ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (EACC)

EURO-ASIAN CONCIL FOR STANDARTIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (EASC)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й

С Т А Н Д А Р Т

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МЯСНАЯ

Порядок разработки системы ХАССП на предприятиях мясной промышленности

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации
20

ГОСТ
(проект, RU, первая редакция)

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом мясной промышленности имени В.М. Горбатова Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом)

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № от)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст этих изменений – в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

ГОСТ
(проект, RU, первая редакция)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МЯСНАЯ

Порядок разработки системы ХАССП на предприятиях мясной промышленности

Meat industry

HACCP for meat industry

---

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к системе обеспечения безопасности пищевой продукции, основанной на принципах ХАССП.

Стандарт предназначен для применения организациями мясной и птицеперерабатывающей промышленности.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **ХАССП (анализ опасностей и критические контрольные точки)**: Концепция, предусматривающая систематическое определение, оценку и управление опасностями, влияющими на безопасность пищевой продукции.

2. 2 **система ХАССП**: Совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации принципов ХАССП.

2.3 **группа ХАССП**: Группа специалистов (с квалификацией в разных областях), которая разрабатывает, внедряет и поддерживает в рабочем состоянии систему ХАССП.

2.4 **план ХАССП**: Документ, разработанный в соответствии с принципами ХАССП.

2.5 **опасность (опасный фактор)**: Биологическое, химическое или физическое вещество, содержащееся в пищевой продукции, а также состояние пищевой продукции, которые могут оказать вредное влияние на здоровье человека.

2.6 **риск**: Комбинация вероятности реализации опасного фактора и тяжести последствия для здоровья потребителя.

2.7 **недопустимый риск**: Риск, связанный с угрозой жизни или здоровью человека и будущих поколений.

2.8 **безопасность пищевой продукции**: Состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска.

2.9 **предупреждающее действие**: Действие, которое может быть предпринято для предупреждения или устранения опасности или снижения её до приемлемого уровня.

2.10 **критическая контрольная точка**: Этап (стадия) технологического процесса, на котором контроль необходим и может быть применен, для устранения опасности или снижения ее до приемлемого уровня.

2.11 **критический предел**: Критерий, отделяющий приемлемое осуществление измеряемого параметра от неприемлемого, влияющего на безопасность пищевого продукта.

2.12 **мониторинг**: Проведение запланированной последовательности наблюдений или измерений, осуществляемых для оценки (анализа) нахождения критической контрольной точки под контролем.

2.13 **корректирующее действие**: Действие, предпринятое для устранения причины выявленного несоответствия.

2.14 **коррекция:** Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

2.15 **политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции**: Официально заявленные высшим руководством общие намерения и направление де-

ятельности организации, которые имеют отношение к обеспечению безопасности пищевой продукции.

2.16 **прослеживаемость пищевой продукции:** Возможность документарно (на бумажных и (или) электронных носителях) установить изготовителя и последующих собственников находящейся в обращении пищевой продукции, кроме конечного потребителя, а также место происхождения (производства, изготовления) пищевой продукции и (или) продовольственного (пищевого) сырья;

3. Сокращения

В настоящем стандарте применено следующее сокращение:

ККТ – критическая контрольная точка.

4 Общие положения

4.1 Ответственность руководства

4.1.1 Руководство организации должно обеспечить соблюдение требований законодательства государства, принявшего стандарт в области мясной промышленности.

4.1.2 Руководство организации должно определить и документально оформить политику в области обеспечения безопасности пищевой продукции.

Руководство организации должно гарантировать, что политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции:

- соответствует требованиям законодательства государства, принявшего стандарт, и ожиданиям потребителей;
- доведена до сведения сотрудников организации;
- осуществляется и поддерживается на всех уровнях организации;
- своевременно анализируется и актуализируется (не менее 1 раза в год);
- поддерживается измеримыми целями и задачами.

4.1.3 Руководство организации должно определить меру компетентности и ответственность персонала, деятельность которого влияет на безопасность продукции,

включая делегирование полномочий, на случай отсутствия ответственного сотрудника.

Должна существовать организационная структура отражающая подчинённость и вовлеченность структурных подразделений в систему ХАССП.

4.1.4 Руководство организации должно обеспечить наличие всех необходимых ресурсов для выпуска безопасного продукта.

Для эффективного применения системы ХАССП руководство организации должно обеспечить своевременное обучение группы ХАССП и сотрудников организации, задействованных на ККТ, принципам ХАССП и их применению. Указанные сотрудники должны проходить периодическое повышение квалификации (не менее 1 раза в 3 года).

4.1.5 Не менее 1 раза в год руководство должно проводить анализ результативности системы ХАССП. Результаты анализ должны документироваться.

4.2 Требования к документации

4.2.1 Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии эффективную систему ХАССП, а также организовать деятельность так, что любые документы, разработанные в соответствии с требованиями настоящего стандарта, являются актуальными.

4.2.2 Все документы системы ХАССП должны быть легко читаемыми, достаточно подробными и однозначно понимаемыми.

4.2.3 В случае внесения изменений в продукт, процесс или любой этап технологического процесса организация должны пересмотреть соответствующие документы, и внести в них необходимые изменения.

4.2.4 Записи, подтверждающие выполнение требований документов системы ХАССП, а так же иных процессов, должны быть легко читаемыми и подлинными.

Изменения в записи должны вноситься таким образом, чтобы исправляемая информация легко читалась.

Записи должны сохраняться таким образом, чтобы дальнейшее манипулирование ими было невозможно.

4.2.5 Организация должна поддерживать в актуальном состоянии внешнюю нормативную и техническую документацию (законодательство, стандарты и др).

4.3 Прослеживаемость

4.3.1 Организация должна разработать, документально оформить и поддерживать в эффективном состоянии процедуру прослеживаемости.

Эффективность системы прослеживаемости должна проверяться не менее 1 раза в год.

При разработке процедуры прослеживаемости рекомендуется пользоваться [5].

5. Предварительные шаги системы ХАССП

5.1 Создание группы ХАССП

5.1.1 Руководство организации должно документально назначить группу ХАССП, которая несет ответственность за разработку, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы ХАССП.

5.1.2 Члены группы ХАССП должны обладать достаточными знаниями и опытом в области ветеринарии, пищевой технологии, химии, микробиологии, управления качеством, обслуживания оборудования и контрольно-измерительных приборов, а также в части нормативных и технических документов на продукцию для разработки и поддержания в рабочем состоянии эффективной системы ХАССП.

В случае отсутствия соответствующих специалистов в организации, возможно привлечение сторонних компетентных консультантов.

5.1.3 В группе ХАССП должны быть назначены координатор и технический секретарь.

5.1.3.1 Координатору должны быть предоставлены следующие полномочия и функции:

- представление группы ХАССП в руководстве организации;
- руководство группой ХАССП и организация ее работы;

- обеспечение соответствующей подготовки и обучения членов группы ХАССП;

- обеспечение разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и актуализации системы ХАССП;

- представление свободного выражения мнений каждому члену группы ХАССП;

- предупреждение и разрешение конфликтов между членами группы ХАССП;

5.1.3.2 Техническому секретарю должны быть предоставлены следующие полномочия и функции:

- организация заседаний группы ХАССП;

- регистрация членов группы ХАССП на заседаниях;

- ведение протоколов решений, принятых группой ХАССП.

5.1.4 Руководство организации должно своевременно обеспечить группу ХАССП необходимыми ресурсами для заседаний, обучения и подготовки документов системы ХАССП.

5.2 Описание продукции

Для каждого вида продукции должны быть определены, задокументированы и проанализированы группой ХАССП:

- наименования и обозначения нормативных и технических документов, в соответствии с которыми производиться продукция;

- наименование и обозначение основного сырья, пищевых добавок и упаковки, а также обозначения нормативных документов и технических условий, по которым они производятся; в случае наличия в продукте аллергенов, данная информация указывается дополнительно.

- требования к безопасности (указанные в нормативной документации)

- признаки идентификации выпускаемой продукции;

- условия хранения и сроки годности.

П р и м е ч а н и е – Допускается объединять продукцию в однородные группы: изделия колбасные вареные, полукопченые и варено-копченые колбасы, консервы мясные, консервы мясо-растительные, консервы растительно-мясные, полуфабрикаты кусковые и т.п.

5.3 Определение предполагаемого назначения

Для каждого вида продукции должны быть определены, задокументированы и проанализированы группой ХАССП:

- потребительское назначение продукции (общее, для детского питания, специализированная и др);

- известные и потенциально возможные случаи использования продукции не по назначению;

- рекомендации по применению и ограничения в применении продукции, в том числе по отдельным группам потребителей (дети, беременные женщины, больные диабетом и т. п.);

- возможность возникновения опасности в случае объективно прогнозируемого применения не по назначению.

5.4 Составление схемы последовательности выполнения этапов технологического процесса

5.4.1 Группа ХАССП должна составить схемы последовательности этапов технологического процесса и, при необходимости, планы производственных помещений.

5.4.1.1 На планах производственных помещений, или в приложениях к ним, указывается, как минимум:

- зонирование производственных помещений (чистая, условно чистая, грязная зоны);

- расположение оборудования;

- схемы систем вентиляции, водоснабжения, канализации

- пункты санитарной обработки, расположение туалетов, умывальников, бытовые помещения, зон мойки инвентаря;

- пути перемещения сотрудников производственных помещений, сырья и готовой продукции, чистой и грязной тары, удаления отходов;

5.4.1 2 На схеме последовательности этапов технологического процесса должны быть приведены следующие сведения:

- последовательность этапов технологического процесса;
- контролируемые параметры технологического процесса;
- петли возврата, доработки и переработки продукции.

Примечание:

1. Схема последовательности этапов технологического процесса составляется на каждую группу продукции описанную по 5.2.

2. Если процесс включает в себя под процессы (например, подготовку оболочки, составление специй и др), то он так же должен быть отражен в схеме последовательности этапов технологического процесса.

3. Рекомендуется составлять схемы последовательности этапов технологического процесса максимально подробно.

5.5 Подтверждение схемы последовательности этапов технологического процесса на производстве

5.5.1 Группа ХАССП должна подтвердить соблюдение схемы последовательности этапов технологического процесса в реальных условиях процесса производства и при необходимости внести поправки в схему последовательности или в технологический процесс.

5.5.2 Подтверждение должно производиться периодически (после составления, и далее не менее 1 раза в год) и его результаты должны документироваться.

6. Разработка системы ХАССП

6.1 Анализ опасностей

5.6.1 Группа ХАССП должна провести выявление и анализ рисков всех разумно ожидаемых физических, химических и биологических опасностей, включая аллергены. Результаты должны быть документированы.

5.6.2 Определение опасностей, следует проводить, основываясь на:

- внешней информации, включая, насколько это возможно, эпидемиологические данные и другие исторические и научные сведения;

- предварительно полученной информации и данных, собранных ранее, опыте работы.

5.6.3 Опасности, контролируемые для групп мясной продукции и продуктов убоя в соответствии с законодательством государства, принявшего стандарт, следует включать в перечень опасностей в первую очередь и без изменения.

5.6.4 Выявление опасностей проводится для каждого этапа технологического процесса указанного в схеме последовательности этапов технологического процесса описанной по 5.4.

При анализе опасностей необходимо учитывать влияние, которое оказывают сырье, ингредиенты, сотрудники, оборудование, условия окружающей среды, особенности технологии, вероятное конечное использование продукта, потребители, эпидемиологические данные, относящиеся к безопасности пищевых продуктов.

Типовые опасности, характерные для мясной промышленности, представлены в приложении А.

5.6.3 Группа ХАССП должна определить и документировать предупреждающие действия, которые устраняют опасность или снижают ее до допустимого уровня. Для устранения или снижения конкретной опасности может применяться более одного предупреждающего действия, а одно предупреждающее действие может быть применено более, чем к одной опасности.

5.6.4 Анализ опасностей рассматривает вероятность возникновения опасности и тяжесть ее неблагоприятного последствия для здоровья потребителя.

Группа ХАССП для анализа опасностей может применять Диаграмму оценки рисков, которая приведена в приложении Б.

Применяемый метод и результаты оценки рисков должны документироваться.

Допускается применение иной процедуры оценки риска, в этом случае процедура подробно описывается в Плане ХАССП или ином документе системы ХАССП.

5.6.5 Опасности, признанные в результате анализа приемлемыми, в дальнейшем при определении ККТ не рассматриваются, однако это не означает, что на данных этапах должен быть ослаблен контроль и не должны применяться предупреждающие действия.

6.2 Определение ККТ

6.2.1 ККТ определяют, проводя анализ отдельно по каждой учитываемой опасности, рассматривая последовательно все операции, включенные в схему последовательности этапов технологического процесса.

6.2.2 Для определения ККТ группа ХАССП может применять Дерево принятия решений, которое приведено в приложении В.

6.2.3 Необходимым условием ККТ является наличие на рассматриваемом этапе возможности проведения мониторинга, а также возможности применения воздействий устраняющих риск или снижающих его до допустимого уровня.

6.2.4 С целью сокращения количества ККТ без ущерба для обеспечения безопасности к ним не следует относить точки, предупреждающие воздействия для которых осуществляются систематически в плановом порядке и регламентированы законодательством государства, принявшего стандарт, а так же процедуры затрагивающие все этапы производственного процесса в целом (мойка и дезинфекция, контроль вредителей, обучение, техническое обслуживание оборудование и др).

6.2.5 Результаты выявления ККТ должны быть обоснованы и документированы.

6.2.6 В случае, если значимая опасность по дереву принятия решений не определена как ККТ, то она должна в обязательном порядке контролироваться данном этапе технологического процесса, в качестве контрольной точки.

Для контрольной точки могут быть разработаны такие же процедуры, что и для ККТ, но без установления критических пределов.

Примечание:

1. Наиболее типичными ККТ в мясной промышленности являются: термическая обработка, герметичность консервной банки (качество закатки шва), контроль целостности кишечника при нутровке и др.
2. ККТ являются уникальными для каждого предприятия и могут быть выявлены только в результате анализа рисков.

6.3 Установление критических пределов

6.3.1 Для каждой ККТ должны быть определены и подтверждены соответствующие критические пределы для четкого установления момента выхода процесса из-под контроля.

Для некоторых ККТ может быть установлено более одного критического предела.

6.3.2 Критические пределы могут быть установлены для следующих показателей: температура, время, масса веществ, содержание/концентрация веществ, pH, активность воды Aw, и пр., а также для органолептических показателей: внешний вид, консистенция, отсутствие посторонних включений и пр.

6.3.3 Если устанавливаются критические пределы, определение которых основано на субъективной оценке (например, посредством визуальной проверки продукции, процесса и т. д.), то для их применения следует разработать инструкции и/или задействовать сотрудников, имеющих соответствующее образование и профессиональную подготовку.

6.3.4 Критические пределы должны быть заданы с учетом всех погрешностей измерений.

При оценивании предела визуальным наблюдением целесообразно использовать образцы-эталоны.

6.3.5 Выбор критических пределов должен быть обоснован и документирован. Критические пределы должны быть занесены в рабочие листы ХАССП, пример формы представлен в приложении Г.

6.4 Установление и применение процедур мониторинга

6.4.1 Для каждой ККТ группа ХАССП должна разработать систему мониторинга, позволяющую подтвердить тот факт, что ККТ находится под контролем.

6.4.2 Система мониторинга должна охватывать:

- метод измерений или наблюдений, которые обеспечивают получение результатов в пределах приемлемых временных рамок;

- используемые устройства;

- периодичность и объем мониторинга;

- ответственность за проведение мониторинга и оценку результатов мониторинга;

- регистрацию полученных данных.

6.4.3 Данные мониторинга должны оцениваться специально назначенным ответственным лицом, обладающим знаниями и полномочиями для выполнения коррекции и корректирующих действий или оповещения лиц, ответственных за корректирующие действия (коррекцию), когда это становится необходимым.

6.4.4 Методы, объем и периодичность мониторинга должны обеспечивать своевременное оперативное выявление случаев превышения критических пределов и ликвидацию несоответствующей продукции прежде, чем она будет использована или употреблена в пищу. Периодичность процедур мониторинга должна обеспечивать отсутствие недопустимого риска.

6.4.5 Следует стремиться к тому, чтобы данные мониторинга поступали с той периодичностью и в том объеме, чтобы можно было успеть внести соответствующие корректирующие действия для поддержания контроля над процессом и предупреждения выхода показателей за критические пределы.

Там, где это возможно, предупреждающие действия должны быть применены, когда данные мониторинга указывают на тенденцию к утрате управления в той или иной ККТ.

6.4.6 Вся информация, связанная с мониторингом ККТ, заносятся в рабочий лист ХАССП.

6.5 Установление корректирующих действий

6.5.1 Для каждой ККТ на случай нарушения критических пределов, группой ХАССП должны быть установлены и документированы корректирующие действия и коррекция, позволяющие восстановить контроль над ККТ.

6.5.2 Корректирующие действия и коррекция, по возможности, должны быть установлены заранее, но в отдельных случаях они могут быть разработаны оперативно, после нарушения критического предела.

Лица, ответственные за корректирующие действия и коррекцию, должны быть установлены заранее.

6.5.3 Коррекция должна исключать возможность попадания небезопасной продукции к потребителю.

6.5.4 Планируемые корректирующие действия должны быть занесены в рабочие листы ХАССП.

6.5.5 Нарушение критических пределов и корректирующие действия, включая процессы утилизации (уничтожения) опасной продукции, должны регистрироваться в учетных документах системы ХАССП.

6.5.6 На случай предотвращения попадания небезопасной продукции потребителю, организацией должна быть разработана и документально оформлена процедура изъятия и отзыва продукции, на случай её попадания в реализацию.

Проверку эффективности процедуры изъятия необходимо проводить не менее 1 раза в год, с документальным оформлением результатов.

6.6 Установление процедуры внутренних проверок

6.6.1 Организация должна разработать процедуру проведения внутренних проверок и проводить проверки непосредственно после внедрения системы ХАССП и затем с установленной периодичность, но не реже одного раза в год (для каждого требования стандарта) или во внеплановом порядке при выявлении новых неучтенных опасностей, чтобы определить, что система ХАССП:

- работает эффективно;

- соответствует запланированным мероприятиям, требованиям настоящего стандарта и организации;

- актуальна.

6.6.2 В процедуре должны быть определены требования к планированию и проведению внутренних проверок, ответственным, а также требования к оформлению отчета о результатах внутренней проверки и ведению регистрационно-учетных документов.

6.6.3 При планировании внутренних проверок необходимо определить и документировать критерии, область, периодичность и методы проверки.

6.6.4 Внутренние проверки должны планироваться с учетом важности процессов и производственных участков, которые предстоит проверить, а также с учетом результатов предыдущих проверок.

6.6.5 Выбор проверяющих и порядок проведения внутренней проверки должны обеспечивать объективность и беспристрастность процесса проверки. Проверяющие не должны проверять собственную работу.

6.6.6 В программу и планы внутренних проверок следует включать:

- анализ зарегистрированных рекламаций, претензий, жалоб и несоответствий, связанных с нарушением безопасности продукции;

- оценку соответствия фактически выполняемых процедур документам системы ХАССП, требованиям организации и настоящего стандарта;

- проверку выполнения предупреждающих действий;

- анализ результатов мониторинга критических контрольных точек и эффективности корректирующих действий;

- оценку эффективности системы ХАССП;

- проверку актуальности документов системы ХАССП.

6.6.7 Руководители, отвечающие за проверяемые подразделения, должны обеспечить принятие действий по устранению обнаруженных несоответствий и их причин.

6.6.8 Группа ХАССП должна анализировать результаты внутренних и внешних проверок с целью:

- подтверждения того, что работа системы полностью соответствует запланированным мероприятиям и требованиям к системе ХАССП, установленным организацией и настоящим стандартом;

- идентификации потребности в актуализации или улучшении системы ХАССП;

- идентификации тенденций, которые указывают на более частое появление несоответствий;

- получения информации о статусе и важности проверяемых процессов и производственных участков, которая необходима для планирования внутренних проверок;

- получения свидетельства того, что любые предпринятые корректирующие действия являются эффективными.

6.6.9 Отчеты о результатах внутренних проверок и выводы, полученные в ходе анализа результатов внутренних проверок, должны своевременно предоставляться руководству.

Деятельность по внутренним проверкам рекомендуется организовывать в соответствии с [7].

6.7 Установление системы документирования и ведение регистрационно-учетных документов

6.7.1 Деятельность в системе ХАССП должна подтверждаться документально, при этом документация системы должна соответствовать характеру и масштабам предприятия.

6.7.2 Организация должна разработать процедуру по утверждению, публикации и передачи другим лицам и организациям, актуализации, регистрации и кодированию документов системы ХАССП.

6.7.3 Кроме того, документация системы ХАССП должна включать:

а) область распространения и политику в области обеспечения безопасности пищевой продукции;

б) приказ о создании и составе группы ХАССП;

в) описание продукции и её предполагаемом назначении;

г) информацию о производстве (схемы последовательности этапов технологического процесса, планы помещений и приложения к ним);

д) анализ опасностей (перечень опасностей, оценка рисков);

е) определение ККТ;

ж) установление критических пределов;

з) установление процедуры мониторинга;

и) установление корректирующих действий;

к) рабочие листы ХАССП;

л) процедуру изъятия/отзыва опасной продукции;

м) процедуру внутренних проверок системы ХАССП;

н) перечень регистрационно-учетных документов, в которых приведены, как минимум:

- данные мониторинга ККТ;

- корректирующие действия;

- рекламации, претензии, жалобы, данные по отзывам опасной продукции и несоответствующей продукции;

- отчеты внутренних проверок;

- другие данные, регистрируемые в системе ХАССП.

Приложение А

(рекомендуемое)

Описание опасных факторов представлено в таблице А

Таблица А

№	Наименование опасного фактора	Краткая характеристика	Степень опасности. Тяжесть последствий.
1.Микробиологические Тяжесть последствий: легкая, средней тяжести, тяжелая, критическая.			
1.1	КМАФАнМ, КОЕ/г.-	1.При контроле качества мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, спецодежды и рук работников. Превышение указывает на несоблюдение санитарно-гигиенических режимов. 2.Основное и вспомогательное сырье. Превышение допустимых пределов приводит к микробиальной порче основного сырья, опасность развития патогенной микрофлоры. 3.Готовая продукция: Превышение допустимых пределов указывает на исходное высокое обсеменение сырья.	3. Пищевые токсикоинфекции. Тяжесть последствий – легкая / средней тяжести. Воспалительный процесс желудочно-кишечного тракта после употребления пищевых продуктов, содержащих живые микроорганизмы в большом количестве (не менее 10^7-10^8 в 1г).
1.2	БГКП (колиформы) E.coli.	Санитарно-показательные микроорганизмы. 1.При контроле качества мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, спецодежды и рук работников. Наличие указывает на несоблюдение санитарно-гигиенических режимов.	3. Пищевые токсикоинфекции. Тяжесть последствий – легкая / средней тяжести. Воспалительный процесс желудочно-кишечного тракта после употребления пищевых продуктов, содержащих энтеропатогенные штаммы. Относится к условно-патогенным. При определенных условиях приобретает патогенные свойства.
1.3	S.aureus. (золотистый стафилококк).	Источник обсеменения продукции: люди и животные с гнойно-воспалительными процессами. Развиваясь при температуре 15-16^{0}С, быстро накапливают токсин, устойчивый к нагреванию (выдерживает кипячение в течение 2ч.) и действию низких температур. Стафилококк устойчив к нагреванию (гибель при 70^{0}С - через час).	Пищевые токсикозы Развиваясь в продукте, накапливают токсин. Пищевые токсикозы, вызываемые стафилококками, протекают в форме острого гастроэнтерита. Тяжесть последствий – легкая / средней тяжести при пневмониях,

		Не допускается в 1г продукта.	коньюктивитах. Тяжелая – при стафилококковом сепсисе.
1.4	Клостридии. Clostridium botulinum.	Широко распространен в природе. В анаэробных условиях накапливает токсин белковой природы, разрушающийся при кипячении в течение 10-20минут.	Тяжелый пищевой токсикоз с поражением центральной нервной системы. После действия ботулинического токсина смерть наступает при параличе дыхания и сердечной деятельности. Тяжесть последствий – критическая.
	Сульфитредуцирующие клостридии: Clostridium Perfringens.	Широко распространен в природе: обитатель кишечника человека и животных. Показатель фекального загрязнения. В анаэробных условиях накапливает токсин, вызывающий токсикоинфекции у человека.. Может накопить токсин и/или вызвать микробиальную порчу продукта, особенно в парогазонепроницаемой оболочке, в регулируемой газовой среде, в вакуумной упаковке. Микробиологический контроль на сульфитредуцирующие клостридии. Не допускаются в 0,1 и 0,01г продукта.	Возбудитель пищевых токсикоинфекций. Тип А - легко протекающая токсикоинфекция легкой или средней тяжести. Тип F и C – тяжелейшая токсикоинфекция (степень тяжести – критическая).
1.5	Сальмонеллы. Salmonella.	Возбудитель пищевой токсикоинфекции. Источник заражения для человека: больные животные и птицы. Сальмонеллы имеют высокую степень патогенности в незначительной дозе, активно размножаются, подавляя защитные силы организма. Устойчивы к низким температурам.	Гастроинтестинальная форма: 80-90% случаев. Повышение температуры до 38-40^{0}С, тошнота, рвота, жидкий стул, боли в животе и т.д. Тифоподобная форма начинается с острого гастроэнтерита и переходит в тифоподобную форму. Гриппоподобная форма характеризуется симптомами поражения органов дыхания и диагносцируется как кишечный грипп. Септическая форма протекает в виде септицемии или септикопиемии: эндокардиты, агрязнен, абсцессы, артриты и т.д. Тяжесть последствий – средней тяжести. Холероподобная форма встречается редко и протекает

			почти со всеми признаками холеры: профузный понос, высокая температура, изнуряющая рвота, резкое истощение, судороги. Смерть наступает из-за упадка сердечной деятельности и отека легких. Тяжесть последствий: тяжелая.
1.6	Листерии. L.monocytogenes.	Инфекционное заболевание человека и животных, характеризуется множеством источников инфекции, высокой летальностью у новорожденных и лиц с иммунодефицитами. Листерии устойчивы во внешней среде, растут в широком интервале температур (от 3 до 42^{0}С.	Заражение алиментарным путем, через пищевые продукты, происходит в 18,9% случаев. Листерии не являются высокопатогенными микробами, они вызывают заболевание у человека лишь при ослаблении факторов иммунной защиты. Формы листериоза: Железистая. Тяжесть последствий - легкая. Нервная. В виде минингита. Тяжесть последствий тяжелая. Летальность 30%. Септическая. У новорожденных, лиц с иммунодефицитом, пациентов с циррозом печени, алкоголиков. Тяжесть последствий тяжелая. Летальность 60%.
1.7	Плесени, КОЕ/г.	Широко распространены во внешней среде.	Пищевые токсикозы, возникающие при употреблении продуктов, подвергнутых плесневению. Тяжесть последствий – легкая.
1.8	Дрожжи, КОЕ/г.	Широко распространены во внешней среде. Вызывают порчу продукта.	Возбудители дрожжевого брожения. Накопление вызывает изменение органолептических показателей, закисание (порчу) продукта. Степень тяжести: для человека не опасны
2.Химические факторы. Тяжесть последствий: легкая, средней тяжести, тяжелая, критическая.			
2.1	Токсичные элементы: Свинец,	Токсичные элементы. **Свинец**	В высоких дозах оказывают токсическое действие

	Мышьяк, Кадмий, Ртуть.	При выработке консервов основным источником поступления свинца является консервная жестяная банка. Допустимый уровень в продуктах: 0,5мг/кг **Мышьяк** Встречается в почве, питьевой воде, применяется в сельском хозяйстве в качестве пестицидов. Допустимый уровень в продуктах: 0,1мг/кг **Кадмий** Встречается в почве, питьевой воде, воздухе, растительной пище, таре. Допустимый уровень в продуктах: 0,05мг/кг **Ртуть** Широко применяется в промышленности, сельском хозяйстве, выделяется при сгорании угля, нефти, естественного процесса испарения из земной коры и океанов. Допустимый уровень в продуктах: 0,03мг/кг	**Свинец** токсически действует на 4 системы органов: кроветворную (анемии), нервную (энцефалопатия, сни-жение умственных способностей и агрессивное поведе-ние), желудочно-кишечную (расстройства), почечную (нефропатии). **Мышьяк** Вызывает острые и хронические отравления (потеря аппетита и снижение веса, гастрокишечные расстойства, периферийные неврозы) **Кадмий** Один из самых опасных токсикантов внешней среды. Симптомы – поражение почек и нервной системы с последующим возникновением острых костных болей. Типично нарушение функции легких. **Ртуть** Один из самых опасных и высокотоксичных элементов, обладающий способностью накапливаться в организме растений, животных и человека, передается по пищевым цепям. Токсическая опасность ртути выражается во взаимодействии с тканевыми белками, влиянии на наследственность, аккумулируется в мозге, вызывая смерть, паралич, отставание в развитии, нарушение координации движений. Степань тяжести: тяжелая или критическая.
2.2	Радионуклиды: Цезий 137 Стронций 90.	Загрязнение радиоактивными веществами происходит от космического излучения, естественных радионуклидов, содержащихся в земле, во-	Радионуклиды (стронция 90) способны мигрировать по пищевым цепям, накапливаться в органах и тканях, подвер-

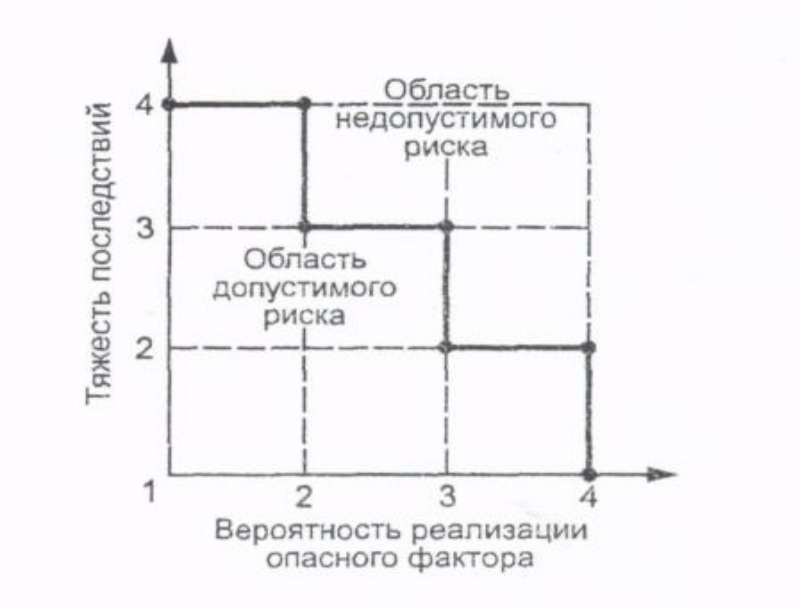
		де, искусственных радионуклидов (радиоактивные отходы). Цезий 137. Допустимый уровень - до 160Бк/кг. Стронций 90. Допустимый уровень - до 200Бк/кг.	гать хроническому облучению костный мозг и костную ткань, повышая риск злокачественных новообразований. Заболевания: лейкемия, рак, опухоли, наследственные дефекты. Степань тяжести зависит от дозы и времени облучения Облучение может вызвать повреждения от незначительных, не дающих клинической картины, до смертельных.
2.3	Пестициды: Гексахлорциклогексан (α, β χ - изомеры) ДДТ и его метаболиты	Пестициды – химические средства защиты растений. Определенные пестициды, например ДДТ, имеют тенденцию накапливаться в живых организмах, вызывая генетические изменения. Допустимый уровень в продуктах : Гексахлорциклогексан (α, β χ - изомеры) 01мг/кг ДДТ и его метаболиты 0,1мг/кг	Поступление с пищей предельно допустимых остаточных количеств пестицидов не приводит к острым загрязнениям. В то же время существует опасность через пищевые цепи влияния пестицидов на здоровье человека и его наследственность Потребление продукции с высоким содержанием пестицидов является причиной острых отравлений и гибели людей.
2.4	Нитрозамины	При производстве копченых мясных продуктов используется нитрит натрия и коптильный дым, обладающие способностью нитрозировать амины пищевых продуктов с образованием нитрозаминов. Нитрозамины являются активными канцерогенами, вызывают мутации (необратимые изменения ДНК) Сумма НДМА и НДЭА 0,004мг/г	Нитрозамины обладают агрцерогенными, мутагенными, тератогенными и эмбриотоксическими свойствами. Канцерогенное действие определяющее.
2.5	Фосфаты	Пищевые фосфаты увеличивают влагосвязывающую и эмульгирующую способность мышечной ткани, повышая, тем самым, выход продукции; заметно улучшают органолептические показатели; стабилизируют цвет и улучшают консистенцию продукта; замедляют окислительные процессы.	Использование фосфатов может привести к нарушению баланса в организме между фосфором и кальцием. Чрезмерное употребление фосфатов чревато ухудшением усвоения кальция, что приводит к отложению в почках кальция и фосфора, и способствует развитию остеопороза.
3	**Физические факторы. Тяжесть последствий: легкая, средней тяжести, тяжелая, критическая**		

3.1	Упаковочные материалы	Часть упаковки бумажной, картонной, пластиковой, полиэтиленовой.	Нарушение установленных сроков годности продукции, нарушение товарного вида. При попадании в готовую продукцию посторонних предметов тяжесть последствий различна и зависит от степени опасности загрязнего предмета (например: порезы, кровотечения, сломанные зубы, нарушения дыхания). Тяжесть последствий - от легкой до критической.
3.2	Стекло	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства.	
3.3	Дерево	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства (например: паллеты, строительные материалы, инструменты, используемые персоналом)	
3.4	Камни	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства (строительные материалы, почва)	
3.5	Металл	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства (сколы с оборудования, провода, личные вещи персонала)	
3.6	Кости	Может присутствовать в сырье или попасть в результате неправильной переработки сырья	
3.7	Личные вещи	Предметы, принадлежащие персоналу	
3.8	Пыль	Является механическим загрязнениием и переносчиком сапрофитной микрофлоры (возбудителей порчи, спор плесеней)	
3.9	Пластик	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства.	

Приложение Б

(рекомендуемое)

Диаграмма оценки рисков



По *горизонтальной* оси отмечается вероятность появления опасного фактора. Значение может быть от 1 до 4:

- маловероятно (например: 1 раз в несколько лет) – 1;
- очень редко (например: ежегодно) – 2;
- редко (например: ежемесячно) – 3;
- достаточно часто (например: еженедельно, ежедневно) – 4.

2. По *вертикальной* оси отмечается возможная тяжесть последствий. Значение может быть от 1 до 4:

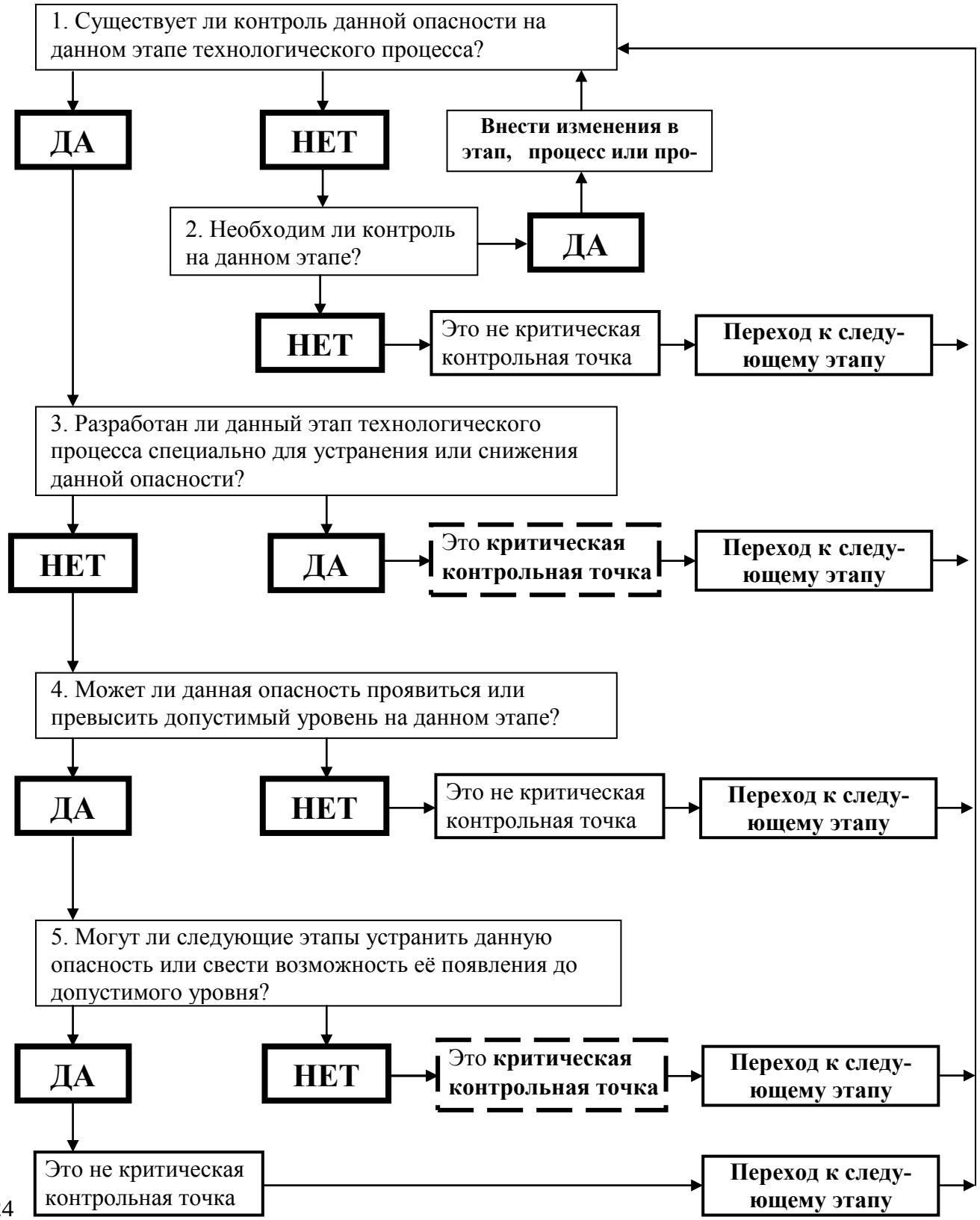
- незначительные последствия (например: легкое недомогание, не повлекшее серьезных нарушений) – 1;
- последствия средней тяжести (например: временные нарушения, не повлекшие госпитализации) – 2;
- тяжелые последствия (например: серьезные нарушения, потребовавшие госпитализации) – 3;
- критические последствия (например: серьезные нарушения, приведшие к продолжительной нетрудоспособности или летальный исход) – 4.

Учитываемыми рисками являются риски находящиеся на границе и в зоне недопустимого риска.

Приложение В

(рекомендуемое)

Дерево принятия решений



Приложение Г

(рекомендуемое)

Рабочий лист ХАССП

ККТ №____

_____

Наименования продукции

_____

Наименования технологических процессов

Опасные факторы	Контролируемые показатели	Критические пределы	Процедура мониторинга				Корректирующие действия	Регистрационно-учетные документы	Ответственные лица
			Методы и устройства	Периодичность и объем	Регистрационно-учетные документы	Ответственные лица			

Библиография

1. CAC/RCP 1-1969 General principles of food hygiene
2. Регламент ЕС №852/2004 Европейского Парламента и Совета
3. ГОСТ Р ИСО 22000 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции»
4. ГОСТ Р 54762—2011/ISO/TS 22002-1:2009 «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции»
5. ГОСТ Р ИСО 22005 Прослеживаемость в цепочке производства кормов и пищевых продуктов. Общие принципы и основные требования к проектированию и внедрению системы.
6. ГОСТ Р 51705.1 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования»
7. ГОСТ Р 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента»

Библиографические данные

УДК МКС 67.120.10

Ключевые слова: мясная промышленность, система ХАССП, порядок разработки, ККТ, опасность

Директор ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии	А.Б. Лисицын
Заместитель директора по научной работе	А.А. Семенова
Заместитель директора по научной работе	И.М. Чернуха
Заведующий отделом стандартизации, сертификации и систем управления качеством	О.А. Кузнецова
Заместитель заведующего отделом стандартизации, сертификации и систем управления качеством	Н.В. Маслова
Ведущий инженер	З. А. Юрчак