживать в надлежащем состоянии, чтобы:

- облегчить все процедуры уборки, очистки и дезинфекции;
- обеспечить их функционирование по целевому назначению; и
- предотвратить загрязнение пищевых продуктов, например вредителями, металлическими осколками, отслаивающейся штукатуркой, мусором, химикатами, фрагментами дерева, пластика, стекла, бумаги.

В результате уборки и очистки должны быть удалены остатки пищевых продуктов и грязи, которые могут быть источником загрязнения, в том числе аллергенами. Методы очистки и необходимые материалы зависят от характера предприятия пищевой отрасли, типа пищевых продуктов и вида поверхности, подлежащей очистке. После очистки может потребоваться дезинфекция, особенно для поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами.

Во время уборки и технического обслуживания следует уделять внимание гигиене, чтобы не ставить под угрозу безопасность и пригодность пищевых продуктов. В зонах приготовления и хранения пищевых продуктов следует использовать только те чистящие средства, которые подходят для поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами.

С химическими чистящими средствами и средствами дезинфекции следует обращаться строго в соответствии с инструкциями изготовителей, например с соблюдением правильных пропорций разведения и продолжительности воздействия. Чтобы избежать загрязнения пищевых продуктов, хранить такие средства при необходимости следует отдельно от пищевых продуктов, в четко идентифицируемой таре.

Для различных зон гигиены, например для поверхностей, контактирующих и не контактирующих с пищевыми продуктами, следует использовать отдельное оборудование и инвентарь для уборки и очистки, соответствующие своему назначению.

Оборудование и инвентарь для уборки и очистки должны храниться в специально отведенном месте, чтобы предотвратить загрязнение. Оборудование и инвентарь для уборки и очистки следует содержать в чистоте, поддерживать в исправном состоянии и периодически заменять, чтобы они не становились

источником перекрестного загрязнения поверхностей и пищевых продуктов.

### 5.1.2 Методы и процедуры уборки, очистки и дезинфекции

Для уборки и очистки могут применяться как отдельные физические методы, например термическая очистка, скребковая очистка, очистка турбулентным потоком или вакуумная очистка, так и их сочетание (или другие методы сухой очистки), а также химические методы очистки с использованием растворов моющих средств, щелочей или кислот. В некоторых операциях и/или зонах обработки пищевых продуктов, где присутствие воды повышает вероятность микробиологического загрязнения, могут потребоваться сухая очистка или другие подходящие методы уборки и удаления остатков и мусора. Следует позаботиться о том, чтобы процедуры очистки не приводили к загрязнению пищевых продуктов: например, брызги от мойки под давлением могут распространять загрязнение из грязных зон, таких как полы и стоки, и загрязнять как поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами, так и сами продукты, если они не защищены.

Процедуры влажной уборки в соответствующих случаях включают:

- удаление крупных скоплений грязи и мусора с поверхностей;
- нанесение раствора подходящего моющего средства для разжижения грязи; и
- промывание водой (в соответствующих случаях – горячей) для удаления растворенной грязи и остатков моющего средства.

В случае необходимости после очистки следует провести химическую дезинфекцию с последующим ополаскиванием, если только в инструкции изготовителя не приведено научное обоснование отсутствия необходимости в ополаскивании. Концентрации и продолжительность воздействия химических веществ, используемых для дезинфекции, должны быть подходящими для использования; для достижения их оптимальной эффективности их следует применять в соответствии с инструкциями производителей. Если очистка проведена недостаточно эффективно, чтобы удалить всю грязь и обеспечить должное воздействие дезинфицирующего средства на микроорганизмы, или если использовались сублетальные концентрации дезинфицирующего средства, то микроорганизмы могут сохраниться.

Процедуры очистки и дезинфекции должны обеспечивать надлежащую чистоту всех зон предприятия. В соответствующих случаях программы очистки и дезинфекции следует разрабатывать с привлечением профильных экспертов.

При необходимости следует использовать письменные инструкции с описанием процедур очистки и дезинфекции. В них должно быть указано следующее:

- зоны, единицы оборудования и инвентаря, подлежащие очистке и, в соответствующих случаях, дезинфекции;
- распределение ответственности за выполнение конкретных задач;
- метод и периодичность очистки и, в соответствующих случаях, дезинфекции; и
- мероприятия по мониторингу и проверке.

### 5.1.3 Мониторинг эффективности

Применение процедур очистки и дезинфекции следует контролировать и периодически проверять их эффективность, используя такие методы, как визуальные осмотры и проверки, позволяющие убедиться в надлежащем выполнении этих процедур. Тип мониторинга зависит от характера процедур, но может включать контроль pH, температуры воды, проводимость, концентрацию чистящего средства, концентрацию дезинфицирующего средства и другие параметры, важные для обеспечения реализации установленной программы очистки и дезинфекции и проверки ее эффективности.

Иногда микроорганизмы со временем вырабатывают устойчивость к дезинфицирующим средствам. Процедуры очистки и дезинфекции должны выполняться в соответствии с инструкциями производителей. Там, где это возможно, следует периодически пересматривать вопрос об использовании дезинфицирующих средств от соответствующих производителей (поставщиков) в целях обеспечения эффективности применяемых дезинфицирующих средств и их соответствия своему назначению. Для обеспечения инактивации различных видов микроорганизмов (например, бактерий и грибов) можно рассмотреть вопрос о периодической замене дезинфицирующих средств.

Несмотря на то, что эффективность чистящих и дезинфицирующих средств и инструкции по их применению подтверждены производителями, для того чтобы удостовериться в эффективности и надлежащем применении программ очистки и дезинфекции, следует периодически проводить отбор и анализ проб для оценки состояния среды и поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами



(например, брать мазки для анализа на белки и аллергены или проводить микробиологические тесты на организмы-индикаторы). Отбор и микробиологический анализ проб целесообразны не всегда. Альтернативный подход может включать наблюдение за проведением процедур очистки и дезинфекции, в том числе проверку правильности концентрации дезинфицирующего средства, для достижения необходимых результатов и обеспечения соблюдения протоколов. Процедуры очистки, дезинфекции и технического обслуживания следует регулярно пересматривать и адаптировать с учетом всех изменений обстоятельств, отражая это в соответствующей документации.

## **5.2 Системы борьбы с вредителями**

### **5.2.1 Общие положения**

Вредители (птицы, грызуны, насекомые и т. п.) представляют серьезную угрозу для безопасности и пригодности пищевых продуктов. В местах размножения и там, где есть источники пищи, возможны заражения вредителями. Для того чтобы избежать создания среды, благоприятной для вредителей, необходимо обеспечить соблюдение норм НПП. Свести вероятность заражения к минимуму и, соответственно, снизить потребность в пестицидах, могут правильный проект и планировка, надлежащее техническое обслуживание и расположение здания, а также надлежащая очистка, проверка поступающих материалов и эффективный мониторинг.

### **5.2.2 Профилактика**

Для того чтобы предотвратить проникновение вредителей и устранить потенциальные места их размножения, предприятия следует содержать в исправном техническом состоянии. Все отверстия, стоки и другие места возможного проникновения вредителей должны быть закрыты. Рулонные двери должны плотно прилегать к полу. Проблему проникновения вредителей уменьшат проволочные сетки, например на открытых окнах, дверях и вентиляционных отверстиях. На территории предприятий пищевой отрасли по возможности не должно быть животных.

### **5.2.3 Скопления и нашествия**

Наличие пищи и воды способствует скоплениям и нашествиям вредителей. Потенциальные источники пищи должны храниться в защищенной от вредителей таре и/или на полках, которые предпочтительно размещать не вплотную к стенам. Зоны внутри и вокруг помещений, используемых под продовольственные нужды, следует содержать в чистоте. Отходов там быть не должно. Мусор и отходы следует хранить в закрытых, защищенных от вредителей контейнерах. Следует избавляться от всех потенциальных мест скопления вредителей, таких как старое и неиспользуемое оборудование.

Планировка ландшафта на территории, прилегающей к предприятию общественного питания, должна быть такой, чтобы возможность привлечения и скопления вредителей была сведена к минимуму.

### **5.2.4 Мониторинг и обнаружение**

Предприятие и прилегающие территории следует регулярно обследовать на предмет наличия признаков нашествия вредителей. Детекторы и ловушки (например, световые ловушки для насекомых, кормушки с приманкой) должны быть сконструированы и расположены таким образом, чтобы предотвратить потенциальное загрязнение сырья, продуктов и помещений. Даже если мониторингом и обнаружением вредителей занимаются сторонние организации, ОППО должны рассматривать отчеты о мониторинге и, если необходимо, обеспечивать осуществление корректирующих действий либо своими силами, либо силами назначенных ими организаций по борьбе с вредителями (например, искоренение вредителей, ликвидация мест скопления или путей проникновения).

### **5.2.5 Борьба с нашествиями вредителей**

Заражения вредителями следует устранять незамедлительно. Этим должны заниматься квалифицированные специалисты или компании, которые должны осуществлять соответствующие корректирующие действия. Обработка химическими, физическими или биологическими агентами не должна представлять угрозы для безопасности или пригодности пищевых продуктов. Следует установить причину заражения и принять необходимые меры, чтобы не допустить повторения этой проблемы. Необходимо вести учет случаев заражения, данных мониторинга и мер по ликвидации вредителей.

## **5.3 Удаление отходов**

### **5.3.1 Общие положения**

Необходимо предусмотреть меры по удалению и хранению отходов. По возможности отходы следует собирать и хранить в закрытых контейнерах. Не следует допускать излишнего накопления отходов в процессе переработки пищевых продуктов, в зонах хранения пищевых продуктов, в других рабочих зонах и на прилегающей территории, если это может поставить под угрозу безопасность и пригодность

пищевых продуктов. Удалением отходов, в том числе опасных, должен заниматься обученный персонал. Отходы не должны становиться источником перекрестного загрязнения.

Зоны хранения отходов должны быть легко идентифицируемыми, их следует содержать в чистоте и обеспечивать их защиту от заражения вредителями. Они должны быть расположены на достаточном расстоянии от производственных зон.

## **РАЗДЕЛ 6. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА**

### **ЦЕЛИ**

Все лица, прямо или косвенно контактирующие с пищевыми продуктами, должны:

- заботиться о своем здоровье;
- соблюдать установленные правила личной гигиены;
- соблюдать установленные правила поведения и действовать сообразно им.

### **ПРИНЦИП**

Персонал, который не соблюдает установленные правила личной гигиены, страдает определенными заболеваниями или состояниями или ведет себя неподобающим образом, может загрязнить продукты питания и заразить потребителей через пищевые продукты.

Предприятия пищевой отрасли должны разработать политику и процедуры в области личной гигиены. ОППО должны обеспечить осведомленность всего персонала о важности личной гигиены и понимание и соблюдение установленных правил, обеспечивающих безопасность и пригодность пищевых продуктов.

### **6.1 Состояние здоровья**

Лица, о которых известно, что они больны или являются носителями болезни, которая может передаваться через пищу, а также лица с подозрением на такие болезни в зону обработки пищевых продуктов не допускаются, если существует вероятность заражения пищевых продуктов. Все лица, страдающие такими болезнями или симптомами, должны незамедлительно сообщать об этом руководству.

В ряде случаев целесообразно отстранять заболевших от работы еще на какое-то время после исчезновения симптомов или, в случае некоторых заболеваний, до прохождения медицинского освидетельствования перед выходом на работу.

### **6.2 Болезни и травмы**

Симптомами заболеваний, о которых следует сообщать руководству с целью принятия решения о необходимости отстранения от работы с пищевыми продуктами и/или медицинского осмотра, являются, в частности:

- желтуха;
- диарея;
- рвота;
- лихорадка;
- боль в горле с лихорадкой;
- видимые инфицированные поражения кожи (фурункулы, порезы и т. д.); и
- выделения из ушей, глаз или носа.

При наличии порезов и ран сотрудников следует при необходимости направляться для работы в зоны, исключая прямой контакт с пищевыми продуктами. Если персоналу разрешено продолжить работу, порезы и раны следует заклеить водонепроницаемым пластырем и при необходимости защитить перчатками. Необходимо принять меры к тому, чтобы пластырь не стал источником загрязнения (например, использовать пластырь контрастного цвета, выделяющегося на фоне пищевых продуктов, и/или пластырь, который можно обнаружить металлодетектором или рентгеновским устройством).

### **6.3 Правила личной гигиены**

Персонал должен поддерживать высокие стандарты личной гигиены и при необходимости носить соответствующую защитную одежду, включая головные уборы и набородники, а также обувь. Следует

принять меры для предотвращения перекрестного загрязнения, источником которого может быть персонал: обеспечить правильное мытье рук и при необходимости ношение перчаток. Если персонал работает в перчатках, следует принять меры к тому, чтобы они не становились источником загрязнения.

Персонал, в том числе работающий в перчатках, должен регулярно мыть руки, особенно если несоблюдение правил личной гигиены может повлиять на безопасность пищевых продуктов. В частности, руки следует мыть:

- перед началом работы с пищевыми продуктами;
- по возвращении к работе после перерывов;
- незамедлительно после посещения туалета; и
- после работы с любым загрязненным материалом, таким как отходы, сырые продукты и полуфабрикаты, если это может привести к загрязнению других пищевых продуктов.

Для того чтобы предотвратить загрязнение пищевых продуктов, персонал должен мыть руки с мылом, а также ополаскивать и сушить их таким образом, чтобы не загрязнять руки повторно. Дезинфицирующие средства для рук не являются заменой их мытью и должны использоваться только после того, как руки уже вымыты.

#### **6.4 Правила поведения персонала**

Работая с пищевыми продуктами, персонал должен воздерживаться от такого поведения, которое может привести к загрязнению пищевых продуктов. В частности, нельзя:

- курить, в том числе электронные сигареты;
- сплевывать;
- жевать, есть и пить;
- прикасаться ко рту, носу и другим местам возможного заражения;
- чихать и кашлять над незащищенными пищевыми продуктами.

Не следует носить и проносить в зоны обработки пищевых продуктов личные вещи (в т.ч. ювелирные изделия, часы, булавки и другие предметы, а также накладные ногти или ресницы), которые могут представлять угрозу для безопасности и пригодности пищевых продуктов.

#### **6.5 Посетители и другие лица, не являющиеся работниками предприятия**

Посетители предприятий пищевой отрасли, включая обслуживающий и технический персонал, особенно в зонах производства и переработки пищевых продуктов и погрузочно-разгрузочных работ, должны в соответствующих случаях проходить инструктаж, носить защитную одежду и соблюдать другие правила личной гигиены персонала, выполнение которых следует контролировать. Перед посещением посетителей следует ознакомить с санитарно-гигиеническими требованиями предприятия и попросить их сообщить обо всех заболеваниях и травмах, которые могут представлять проблему в плане перекрестного загрязнения.

## РАЗДЕЛ 7. КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

### ЦЕЛИ

Производство безопасных и пригодных к употреблению человеком пищевых продуктов путем:

- составления требований к сырью и другим ингредиентам, составу/рецептуре, производству, переработке, дистрибуции и характеру потребительского использования, которые должны быть надлежащим образом выполнены предприятиями пищевой отрасли;
- разработки, внедрения, мониторинга и анализа работы эффективных систем контроля, которые должны действовать на предприятиях пищевой отрасли.

### ПРИНЦИП

Если производственный процесс должным образом не контролироваться, то пищевые продукты могут стать небезопасными или непригодными к употреблению.

Контроль производственного процесса обеспечивается наличием соответствующей системы гигиены пищевых продуктов. В следующем далее разделе описаны методы, которые могут помочь в поиске и применении соответствующих мер контроля, а также мероприятия, которые позволяют удостовериться, что производственный процесс находится под контролем.

### 7.1 Описание продуктов и процессов

Анализ условий и характера деятельности предприятия пищевой отрасли может выявить необходимость уделить больше внимания некоторым нормам НГП, которые особенно важны для обеспечения безопасности пищевых продуктов. В этом случае можно рассмотреть следующие положения.

#### 7.1.1 Описание продукта

ОППО, занимающиеся производством, хранением и другими видами обработки пищевых продуктов, должны иметь описание этих продуктов. Это может быть описание как отдельного продукта, так и целой группы, но оно должно содержать все сведения о рисках и других факторах, таких как пригодность продуктов для предполагаемого использования. Любое объединение пищевых продуктов в группы должно быть основано на сходстве состава, ингредиентов и характеристик продуктов (таких как pH или активность воды [ $a_w$ ]), сходстве процесса производства и/или сходстве предполагаемого использования.

Описание, в зависимости от обстоятельств, может включать следующие позиции:

- предполагаемое использование пищевого продукта: в частности, является ли он готовым к употреблению или предназначен для дальнейшей обработки потребителем или другим предприятием, как, например, сырые морепродукты, подлежащие кулинарной обработке;
- указание о том, что продукты предназначены для конкретных уязвимых групп потребителей, например детские питательные смеси или продукты питания для специальных медицинских целей;
- все необходимые спецификации, например, перечень ингредиентов,  $a_w$ , pH, тип метода консервирования (если использовался), а также другие важные характеристики пищевого продукта, например присутствующие в нем аллергены;
- все необходимые ограничения, установленные в отношении данного пищевого продукта компетентным органом или, при отсутствии таковых, установленные ОППО;
- инструкции для дальнейшего использования: например, "до кулинарной обработки хранить в морозильнике", "готовить при определенной температуре в течение определенного времени", срок годности продукта ("использовать до");
- условия хранения продукта (например, "хранить в холодильнике" / "хранить в морозильнике" / "пригоден для длительного хранения") и требуемые условия транспортировки; и
- используемый упаковочный материал.

### 7.1.2 Описание процесса

ОППО должны учитывать все этапы работы с конкретным продуктом. Может быть целесообразно разработать схему технологического процесса, на которой должны быть показаны порядок и взаимосвязь всех этапов производственного процесса, в том числе моменты, когда сырье, ингредиенты и промежуточные продукты поступают в производство и когда образуются или удаляются промежуточные продукты, побочные продукты и отходы. Эта схема может использоваться для ряда аналогичных пищевых продуктов, которые производятся с использованием аналогичных этапов производства или переработки: это позволит удостовериться, что все необходимые этапы учтены и включены в схему. Правильность этапов должна быть подтверждена путем проверки операции или процесса на месте. Например, для ресторанов схема технологического процесса может включать обычные мероприятия по получению ингредиентов/сырья, хранению (в охлажденном или замороженном виде, при комнатной температуре), подготовке перед использованием (мойка, размораживание) и кулинарной обработке или приготовлению пищи.

### 7.1.3 Анализ эффективности норм НГП

Изучив описание продукта и процесса, ОППО, используя информацию из различных источников о рисках и мерах их контроля, должны определить, достаточны ли действующие на их предприятиях нормы НГП и другие программы для обеспечения безопасности и пригодности пищевых продуктов или же соблюдению некоторых норм НГП следует уделить более пристальное внимание. Например, машина для нарезки мяса, прошедшего тепловую обработку, может требовать специальной и более частой очистки, необходимой для предотвращения накопления *Listeria spp.* на ее поверхностях, контактирующих с мясом, а конвейерная лента, непосредственно контактирующая с пищевыми продуктами, например при производстве сэндвичей, может требовать более частой очистки или применения специальной программы очистки. Если для обеспечения безопасности пищевых продуктов такого усиления внимания к соблюдению норм НГП недостаточно, то необходимо реализовать систему ХАССП (см. главу 2).

### 7.1.4 Мониторинг и корректирующие действия

ОППО должны вести мониторинг соблюдения гигиенических процедур и практик, установленных для их предприятий, и тех рисков, которые подлежат контролю. Процедуры могут включать определение методов мониторинга (включая определение ответственных лиц, периодичности и режима отбора проб, если применимо) и ведение учета результатов мониторинга. Периодичность мониторинга должна соответствовать задаче по обеспечению постоянного контроля технологического процесса.

Если результаты мониторинга указывают на наличие отклонений, ОППО должен осуществить корректирующие действия. Корректирующие действия, в зависимости от обстоятельств, должны состоять в следующем:

- возвращение процесса под контроль, например путем изменения температуры, времени или концентрации дезинфицирующего средства;
- изоляция соответствующего продукта и оценка его безопасности и/или пригодности;
- определение надлежащего способа утилизации продукта, если он неприемлем для рынка;
- определение причины, приведшей к отклонению; и
- принятие мер по предотвращению повторения проблемы.

Документы с описанием корректирующих действий следует сохранить.

### 7.1.5 Проверка

ОППО должны в установленном порядке проводить на своих предприятиях проверочные мероприятия, чтобы удостовериться в действенном осуществлении процедур НГП, в проведении мониторинга в соответствии с планом и в осуществлении необходимых корректирующих действий в тех случаях, когда установленные требования не были выполнены. В зависимости от обстоятельств примеры проверочных мероприятий могут включать:

- проведение обзора процедур, мониторинга, корректирующих действий и документации, связанных с соблюдением норм НГП;
- проведение обзора во всех случаях, когда происходят какие-либо изменения в продукте, процессе и других операциях, связанных с предприятием; и
- оценку эффективности процедур очистки.

В соответствующих случаях следует вести учет проверочных мероприятий.

## 7.2 Основные аспекты НГП

Некоторые из основных аспектов НГП, например те, которые описаны в разделах 7.2.1 и 7.2.2, могут считаться мерами контроля, применяемыми в ККТ в системе ХАССП.

### 7.2.1 Контроль температурно-временного режима

Нарушения контроля температурно-временного режима, например во время кулинарной обработки, охлаждения, переработки и хранения, являются одним из наиболее распространенных сбоев в системе оперативного контроля. Такие нарушения создают возможность для выживания или роста микроорганизмов, которые могут вызывать болезни пищевого происхождения или порчу пищевых продуктов. Там, где температура влияет на безопасность и пригодность пищевых продуктов, необходимо предусмотреть системы ее эффективного контроля.

В системах контроля температурно-временного режима следует учитывать:

- характер пищевого продукта, например его  $a_w$ , pH, а также вероятный начальный уровень содержания микроорганизмов и их типы, таких как патогенные микроорганизмы и микроорганизмы, вызывающие порчу;
- воздействие на микроорганизмы, например время роста / опасный температурный диапазон;
- предполагаемый срок годности продукта;
- способ упаковки и обработки; и
- предполагаемое использование продукта, например предназначен ли продукт для дальнейшей кулинарной обработки / приготовления или готов к употреблению.

В таких системах должны быть также установлены допустимые пределы вариаций температурно-временного режима. Системы контроля температуры, влияющие на безопасность и пригодность пищевых продуктов, должны быть валидированы; при необходимости следует также вести мониторинг их работы и фиксировать его результаты. Приборы для контроля и регистрации температуры следует проверять на предмет точности их показаний и периодически или по мере необходимости калибровать.

### 7.2.2 Специальные технологические этапы

Существует множество отдельных технологических этапов, которые способствуют производству безопасных и пригодных пищевых продуктов. Они разнятся в зависимости от типа продукта и могут включать такие основные этапы, как кулинарная обработка, охлаждение, замораживание, сушка и упаковка.

Рост микроорганизмов и образование токсинов может зависеть от состава продукта. Для того чтобы это предотвратить, в процессе изготовления в продукт иногда добавляют консерванты, в том числе определенные кислоты, соли, пищевые добавки или другие соединения. Если для борьбы с патогенами пищевого происхождения используются меры, заложенные в рецептуру продукта (например, регулирование pH или  $a_w$  до уровня, препятствующего росту), то необходимы системы, обеспечивающие правильность рецептуры и контроль соответствующих параметров.

### 7.2.3 Микробиологические<sup>3</sup>, физические и химические критерии и критерии, касающиеся аллергенов

Если для обеспечения безопасности или пригодности пищевых продуктов используются микробиологические, физические и химические критерии и критерии, касающиеся аллергенов, то эти критерии должны быть научно основанными и в соответствующих случаях предусматривать необходимые параметры отбора проб, аналитические методы, допустимые пределы и процедуры мониторинга. Такие критерии помогают удостовериться в соответствии сырья и других ингредиентов целевому назначению и свести к минимуму присутствие загрязняющих веществ.

### 7.2.4 Микробиологическое загрязнение

Следует создать системы предотвращения или минимизации загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами. Микробиологическое загрязнение происходит путем различных механизмов, включая перенос микроорганизмов из одного пищевого продукта в другой, например:

- путем прямого контакта или косвенно через персонал, занимающийся обработкой пищевых продуктов;

---

<sup>3</sup> См. "Принципы и методические указания по установлению и применению микробиологических критериев, касающихся пищевых продуктов" (CXG 21-1997).

- при контакте с поверхностями;
- через уборочный инвентарь;
- в результате разбрызгивания; или
- через аэрозольные частицы.

Сырые, необработанные пищевые продукты, не считающиеся готовыми к употреблению, которые могут быть источником загрязнения, должны быть отделены от готовых к употреблению продуктов физически либо путем разнесения работы с ними по времени, с проведением в промежутке эффективной очистки и при необходимости дезинфекции.

Все поверхности, посуда, оборудование, принадлежности и приспособления должны быть тщательно очищены и при необходимости продезинфицированы после работы с сырыми продуктами, особенно в случае сырья с потенциально высокой микробиологической нагрузкой, такого как мясо, птица и рыба.

В некоторых операциях с пищевыми продуктами в целях обеспечения их безопасности доступ к производственным зонам можно ограничить или контролировать. Например, там, где вероятность загрязнения продукта высока, доступ к производственным зонам должен осуществляться через надлежащим образом обустроенный санпропускник. Можно ввести обязательное требование к персоналу надевать чистую защитную одежду (которая может отличаться по цвету от той, которую носят в других зонах предприятия), включая головные уборы, набородники и обувь, а также мыть и при необходимости дезинфицировать руки.

#### **7.2.5 Физическое загрязнение**

Во всех звеньях продовольственной цепочки должны действовать системы предотвращения загрязнения пищевых продуктов посторонними материалами, такими как личные вещи персонала, в особенности твердыми и острыми предметами, например ювелирными изделиями, осколками стекла или металла, костями, пластиком, фрагментами дерева, присутствие которых в пищевых продуктах может привести к травмам или удушью. В процессе производства и переработки следует применять соответствующие стратегии профилактики, такие как техническое обслуживание и регулярные проверки оборудования. При необходимости следует использовать надлежащим образом откалиброванные устройства обнаружения или сканирования (например, металлодетекторы, рентгеновские детекторы). В случае поломок (например, поломок стеклянной или пластиковой тары) персонал должен соблюдать соответствующие процедуры.

#### **7.2.6 Химическое загрязнение**

Должны действовать системы предотвращения или минимизации загрязнения пищевых продуктов вредными химическими веществами, например чистящими средствами, непивными смазочными материалами, остатками пестицидов и ветеринарных препаратов, таких как антибиотики. Токсичные чистящие средства, дезинфицирующие средства и химические пестициды следует идентифицировать, организовать их безопасное хранение и использовать таким образом, чтобы защитить от загрязнения ими пищевые продукты, поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами, и упаковочные материалы для пищевых продуктов. Следует обеспечить, чтобы пищевые и технологические добавки, которые могут представлять опасность в случае их ненадлежащего применения, использовались строго по назначению.

#### **7.2.7 Контроль аллергенов<sup>4</sup>**

На предприятиях пищевой отрасли должны действовать системы, учитывающие аллергенный характер некоторых пищевых продуктов. Должно быть указано, что в определенных видах сырья, а также в других ингредиентах и продуктах присутствуют аллергены. В частности, аллергены присутствуют в древесных орехах, в молоке, яйцах, ракообразных, рыбе, арахисе, сое, пшенице и других злаках, содержащих глютен, а также в продуктах их переработки (этот список не является исчерпывающим; в разных странах и для разных групп населения значимые аллергены разнятся). Для решения проблем, связанных с присутствием известных аллергенов, должна действовать система контроля аллергенов на этапах приемки, обработки и хранения продукции. Эта система должна включать меры контроля, направленные на предотвращение присутствия аллергенов в продуктах питания, если они должным образом не промаркированы. Должны действовать меры контроля, предотвращающие перекрестное загрязнение продуктов аллергенами, содержащимися в других продуктах. Это может быть сделано либо путем физического разделения соответствующих продуктов, либо путем разнесения по времени соответствующих операций (и перед началом работы с продуктом с другим аллергенным профилем

<sup>4</sup> См. "Контроль пищевых аллергенов. Нормы и правила для операторов предприятий пищевой отрасли" (СХС 80-2020).

необходимо проводить тщательную очистку оборудования, посуды и поверхностей). Пищевые продукты должны быть защищены от случайного перекрестного загрязнения. Для этого необходимы процедуры очистки и переналадки технологических линий и/или организации соответствующей последовательности технологических операций. В тех случаях, когда, несмотря на отлаженные меры контроля, перекрестное загрязнение аллергенами предотвратить невозможно, потребителей следует уведомить об этом, разместив соответствующую информацию на упаковке. Там, где это необходимо, работники предприятий пищевой отрасли должны пройти специальную подготовку по вопросам, связанным с присутствием аллергенов в пищевых продуктах, включая процедуры производства и переработки продуктов, а также меры профилактики, позволяющие снизить риск для потребителей, страдающих аллергией.

### **7.2.8 Поступающие материалы**

Следует использовать только сырье и ингредиенты, соответствующие целевому назначению. Все поступающие материалы, включая пищевые ингредиенты, следует закупать в соответствии со спецификациями и там, где необходимо, проверять их соответствие требованиям безопасности и пригодности пищевых продуктов. В отношении некоторых ингредиентов может быть целесообразно проводить мероприятия по обеспечению качества поставляемой продукции, например аудит поставщиков. В соответствующих случаях сырье и другие ингредиенты следует перед использованием проверять (например, проводить визуальный осмотр упаковок, поврежденных во время транспортировки, проверять срок годности и наличие указания о присутствии аллергенов, а также измерять температуру охлажденных и замороженных продуктов), чтобы при необходимости принять должные меры. Там, где это целесообразно, в целях проверки безопасности и пригодности сырья или ингредиентов можно провести лабораторные испытания. Такие испытания может провести поставщик, который предоставляет сертификат соответствия, покупатель или они оба. Предприятие не должно принимать никаких поступающих материалов, если известно, что они содержат химические, физические или микробиологические загрязнители, концентрацию которых невозможно снизить до приемлемого уровня с помощью мер контроля, применяемых при сортировке и/или, в соответствующих случаях, при обработке. Следует наладить эффективную систему оборота запасов сырья и других ингредиентов. Следует вести учет поступающих материалов, отражая в документации всю ключевую информацию о поставках, например сведения о поставщике, дату получения, количество и т. д.

### **7.2.9 Упаковка**

Дизайн упаковки и упаковочные материалы должны быть безопасны и пригодны для использования в пищевых продуктах. Они должны обеспечивать надлежащую защиту продуктов от загрязнений и возможность для нанесения надлежащей маркировки. Упаковочные материалы (и газы, если они используются) не должны содержать токсичных загрязняющих веществ и представлять угрозу для безопасности и пригодности пищевых продуктов при указанных условиях хранения и использования. Вся многоразовая упаковка должна быть достаточно прочной, легко моющейся и при необходимости дезинфицируемой.

### **7.3 Вода**

Вода, а также лед и пар, образующиеся из воды, должны соответствовать предполагаемому использованию с учетом оценки рисков<sup>5</sup>. Они не должны вызывать загрязнения пищевых продуктов. Условия хранения и обращение с водой и льдом не должны приводить к их загрязнению, а образование пара, который будет контактировать с пищевыми продуктами, не должно приводить к их загрязнению. Для воды, непригодной для контакта с пищевыми продуктами (например используемой для борьбы с огнем и образования пара, который не будет непосредственно контактировать с пищевыми продуктами), следует предусмотреть отдельную систему водоснабжения, не связанную и не допускающую возможности обратного тока воды в ту систему, по которой подается вода, контактирующая с пищевыми продуктами. В случае рециркуляции воды в целях ее повторного использования, а также при рекуперации производственной воды, например поступающей из пищевых производств, путем ее испарения и/или фильтрации, следует при необходимости проводить ее надлежащую очистку, которая гарантирует, что такая вода не поставит под угрозу безопасность и пригодность пищевых продуктов.

### **7.4 Документация и отчетность**

Документация о деятельности предприятия пищевой отрасли должна храниться в течение срока, превышающего срок годности соответствующего продукта, либо в течение срока, установленного

---

<sup>5</sup> Серия "Оценка микробиологического риска", №33. Вопросы безопасности и качества воды, используемой в производстве и переработке пищевых продуктов



компетентным органом.

## 7.5 Порядок отзыва: изъятие из оборота небезопасных продуктов питания

ОППО должны обеспечить наличие действенных процедур реагирования на сбои в системе гигиены пищевых продуктов. Все отклонения следует оценивать с точки зрения их влияния на безопасность или пригодность пищевых продуктов. Действующие процедуры должны обеспечивать полную, быструю и эффективную идентификацию и изъятие из оборота соответствующими ОППО всех пищевых продуктов, которые могут представлять опасность для здоровья населения, и/или возврат потребителями этих продуктов ОППО. Если какой-либо продукт был отозван из-за вероятного присутствия в нем свойств, которые могут представлять непосредственную угрозу для здоровья, то следует оценить на предмет безопасности и другие продукты, произведенные в аналогичных условиях, которые также могут представлять угрозу для здоровья населения, и, возможно, изъять их из оборота. В тех случаях, когда продукт, который должен быть изъят из оборота или возвращен ОППО, уже мог попасть к потребителю, следует требовать представления в компетентный орган соответствующей отчетности и рассмотреть вопрос об информировании населения. Процедуры отзыва следует документировать, поддерживать и в случае необходимости вносить в них изменения на основе результатов периодически проводимых полевых испытаний.

До тех пор, пока изъятые или возвращенные продукты не будут уничтожены, использованы для целей, отличных от потребления человеком, признаны безопасными для потребления человеком или переработаны таким образом, чтобы снизить риск до приемлемого уровня, если это разрешено компетентным органом, следует обеспечить хранение этих продуктов в безопасных условиях. ОППО должны хранить документы, содержащие сведения о причинах отзыва, объеме отозванной продукции, а также о предпринятых корректирующих действиях.

## РАЗДЕЛ 8. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ И ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### ЦЕЛИ

Предоставляемые сведения о пищевом продукте должны обеспечивать, чтобы:

- ОППО из следующих звеньев продовольственной цепочки или потребители получали адекватную и доступную информацию, позволяющую им правильно и безопасно обращаться с этим пищевым продуктом, хранить его, обрабатывать, готовить и выставлять для продажи;
- потребители знали, какие аллергены присутствуют в этом продукте; и
- партии можно было без труда идентифицировать и при необходимости изъять из оборота / вернуть.

Потребители должны получать достаточную информацию о гигиене пищевых продуктов, позволяющую им:

- получить сведения о том, насколько важно читать и понимать написанное на этикетке продукта;
- сделать собственный осознанный выбор, в том числе касающийся присутствия аллергенов; и
- предотвратить загрязнение и рост или выживание пищевых патогенов благодаря правильному хранению, приготовлению и потреблению пищевых продуктов.

### ПРИНЦИП

Недостаток информации о продуктах и/или недостаточные знания общих принципов гигиены пищевых продуктов могут привести к неправильному обращению с продуктами на более поздних звеньях продовольственной цепочки. Неправильное обращение может стать причиной заболеваний или привести к непригодности продуктов для потребления, даже если на более ранних звеньях продовольственной цепочки были приняты все надлежащие меры гигиенического контроля. Для страдающих аллергией недостаток информации о присутствии аллергенов в пищевых продуктах может также стать причиной заболевания и даже смерти.

## 8.1 Идентификация партий и прослеживаемость пищевых продуктов

Идентификация партий и другие стратегии идентификации необходимы для осуществления процедур отзыва продукции и способствуют созданию эффективной системы оборота запасов. На каждую единицу тары с пищевым продуктом должна быть нанесена нестираемая маркировка, позволяющая идентифицировать производителя и партию продукта. Применяется "Общий стандарт на маркировку фасованных пищевых продуктов" (СХС 1-1985).

В целях обеспечения возможности изъятия продуктов из оборота следует разработать и внедрить систему отслеживания, которая должна соответствовать "Принципам отслеживаемости/отслеживания продукта в качестве инструмента системы контроля и сертификации пищевых продуктов" (СХГ 60-2006).

## 8.2 Информация о продукте

Все пищевые продукты должны сопровождаться соответствующими документами или содержать на этикетке необходимую информацию, позволяющую ОППО из следующих звеньев продовольственной цепочки или потребителю правильно и безопасно обращаться с этими продуктами, готовить их, выставлять для продажи, хранить и/или использовать.

## 8.3 Маркировка продукта

Фасованные пищевые продукты должны быть снабжены маркировкой с четкими инструкциями, позволяющими лицам на следующих звеньях продовольственной цепочки безопасно их обрабатывать, выставлять для продажи, хранить и использовать. В маркировке также должна быть информация о пищевых аллергенах, присутствующих в продукте в качестве ингредиентов, или следов перекрестного загрязнения, если оно не может быть исключено. Применяется "Общий стандарт на маркировку фасованных пищевых продуктов" (СХС 1-1985).

## 8.4 Просвещение потребителей

Программы просвещения потребителей должны включать общие принципы гигиены пищевых продуктов. Такие программы должны обеспечивать потребителям возможность понять важность всей информации, присутствующей на этикетке продукта, и необходимость следования всем инструкциям, которыми снабжены продукты, и сделать осознанный выбор. В частности, потребители должны быть проинформированы о взаимосвязи между контролем температурно-временного режима, перекрестным загрязнением и болезнями пищевого происхождения, а также о наличии аллергенов. Потребители также должны знать "Пять важнейших принципов безопасного питания" ВОЗ и уметь применять необходимые меры по обеспечению гигиены пищевых продуктов (правильно мыть руки, правильно хранить и готовить продукты и избегать перекрестного загрязнения), чтобы обеспечить безопасность и пригодность своих продуктов для потребления.

## РАЗДЕЛ 9. ТРАНСПОРТИРОВКА

### ЦЕЛИ

В случае необходимости во время транспортировки следует принимать меры к тому, чтобы:

- защитить пищевые продукты от источников потенциального загрязнения, в т.ч. от перекрестного загрязнения аллергенами;
- защитить пищевые продукты от повреждений, которые могут сделать их непригодными к употреблению; и
- создать условия, при которых можно эффективно контролировать рост патогенных микроорганизмов и микроорганизмов, вызывающих порчу, а также образование токсинов в пищевых продуктах.

### ПРИНЦИП

Если перед транспортировкой и в процессе транспортировки не будут приняты эффективные меры гигиены, то пищевые продукты могут быть загрязнены или попадут к месту назначения в непригодном для потребления состоянии, даже если на предыдущих звеньях продовольственной цепочки все необходимые меры гигиены были приняты.

### **9.1 Общие положения**

Во время транспортировки пищевые продукты должны быть надлежащим образом защищены<sup>6</sup>. Тип требуемых транспортных средств или контейнеров зависит от характера пищевых продуктов и необходимых условий их перевозки.

### **9.2 Требования**

Там, где это необходимо, транспортные средства и контейнеры для перевозок грузов большими партиями должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы:

- они не загрязняли пищевые продукты или упаковку;
- их можно было легко очистить и, при необходимости, продезинфицировать и высушить;
- во время транспортировки можно было, в случае необходимости, надлежащим образом отделить разные пищевые продукты друг от друга или пищевые продукты от непродовольственных товаров, которые могут вызвать их загрязнение;
- обеспечить эффективную защиту от загрязнений, в том числе от пыли и паров;
- можно было эффективно поддерживать температуру, влажность, воздушную среду и другие условия, необходимые для защиты пищевых продуктов от вредного или нежелательного роста микроорганизмов и порчи, которые могут сделать продукты небезопасными или непригодными для потребления; и
- во время транспортировки можно было проверять температуру, влажность и другие условия окружающей среды.

### **9.3 Эксплуатация и техническое обслуживание**

Следует поддерживать надлежащее санитарное состояние, техническую исправность и эксплуатационные характеристики транспортных средств и контейнеров для перевозки пищевых продуктов. Контейнеры и транспортные средства для перевозки сыпучих пищевых продуктов должны быть обозначены и промаркированы как используемые для пищевых продуктов, и их следует использовать только для этой цели, за исключением случаев, когда принимаются особые меры, обеспечивающие, чтобы безопасность и пригодность пищевых продуктов не были поставлены под угрозу.

В тех случаях, когда одно и то же транспортное средство или контейнер используются для перевозки разных пищевых продуктов или непродовольственных товаров, между перевозками разных грузов следует провести надлежащую очистку этого транспортного средства или контейнера и, при необходимости, продезинфицировать и высушить их.

---

<sup>6</sup> "Нормы гигиенической практики для транспортировки пищевых продуктов большими партиями и частично упакованных пищевых продуктов" (СХС 47-2001)

## **ГЛАВА ВТОРАЯ**

### **СИСТЕМА АНАЛИЗА РИСКОВ И КРИТИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК (ХАССП) И РУКОВОДСТВО ПО ЕЕ ПРИМЕНЕНИЮ**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В первом разделе этой главы изложены семь принципов системы анализа рисков и критических контрольных точек (ХАССП). Второй раздел содержит общие рекомендации по применению системы ХАССП, а в третьем разделе показана схема ее применения, состоящая из 12 последовательных шагов (рисунок 1). При этом отмечено, что детали практического применения этой системы могут варьироваться, и в зависимости от обстоятельств и возможностей конкретного предприятия пищевой отрасли может быть целесообразно использовать более гибкий подход. Система ХАССП – это систематизированный научно обоснованный подход к обеспечению безопасности пищевых продуктов, в рамках которого определяются конкретные риски и меры по их контролю. ХАССП – это инструмент для оценки рисков и создания систем контроля, с помощью которых можно, не полагаясь исключительно на контроль качества уже готового продукта, организовать упреждающие меры контроля существенных рисков для безопасности пищевых продуктов на всех звеньях продовольственной цепочки. Разработка системы ХАССП может выявить необходимость изменения параметров производства, этапов обработки, технологии производства, характеристик конечного продукта, методов его дистрибуции, способов предполагаемого использования или применяемых норм НГП. Любая система ХАССП должна допускать возможность адаптации к возникающим изменениям, например к использованию новых конструкций оборудования, к применению новых процедур обработки и к усовершенствованию технологий.

Принципы ХАССП могут применяться на всех звеньях продовольственной цепочки, от первичного производства до конечного потребления, а те, кто их реализует, должны руководствоваться соответствующими научными данными о рисках для здоровья человека. На этапе первичного производства применить систему ХАССП не всегда возможно, но некоторые из ее принципов можно использовать и включить в рекомендуемые нормы хозяйственной деятельности (например, в эффективные методы сельскохозяйственного производства (ЭМСП) и т. п.). Опыт показал, что для некоторых предприятий внедрение ХАССП может быть сложной задачей. Однако принципы ХАССП можно применять гибко, используя их в отдельных операциях, и предприятия могут привлекать с этой целью внешние ресурсы (например, консультантов) или адаптировать общий план ХАССП, предоставленный им компетентным органом, научными организациями или другими уполномоченными структурами (например, торговыми или промышленными ассоциациями), к конкретным условиям объекта. Помимо повышения безопасности пищевых продуктов внедрение ХАССП может обеспечить и другие важные преимущества, например повышение эффективности технологических процессов, обусловленное тщательным анализом возможностей, повышение эффективности использования ресурсов благодаря сосредоточению внимания на критически важных аспектах и сокращение количества отзывов продукции за счет выявления проблем до того, как продукт поступит в оборот. Кроме того, применение систем ХАССП может помочь работе компетентных органов и способствовать развитию международной торговли за счет повышения доверия к безопасности пищевых продуктов.

Для того чтобы добиться успеха в применении ХАССП, необходимы приверженность и вовлеченность руководства и персонала, а также знания и/или подготовка по вопросам применения этой системы для конкретного типа предприятий пищевой отрасли. Настоятельно рекомендуется использовать междисциплинарный подход. Этот подход должен соответствовать характеру деятельности предприятия и, в зависимости от конкретных обстоятельств, может включать привлечение экспертов в таких областях, как первичное производство, микробиология, общественное здравоохранение, технологии пищевых производств, охрана окружающей среды, химия и инженерия.

#### **РАЗДЕЛ 1. ПРИНЦИПЫ СИСТЕМЫ ХАССП**

Разработка, валидация и реализация системы ХАССП осуществляются на основе следующих семи принципов:

##### **ПРИНЦИП 1**

Провести анализ рисков и определить меры их контроля.

##### **ПРИНЦИП 2**

Определить критические контрольные точки (ККТ).

##### **ПРИНЦИП 3**

Установить валидированные критические пороги.

#### **ПРИНЦИП 4**

Создать систему мониторинга, позволяющую определить, находятся ли ККТ под контролем.

#### **ПРИНЦИП 5**

Разработать программу корректирующих действий, которые должны быть предприняты в том случае, если результаты мониторинга показывают наличие отклонений от критических порогов в ККТ.

#### **ПРИНЦИП 6**

Валидировать план ХАССП и ввести процедуры проверки, позволяющие убедиться, что система ХАССП работает надлежащим образом.

#### **ПРИНЦИП 7**

Создать систему ведения документации для всех процедур и систему учета, касающегося этих принципов и их применения.

### **РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ ХАССП**

#### **2.1 Введение**

Прежде чем применять систему ХАССП в продовольственной цепочке, каждый ОППО должен реализовать на своем предприятии программу обязательных предварительных мероприятий, включающую соблюдение норм НГП, которые описаны в первой главе настоящего документа, соответствующих норм и правил, установленных Кодексом для конкретных продуктов и секторов, а также требований к безопасности пищевых продуктов, установленных компетентными органами. Программы обязательных предварительных мероприятий должны быть тщательно продуманными, полностью работоспособными и по возможности проверенными. Только в этом случае они будут способствовать успешному применению и внедрению системы ХАССП. Без программ обязательных предварительных мероприятий, включающих соблюдение норм НГП, применение ХАССП результатов не даст.

Для внедрения эффективной системы ХАССП на любом предприятии пищевой отрасли требуется понимание руководством необходимости обеспечить безопасность пищевых продуктов и его приверженность этой задаче. Эффективность будет также зависеть от того, получили ли руководство и персонал соответствующую подготовку по вопросам ХАССП и насколько они компетентны в этой области. Поэтому для персонала всех уровней, включая руководителей, необходимо организовать процесс непрерывного обучения в соответствии с требованиями, установленными для предприятий пищевой отрасли.

Система ХАССП позволяет выявить существенные риски и, если необходимо, усилить их контроль за счет дополнительных мер помимо тех, которые применяются на предприятии в рамках соблюдения норм НГП. Задача системы ХАССП состоит в том, чтобы первостепенное внимание было уделено мерам контроля в критических контрольных точках (ККТ). Благодаря установлению контролируемых в ККТ критических порогов, выход за которые требует применения корректирующих действий, и ведению документации, которая проверяется перед выпуском продукта, система ХАССП обеспечивает надежный и поддающийся проверке контроль, дополняющий соблюдение норм НГП.

На каждом предприятии пищевой отрасли следует реализовать собственную систему ХАССП, адаптированную к конкретным обстоятельствам. Риски, меры контроля в ККТ и соответствующие критические пороги, мониторинг ККТ, корректирующие действия в ККТ и проверочные мероприятия могут различаться в зависимости от конкретной ситуации, а те из них, которые упомянуты в соответствующих нормах и правилах Кодекса или в других руководствах, необязательно будут единственно возможными для применения в конкретных обстоятельствах или могут иметь другой характер.

Систему ХАССП следует пересматривать на регулярной основе и всякий раз, когда происходят какие-либо серьезные изменения, которые могут повлиять на потенциальные риски и/или меры контроля, связанные с предприятием пищевой отрасли (например, в случае появления нового процесса, нового ингредиента, нового продукта, нового оборудования). Периодические проверки следует также проводить в тех случаях, когда применение принципов ХАССП показывает отсутствие необходимости в ККТ. Эти проверки нужны для того, чтобы понять, изменилась ли потребность в установлении ККТ.

#### **2.2 Гибкий подход к применению системы ХАССП на малых и/или менее развитых предприятиях пищевой отрасли<sup>7</sup>**

---

<sup>7</sup> *FAO/WHO Guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses*

Применение принципов ХАССП для реализации эффективной системы ХАССП должно быть ответственностью каждого конкретного предприятия. Однако компетентные органы и ОППО признают, что на отдельных предприятиях пищевой отрасли для надлежащего применения принципов ХАССП существуют определенные препятствия. Особенно это касается малых и/или менее развитых предприятий (ММРП). Опыт показал наличие определенных барьеров на пути применения ХАССП на таких предприятиях, поэтому там допускаются и рекомендуются гибкие подходы к реализации ХАССП. Существуют способы адаптации подхода ХАССП, которые помогают компетентным органам в вопросах поддержки ММРП: например, можно разработать систему, аналогичную ХАССП, которая согласуется с семью принципами ХАССП, но не соответствует той схеме или тем шагам, которые описаны в настоящей главе. В вопросах применения ХАССП действительно необходима гибкость в плане особенностей конкретного предприятия, но при разработке системы ХАССП все-таки следует учитывать все семь принципов. Эта гибкость подразумевает учет характера производства, включая людские и финансовые ресурсы, инфраструктуру, процессы, знания и практические ограничения, а также риск, связанный с производимыми пищевыми продуктами. На практике такая гибкость – например, фиксация не всех результатов мониторинга, а только тех, которые показывают наличие отклонений (чтобы снизить излишнее бремя ведения учета для определенных типов ОППО), – не должна негативно сказываться на эффективности системы ХАССП и не должна ставить под угрозу безопасность пищевых продуктов.

Малые и/или менее развитые предприятия пищевой отрасли не всегда располагают достаточными собственными ресурсами и необходимым опытом для разработки и внедрения эффективной системы ХАССП. В таких ситуациях следует обратиться за помощью к экспертам со стороны, например к специалистам из торгово-промышленных ассоциаций, к независимым экспертам и к компетентным органам. Ценным подспорьем может стать литература по ХАССП, особенно соответствующие отраслевые руководства. Руководство по ХАССП, составленные профильными специалистами по конкретным процессам или типам операций, может стать для предприятия полезным инструментом для разработки и реализации плана ХАССП. Если предприятие использует руководство по ХАССП, разработанное соответствующими экспертами, важно, чтобы это руководство касалось именно тех видов пищевых продуктов и/или именно тех процессов, к которым предполагается применять ХАССП. ОППО должны иметь полное представление о том, на чем основан план ХАССП. Всю ответственность за разработку и реализацию системы ХАССП и производство безопасных пищевых продуктов несут ОППО.

Однако эффективность любой системы ХАССП будет зависеть от наличия у руководства и персонала необходимых знаний и навыков в области ХАССП, поэтому для персонала всех уровней, включая руководителей, необходимо организовать процесс непрерывного обучения в соответствии с требованиями, установленными для предприятий пищевой отрасли.

### **РАЗДЕЛ 3. ПРИМЕНЕНИЕ**

#### **3.1 Сбор команды специалистов по ХАССП и постановка задачи (Шаг 1)**

Для разработки эффективной системы ХАССП у ОППО должны быть специалисты, обладающие необходимыми знаниями и опытом. С этой целью можно собрать многопрофильную команду специалистов, ответственных за различные виды деятельности на предприятии, например за производство, техническое обслуживание, контроль качества, очистку и дезинфекцию. Команда ХАССП должна составить план ХАССП.

Если необходимых специалистов в штате нет, консультации следует получить из других источников, например в торгово-промышленных ассоциациях, у независимых экспертов, в компетентных органах, в литературе и в руководствах по ХАССП (в том числе в отраслевых). Надлежащим образом подготовленный человек, имеющий доступ к таким руководствам, вполне сможет реализовать систему ХАССП у себя на предприятии. ОППО может использовать типовой план ХАССП, разработанный сторонней организацией, но тогда его необходимо адаптировать к конкретной операции с пищевыми продуктами.

Команда ХАССП должна определиться с постановкой задачи для системы ХАССП и с программой обязательных предварительных мероприятий. В постановке задачи следует описать те пищевые продукты и процессы, которые будут охвачены системой.

#### **3.2 Описание продукта (Шаг 2)**

Необходимо составить полное описание продукта, включая соответствующую информацию о его безопасности, в частности состав продукта (т. е. его ингредиенты), физические/химические характеристики (например,  $a_w$ , pH, консерванты, аллергены), методы и технологии обработки (тепловая обработка, замораживание, сушка, вымачивание в рассоле, копчение и т. д.), упаковку, срок годности, условия хранения и метод сбыта. Если предприятие работает с несколькими продуктами, для

разработки плана ХАССП может быть целесообразно разбить их на группы с аналогичными характеристиками и этапами обработки. В плане ХАССП следует учесть все ограничения, которые уже были установлены для соответствующего пищевого продукта в связи с имеющимися рисками, например ограничения, касающиеся пищевых добавок, нормативные микробиологические критерии, максимально допустимые уровни остатков ветеринарных препаратов, а также время и температура тепловой обработки, установленные компетентными органами.

### **3.3 Определение предполагаемого использования продукта и тех, кто будет его использовать (Шаг 3)**

Следует описать предполагаемое использование продукта самим ОППО и ожидаемые виды его использования другими ОППО на следующих звеньях продовольственной цепочки или потребителями. Это описание может быть составлено на основе информации из внешних источников, например от компетентного органа или из других источников, о способах использования описываемого продукта потребителями, отличных от видов использования, предполагаемых ОППО. В отдельных случаях (например, в больницах), возможно, придется учитывать использование продукта уязвимыми группами населения. В тех случаях, когда продукты питания производятся специально для уязвимых групп, может возникнуть необходимость в усилении контроля за технологическими процессами, в увеличении частоты мониторинга мер контроля, в проверке эффективности мер контроля путем тестирования продуктов или в проведении других мероприятий, позволяющих получить достаточно высокую уверенность в том, что данные продукты безопасны для конкретных уязвимых групп.

### **3.4 Составление схемы технологического процесса (Шаг 4)**

Следует построить схему технологического процесса, охватывающую все этапы производства конкретного продукта, включая всю возможную переработку. Одна и та же схема может использоваться для нескольких продуктов, если их изготовление осуществляется с помощью тех же технологических этапов. На этой схеме должны быть указаны все вводимые ресурсы, включая ингредиенты и материалы, контактирующие с пищевыми продуктами, воду и воздух (если применимо). Сложные производственные операции можно разбить на более мелкие, которые легче держать под контролем, и тогда получится несколько более простых схем, связанных между собой. Схемы технологических процессов следует использовать при проведении анализа рисков в качестве основы для оценки возможного проявления, увеличения, уменьшения или появления рисков. Эти схемы должны быть понятными, точными и достаточно подробными – в той мере, в которой это необходимо для проведения анализа рисков. В зависимости от обстоятельств схемы технологических процессов описывают, в частности:

- последовательность и взаимодействие этапов технологического процесса;
- этапы, на которых в производство поступают сырье, ингредиенты, технологические добавки, упаковочные материалы, средства обеспечения и промежуточные продукты;
- все процедуры привлечения внешних ресурсов;
- если применимо – переработку и возврат продукта в процесс;
- этапы, на которых происходит выпуск или удаление конечных продуктов, промежуточных продуктов, отходов и побочных продуктов.

### **3.5 Утверждение схемы технологического процесса на предприятии (Шаг 5)**

Следует подтвердить соответствие производимых операций составленной схеме технологического процесса на всех этапах и в течение всего времени работы и, если нужно, внести в эту схему необходимые изменения. Схему технологического процесса должно утвердить лицо или лица, обладающие достаточными знаниями о технологическом процессе.

### **3.6 Составление перечня всех потенциальных рисков, которые могут возникнуть на каждом шаге, проведение анализа рисков с целью определения существенных рисков и поиск мер контроля выявленных рисков (Шаг 6/ Принцип 1)**

Анализ рисков состоит в том, чтобы определить потенциальные риски и провести их оценку, чтобы определить, какие из них являются существенными для конкретного предприятия пищевой отрасли. Пример таблицы для проведения анализа рисков приведен на рисунке 2. Команда ХАССП должна составить перечень всех потенциальных рисков. После этого она должна определить, где и когда можно с разумной вероятностью ожидать появления этих рисков на каждом этапе (включая все операции с вводимыми ресурсами на этом этапе) в соответствии с характером операции данного предприятия пищевой отрасли. Описание рисков должно быть конкретным, например "появление металлических осколков"; следует также описать источник или причину их возникновения, например "фрагменты сломанных ножей после рубки". Анализ рисков можно упростить, если разбить сложные

производственные операции на отдельные шаги и проанализировать их в рамках нескольких схем, как описано в Шаге 4.

Затем команда ХАССП должна оценить выявленные риски и определить, какие из них носят такой характер, что их предотвращение, устранение или снижение до приемлемого уровня имеют важное значение для производства безопасных пищевых продуктов (т. е. необходимо определить существенные риски, которые должны быть устранены в результате осуществления плана ХАССП).

При проведении анализа рисков с целью определения наличия среди них существенных следует по возможности учитывать:

- риски, связанные с производством или переработкой данного типа пищевых продуктов, включая их ингредиенты и технологические этапы (например, риски, о существовании которых известно из результатов обследований или отбора и анализа проб в продовольственной цепочке, в связи с отзывами продукта, из информации, содержащейся в научной литературе, или из эпидемиологических данных);
- вероятность возникновения рисков, с учетом программ обязательных предварительных мероприятий, при отсутствии дополнительного контроля;
- вероятность и тяжесть губительного воздействия на здоровье, связанного с данными рисками, при отсутствии контроля<sup>8</sup>;
- установленные допустимые уровни рисков для безопасности пищевых продуктов, например прописанные в нормах регулирования, основанные на способах предполагаемого использования или на научной информации;
- характер предприятия и оборудование, используемое для изготовления пищевого продукта;
- возможность выживания или размножения патогенных микроорганизмов;
- продукцию или персистенцию токсинов в пищевых продуктах (например, микотоксинов), химических веществ (например, пестицидов, остатков лекарственных препаратов, аллергенов) или физических агентов (осколков стекла, металла);
- предполагаемое использование и/или вероятность ненадлежащего обращения с продуктом потенциальными потребителями, которые могут сделать продукт небезопасным; и
- условия, приводящие к вышеуказанным обстоятельствам.

В анализе рисков нужно учитывать не только случаи надлежащего использования продукта, но и все известные виды его использования не по назначению (например, сухой суповой концентрат, предназначенный для смешивания с водой и варки, часто используют без тепловой обработки, просто добавляя его для аромата в соус для чипсов), чтобы определить существенные риски, которые следует устранить в рамках осуществления плана ХАССП. (Пример таблицы для проведения анализа рисков представлен на рисунке 2.)

В некоторых случаях ОППО могут провести упрощенный анализ рисков. В рамках такой упрощенной процедуры определяются группы рисков (биологические, физические, химические), чтобы обеспечить контроль источников их возникновения, а всесторонний анализ, который определяет конкретные риски, вызывающие озабоченность, в этом случае проводить не нужно. У этого подхода могут быть свои недостатки, поскольку меры контроля разных рисков из одной и той же группы также могут различаться: например, меры контроля патогенных спорообразующих микроорганизмов отличаются от мер контроля вегетативных клеток патогенных микроорганизмов. На этом шаге подспорьем могут стать общие инструменты и руководства по ХАССП, предоставляемые внешними источниками, например отраслевыми или компетентными органами: они могут уменьшить опасения по поводу различия мер контроля разных рисков внутри одной группы.

Риски, которые носят такой характер, что их предотвращение, устранение или снижение до приемлемого уровня имеют важное значение для производства безопасных пищевых продуктов (поскольку в отсутствие мер контроля они с разумной вероятностью могут возникнуть, а если это произойдет, то они с разумной вероятностью могут стать причиной болезни или травмы), должны быть идентифицированы и поставлены под контроль с помощью мер, направленных на предотвращение или устранение этих рисков или их снижение до приемлемого уровня. В ряде случаев этого можно достичь путем применения некоторых норм надлежащей гигиенической практики, нацеленных на устранение конкретных рисков (например, провести очистку оборудования для борьбы с загрязнением готовых к

---

<sup>8</sup> ОППО могут воспользоваться матрицами оценки рисков и управления рисками, установленными компетентным органом или международными группами экспертов, такими как Совместное совещание экспертов ФАО/ВОЗ по оценке микробиологического риска (JEMRA).



употреблению продуктов *Listeria monocytogenes* или для предотвращения переноса пищевых аллергенов из одного продукта в другой, который этих аллергенов не содержит). Бывают случаи, когда в процессе необходимо применить меры контроля, например, в критических контрольных точках.

Следует определить, какие меры контроля, если таковые существуют, можно применить в отношении каждого риска. Для контроля некоторых рисков может потребоваться сразу несколько мер. Например, для контроля *L. monocytogenes* может потребоваться тепловая обработка, которая уничтожит этот организм в пищевом продукте, а также очистка и дезинфекция в целях предотвращения его переноса из производственной среды. С помощью некоторых мер можно контролировать сразу несколько рисков. Например, с помощью тепловой обработки можно уничтожить как *Salmonella*, так и *E. coli* O157:H7, если они присутствуют в пищевых продуктах.

### 3.7 Определение критических контрольных точек (Шаг 7/Принцип 2)

ОППО должны определить, какие из доступных мер контроля, которые были найдены на Шаге 6 (Принцип 1), следует применить в ККТ. Критические контрольные точки устанавливаются только для тех рисков, которые по итогам анализа рисков были признаны существенными. ККТ устанавливаются на этапах, где контроль необходим и где отклонение может привести к производству потенциально небезопасных пищевых продуктов. Результатом применения мер контроля в ККТ должно быть снижение уровня контролируемого риска до приемлемого уровня. В процессе контроля риска может быть несколько ККТ (например, этап кулинарной обработки может быть ККТ, в которой происходит уничтожение вегетативных клеток спорообразующих микроорганизмов, а этап охлаждения – ККТ, в которой предотвращаются прорастание и рост спор). Бывает и так, что в одной ККТ осуществляется контроль сразу нескольких рисков (например, кулинарная обработка может быть ККТ, в которой устраняются риски, связанные с разными патогенными микроорганизмами). Определить, является ли этап, на котором применяется та или иная мера контроля, критической контрольной точкой в системе ХАССП, можно с помощью дерева решений. Способ построения дерева решений должен быть гибким. Все зависит от того, что именно оно описывает: производство, забой животных, переработку, хранение, сбыт или другие процессы. Могут быть использованы и другие подходы, например консультации с экспертами.

Для того чтобы найти ККТ – вне зависимости от того, используется ли дерево решений или другой подход, – необходимо:

- оценить, можно ли на анализируемом этапе процесса использовать меру контроля:
  - если на этом этапе меру контроля использовать невозможно, то данный этап не следует считать ККТ для данного существенного риска;
  - если меру контроля можно использовать как на анализируемом этапе, так и на более поздних этапах процесса, или если существует другая мера контроля данного риска, которую можно использовать на другом этапе, то анализируемый этап не следует считать ККТ.
- определить, используется ли какая-либо мера контроля на одном этапе в сочетании с другой мерой контроля на другом этапе для контроля одного и того же риска; если да, то оба эти этапа следует считать ККТ.

Найденные ККТ можно внести в таблицу, например в такую, как на рисунке 3, где описан процесс ХАССП, а также отметить их на соответствующих этапах схемы технологического процесса.

Если для обнаруженного существенного риска никаких мер контроля ни на одном из этапов подобрать невозможно, то в продукт или в процесс следует внести изменения.

### Установление валидированных критических порогов для каждой ККТ (Шаг 8/Принцип 3)

Критические пороги вводятся для того, чтобы можно было определить, находится ли ситуация в ККТ под контролем; таким образом, их можно использовать для отделения приемлемых продуктов от неприемлемых. Эти критические пороги должны быть измеримыми или наблюдаемыми. Бывают случаи, когда на каких-то этапах критические пороги устанавливаются сразу для нескольких параметров (например, на этапе стерилизации обычно применяются критические пороги как для времени, так и для температуры). Часто используются такие критерии, как минимальные и/или максимальные значения критических параметров, связанных с мерой контроля, например измерения температуры, времени, уровня влажности, pH,  $a_w$ , общего хлора, продолжительности контакта, скорости конвейерной ленты, вязкости, электропроводности, расхода, или, при необходимости, наблюдаемые параметры, такие как настройка насоса. Отклонение от критического порога указывает на вероятность производства небезопасных продуктов питания.

Следует определить и научно обосновать значения критических порогов для мер контроля в каждой

ККТ. Это необходимо для того, чтобы доказать, что при надлежащем осуществлении этих мер с их помощью риски можно снизить до приемлемого уровня<sup>9</sup>. Валидация критических порогов может включать проведение исследований (например, исследований микробиологической инактивации). ОППО не всегда должны проводить или заказывать исследования для подтверждения критических порогов сами. Критические пороги могут устанавливаться на основе существующей литературы, регламентов или инструкций компетентных органов, а также на основании результатов исследований, проведенных третьими лицами, например производителями оборудования, которые могут провести исследование с целью определения подходящих параметров времени, температуры и толщины слоя для сухой обжарки древесных орехов. Валидация мер контроля подробнее описана в "Методических указаниях по валидации мер контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов" (СХГ 69-2008).

### **3.9 Создание системы мониторинга каждой ККТ (Шаг 9/Принцип 4)**

Мониторинг ККТ – это плановые измерения или наблюдения ситуации в ККТ на предмет наличия отклонений от установленных для этой ККТ критических порогов. Процедуры мониторинга должны обеспечивать возможность обнаружения таких отклонений. Кроме того, метод и частота мониторинга должны обеспечивать возможность своевременного обнаружения любых сбоев, с тем чтобы не допустить выхода за критические пороги и обеспечить своевременную изоляцию и оценку продукта. Если результаты мониторинга показывают тенденцию к отклонению от критических порогов в ККТ, то в процесс следует по возможности внести необходимые коррективы. Эти коррективы должны быть сделаны до того, как случится отклонение.

Процедуры мониторинга ККТ должны обеспечивать возможность своевременного обнаружения отклонений от установленных критических порогов, чтобы вовремя изолировать соответствующие продукты. Метод и частоту мониторинга следует подбирать с учетом характера отклонения (это может быть, например, падение температуры или поломка сита, быстрое падение температуры во время пастеризации или постепенное повышение температуры во время холодильного хранения). Мониторинг ККТ по возможности должен быть непрерывным. Мониторинг таких измеримых критических порогов, как время и температура обработки, как правило, можно вести непрерывно. Есть и другие виды измеримых критических порогов; их контролировать в постоянном режиме невозможно. Это, например, уровень влажности и концентрация консервантов. Мониторинг наблюдаемых критических порогов, таких как настройка насоса или нанесение правильной этикетки с соответствующей информацией об аллергене, в постоянном режиме ведется редко. Если мониторинг осуществляется не постоянно, то частота его проведения должна быть достаточной для того, чтобы по возможности обеспечить соблюдение установленных критических порогов и ограничить количество продукта, на качество и безопасность которого повлияли отклонения. Измерения физических и химических параметров обычно предпочтительнее микробиологических испытаний, поскольку такие измерения можно провести быстро, и зачастую их результаты могут указывать на контроль микробиологических рисков, связанных с продуктом и/или процессом.

Персонал, осуществляющий мониторинг, должен быть проинструктирован о том, что следует предпринять, если результаты мониторинга указывают на необходимость принятия мер. Данные мониторинга должно оценивать компетентное лицо, обладающее необходимыми знаниями и полномочиями для осуществления соответствующих корректирующих действий.

Все записи и документы, связанные с мониторингом ККТ, должны быть подписаны или парафированы лицом, осуществляющим мониторинг. В этих документах должны быть отражены результаты мониторинга и время проведения соответствующих мероприятий.

### **3.10 Определение корректирующих действий (Шаг 10/Принцип 5)**

Для каждой ККТ в системе ХАССП должны быть разработаны письменные инструкции с описанием конкретных корректирующих действий, позволяющих эффективно устранять возникающие отклонения. Если мониторинг ситуации в ККТ осуществляется непрерывно и в какой-то момент обнаруживаются какие-либо отклонения от критических порогов, то все продукты, производимые в момент возникновения таких отклонений, потенциально являются небезопасными. Если же отклонение обнаружено, но мониторинг ККТ осуществлялся не на непрерывной основе, то ОППО должен определить, на какой продукт это отклонение могло повлиять.

Корректирующие действия, предпринимаемые в случае отклонений, должны гарантировать, что в результате их осуществления ситуация в ККТ снова будет под контролем, а потенциально небезопасный продукт не попадет к потребителю. Такие действия предусматривают отделение этого

---

<sup>9</sup> "Методические указания по валидации мер контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов" (СХГ 69-2008)

продукта и анализ его безопасности, по результатам которого должно быть принято решение о способе его утилизации.

В случае отклонений может потребоваться помощь внешних экспертов, которые проведут оценку возможности безопасного использования продукта. По результатам этой оценки может быть установлено, что продукт может быть дополнительно обработан (например, пастеризован) или использован по другому назначению. Бывают случаи, когда продукт необходимо уничтожить (например, если он заражен энтеротоксином стафилококка). По возможности следует провести анализ первопричин случившегося, чтобы определить и устранить источник отклонения и, тем самым, свести к минимуму вероятность повторных инцидентов. Анализ первопричин может помочь понять, что именно уменьшает или увеличивает количество продукта, на который влияет случившееся отклонение.

В документации по ХАССП должна быть отражена подробная информация о корректирующих действиях, включая причину отклонения и процедуры утилизации продукта. В целях определения тенденций и обеспечения эффективности корректирующих действий следует периодически проводить их обзор.

### **3.11 Валидация плана ХАССП и процедуры проверки (Шаг 11/Принцип 6)**

#### **3.11.1 Валидация плана ХАССП**

Прежде чем приступить к реализации плана ХАССП, его необходимо валидировать, т.е. убедиться в том, что перечисленные далее элементы, взятые вместе, способны обеспечить контроль существенных рисков, с которыми может сталкиваться данное предприятие пищевой отрасли. Такими элементами являются определение рисков, критических контрольных точек, критических порогов, мер контроля, частоты и типа мониторинга ККТ, корректирующих действий, частоты и типа проверочных мероприятий, а также определение типа информации, которая должна быть отражена в учетной документации.

Валидация мер контроля и соответствующих критических порогов осуществляется в процессе разработки плана ХАССП. Валидация может включать обзор научной литературы, использование математических моделей, проведение валидационных исследований и/или использование рекомендаций авторитетного источника<sup>10</sup>.

Если для определения критических порогов используется руководство по ХАССП, разработанное не командой ХАССП, а внешними экспертами, следует позаботиться о том, чтобы эти пороги в полной мере применялись к конкретной операции, соответствующему продукту или группам продуктов.

В ходе апробирования системы ХАССП, после того как будут установлены процедуры проверки, следует убедиться, что в существующих условиях производства эта система обеспечивает стабильный контроль над процессом.

В случае каких-либо изменений, которые могут повлиять на безопасность пищевых продуктов, систему ХАССП следует пересмотреть и, при необходимости, валидировать план ХАССП заново.

#### **3.11.2 Процедуры проверки**

После внедрения системы ХАССП следует ввести процедуры, с помощью которых можно подтвердить, что она работает эффективно. Такими процедурами являются процедуры проверки соблюдения плана ХАССП и постоянного контроля рисков, а также процедуры, с помощью которых можно продемонстрировать, что меры контроля действительно позволяют контролировать риски и работают именно так, как было задумано. Проверка также подразумевает проведение анализа адекватности системы ХАССП: как на регулярной основе, так и по необходимости, т.е. в случае каких-либо изменений.

Проверочные мероприятия должны проводиться на постоянной основе. Это необходимо для того, чтобы удостовериться, что система ХАССП функционирует именно так, как задумано, и по-прежнему эффективна. Для того чтобы удостовериться, что система ХАССП работает правильно и в соответствии с планом, можно провести проверку, включающую наблюдения, аудит (внутренний и внешний), калибровку, отбор и анализ проб, а также изучение учетной документации. Примерами проверочных мероприятий могут быть:

- изучение документации, в которой отражены результаты мониторинга, чтобы удостовериться в том, что ситуация в ККТ находится под контролем;
- изучение документации с описанием корректирующих действий, в т.ч. конкретных отклонений, способов утилизации продукта и всех видов анализа для определения первопричины

---

<sup>10</sup> "Методические указания по валидации мер контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов" (СХГ 69-2008)

отклонения;

- калибровка или проверка точности приборов, используемых для контроля и/или проверки;
- надзор за соблюдением выполнения мер контроля в соответствии с планом ХАССП;
- отбор и анализ проб в целях проверки безопасности продукции, например на наличие микроорганизмов<sup>11</sup> (патогенов или их индикаторов), химических рисков, таких как присутствие микотоксинов, или физических рисков, таких как присутствие металлических фрагментов;
- отбор и анализ проб из окружающей среды на предмет наличия микробиологических загрязняющих веществ и их индикаторов, таких как *Listeria*; и
- пересмотр системы ХАССП, включая анализ рисков и план ХАССП (например, внутренний и/или внешний аудит).

Проверочные мероприятия не должны проводиться тем же лицом, которое отвечает за осуществление мониторинга и выполнение корректирующих действий. Если какие-либо проверочные мероприятия собственными силами провести невозможно, следует привлечь внешних экспертов или квалифицированных третьих лиц, которые выполняют необходимые действия от имени предприятия.

Периодичность проверочных мероприятий должна быть достаточной для того, чтобы удостовериться в эффективности работы системы ХАССП. Периодичность проверок осуществления мер контроля должна быть достаточной для того, чтобы удостовериться в надлежащем выполнении плана ХАССП.

Проверка включает комплексный анализ (например, повторный анализ или аудит) системы ХАССП, который должен проводиться периодически, а также по мере необходимости, в случае каких-либо изменений. Этот комплексный анализ должен подтвердить эффективность всех элементов системы ХАССП, т.е. что все соответствующие существенные риски найдены, что меры контроля и критические пороги достаточны для контроля этих рисков, что мониторинг и проверочные мероприятия проводятся в соответствии с планом и позволяют выявлять возможные отклонения, и что корректирующие действия действительно позволяют эти отклонения устранить. Такой анализ может быть проведен как сотрудниками предприятия пищевой отрасли, так и внешними экспертами. Он должен подтвердить, что проверочные мероприятия выполняются должным образом.

### **3.12 Организация процедур учета и ведения документации (Шаг 12/Принцип 7)**

Для применения системы ХАССП необходим эффективный и точный учет. Процедуры ХАССП следует документировать. Документация и ведение учета должны соответствовать характеру и размерам операции и быть достаточными для того, чтобы помочь предприятию удостовериться в наличии и надлежащем выполнении мер контроля ХАССП. В качестве элемента этой документации могут использоваться материалы по ХАССП, разработанные профильными экспертами (например, отраслевые руководства по ХАССП), но при условии, что эти материалы отражают специфику конкретных операций данного предприятия пищевой отрасли.

Примерами такой документации являются, в частности:

- состав команды ХАССП;
- анализ рисков и научное обоснование включения в план одних рисков и исключения других;
- определение ККТ;
- определение критических порогов и научное обоснование установленных значений;
- валидация мер контроля; и
- изменения, внесенные в план ХАССП.

Примерами данных учета являются:

- мероприятия по мониторингу ККТ;
- отклонения и связанные с ними корректирующие действия; и
- выполненные процедуры проверки.

Простая система учета может быть весьма эффективной, а ее данные можно без труда довести до сведения персонала. Она может быть элементом существующих операций: для ведения учета могут

---

<sup>11</sup> "Принципы и методические указания по установлению и применению микробиологических критериев, касающихся пищевых продуктов" (СХГ 21-1997)

использоваться существующие документы, такие как накладные на поставку товаров и ведомости, например данные о температуре продукта. В соответствующих случаях учет можно также вести в электронном виде.

### **3.13 Обучение**

Обучение персонала предприятий пищевой отрасли, сотрудников государственных органов и научных организаций принципам и применению системы ХАССП является важнейшим условием ее эффективного внедрения. В качестве подспорья для разработки специальной программы обучения по вопросам подготовки плана ХАССП следует составить рабочие инструкции и описать процедуры, определяющие задачи оперативного персонала, ответственного за каждую критическую контрольную точку. Учебные программы должны быть составлены таким образом, чтобы рассматриваемые в них концепции были описаны на уровне, соответствующем уровню знаний и навыков обучаемых. Учебные программы следует регулярно пересматривать и, если необходимо, обновлять. В рамках осуществления корректирующих действий при некоторых отклонениях может потребоваться дополнительное обучение.

Чрезвычайно важно наладить сотрудничество между предприятиями пищевой отрасли, отраслевыми объединениями, организациями потребителей и компетентными органами. Следует предоставить возможности для совместного обучения операторов предприятий пищевой отрасли и компетентных органов в целях содействия организации и поддержанию их постоянного диалога и создания климата взаимопонимания в вопросах практического применения ХАССП.

## Приложение 1. Сравнение мер контроля с примерами

	<b>Меры контроля, принимаемые в рамках соблюдения норм НГП</b>	<b>Меры контроля, принимаемые в ККТ</b>
<b>Область применения</b>	<p>Общие условия и мероприятия по поддержанию гигиены, включая создание условий (как на предприятии пищевой отрасли, так и за его пределами), обеспечивающих производство безопасных и пригодных продуктов питания.</p> <p>Как правило, принимаются не в связи с каким-то конкретным риском, но позволяют снизить вероятность появления рисков в целом. Иногда мероприятия по соблюдению норм НГП могут быть нацелены на устранение какого-то конкретного риска, и это может быть норма НГП, требующая особого внимания (например, очистка и дезинфекция поверхностей, контактирующих с пищевыми продуктами, в целях контроля <i>Listeria monocytogenes</i> в продуктах, готовых к употреблению).</p>	<p>Применяются к этапам производственного процесса и к продуктам или группам продуктов с целью предотвращения, устранения или снижения до приемлемого уровня риска, который по результатам анализа рисков был признан существенным.</p>
<b>Когда определяются</b>	<p>После изучения условий и мероприятий, необходимых для поддержания производства безопасных и пригодных пищевых продуктов.</p>	<p>После проведения анализа рисков для каждого риска, признанного существенным, устанавливаются меры контроля на тех этапах (ККТ), когда отклонение может привести к производству потенциально небезопасного пищевого продукта.</p>

<p><b>Валидация мер контроля</b></p>	<p>В случае необходимости. Как правило, этим занимаются не сами ОППО (см. "Методические указания по валидации мер контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов" (СХГ 69-2008)). Достаточны будут данные валидации, предоставленные компетентными органами, опубликованная научная литература, информация, предоставленная производителями оборудования или технологий пищевых производств, и т. д. Например, чистящие средства/продукты/оборудование должны быть валидированы производителем, и ОППО обычно бывает достаточно использовать чистящие составы/продукты/оборудование в соответствии с инструкциями производителей. ОППО должен уметь продемонстрировать, что он в состоянии соблюдать инструкции производителей.</p>	<p>Следует провести валидацию (см. "Методические указания по валидации мер контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов" (СХГ 69-2008)).</p>
<p><b>Критерии</b></p>	<p>Нормы НГП могут быть наблюдаемыми (например, с помощью осмотра, проверки внешнего вида) или измеримыми (например, с помощью АТФ-теста оценивается качество очистки оборудования, концентрация дезинфицирующего средства), а в случае отклонения может потребоваться оценка его воздействия на безопасность продукта (например, достаточно ли хорошо очищено сложное оборудование, такое как машина для нарезки мяса).</p>	<p>Критические пороги в ККТ, отделяющие приемлемые пищевые продукты от неприемлемых:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• измеримые (например, время, температура, рН, <math>a_w</math>) или</li> <li>• наблюдаемые (например, визуальные проверки скорости конвейерной ленты или настройки насоса, покрытия продукта льдом).</li> </ul>
<p><b>Мониторинг</b></p>	<p>Когда это целесообразно и необходимо, чтобы удостовериться, что соответствующие методы и процедуры применяются надлежащим образом. Частота зависит от влияния на безопасность и пригодность продукта.</p>	<p>Необходимо обеспечить соблюдение критического порога:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• постоянно в процессе производства или</li> <li>• если не постоянно, то с необходимой частотой, которая, насколько возможно, позволяет удостовериться в соблюдении критического порога.</li> </ul>

<p><b>Корректирующие действия в случае отклонения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для процедур и методов: необходимо</li> <li>• Для продуктов: обычно необходимости нет</li> </ul> <p>Вопрос о корректирующих действиях в каждом случае решается индивидуально, поскольку несоблюдение некоторых норм НГП, таких как необходимость очистки посуды, оборудования и поверхностей при переходе к работе с продуктом другого аллергенного профиля, ополаскивания после очистки и/или дезинфекции (если это необходимо) или проверки оборудования после технического обслуживания для определения возможного отсутствия некоторых деталей, чревато воздействием на продукт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для продуктов: необходимы заранее определенные действия</li> <li>• Для процедур и методов: необходимы корректирующие действия для восстановления контроля и профилактики повторных инцидентов.</li> <li>• Для каждой ККТ в плане ХАССП должны быть разработаны письменные инструкции с описанием конкретных корректирующих действий, позволяющих эффективно устранять возникающие отклонения.</li> <li>• Корректирующие действия должны гарантировать, что в результате их осуществления ситуация в ККТ снова будет под контролем, а потенциально небезопасный продукт не попадет к потребителю.</li> </ul>
<p><b>Проверка</b></p>	<p>Когда это целесообразно и необходимо, обычно по графику (например, визуальный осмотр с целью оценки чистоты оборудования перед его использованием).</p>	<p>Необходимо: проведение плановых проверок осуществления мер контроля, например путем проверки документации, отбора и анализа проб, калибровки измерительного оборудования, внутреннего аудита.</p>
<p><b>Ведение учета (например, данных мониторинга)</b></p>	<p>Когда это целесообразно и необходимо для того, чтобы ОППО мог оценить, соблюдаются ли нормы НГП должным образом.</p>	<p>Необходимо для того, чтобы ОППО мог продемонстрировать постоянный контроль существенных рисков.</p>
<p><b>Ведение документации (например, о проведении определенных процедур)</b></p>	<p>Когда это целесообразно и необходимо для обеспечения надлежащего внедрения норм НГП.</p>	<p>Необходимо для обеспечения надлежащего внедрения системы ХАССП.</p>



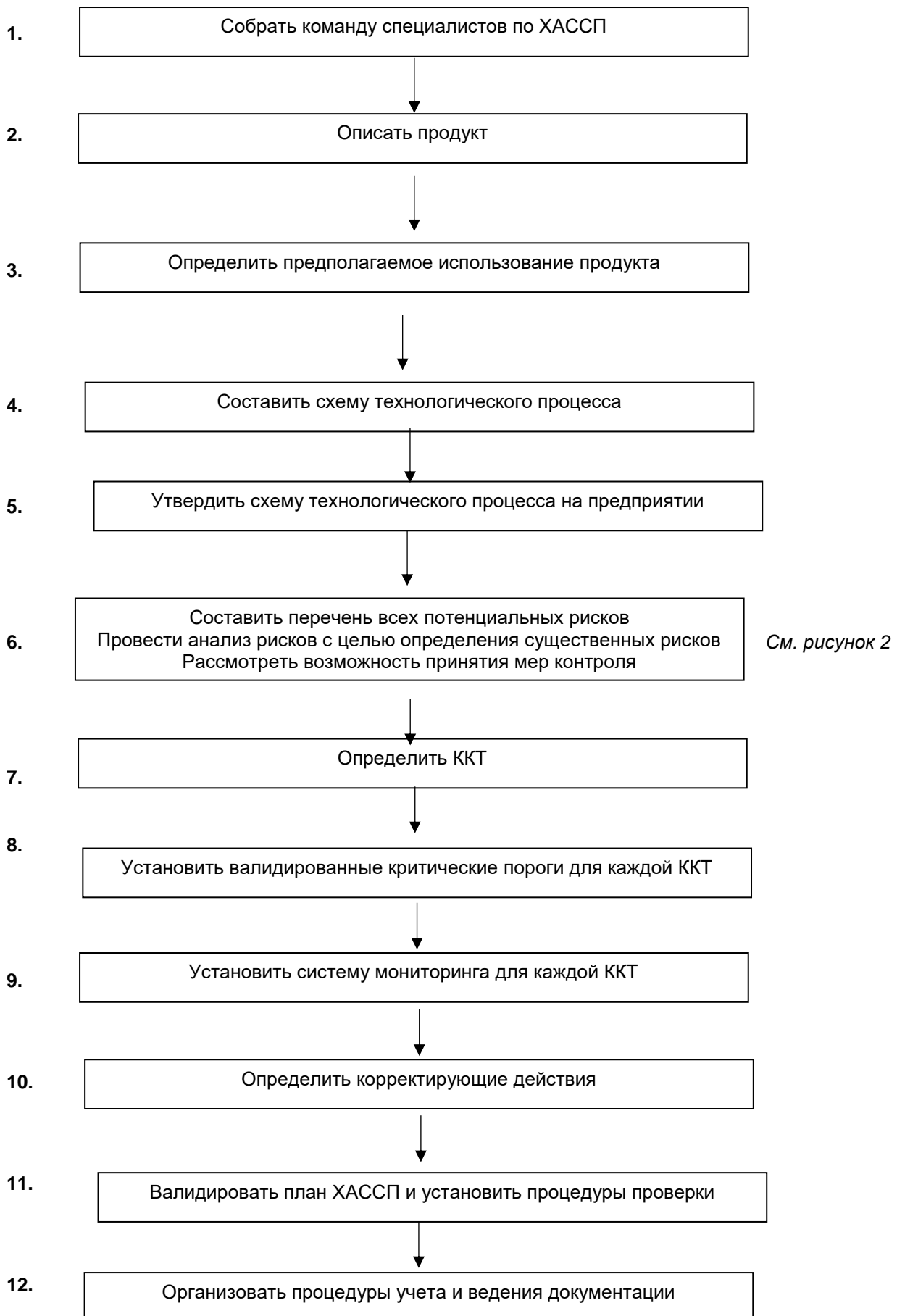
**Рисунок 1. Последовательность шагов, необходимых для применения системы ХАССП**

Рисунок 2. Пример таблицы для проведения анализа рисков

(1) Этап*	(2) Определить <u>потенциальные</u> риски, которые возникают, контролируются или повышаются на этом этапе  Б – биологический риск Х – химический риск Ф – физический риск	(3) Следует ли учесть этот потенциальный риск в плане ХАССП?		(4) Обоснуйте свое решение для колонки 3	(5) Какая мера или меры могут быть использованы для предотвращения или устранения данного риска или его снижения до приемлемого уровня?
		Да	Нет		
	Б				
	Х				
	Ф				
	Б				
	Х				
	Ф				
	Б				
	Х				
	Ф				

\*Анализ рисков следует проводить для каждого ингредиента, используемого в пищевом продукте. Обычно это происходит на этапе "приемки" этого ингредиента. Возможен и другой подход, в рамках которого отдельно проводятся анализ рисков, связанных с ингредиентами, и анализ рисков, связанных с этапами производства.

