

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
Отделение школы Контроля и диагностики

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Разработка элементов системы ХАССП на предприятии
УДК 658.562.012.7:006.83.063

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Пашкина Кристина Александровна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Плотникова И.В.	к.т.н		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСТН ШБИП	Криницына З. В.			

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гуляев М.В.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Управление качеством	Чичерина Н.В.	к.пед.н		

Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
	<i>Обще профессиональные и профессиональные компетенции</i>	
P1	Способность применять современные базовые естественнонаучные, математические инженерные знания, научные принципы, лежащие в основе профессиональной деятельности для разработки, внедрения и совершенствования систем менеджмента качества организации, учитывая экономические, экологические аспекты.	Требования ФГОС (ОК-3,ОПК-4, ПК-1, ПК-13). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1, 5.2.2, 5.2.8), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P2	Способность принимать организационно-управленческие решения, выбирать, использовать, внедрять инструменты, средства и методы управления качеством на основе анализа экономической целесообразности.	Требования ФГОС (ОПК-2,ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-19). Критерий 5 АИОР (п.5.2.3, 5.2.7), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P3	Способность осуществлять идентификацию основных, вспомогательных процессов и процессов управления организацией, участвовать в разработке их моделей, проводить регламентацию, мониторинг, оценку результативности, оптимизацию, аудит качества.	Требования ФГОС (ПК-2, ПК-4, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-20). Критерий 5 АИОР (п.5.2.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P4	Способность проектировать системы управления качеством производства на основе современных подходов к управлению качеством, знаниями, рисками, изменениями, разработке стратегии с использованием информационных технологий; учитывая требования защиты информации и правовые основы в области обеспечения качества.	Требования ФГОС (ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-15, ПК-22). Критерий 5 АИОР (п.5.2.1), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P5	Способность использовать базовые знания в области системного подхода для управления деятельностью организации на основе качества с учетом методологии и мирового опыта применения современных концепций	Требования ФГОС (ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-21, ПК-23). Критерий 5 АИОР (п.5.2.4), согласованный с

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
	повышения конкурентоспособности продукции.	требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требование ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
	<i>Общекультурные компетенции</i>	
P6	Способность самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, находить, интерпретировать, критически оценивать необходимую информацию, соблюдать основные требования информационной безопасности.	Требования ФГОС (ОК- 1,7,8). Критерий 5 АИОР (п.5.2.5,5.2.14), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P7	Способность результативно работать индивидуально, в качестве члена команды, в том числе интернациональной, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, а также руководить малым коллективом, демонстрировать ответственность за результаты работы.	Требования ФГОС (ОК- 5,6, ПК-7, ПК-12, ПК-25). Критерий 5 АИОР (п.5.2.9), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>
P8	Способность ориентироваться в вопросах социального устройства, истории развития современного общества, аспектах устойчивого развития, социальной ответственности.	Требования ФГОС (ОК- 2,4,9). Критерий 5 АИОР (п.5.2.12), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EURACE</i> и <i>FEANI</i>

Министерство образования и науки Российской Федерации
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
 Направление подготовки 27.03.02 Управление качеством
 Отделение школы Контроля и диагностики

УТВЕРЖДАЮ:
 Руководитель ООП
 _____ Чичерина Н.В.
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
1Г51	Пашкиной Кристине Александровне

Тема работы:

Разработка элементов системы ХАССП на предприятии

Срок сдачи студентом выполненной работы: 20.06.2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	Объектом настоящего исследования является система менеджмента безопасности пищевой продукции компании АО «Сибирская Аграрная Группа». Исходные данные: Стандарты: – ГОСТ Р ИСО 22000-2018 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. – ГОСТ Р 56671-2015 Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП. – Документированная информация системы менеджмента безопасности пищевой продукции.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	– Проанализировать ГОСТ Р ИСО 22000- 2018. – Рассмотреть особенности разработки плана ХАССП. – Разработать Политику в области обеспечения безопасности пищевой продукции для ООО Птицефабрика «Томская» - АО «Сибирская Аграрная Группа».

	– Разработать план ХАССП. – Разработать документированные процедуры «Внутренний аудит» и «Проведение корректирующих действий и коррекции». – Разработать мероприятия по улучшению деятельности организации.
Перечень графического материала	Презентация Power Point

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Раздел	Консультант
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Креницына Зоя Васильевна
Социальная ответственность	Гуляев Миллий Всеволодович

Названия разделов, которые должны быть написаны на русском языке:

1 Особенности системы качества, основанной на принципах ХАССП
2 Разработка проекта системы качества основанной на принципах ХАССП на примере АО «Сибирская Аграрная Группа»
3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение
4 Социальная ответственность

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	20.01.2019 г.
---	---------------

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Пашкина Кристина Александровна		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит: 132 страниц, 19 таблиц, 34 источников, 8 приложений.

Ключевые слова: система менеджмента безопасности пищевой продукции, критическая контрольная точка, анализ опасностей, мониторинг, корректирующее действие.

Объектом исследования является система менеджмента безопасности пищевой продукции в соответствии с ГОСТ Р ИСО 22000-2018.

Цель работы: разработка документированной информации системы менеджмента безопасности пищевой продукции организации.

В процессе исследования проводились:

1. Анализ нормативной документации в области системы менеджмента безопасности пищевой продукции.
2. Разработка документированной информации системы менеджмента безопасности пищевой продукции.
3. Разработка рекомендаций по улучшению деятельности организации.

Практическая значимость состоит в том, что разработана документированная информация системы менеджмента безопасности пищевой продукции организации, предложены рекомендации по улучшению деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word 2010.

Термины и определения

В данной работе приведены следующие термины с соответствующими определениями:

Анализ риска: процедура использования доступной информации для выявления опасных факторов и оценки риска.

Безопасность пищевой продукции: понятие, говорящее о том, что пищевой продукт не повредит потребителю, если он приготовлен и/или съеден в соответствии с его целевым назначением.

Верификация: Подтверждение соответствия установленным требованиям посредством представления объективных свидетельств.

Корректирующее действие: действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия или иной нежелательной ситуации.

Допустимый риск: риск, приемлемый для потребителя.

Критическая контрольная точка: этап, на котором может быть применен контроль, являющийся важным для предотвращения или исключения опасности пищевых продуктов и/или её снижения до приемлемого уровня.

Критический предел: критерий, который отделяет приемлемость от неприемлемости.

Примечание 1. Критические пределы устанавливаются для того, чтобы определить, остается ли под контролем ККТ. Если критический предел превышает или нарушается, подвергшиеся воздействию продукты рассматриваются как потенциально небезопасные .

Мониторинг: проведение плановой серии наблюдений или измерений с целью оценки надлежащего действия мер контроля.

Опасность, угрожающая безопасности пищевой продукции: Биологическое, химическое или физическое вещество, содержащееся в пищевой продукции, а также состояние пищевой продукции, которые могут потенциально обусловить отрицательное воздействие на здоровье человека.

Опасный фактор: вид опасности с конкретными признаками.

Политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции: официально заявленные высшим руководством общие намерения и направление деятельности организации, которые имеют отношение к обеспечению безопасности пищевой продукции.

Оперативная программа предварительных условий: программа создания предварительных условий, идентифицированная при анализе опасностей как существенная для контроля вероятности введения опасностей пищевых продуктов в продукцию или производственную среду и/или загрязнения или распространения опасностей пищевых продуктов в продукции или производственной среде (точка оперативного производственного контроля).

Риск: сочетание вероятности реализации опасного фактора и степени тяжести его последствий.

Система ХАССП: совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации ХАССП.

ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки): документально оформленная информация для каждой идентифицированной критической контрольной точки. Включает в себя:

- опасности, которые угрожают безопасности пищевой продукции и которыми надо управлять в критической контрольной точке;
- мероприятия по управлению;
- критические пределы;
- процедуры мониторинга;
- коррекцию и корректирующие действия, которые будут предприняты, если будут превышены критические пределы;
- распределение ответственности и полномочий;
- ведение записей при мониторинге.

Программа предварительных условий: основные условия или операции, необходимые для поддержания гигиенической среды по всей цепи производства и потребления пищевых продуктов, пригодной для производства, переработки и поставки потребителям безопасных конечных продуктов и безопасных пищевых продуктов.

Оглавление

Введение	12
1 Особенности системы качества, основанной на принципах ХАССП	14
1.1 История возникновения системы ХАССП.....	14
1.2 Разработка плана ХАССП	15
1.3 Обязательные предварительные программы безопасности продукции.....	17
1.4 Принципы разработки системы ХАССП	18
1.4.1 Анализ опасных факторов.....	19
1.4.2 Предупреждающие действия.....	21
1.4.3 Критические контрольные точки.....	22
1.4.4 Критические пределы для критических контрольных точек.....	23
1.4.5 Система мониторинга.....	24
1.4.6 Корректирующие действия	25
1.4.7 Процедуры проверки.....	26
2. Разработка проекта системы качества основанной на принципах ХАССП на примере АО «Сибирская Аграрная Группа»	28
2.1 Краткая характеристика предприятия.....	28
2.2 Информация о СМБПП.....	29
2.3 Разработка политики в области обеспечения безопасности пищевой продукции	30
2.4 Разработка плана ХАССП.....	32
2.5 Внутренние проверки системы ХАССП.....	39
2.6 Рекомендации по улучшению деятельности организации.....	40
3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсоснабжение	44
3.1 Потенциальные потребители результатов исследования	44
3.2 SWOT-анализ деятельности предприятия	44
3.3 Структура работ в рамках научного исследования	47
3.4 Определение трудоемкости выполнения работ	48
3.5 Разработка графика проведения научного исследования.....	49
3.5.1 Расчет материальных затрат НТИ	57
3.5.2 Основная заработная плата исполнителей темы.....	58
3.5.3 Дополнительная заработная плата исполнителей темы	60
3.5.4 Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления).....	61
3.5.5 Накладные расходы.....	62
3.5.6 Определение эффективности исследования	62
4 Социальная ответственность.....	67

Введение.....	67
4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	68
4.1.1 Специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства.....	68
4.1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны	68
4.2 Производственная безопасность	69
4.3.1 Неблагоприятный микроклимат	70
4.3.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны.....	72
4.3.3 Повышенный уровень шума на рабочем месте.....	73
4.3.4 Поражение электрическим током.....	74
4.3.5 Повышенный уровень статического электричества	74
4.3.5 Экологическая безопасность.....	75
4.3.6 Анализ влияния объекта исследования на окружающую среду.....	76
4.3.7 Анализ влияния процесса исследования на окружающую среду	77
4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	78
4.4.4 Анализ вероятных ЧС, которые может инициировать объект исследований и обоснование мероприятий по предотвращению ЧС	78
4.4.5 Анализ вероятных ЧС, которые могут возникнуть при проведении исследований и обоснование мероприятий по предотвращению ЧС	79
Заключение по разделу социальная ответственность	80
Заключение.....	82
Список использованных источников.....	84
Приложение 1 (рекомендуемое) Технологическая блок-схема процесса	88
Приложение 2(рекомендуемое) Пример оформления титульного листа Программы ХАССП	89
Приложение 3 (рекомендуемое) Структура разделов Программы ХАССП.....	90
Приложение 4 (рекомендуемое) Перечень опасных факторов*	95
Приложение 5 (рекомендуемое) Методика анализа рисков.....	111
Приложение 6 (обязательное) Форма анализа опасностей и оценка мер контроля.....	115
Приложение 7 (обязательное) Дерево принятия решений	133
Приложение 8 (обязательное) Форма плана ХАССП.....	134

Введение

Система менеджмента безопасности пищевой продукции гарантирует контроль на всех этапах пищевой цепи, любой точке процесса изготовления, хранения и реализации продукции, где могут быть выявлены опасные ситуации. Предприятию, участвующему в пищевой цепочке, необходимо разработать, внедрить и поддерживать программу ХАССП, которая не только позволяет сформировать механизм, гарантирующий безопасность процесса выпускаемой продукции, но, соответственно, и самого продукта. Данное предписание Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» считается обязательным при осуществлении процесса производства пищевой продукции.

Для разработки концепции ХАССП нужно не только изучить и описать продукт, методы производства, но и использовать эту систему к поставщикам сырья, вспомогательным материалам, а также системе оптовой и розничной торговли.

Актуальность работы заключается в том, что система ХАССП гарантированно обеспечивает потребителей безопасностью употребления пищевых продуктов.

Цель работы – изучение элементов системы ХАССП и разработка рекомендаций по её совершенствованию.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретическую составляющую системы ХАССП;
2. Изучить принципы и механизмы, заложенные в систему;
3. Рассмотреть применение данных принципов на примере производственной деятельности ООО «Птицефабрика Томская»;
4. Рассмотреть нормативную базу документации, касающуюся системы ХАССП производственной деятельности;
5. Разработать план ХАССП;

6. Разработать ряд мероприятий по совершенствованию производственной деятельности организации.

1 Особенности системы качества, основанной на принципах ХАССП

Целью любой программы ХАССП является обеспечение безопасности пищевой продукции. База, заложенная в концепцию ХАССП, значительно снижает риски возникновения опасностей в жизнедеятельности человека. Основные плюсы системы в том, что она базируется на предупреждении ошибок, а не на раскрытии их с помощью контроля готовой продукции. ХАССП позволяет предугадать риски при производстве пищевых продуктов, обеспечивая тем самым гарантированную безопасность продукта для потребителя.

Система менеджмента предприятия, построенная и сертифицированная в соответствии с требованиями системы ХАССП, разрешает предприятию-производителю выпускать продукцию, соответствующую требованиям международных стандартов и конкурентоспособную.

Система ХАССП реализуется любой компанией в соответствии со спецификой производства и может приспособиться к изменениям технологических процессов.

Основной целью создания и реализации программы ХАССП на Предприятии является оценка опасностей и определение критических контрольных точек в ходе технологического процесса, а также выбор мер контроля над рисками, для обеспечения соответствия готового продукта требованиям пищевой безопасности.

Программа является локальным нормативным актом предприятия, исполняющим основные требования стандарта ISO 22000.

1.1 История возникновения системы ХАССП

В 1960 году американская компания Пиллсбери, работавшая на NASA, в условиях строгой секретности впервые разработала концепцию ХАССП. В этот период все больше нарастает потребность в системе контроля, обеспечивающей стойкую уверенность в качестве и безопасности продукции, которая и сподвигла к формированию концепции ХАССП.

Ее практическое применение в течение 10 лет привело к тому, что концепция была представлена на Первой Американской национальной конференции по охране пищевой продукции, но итоговое решение было сформировано только в 1996 году [1].

Система ХАССП имела ряд неоспоримых преимуществ, что в свою очередь и повлияло на всеобщее признание, использование по всему миру - пищевые компании Америки, Европы, Австралии сделали концепцию неотъемлемой частью производства.

1.2 Разработка плана ХАССП

Для разработки Программы ХАССП, РГБПП необходимо:

- собрать и анализировать первичные данные (о продукции, о производстве, о соответствии действующих процедур регламентированным);
- построить технологические схемы производства;
- провести анализ опасностей;
- определить ККТ;
- установить критические пределы для выявленных ККТ;
- разработать систему мониторинга для каждой ККТ;
- разработать план коррекции и корректирующих действий;
- установить процедуру верификации (проверки);
- разработать систему ведения документации и ведения записей;
- создать и утвердить План ХАССП.

Целью плана ХАССП является контроль всех опасных факторов, которые с достаточной вероятностью могут угрожать безопасности продуктов питания.

Опасные факторы, которые угрожают безопасности продуктов питания, можно разделить на три группы: биологические, химические и физические.

Биологически опасные факторы в основном связаны с сырьевым материалом, из которых изготавливаются продукты питания, к примеру, мясо птицы и других животных. Опасные биологические факторы могут появиться не только от сырья, но и непосредственно во время производства человеком [2].

Существует несколько источников опасных химических факторов. Во-первых, сельскохозяйственные химикаты: такие как пестициды, удобрения и т.д. Во-вторых, химикаты, которые используются на производстве: моющие и чистящие средства. В-третьих, загрязнения внешней среды. Эти источники относятся к намеренно попавшим в пищу химикатам. Так же существуют опасные химические факторы, которые намеренно добавляют в пищу. К таким относятся различные консерванты, пищевые добавки и т.д.

К физическим опасным факторам относятся инородные предметы, которые случайно попали в продукт и способны вызвать заболевание у человека или нанести иной вред.

Сам по себе план ХАССП не дает инструкции по тому, как сделать продукцию безвредной для потребителя – но снабжает принципами, по которым можно разработать эту инструкцию. Первый этап составления плана ХАССП – создание блок-схемы производства вашей пищевой продукции. Эту схему нужно чтобы последовательно продумать все возможные угрозы качеству продукта, которые могут появиться на каждом этапе производства.

Следующий этап составления плана ХАССП – один из самых ответственных. Отталкиваясь от составленного порядка производственных

процессов, анализируем все мыслимые и немыслимые опасности, которые могут поджидать продукт на разных этапах производства. Далее отсекаются немыслимые, т.е. те, которые невозможны, при стандартно протекании производственных процессом. Останутся те опасности, которые вполне реальны. Возле каждой из них появится «критическая точка контроля» – одно из основополагающих понятий в доктрине ХАССП. Против каждой из них следует предложить меры, устраняющие или снижающие до приемлемого уровня риска [3].

После анализа ККТ, классификации всех возможных рисков и появляется план ХАССП, который должен содержать в себе:

- наименования выявленных критических контрольных точек ХАССП;
- опасные факторы, влияющие на продукт на этих точках;
- критические пределы показателей, от которых зависят эти факторы;
- описание мер по мониторингу в четыре графы:
 - 1) «ЧТО должно быть измерено»;
 - 2) «КАК это измеряется»;
 - 3) «КОГДА (как часто) это нужно измерять»;
 - 4) «КТО отвечает за измерение».
- корректирующие действия, применяемые в случае несоблюдения критических показателей;
- место, куда должны вноситься записи о проверках;
- меры по проверке соответствия производства плану ХАССП.

План ХАССП, обязательно должен быть взят за основу при составлении требований к качеству пищевой продукции.

1.3 Обязательные предварительные программы безопасности продукции

Основным документом для формирования необходимых ППУ являются отраслевые технические регламенты, СанПины и аутентичные тексты ГОСТов ISO 22002.

- ППУ зависят от места организации в цепи создания пищевой продукции и типа организации;
- ППУ основаны на производственных практиках, которые необходимо применить, чтобы снизить риски в отношении безопасности продукции;
- Предприятие должно иметь документы, определяющие порядок управления видами деятельности, включенными в ППУ;
- ППУ должны содержать описание системы корректирующих средств, а также порядок документальной фиксации проводимых необходимых процедур [4].

1.4 Принципы разработки системы ХАССП

В основу разработки системы положено 7 основных принципов:

1. Анализ опасных факторов;
2. Определение критических контрольных точек;
3. Задание предельных значений для ККТ;
4. Разработка системы мониторинга ККТ;
5. Определение корректирующих действий;
6. Разработка процедуры проверки;
7. Разработка документации системы.

Прежде чем проводить анализ опасных факторов необходимо для каждого вида продукции определить следующую информацию: наименование и обозначение нормативных документов и технических условий, по которым выпускается продукция; обозначение сырья, пищевых добавок и упаковок; требования безопасности и признаки идентификации выпускаемой продукции; срок годности и условия хранения продукции;

потенциально возможные случаи использования продукции не по назначению; вероятность возникновения опасности, в случае объективно прогнозируемого применения не по назначению [5]. Следующим этапом является составление блок-схем производственных процессов. После чего, информация по описанию продукции и производства проверяется группой ХАССП на соответствие реальной ситуации [6].

1.4.1 Анализ опасных факторов

Данный этап процессов СМБПП предполагает, что РБГПП необходимо представить в разработанном виде список опасностей, при не эффективном контроле за которыми, влияние на безопасность пищевой продукции может отразиться отрицательно.

Все ингредиенты, входящие в продукт, его характеристика, мнение потребителей, а также вся цепочка действий, на каждом технологическом этапе подлежат анализу, планированию возможных появлений опасных факторов, их возражений или сохранений. С целью формирования и обнаружения перечня возможных рисков и составляется план ХАССП, данный этап концепции считается наиболее сложным.

Критические контрольные точки определяет РБГПП в результате умозаключений в результате процесса, составлении списка вероятных опасностей, планировании корректирующих действий. Разногласия в расположении КТ может нанести как положительный так и отрицательный характер, если их обозначено сильно много, то внимание не будет сосредоточено на действительно критичных этапах производства.

РБГПП должна обладать информационной базой производства для последующего анализа рисков. Наличие знаний о рисках показывает глубину знаний о предприятии, не знание или не учет рисков приводит к отсутствию мероприятий по их устранению, а также к тому, что продукция завтра будет опасна для потенциального покупателя.

- Все разумные опасности РГБПП должна установить на этом этапе. Чтобы определить полный перечень существующих опасностей, необходимо организовать мозговой штурм;

- Важно, чтобы все опасности были четко сформулированы;

- РГБПП должна вести анализ опасностей, который содержит оценку опасностей;

- Вся собранная информация из анализа опасных факторов систематизируется в таблицах определенной формы или чек-листах.

Для выполнения опасностей, которые угрожают безопасности пищевой продукции, РГБПП должна:

1. Составить перечень всех потенциально опасных факторов (физических, химических, биологических) – их можно найти в ТР/ТС 021/2011 и НД на продукцию и сырье;

2. Проанализировать следующие источники опасности:

- Сырье;

- Внутренние факторы (физические характеристики и состав пищевого продукта во время и после обработки, такие как pH, активность воды, консерванты и т.д.);

- Помещение (перекрестное загрязнение или уборка, дезинфекция и т.д.);

- Оборудование;

- Персонал;

- Процессы;

- Упаковка;

- Хранение и реализация.

Представленные факторы принять во внимание для дальнейшего проведения тщательного анализа и идентификации всех вероятных рисков.

На следующем этапе контроля РБГПП выделяет из всего перечня опасных факторов наиболее значимые опасные факторы и по каждому

проводит анализ риска с учетом предполагаемых последствий и вероятности появления [7].

1.4.2Предупреждающие действия

Результаты валидации и верификации дают основу для дальнейших процессов мониторинга и разработки предупреждающих действий в рамках современных систем менеджмента.

Валидация дает оценку, ее роль заключается в представлении того, что отдельное мероприятие по управлению задать определенный уровень качества и безопасности продукта. Валидация дает уверенность в том, что выполнение мероприятий концепции оказывает только положительное влияние на производство, соответствующее определенному уровню.

Верификация дает оценку, выполняемую в течение и после завершения технологического процесса, будь то отдельная операция или вся цепочка производства. Ее роль заключается в демонстрировании того, что намеченный уровень управления фактически достигнут.

Разработка планово-предупреждающих действий в рамках системы ХАССП включает разработку и документирование таких процедур, как аудит поставщиков, входной контроль, идентификация и прослеживаемость продукции, контроль испытаний продукции, управление несоответствующей продукцией, контроль технологической дисциплины, техническое обслуживание и ремонт оборудования, проверка и калибровка средств измерения, мойка инвентаря и дезинфекция технологического оборудования, соблюдение правил личной гигиены, уборка помещений, сбор мусора и отходов, борьба с грызунами, насекомыми и другими вредителями, обучение персонала, прием посетителей. Для всех процедур на предприятии должны быть свои документы, свои инструкции или ссылки на соответствующие документы [8].

Перечень предупреждающих действий следует представить в виде таблицы. Предупреждающие действия должны быть документально

оформлены в рабочие листы ХАССП, в которых также указывается технологический этап и выявленные на этом этапе опасные факторы.

1.4.3 Критические контрольные точки

Следующим шагом РГБПП является выявление критических контрольных точек – важнейших этапов или процедур, в которых может быть применен контроль, благодаря которому можно предотвратить появление опасного фактора, устранить или уменьшить его до допустимого уровня. ККТ могут характеризовать сырье, внутренние факторы, помещения, оборудование, персонал, процессы, упаковку, хранение и реализацию, все эти факторы необходимо учитывать для проведения тщательного анализа и идентификации всех возможных рисков. Результаты вносятся в соответствующие формы записей.

Организация должна запланировать действия по реагированию на эти риски и возможности, интегрировать и внедрить эти действия в процессы СМБПП, а также оценить их результативность.

Все установленные опасности должны быть оценены с помощью соответствующего дерева решений ККТ.

Примеры ККТ:

- Температурная обработка;
- Охлаждение;
- Проверка ингредиентов на присутствие остатков химических веществ;
- Проверка продукта на загрязнение металлами.

Результаты исследований вносятся в соответствующие формы записей.

Условия, которые относятся к ККТ:

- Существует возможность установления системы мониторинга для проведения в плановом порядке наблюдений и измерений;
- На рассматриваемой операции контроля имеются признаки риска;
- Существует вероятность отклонения параметров в процессе и показателей качества пищевой продукции от допустимого уровня в связи с чем необходимо установление постоянного контроля

Здравый смысл и обсуждение между членами РГБПП в конечном итоге решат, является ли технологическая операция ККТ или ОППУ.

ОППУ – это такие ППУ, которые являются и разрабатываются на этапе анализа опасных факторов как ККТ, но служит для контроля появления и распространения «продуктивным путем» опасного фактора, когда на последующих стадиях этот фактор не устраняется или не снижается до приемлемого уровня [9].

1.4.4 Критические пределы для критических контрольных точек

После определения ККТ, необходимо приступить к определению критических пределов для критических контрольных точек.

Критические пределы должны быть измеряемыми, а задаваться с учетом всех погрешностей. Если для нескольких опасностей, относящихся к безопасности пищевой продукции, существует одна ККТ, то критические пределы следует устанавливать для каждой опасности. Критические пределы регистрируются в рабочем листе ХАССП. Выявленные критические пределы необходимо систематически поддерживать мониторингом, обеспечивая стабильное поддержание параметров системы.

ККТ, определенные для продукта на одной производственной линии, могут отличаться от ККТ для такого же продукта на другой

производственной линии. Это объясняется тем, что опасные факторы и лучшие точки для их контроля могут изменяться в связи с отличиями в:

- Планировке предприятия;
- Параметрам изделий;
- В особенностях технологического процесса;
- В используемом оборудовании и его техническом состоянии;
- В санитарных и вспомогательных программах.

Это означает, что рабочий предел, на каждой производственной линии будет задан разными показателями, в зависимости от заданных критических пределов.

1.4.5 Система мониторинга

Для определения отклонений от установленных критических пределов, а также с целью обеспечения необходимого документирования показателей безопасности продукции для подтверждения ее соответствия установленным нормам, РГБПП на Предприятии установлены процедуры мониторинга [10].

Для установления мониторинга РГБПП определены следующие составляющие:

- что нужно контролировать (показатель);
- где нужно контролировать (место);
- как нужно контролировать (метод наблюдения и ведения записей);
- когда (периодичность);
- кто ответственный (может быть непосредственно производственный персонал).

Частота проведения измерений установлена таким образом, чтобы можно было гарантировать управление процессом в каждой критической контрольной точке.

Мониторинг для каждой ККТ и oPRP установлен и представлен в Плане ХАССП».

Мониторинг проводится при помощи визуального контроля и посредством измерений. Работник, производящий мониторинг, должен следовать инструкции, которую следует размещать на рабочих местах, в которой отражена оценка всех показателей с содержательными характеристиками.

Оптимальным вариантом будет инструкция, занимающая 1 лист формата А4 и размещаемая над рабочим местом. Инструкция должна содержать:

- Цель мониторинга;
- Методику проведения мониторинга;
- Указание мест проведения мониторинга (цех, операция или цикл технологического процесса, вид полуфабриката или продукции и т.д.);
- Перечень приборов и оборудования для проведения замеров (требования к измерительному оборудованию, в том числе методы калибровки и измерения);
- Периодичность проведения мониторинга (постоянно или периодически).

1.4.6Корректирующие действия

Корректирующие мероприятия запускают процесс устранения «уязвимых мест» технологического процесса, с заданными стратегическими параметрами [11].

Данную стратегию, ее направление воздействия следует рассматривать в определенной последовательности:

1. Устранить очаги возникновения опасного фактора при помощи изменения конструкции изделия или корректировки технологических схем процесса его переработки.
2. Воспрепятствовать возникновению дефекта при помощи статистического регулирования технологического процесса.
3. Снизить влияние дефекта на потребительские свойства продукции или другие характеристики.
4. Облегчить и повысить достоверность выявления дефекта за счет использования средств.

После того, как СМБПП внедрена на предприятии, ее нужно постоянно поддерживать в рабочем состоянии, а непрерывное улучшение рассматривать как неизменную цель организации.

К корректирующим мероприятиям, которые предпринимаются в случае нарушения критических пределов, относятся: поверка средств измерения; наладка оборудования; переработка несоответствующей требованиям продукции и др.

После проведения корректирующих мероприятий целесообразно вновь провести FMEA-анализ для выявления потенциального риска, и если в результате проведенных мероприятий не удалось его снизить до приемлемых пределов, разрабатываются дополнительные корректирующие мероприятия и повторяются предыдущие шаги.

1.4.7 Процедуры проверки

После внедрения системы ХАССП на предприятие РГБПП должна проводить верификацию, не реже одного раза в год. Верификация включает в себя внутренние аудиты системы менеджмента пищевой безопасности,

оценку соответствия производственных процедур документам системы ХАССП, анализ результатов мониторинга и корректирующих действий, оценку эффективности системы ХАССП и актуализацию документов.

1.4.8 Процедуры регистрации данных и документирования

Документированная информация является неотъемлемой частью производственного процесса, так как она связывает действующие лица процесса, плана реагирования, схемы оповещения с контактными данными поставщиков, заказчиков, надзорных органов.

Документированная информация системы ХАССП предполагает наличие:

- политики в области обеспечения безопасности пищевой продукции;
- приказа о создании и составе группы ХАССП;
- информации о продукции;
- рабочих листов ХАССП;
- процедур мониторинга;
- процедур проведения корректирующих действий и внутреннего аудита, регистрационно-учетной документации.

2. Разработка проекта системы качества основанной на принципах ХАССП на примере АО «Сибирская Аграрная Группа»

2.1 Краткая характеристика предприятия

Группа компаний «Сибирская Аграрная Группа» - вертикально интегрированный агропромышленный холдинг с полноценным производственно-сбытовым циклом, занимающий лидирующие позиции среди крупнейших агропромышленных объединений России.

«Сибирская Аграрная группа» впервые создана в период, когда Россия испытывала дефицит качественных продуктов питания, таким образом ориентируя деятельность предприятия на быстрое заполнение потребительского рынка сначала в Томской области, а затем и в регионах по соседству. Основными направлениями деятельности являются свиноводство, птицеводство, переработка и реализация мясной продукции, растениеводство, производство комбикормов.

Предназначение компании – улучшение жизни людей, выпуск гарантированно вкусной и безопасной продукции, экономя силы и время человека на приготовление пищи, максимально удовлетворяя потребителей качеством и стоимостью. Удерживать верное соотношение цены и качества компании позволяет конкурентное преимущество, заключающееся в переработке собственного сырья.

«Сибирская Аграрная Группа» располагает четырьмя основными линейками, одной из них является «Птицефабрика Томская», под брендом которой выпускаются колбасы и деликатесы, в основу которых входит куриное мясо и специи. Собственная птицефабрика по изготовлению сырья позволяет производить продукцию с высоким содержанием белка и с низким содержанием калорий. В готовом продукте бережно сохраняются все полезные свойства куриного мяса. В ассортименте представлена разнообразная колбасная продукция. Каждый вид колбас имеет свои

особенности при технологическом процессе производства. Тем не менее, операции по подготовки сырья для колбасного производства являются общими для многих продуктов колбасного производства [12].

2.2 Информация о СМБПП

В АО САГ существует своя система элементов СМБПП с включенным планом ХАССП, который в настоящее время применяется, адаптирован к специфике деятельности, процессам, продукции, поддерживается и актуализируется, сохраняясь в качестве документированной информации.

Рассмотрим действие программы ХАССП на птицу цыпленка бройлера на «Птицефабрике «Томской». С целью обеспечения ясного, простого описания процессов, используемых в изготовлении группы продукции (продуктового семейства), составлены технологические блок-схемы переработки птицы, которые обозначают технологическую линию ввода сырья, ингредиентов, упаковочного материала, выпуск или утилизацию конечной продукции, промежуточной продукции, побочной продукции и отходов, петли возврата, доработки и переработки продукции в случае возникновения несоответствия.

Каждая технологическая блок-схема включает в себя:

- последовательность и взаимодействие всех операций;
- все технологические шаги процесса;
- обозначение технологических операций, на которых в технологическую линию вводятся сырье, ингредиенты, упаковочные материалы и т.п.;
- обозначение технологических операций, на которых выполняется переделка или переработка;

- обозначение технологических операций, на которых осуществляется выпуск или утилизация конечной продукции, промежуточной продукции, побочной продукции и отходов;

- петли возврата, доработки и переработки продукции в случае возникновения несоответствия.

Для правильного определения возможных рисков, влияющих на качество и безопасность продукции, РГБПП должна проводить периодическую проверку технологических блок-схем – валидацию и верификацию в соответствии с действующей версией СТП Валидация, верификация и улучшение деятельности.

В случае обнаружения изменений в технологических схемах на момент проведения проверки, ответственные лица актуализируют ее в соответствии с произошедшими изменениями, а соответствующая часть Программы ХАССП пересматривается РГБПП [13].

В ходе производственной практики под руководством начальника отдела по управлению качеством Птицефабрики «Томская» была произведена экскурсия по цеху убоя птицы, были рассмотрены все технологические этапы переработки птицы, на основании полученных знаний была составлена технологическая блок-схема.

2.3 Разработка политики в области обеспечения безопасности пищевой продукции

В ходе исследования была разработана политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции для Птицефабрики «Томская». Разработанная политика соответствует назначению организации, а также обеспечивает основу для постановки целей в области безопасности пищевой продукции.

Политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции распространяется на основные направления деятельности Холдинга - птицеводство.

Основная цель компании заключается в том, чтобы стать лидирующей компанией по производству и переработке мясного сырья, обеспечивающей и развивающей производство и выпуск высококачественной и безопасной продукции.

Также были разработаны основные принципы Политики в области обеспечения безопасности пищевой продукции:

1. Разработка, внедрение и поддержание системы менеджмента безопасности пищевой продукции, в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов Таможенного союза и международных стандартов.

2. Непрерывное совершенствование основных направлений деятельности птицефабрики с использованием передовых технологий и производственно-технической базы, гарантирующих высокое качество, доступную цену, стабильный уровень безопасности продукции.

3. Взаимодействие со всеми непосредственными опосредованными участниками цепи создания продукции с целью обмена информацией и обеспечения безопасности пищевой продукции.

4. Применение для изготовления продукции сырья, вспомогательных и упаковочных материалов, обеспечивающих ее высокое качество и безопасность.

5. Поддержание стремления сотрудников к образованию, повышение их квалификации и уровня знаний [14].

В соответствии с принципами работа выстраивается в следующих направлениях развития:

– Развитие системы управления всеми видами деятельности и взаимодействия с поставщиками и клиентами таким образом, чтобы

постоянно улучшать ситуацию в области обеспечения безопасности продукции.

- вовлечение поставщиков, сотрудников, потребителей и других заинтересованных сторон в процесс постоянного улучшения качества и безопасности продукции.

- создание условий для быстрого развития и реагирования в процесс модернизации производства, предупреждения появления любого несоответствия на всех процессах и технологиях.

- обеспечение понимания сотрудниками важности и эффективности выполнения требований системы менеджмента безопасности продукции путем их обучения, вовлечения всех сотрудников к активному участию в работах по обеспечению безопасности пищевой продукции.

Политика в области обеспечения безопасности продукции должна быть доведена до каждого сотрудника предприятия. Каждый сотрудник должен придерживаться в своей работе цели и положений, изложенных в данном разделе.

Разработанная политика одобрена начальником отдела по управлению качеством и находится в разработке существующей Политики СМБПП.

2.4 Разработка плана ХАССП

На первом этапе плана ХАССП оформляется титульный лист в соответствии с требованиями ООО «АГ-УК» по форме, изложенной в Приложении 1. Требования к структуре разделов Программы ХАССП представлены в Приложении 2.

Далее заполняется раздел, в котором детально отражается характеристика продукта, сырья и вспомогательных материалов со значащими критериями, показателями, нормами и наименованиями документов, в соответствии с которыми изготавливается продукт. РБГПП

должна как можно более полно описать продукт в табличной форме, с указанием всех параметров (Приложение 2).

Количество таблиц с описанием готовой продукции зависит от количества нормативных документов, в соответствии с которыми изготавливается данный вид продукции. На каждый нормативный документ заполняется своя таблица с описанием готовой продукции.

На следующем этапе, на основании полученных данных, мною была составлена блок-схема процесса переработки, производимой на ООО «Птицефабрика Томская», которая детально отражает последовательность всех процессов, на которые распространяется действие Программы ХАССП. Схема представлена в Приложении 3.

Основная цель технологической схемы заключается в том, чтобы создать последовательный процесс, максимально упрощенный для применения, включающий в себя обозначения стадий производственного процесса, с включенными вспомогательными элементами переработки продукта.

Для правильного определения возможных рисков, влияющих на качество и безопасность продукции, РГБПП должна проводить периодическую проверку технологических схем – валидацию и верификацию в соответствии с действующей версией СТП Валидация, верификация и улучшение деятельности.

В случае обнаружения изменений в технологических схемах на момент проведения проверки, ответственные лица актуализируют ее в соответствии с произошедшими изменениями, а соответствующая часть Программы ХАССП пересматривается РГБПП.

В Приложении 6 представлен разработанный список опасностей, которые настолько важны, что могут, при неэффективном контроле за ними, с большой вероятностью оказать влияние на безопасность пищевой продукции, также определенные для них контрольные меры. Для каждой из

идентифицированных опасностей, угрожающих безопасности пищевой продукции, РГБПП определен приемлемый уровень этой опасности.

Чтобы установить степень контроля для различных по значимости опасных факторов, на следующем этапе было выявлено из всего перечня потенциально опасных факторов значимые опасные факторы. Система контроля должна сфокусироваться на значимых опасных факторах, которые вероятно могут произойти и могут привести к недопустимым рискам для здоровья потребителей.

Степень контроля для различных видов опасности устанавливается путем выявления из списка вероятных опасных факторов значимые опасные факторы, которые могут привести к недопустимым рискам, угрозе здоровья потребителя.

Методика выбора и оценки мер контроля включает оценку уровня каждой выявленной опасности в соответствии с системами оценки, оценку класса риска, и далее анализ риска по полученному значению класса риска. Методика проведения анализа опасностей представлена в Приложении 4.

Для идентификации ККТ РГБПП использовалось дерево принятия решений – диаграмма, которая описывает ход логических рассуждений (Приложение 7).

Таблица 1- Оценка опасных факторов каждого этапа переработки тушки ЦБ

№	Стадия процесса	Опасный фактор			Меры по предотвращению, устранению или снижению опасных факторов (учитываемость)	Ранжирование мер контроля
		Тип	Класс	Название		
1	Машина потрошения тушки ЦБ	Б	Сальмонелла	Перекрестное обсеменение	1. Технолог проводит мониторинг тушки и	OPRP №1

					выявляя превышение рабочего предела сообщает инженеру 2. Обработчик птицы вручную дорабатывает птицу после машины потрошения 3. Проводится обработка раствором НУК	
2	Охлаждение тушки в тоннеле ВКО	Б	Температура тушки в толще грудных мышц выше нормы	Рост микрофлоры	Технолог сообщает мастеру и инженеру о повышенной температуре в тоннеле охлаждения	OPRP №2
			Температура воздуха в тоннеле	Рост микрофлоры	Технолог сообщает мастеру и инженеру о повышенной температуре в тоннеле охлаждения	OPRP №3
3	Температура на участке жиловки	Б	Нарушение температурных параметров	Рост микрофлоры , КМАФАнМ, БГКП	Технолог сообщает мастеру и инженеру о повышенной температуре в камере охлаждения	OPRP № 4
4	Температура в цехе переработки птицы	Б	Нарушение температурных параметров	Рост микрофлоры , КМАФАнМ, БГКП	Технолог сообщает мастеру и инженеру о повышенной температуре в	OPRP № 5

					цехе переработки птицы	
5	Концентрация раствора НУК тоннель ВКО	Х	Раствор НУК	Перекрестное обсеменение	Вет. врач или менеджер по качеству сообщает мастеру и дезинфектеру о заниженной концентрации раствора или его отсутствие	OPRP № 6
	Концентрация раствора НУК участок мойки тары (моечная машина)	Х	Раствор НУК	Перекрестное обсеменение	Вет.врач или менеджер по качеству сообщает мастеру и дезинфектеру о заниженной концентрации раствора или его отсутствие	OPRP № 7
	Концентрация раствора НУК участок распила	Х	Раствор НУК	Перекрестное обсеменение	Вет.врач или менеджер по качеству сообщает мастеру и дезинфектеру о заниженной концентрации раствора или его отсутствие	OPRP № 8
	Концентрация раствора НУК участок распила сортировочная лента	Х	Раствор НУК	Перекрестное обсеменение	Вет.врач или менеджер по качеству сообщает мастеру и дезинфектеру о заниженной концентрации раствора или его отсутствие	OPRP № 9
6	Камера охлаждения	Б	Нарушение температурных	Рост микрофлоры, КМАФАнМ,	Технолог сообщает мастеру и инженеру о	ККТ № 1

			параметро в камеры охлажден ия	БГКП	повышенной температуре в камере охлаждения	
7	Хранение в камере хранения охлажденной продукции на складе готовой продукции (СГП)	Б	Нарушени е температу рных параметро в камеры охлажден ия	Рост микрофлоры , КМАФАнМ, БГКП	Старший кладовщик сообщает инженеру о повышенной температуре в камере хранения охлажденной продукции на СГП	ККТ №2

Для определения ККТ технологического процесса, нужно ответить на каждый вопрос последовательно по каждому этапу, где выявлены значимые риски. Результаты ответов на вопросы члены РГБПП должны занести в соответствующие графы таблицы «Анализ опасностей и оценка мер контроля» программы ХАССП (приложение 5).

Таблица 2 - Анализ ККТ

Этап	О п а с н о с т ь	Источн ик/При чина	Критические пределы		Процедуры мониторинга и контроля				Коррекц ия
Стадия			Критич еские предел ы	Рабочие предел ы	Что	Как	Ко гд а	Кто	Название
Камера охлажде ния (ККТ1)	Б	Наруше ние темпера турных парамет ров камеры охлажд ения	- 1,5 С и ниже +2 С и выше	от -1 до +1 С	Темпе ратура в камере охлажд ения	Виз уал ьно по тем пер атур ным датч ика м	2 раз а в де нь	Техн олог/ мене джер по качес тву	Технолог сообщает мастеру и инженер у о повышен ной температ уре в камере

									охлажде ния
Хранени е в камере хранения охлажде нной продукц ии на складе готовой продукц ии (ККТ 2)	Б	Наруше ние темпера турных парамет ров камеры охлажд ения	- 2 С и ниже +2 С и выше	от -1 до +1 С	Темпе ратура в камере охлаж дения	Виз уал ьно, по тем пер атур ным датч ика м	2 раз а в де нь	Стар ший кладо вщик / кладо вщик СГП; Мене джер по качес тву	Старший кладовщ ик сообщает инженер у о повышен ной температ уре в камере хранения охлажде нной продукц ии на СГП

В результате проведенных мер контроля в соответствии с деревом принятия решений, РГБПП должна выявить, какие этапы необходимо контролировать в рамках ППУ (PRP), какие – oPRP и определить ККТ технологического процесса. Факт выявления ККТ должен быть обоснован и документирован.

Записи о результатах анализа с помощью дерева принятия решений необходимо сохранять и прикладывать к соответствующей Программе ХАССП.

После того как были определены ККТ, мы определили критические пределы, соблюдение которых в каждой ККТ будет контролироваться.

По каждой ККТ критический предел устанавливается по определенному параметру, в нашем случае, это температура, которая в ККТ-1 в рабочем режиме от -1 до +1 С, в ККТ-2 равна от -1 до +1 С, что соответствует критическим пределам.

Для каждой ККТ разработана система мониторинга для проведения в плановом порядке наблюдений и измерений, необходимых для своевременного обнаружения нарушений критических пределов и

реализации соответствующих предупреждающих и корректирующих действий.

Для установления мониторинга определены следующие составляющие:

- что нужно контролировать (показатель);
- где нужно контролировать (место);
- как нужно контролировать (метод наблюдения и ведения записей);
- когда (периодичность);
- кто ответственный (может быть непосредственно производственный персонал).

Для каждой ККТ членами РГБПП должны быть составлены и задокументированы процедуры коррекции и корректирующих действий, применяемые в случае нарушения критических пределов.

2.5 Внутренние проверки системы ХАССП

На сегодняшний день производство ООО «Птицефабрика Томская» состоит из двух ККТ, анализ внутреннего аудита был произведен по каждой из них, что в свою очередь помогло более наглядно рассмотреть функционирование внедрённой системы ХАССП.

Необходимая документация, процедура и последовательность проведения внутреннего аудита функционирования системы ХАССП на предприятии ООО «Птицефабрика Томская», были разработаны и реализованы на основе практик отечественных и зарубежных экспертов в области проведения аудитов. План и программа аудита являются важными документами содержащими перечень задач в определенной последовательности их выполнения, с помощью которых получают достаточные и надежные аудиторские доказательства.

Для составления плана мероприятия и программы проведения проверки, необходимо в первую очередь ознакомиться со всем необходимым пакетом документов касающихся области проверки. В течение месяца был изучен план ХАССП предприятия ООО «Птицефабрика Томская», на основании двух критических контрольных точек, выделялись основные процессы, которые в последующем подверглись проверке, и каждый процесс был отнесен к соответствующему пункту стандартов ГОСТ Р ИСО 22000.

В процессе проверки необходима процедура составления контрольного чек – листа, так называемый вопросник, с обозначением параметров мониторинга, возникающих комментариев и замечаний, во избежание неблагоприятных факторов.

По разработанному вопроснику и программе аудита была произведена проверка работы системы безопасности пищевой продукции с помощью анализа документации, проведения интервью с сотрудниками производства и наблюдения за процессом выполнения работы.

На завершающем этапе аудита произведено обобщение всей полученной в ходе проверки и сосредоточенной в рабочей документации информации, а также выделены моменты, нуждающиеся в исправлении.

Таким образом, если аудиты выполняются должным образом, любая проверка может служить мотивацией для персонала всех уровней и поможет создать и поддерживать настоящую среду качества. Ценность внутреннего аудита зависит от того, как запланировано его проведение, как он осуществляется и каковы его результаты.

2.6 Рекомендации по улучшению деятельности организации

Последним этапом выполнения работы являлась разработка рекомендаций по улучшению системы ХАССП на ООО «Птицефабрика Томская». Одной из важнейших рекомендаций по улучшению деятельности предприятия, стал выбор постоянного состава РГБПП, так как она постоянно

меняется, нет четкой сосредоточенности на процессах ХАССП. На заключительном этапе разработано и внедрено предложение по улучшению «Наглядное указание ККТ в цехах предприятия». Благодаря обозначению на всех мониторах хранения, сотрудник будет знать, что на данном этапе присутствует критическая контрольная точка, а также какое мероприятие по управлению необходимо проводить по данной ККТ. Размещение плана ХАССП над рабочим местом менеджера по качеству подталкивает к более эффективному следованию плана ХАССП.

Потолки и стены цеха не удобны для очистки вручную, поэтому следует пересмотреть планировку здания.

Также необходимо пересмотреть такие все вспомогательные процессы, которые имеют риск возникновения опасных факторов, наличие которых необходимо контролировать. Также рекомендуется проводить обучение, семинары для сотрудников в области системы менеджмента безопасности пищевой продукции, так как соблюдение санитарных правил личной гигиены являются неотъемлемой частью поддержания качества.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»

Студенту:

Группа	ФИО
1Г51	Пашкина Кристина Александровна

Школа	Инженерная школа неразрушающего контроля	Отделение	Отделение диагностики и контроля
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих.	<i>Использование информации, содержащейся в стандартах и документах предприятия, периодических изданиях, методичках и пособиях, нормативно-правовых документах. Получение информации во время консультации с руководителями, опросов, наблюдений.</i>
2. Нормы и нормативны расходования ресурсов	
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Оценка коммерческого и инновационного потенциала НИ	<i>Разработка и составление портрета потенциального потребителя разработки; определение сильных и слабых сторон организации путем проведения SWOT-анализа; выбор метода получения коммерческой прибыли научного проекта.</i>
2. Разработка устава научно-технического проекта	<i>Определение всех заинтересованных сторон с оценкой их потенциальных ожиданий и требований; разработка целей, ожидаемых результатов и требований научного проекта.</i>
3. Планирование процесса управления НИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок	<i>Определение структуры работы. Расчет трудоемкости выполнения работ. Построение ленточной диаграммы для написания исследования. Бюджет научных исследований : основная ЗП, дополнительная ЗП , страховые и накладные расходы</i>
4. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности	<i>Проведение оценки эффективности проекта.</i>

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Матрица SWOT-анализа
2. Сетевой график

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН ШБИП	Креницына Зоя Васильевна	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Пашкина Кристина Александровна		

3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсоснабжение

3.1 Потенциальные потребители результатов исследования

Цель данного раздела – определение эффективности между результатом выполненной работы и затратами на этот результат. Потенциальные потребители исследовательской работы – внутренние потребители предприятия АО «САГ» - его персонал и руководство.

Задачи, которые необходимо решить для достижения данной цели:

- провести SWOT-анализ деятельности организации;
- разработать график проведения научного исследования;
- рассчитать бюджет работы;
- оценить эффективность исследовательской работы.

3.2 SWOT-анализ деятельности предприятия

SWOT-анализ – это метод, который основывается на выявлении сильных и слабых сторон организации, возможностей и угроз внешней среды. Для исследования необходимо сформировать группу экспертов, которая путем совещания определяет сильные и слабые стороны организации, а также возможности и угрозы, после чего следует выявление всех комбинаций факторов: сильные стороны и возможности, сильные стороны и угрозы, слабые стороны и возможности, слабые стороны и угрозы. В конечном итоге делаются выводы, исходя из полученных результатов, на какие факторы компании стоит обратить внимание, а какие не требуют вмешательства.

В данном исследовании объектом SWOT-анализа является деятельность организации АО «САГ». Проведенный анализ представлен в Таблице 1.

Таблица 3 – Матрица SWOT-анализа

	Сильные стороны организации: С1. Лидирующие позиции на Томском рынке мясной продукции. С2. Широкий ассортимент мясной продукции. С3. Высокий уровень зоосанитарного статуса предприятия (компаратмент IV). С4. Устойчивое финансовое положение предприятия.	Слабые стороны организации: Сл1. Слабое присутствие в регионах. Сл2. Есть проблемы во внутренних организационных процессах на предприятии.
Возможности: В1. Продление продовольственного эмбарго на ввоз мяса из США, ЕС и локально из Бразилии. В2. Предоставление государственных программ поддержки сельхозпроизводителей. В3. Развитие сотрудничества с федеральными торговыми сетями. В4. Развитие сегмента рынка охлажденного мяса. В5. Наличие новых рынков сбыта.	Из-за продления ограничений на ввоз мяса, предприятие активно наращивает выпуск собственного продовольствия и увеличивает экспорт продукции. Инвестиции в агропром обеспечивают повышение условий труда для работников и растет производительность труда на предприятии, с помощью высокотехнологичного оборудования. Расширение географии сбыта за счет диверсификации	Из-за биологических особенностей животных невозможно моментально подстроиться под изменяющийся спрос. Нехватка квалифицированных кадров.

	продукции, продукции с длительным сроком хранения. Заключение долгосрочных контрактов на взаимовыгодных условиях на поставку продукции.	
Угрозы: У1. Наличие сильных конкурентов на рынке. У2. Возможные вспышки инфекционных заболеваний. У3. Сокращение потребления колбасных изделий. У4. Высокая консервативность потребителей в продуктах питания.	Входит в топ-10 крупнейших производителей свинины по РФ. Высокий уровень зоосанитарного статуса предприятий (компаратмент IV). Устойчивое финансовое положение холдинга. Наличие собственной кормовой базы. Наличие селекционно-генетических центров	Особенности производственного процесса. Сильное влияние человеческого ресурса.

Рассмотрев сильные и слабые стороны, возможности и угрозы предприятия можно сделать вывод что сильные стороны и возможности преобладают над слабыми сторонами и угрозами, что благоприятно влияет на конкурентоспособность предприятия. По результатам проведенного SWOT-анализа предприятия АО «Сибирская Аграрная Группа» было отмечено, что предприятие занимает лидирующие позиции по производству мяса и занимает значительную долю рынка. Для поддержания конкурентоспособности и для создания условий невозможности входа на рынок новых предприятию необходимо постоянно следить за производством качественной, доступной продукции, постоянной актуализацией ассортимента, следуя потребностям потребителя, проводить постоянную

работу с логистикой производства и продаж, которая позволяет делать продукцию более доступной и свежей.

3.3 Структура работ в рамках научного исследования

Планирование ВКР состоит из:

- определения участников и перечня работ, необходимых для достижения поставленной цели;
- обсуждения проблематики выбранной темы;
- составления работ в рабочих днях;
- построении линейного графика и его оптимизации.

Перечень этапов, работ и исполнителей представлен в Таблице 3.

Таблица 3 – Перечень этапов, работ и распределение исполнителей

Основные этапы	№ раб	Содержание работ	Должность исполнителя
Подготовительный этап	1	Составление и утверждение темы работы	Руководитель, Студент
	2	Выдача задания на выполнение работы	Руководитель
	3	Поиск материала по тематике исследования	Студент
Основной этап	4	Изучение, анализ, структурирование материалов по выбранной теме исследования	Студент
	5	Календарное планирование работ	Руководитель, Студент
	6	Написание теоретической части исследования	Студент
	7	Выбор объекта исследования	Руководитель, Студент
	8	Подбор материалов для практической части исследования	Студент

	9	Составление документированной информации для деятельности в отношении результативности СМК	Студент
	10	Составление документированной информации для деятельности в отношении рисков	Студент
	11	Составление документированной информации для деятельности в отношении потребности стандарта серии ИСО 9001	Студент
	12	Проведение сравнительного анализа стандарта предыдущей и действующей версии	Студент
Заключительный этап	13	Согласование проделанной работы с научным руководителем	Руководитель, Студент
	14	Оформление работы по стандарту	Студент

3.4 Определение трудоемкости выполнения работ

Трудоемкость является важнейшим экономическим показателем, позволяющим оценить эффективность использования рабочего времени в процессе производства или выполнения работ.

За частую, трудовые затраты – это и есть основная часть стоимости разработки, именно поэтому одним из важных этапов является определение трудоемкости работ каждого из участника исследования. Трудоемкость выполнения научного исследования оценивается экспертным путем в человеко-днях (человеко-часах) и носит вероятностный характер, так как зависит от множества трудно учитываемых факторов. Для вычисления ожидаемого (среднего) значения трудоемкости $t_{ожи}$ и:

$$t_{ожи} = \frac{3t_{mini} + 2t_{maxi}}{5}, \quad (1)$$

где $t_{ожи}$ – ожидаемая трудоемкость выполнения i -ой работы, чел.-дн.;

$t_{\min i}$ – минимально возможная трудоемкость выполнения заданной i -ой работы, чел.-дн.;

$t_{\max i}$ – максимально возможная трудоемкость выполнения заданной i -ой работы, чел.-дн.

$$t_{\text{ож}i} = \frac{3 * 4 + 2 * 35}{5} = \frac{82}{5} = 16,4 \text{ чел. – дн.}$$

Исходя из ожидаемой трудоемкости работ, определяется продолжительность каждой работы в рабочих днях T_p , учитывающая параллельность выполнения работ несколькими исполнителями.

$$T_{pi} = \frac{t_{\text{ож}i}}{Ч_i}, \quad (2)$$

где T_{pi} - продолжительность одной работы, раб.часах;

$t_{\text{ож}i}$ — ожидаемая трудоемкость выполнения одной работы, чел.-часах;

$Ч_i$ – численность исполнителей, выполняющих одновременно одну и ту же работу на данном этапе, чел.

$$T_{pi} = \frac{16,4}{1} = 16,4 \text{ дня.}$$

3.5 Разработка графика проведения научного исследования

В данном разделе для построения графика проведения научного исследования используется диаграмма Ганта, которая необходима для расчета времени на проделанные работы.

Для построения графика переведем длительность каждого этапа работ из рабочих дней в календарные дни, используя формулу:

$$T_{ki} = T_{pi} * k_{\text{кал}}, \quad (3)$$

где T_{ki} — продолжительность выполнения i -ой работы в календарных днях;

T_{pi} — продолжительность выполнения i -ой работы в рабочих днях;

$k_{\text{кал}}$ — коэффициент календарности.

Коэффициент календарности определяется по формуле:

$$k_{\text{кал}} = \frac{T_{\text{кал}}}{T_{\text{кал}} - T_{\text{вых}} - T_{\text{пр}}}, \quad (4)$$

где $k_{\text{кал}}$ – коэффициент календарности;

$T_{\text{кал}}$ – количество календарных дней в году;

$T_{\text{вых}}$ – количество выходных дней в году;

$T_{\text{пр}}$ – количество праздничных дней в году.

Рассчитанные значения T_{ki} необходимо округлить до целого числа. Все расчетные значения сведены в Таблицу 5.

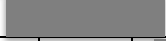
Таблица 5 – Временные показатели проведения научного исследования

№	Вид работы	Трудоемкость работы			Исполнители	Длительность работ в рабочих днях T_{pi}	Длительность работ в календарных днях T_{ki}
		$t_{\min}$, чел.-дни	$t_{\max}$, чел.-дни	$t_{\text{ож}}$, чел.-дни			
1	Составление и утверждение темы работы	1	2	1,4	Руководитель, Студент	0,7	1
2	Выдача задания на выполнение работы	1	3	1,8	Руководитель	1,8	3
3	Поиск материала по тематике исследования	3	20	13,8	Студент	13,8	17
4	Изучение, анализ, структурирование материалов по выбранной теме исследования	7	20	12,2	Студент	12,2	15
5	Календарное планирование работ	2	5	3,2	Руководитель, Студент	3,2	4
6	Написание теоретической части исследования	10	35	20	Студент	20	24

7	Выбор объекта исследования	2	3	2,4	Руководитель, Студент	1,2	3
8	Подбор материалов для практической части исследования	6	10	7,6	Студент	7,6	10
9	Разработка проекта системы качества, основанной на принципах ХАССП	8	15	10,8	Студент	10,8	13
10	Составление документированной информации о производстве	8	15	10,8	Студент	10,8	13
11	Составление документированной информации для деятельности в отношении потребности стандарта серии ИСО 22000	3	5	3,8	Студент	3,8	5
12	Согласование проделанной работы с научным руководителем	3	7	4,6	Руководитель, Студент	2,3	6
13	Оформление работы по стандарту	3	5	3,8	Студент	3,8	5

На основе данной таблицы строится календарный план-график, представленный в таблице 6. График строится для максимального по длительности исполнения работ в рамках ВКР с разбивкой по месяцам и декадам (10 дней) за период времени ВКР.

Таблица 6 – Диаграмма Ганта

Вид работ	Исполнители	Кол-во дней, T_{ki}	Продолжительность выполнения работ														
			Дек.	Январь		Февраль			Март			Апрель			Май		
			3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Руководитель Студент	1															
2	Руководитель	3															
3	Студент	16															
4	Студент	14															
5	Руководитель, Студент	5				 											
6	Студент	36															
7	Руководитель, Студент	4									 						
8	Студент	11															
9	Студент	16															
10	Студент	16															
11	Студент	6															
12	Руководитель, Студент	4														 	
13	Студент	5															



- студент



- преподаватель

Бюджет научно-технического исследования (НТИ)

При планировании бюджета НТИ должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов расходов, связанных с его выполнением.

В процессе формирования бюджета НТИ используется следующая группировка затрат по статьям:

- материальные затраты НТИ;
- основная заработная плата исполнителей темы;
- дополнительная заработная плата исполнителей темы;
- отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления);
- накладные расходы;
- формирование бюджета затрат научно-исследовательского проекта.

3.6.1 Расчет материальных затрат НТИ

Расчет материальных затрат осуществляется по следующей формуле:

$$З_m = (1 + k_T) * \sum_{i=1}^m Ц_i * N_{расхi}, \quad (5)$$

где, m – количество видов материальных ресурсов, потребляемых при выполнении научного исследования;

$N_{расхi}$ – количество материальных ресурсов i -го вида, планируемых к использованию при выполнении научного исследования (шт., кг, м, м² и т.д.);

$Ц_i$ – цена приобретения единицы i -го вида потребляемых материальных ресурсов (руб./шт., руб./кг, руб./м, руб./м² и т.д.);

K_T – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы (в пределах 15-25%).

В данной работе к материальным затратам можно отнести: бумага, ручки, корректор, USB-накопитель, ежедневник, степлер, скобы для степлера.

Материальные затраты, необходимые для данной работы, указаны в таблице 7.

Таблица 7 — Материальные затраты

Наименование материала	Единица измерения	Количество	Цена за ед., руб.	Затраты на материалы Z_m , руб.
Бумага	Лист	150	2	300
Интернет-услуги	Месяц	4	400	1600
Ручка	Шт.	3	25	75
Ежедневник	Шт.	1	250	250
Итого				2225

Для выполнения данной научно-технической работы не требуется использование специального оборудования или программного обеспечения. Общие материальные затраты составили 2225 руб.

3.6.2 Основная заработная плата исполнителей темы

В данном разделе рассчитывается основная заработная плата работников, которые непосредственно принимали участие в выполнении работ.

Величина расходов по заработной плате определяется исходя из трудоемкости выполняемых работ, действующей системы окладов и тарифных ставок. В данном исследовании необходимо рассчитать основную заработную плату научного руководителя и студента. Расчет основной заработной платы приводится в таблице 6.

Основная заработная плата руководителя (инженера) рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{осн}} = Z_{\text{дн}} * T_{\text{раб}}, \quad (6)$$

где $Z_{\text{осн}}$ – основная заработная плата одного работника;

$T_{\text{раб}}$ – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником, раб.дн., представлена в таблице 3;

$Z_{\text{дн}}$ – среднедневная заработная плата работника, руб.

Значение среднедневной заработной платы находим по формуле:

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{м}} * M}{F_{\text{д}}}, \quad (7)$$

где $Z_{\text{м}}$ – месячный должностной оклад работника, руб.;

M – количество месяцев работы без отпуска в течение года: при отпуске в 48 раб.дней M равно 10,4 месяца, 6-дневная неделя;

$F_{\text{д}}$ – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала (в рабочих днях), из таблицы 8.

Таблица 8 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Руководитель	Студент
Календарное число дней	365	365
Количество нерабочих дней		
- выходные дни	44	48
- праздничные дни	14	14
Потери рабочего времени		
- отпуск	56	28
- невыходы по болезни		
Действительный годовой фонд рабочего времени	251	275

Месячный годовой оклад работника (руководителя):

$$Z_{\text{м}} = Z_{\text{тс}} * (1 + k_{\text{пр}} + k_{\text{д}}) * k_{\text{р}}, \quad (7)$$

где $Z_{\text{тс}}$ – заработная плата по тарифной ставке, руб.;

$k_{\text{пр}}$ – премиальный коэффициент, равный 0,3 (т.е. 30 процентов от $Z_{\text{тс}}$);

$k_{\text{д}}$ – коэффициент доплат и надбавок составляет примерно 0,2 – 0,5;

$k_{\text{р}}$ – районный коэффициент, равный 1,3 (для Томска).

Таблица 9 — Расчет основной заработной платы

Исполнители	З _{тс} , тыс руб	к _{пр}	к _д	к _р	З _м , тыс руб	З _{дн} , тыс руб.	Т _р , дн.	З _{осн} , тыс руб.
Руководитель	33,6	0,3	0,4	1,3	74,2	3,1	9,2	28,5
Инженер	26,3	0,3	0,4	1,3	58,1	2,2	90,2	198,4
Итого З _{осн}								226,9

Исходя из данных таблицы, видно, что основная заработная плата научного руководителя составила 28,5 тыс. руб., заработная плата инженера – 198,4 тыс. рублей. Общая основная заработная плата составила 226,9 тыс. рублей.

3.6.3 Дополнительная заработная плата исполнителей темы

Затраты по дополнительной заработной плате учитывают величину предусмотренных Трудовым кодексом РФ доплат за отклонение от нормированных условий труда, а также выплат связанных с обеспечением гарантий и компенсаций.

Расчет дополнительной заработной платы ведется по следующей формуле:

$$З_{\text{доп}} = k_{\text{доп}} * З_{\text{осн}}, \quad (8)$$

где, $k_{\text{доп}}$ – коэффициент дополнительной заработной платы (на стадии проектирования принимается равным 0,12 – 0,15).

При коэффициенте равном 0,12, дополнительные заработные платы студента и руководителя равны:

$$З_{\text{доп.инженера}} = 0,12 * 198,4 = 23,8 \text{ тыс. руб.}$$

$$З_{\text{доп.руководителя}} = 0,12 * 28,5 = 3,4 \text{ тыс. руб.}$$

Дополнительная заработная плата инженера составляет 23808 тыс. руб., а дополнительная заработная плата научного руководителя — 3420 тыс.

руб.

3.6.4 Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления)

В данной статье расходов отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством Российской Федерации нормам органам государственного социального страхования (ФСС), пенсионного фонда (ПФ) и медицинского страхования (ФФОМС) от затрат на оплату труда работников.

Величина отчислений во внебюджетные фонды определяется исходя из следующей формулы:

$$З_{внеб} = k_{внеб} * (З_{осн} + З_{доп}), \quad (9)$$

где $k_{внеб}$ – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды (пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования и пр.).

На основании пункта 1 ст.58 Федерального закона от 24.07. 2009 №212-ФЗ для учреждений, осуществляющих образовательную и научную деятельность, в 2014 году вводится пониженная ставка страховых взносов – 27,1 %. В таблице приведен расчет отчислений во внебюджетные фонды.

Таблица 10 – Отчисления во внебюджетные фонды

Исполнитель	Основная заработная плата, тыс. руб.	Дополнительная заработная плата, тыс. руб.
Научный руководитель	198,4	28,5
Инженер	23,8	3,4
Коэффициент отчислений во внебюджетные фонды	0,271	
Отчисления	Инженер: 60216	Руководитель: 8645
Итого	68861	

Отчисления во внебюджетные фонды от инженера составляют 60216

руб., от руководителя — 8645 руб. Суммарное значение отчислений составляет 68861 руб.

3.6.5 Накладные расходы

Формула для расчета накладных расходов:

$$Z_{\text{накл}} = (\sum \text{статей}) * k_{\text{нр}}, \quad (10)$$

где $k_{\text{нр}}$ – коэффициент, учитывающий накладные расходы.

Величину коэффициента накладных расходов можно взять в размере 16%.

Таким образом, накладные расходы равны: $Z_{\text{накл}} = (2225 + 198400 + 23800 + 52964) * 0,16 = 44382$ руб.

Таблица 11 — Расчет бюджета затрат НТИ

Наименование статьи	Сумма, руб.	
	Руководитель	Студент
1. Материальные затраты НТИ	2225	
2. Затраты по основной заработной плате исполнителей темы	28500	198400
3. Затраты по дополнительной заработной плате исполнителей темы	3400	23800
4. Отчисления во внебюджетные фонды	8645	60216
5. Затраты на оборудование	40500	
6. Накладные расходы	44382	
Бюджет затрат НТИ	410068	

Бюджет НТИ составил 410068 руб.

3.6.6 Определение эффективности исследования

Для определения эффективности научного исследования используется расчет интегрального показателя эффективности, который основывается на

нахождении двух средневзвешенных величин: финансовой эффективности и ресурсоэффективности.

Расчет одной из величин – интегрального показателя ресурсоэффективности приведен в таблице 11.

Таблица 12 – Сравнительная оценка характеристик вариантов исполнения проекта

Объект исследования Критерии	Весовой коэффициент параметра	Студент
Усовершенствование СМК	0,25	5
Ресурсоэффективность	0,2	4
Оптимизация бизнес-процессов	0,15	4
Улучшение качества выпускаемой продукции	0,2	5
Уменьшение затрат на производство продукции	0,2	5
Итого:	1	

$$I_{\text{р-исп. инж}} = 5 \cdot 0,25 + 4 \cdot 0,2 + 4 \cdot 0,15 + 5 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,2 = 4,65$$

Эффективность данной исследовательской работы состоит в том, что применение ее результатов на предприятии, то есть использование методики по оценке результативности СМК, позволит организации оценить результативность СМК в соответствии с стандартом ИСО 9001 2015.

Проведенный SWOT-анализ позволил выявить сильные и слабые стороны организации, ее возможности и угрозы, а также взаимосвязь между ними. По результатам SWOT- анализа предприятия АО «Сибирская Аграрная Группа» можно отметить, что для поддержания конкурентоспособности и для создания условий невозможности входа на рынок новых, предприятию необходимо постоянно следить за производством качественной, доступной продукции, постоянной актуализацией ассортимента, следуя потребностям потребителя, проводить постоянную работу с логистикой производства и

продаж.

В рамках планирования научной работы была составлена структура работ, разработка графика этих работ и определение их трудоемкости. По календарному плану-графику проведения ВКР видно, что начало работы было в конце декабря. Самой объемной частью работ является написание теоретической части исследования. По графику видно, что такие работы, как составление и утверждение темы работы, выбор объекта исследования, составление графика работ и согласование работы, выполнялись двумя исполнителями. Окончание работы во второй половине мая.

Далее был определен бюджет исследования, рассчитаны разные виды затрат: материальные затраты, основная и дополнительная заработные платы, отчисление во внебюджетные фонды. Бюджет НТИ составил 410068 рублей.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
1Г51	Пашкина Кристина Александровна

Школа	Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности	Подразделение	Отделение диагностики и контроля
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	Управление качеством

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Характеристика объекта исследования.	Система менеджмента качества организации. Документированная информация по оценке результативности системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015. Данная документированная информация может быть применена на любом производстве любой отрасли. Исследование проводилось в отделе стандартизации и качества АО «САГ», кабинет заместителя начальника отдела стандартизации и качества.
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.	Рассмотреть специальные правовые нормы трудового законодательства; организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.
2. Производственная безопасность 2.1. Анализ потенциально возможных вредных и опасных факторов проектируемой производственной среды. 2.2. Разработка мероприятий по снижению воздействия вредных и опасных факторов	Проанализировать потенциально возможные вредные и опасные факторы при разработке и эксплуатации проектируемого решения: – электроопасность (в т.ч. статическое электричество, средства защиты); – неудовлетворительное освещение; – повышенный уровень шума; – повышенная напряженность электромагнитного поля.
3. Экологическая безопасность	– анализ воздействия объекта на литосферу (отходы, утилизация

	компьютерной техники и периферийных устройств); – решение по обеспечению экологической безопасности.
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	– Анализ возможных ЧС при разработке и эксплуатации проектируемого решения; – выбор наиболее типичной ЧС; – разработка превентивных мер по предупреждению ЧС; – разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий. – Пожаровзрывоопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения)

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель отделения общетехнических дисциплин	Гуляев Милий Всеволодович			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1Г51	Пашкина Кристина Александровна		

4 Социальная ответственность

Введение

Результатом данной выпускной квалификационной работы является практическое применение методики по оценке результативности системы менеджмента качества в соответствие со стандартом ИСО 9001 2015 года на предприятии пищевой промышленности АО «САГ». Разработка данной документированной информации направлена на повышение результативности системы менеджмента качества (СМК) организации и ее процессов.

Выполнение работы происходит в рабочем кабинете за персональным компьютером. Возможными пользователями документированной информации являются сотрудники организации, задействованные в данной деятельности.

В данном разделе рассмотрены вопросы, связанные с организацией рабочего места инженера в соответствии с техникой производственной безопасности, нормами производственной санитарии и охраны окружающей среды.

В соответствии с международным стандартом ICCSR 26000:2011 «Социальная ответственность организации» цель данного раздела в принятие проекторных решений, исключающих несчастные случаи в производстве и снижение вредных воздействий на окружающую среду.

Исследование проводится в отделе стандартизации и качества АО «САГ», кабинет 309 – начальника отдела.

4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

4.1.1 Специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства.

Согласно ТК РФ, N 197 -ФЗ каждый работник имеет право на:

- рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;
- обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом;
- отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя;
- внеочередной медицинский осмотр в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности) и среднего заработка во время прохождения указанного медицинского осмотра.

4.1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны

Рабочее место должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032-78. Оно должно занимать площадь не менее 6 м², высота помещения должна быть не менее 4 м, а объем - не менее 20 м³ на одного человека. Высота над уровнем пола рабочей поверхности, за которой работает оператор, должна составлять 720 мм. Оптимальные размеры поверхности стола 1600 x 1000 кв. мм. Под столом должно иметься пространство для ног с размерами по глубине 650 мм. Рабочий стол должен также иметь подставку для ног,

расположенную под углом 15° к поверхности стола. Длина подставки 400 мм, ширина - 350 мм. Удаленность клавиатуры от края стола должна быть не более 300 мм, что обеспечит удобную опору для предплечий. Расстояние между глазами оператора и экраном видеодисплея должно составлять 40 - 80 см. Так же рабочий стол должен быть устойчивым, иметь однотонное неметаллическое покрытие, не обладающее способностью накапливать статическое электричество. Рабочий стул должен иметь дизайн, исключаящий онемение тела из-за нарушения кровообращения при продолжительной работе на рабочем месте.

4.2 Производственная безопасность

В разделе производственная безопасность производится анализ факторов рабочей зоны менеджера по качеству в компании на предмет выявления их вредных и опасных проявлений.

При совершенствовании системы СМК на предприятии могут возникнуть следующие вредные и опасные факторы, представленные в таблице 13.

Таблица 13 – Вредные и опасные факторы производственной среды

Источник фактора, Наименование вида работ	Факторы (по ГОСТ 12.0.003-2015)		Нормативные документы
	Вредные	Опасные	
Разработка элементов системы ХАССП. Производственное помещение. Компьютеры,	– неблагоприятный микроклимат; – неудовлетворительное освещение; – повышенный уровень шума	– электроопасность; – пожаровзрывоопасность.	ГОСТ 12.0.003-2015 . ГОСТ 12.1.004-91. ГОСТ 12.1.010-76. ГОСТ Р 12.1.019-2009. ГОСТ 12.1.038-82. СанПиН

мониторы, принтеры, кондиционер.	на рабочем месте; – повышенная напряженность электромагнитн ого поля.		2.2.1/2.1.1.1278-03. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. СанПиН 2.2.4.548-96. СНиП 23-05-95 СанПиН 2.2.4.3359- 16
--	--	--	---

4.3.1 Неблагоприятный микроклимат

Микроклимат производственных помещений – это комплекс физических факторов внутренней среды помещений, который оказывает влияние на тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат в производственных помещениях характеризуют следующие показатели: температура t , относительная влажность W , скорость движения воздуха V . Эти показатели должны обеспечить поддержание оптимального теплового состояния организма в течение 8-часовой рабочей смены.

СанПиН 2.2.4.548-96 устанавливает нормы оптимальных и допустимых метеорологических условий [24]. Эти нормы принимают во внимание: время года – холодный период с температурой $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже и теплый период с температурой $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и выше; категорию работ – работа менеджера по качеству относится к категории Ia - работа с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимая сидя и сопровождающаяся незначительным физическим напряжением.

Неблагоприятный уровень микроклимата может способствовать возникновению у человека следующих последствий:

- Нарушение терморегуляции, в результате которого возможно повышение температуры, обильное потоотделение, слабость;

– Нарушение водно-солевого баланса, может привести к слабости, головной боли, судорожной болезни.

При работе в производственных помещениях значения показателей микроклимата для работ категории Ia оптимальны, если они соответствуют требованиям таблицы 2, а допустимые значения требованиям таблицы 14.

Таблица 14 – Оптимальные значения показателей микроклимата на рабочем месте производственного помещения для работ категории Ia.

Период года	$t, ^\circ\text{C}$	$W, \%$	$V, \text{м/с}$
Холодный	22-24	60-40	0,1
Теплый	23-25	60-40	0,1

Таблица 15 – Допустимые значения показателей микроклимата на рабочем месте производственного помещения для работ категории Ia

Период года	$t, ^\circ\text{C}$		$W, \%$	$V, \text{м/с}$	
	интервал ниже оптимальных значений	интервал выше оптимальных значений		для интервала t ниже оптимальных значений, не более	для интервала t выше оптимальных значений, не более
Холодный	20,0-21,9	24,1-25,0	15-75	0,1	0,1
Теплый	21,0-22,9	25,1-28,0	15-75	0,1	0,2

Величины показателей микроклимата на рабочем месте менеджера по качеству в офисном помещении отражены в таблице 3 (категория работ Ia).

Таблица 16 – Величины показателей микроклимата на рабочем месте менеджера по качеству в офисном помещении [COУТ на рабочем месте в АО

Период года	$t, ^\circ\text{C}$	$W, \%$	$V, \text{м/с}$
Холодный	22	60	0,05
Теплый	24	60	0,1

Соотнося таблицу 4 с данными таблиц 3 и 2 можно сделать вывод, что в анализируемом офисном помещении параметры микроклимата соответствуют нормам. Для профилактики неблагоприятного воздействия микроклимата проводятся защитные мероприятия, такие как регламент времени работы, системы местного кондиционирования воздуха.

4.3.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями рабочее место менеджера по качеству освещено смешанным освещением, т.е. естественным и искусственным светом.

Нормирование освещенности рабочей поверхности: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 устанавливает минимальную освещенность рабочей поверхности в производственных помещениях в соответствии с видом производимой деятельности, а СП 52.13330.2016 – в соответствии с характеристикой зрительной работы, которая определяется наименьшим размером объекта различения, контрастностью и свойствами фона. При работе менеджер по качеству пользуется персональным компьютером, а также нормативной и технической документацией из чего, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, можно сделать вывод, что при общем освещении минимальная искусственная освещенность должна быть не менее 200 лк [1]. Все зрительные работы в соответствии с СП 52.13330.2016 разбиваются на восемь разрядов и в соответствии с размером объекта различения, а также условий зрительной работы. Работа менеджера по качеству относится к 4г

разряду зрительной работы, нормы освещенности на рабочем месте при искусственном освещении представлены в таблице 17 [2].

Таблица 17 – Нормы освещенности на рабочем месте производственного помещения при искусственном освещении

Характеристика зрительной работы		средняя точность (4 разряд)		
Минимальный размер объекта, мм		0,5-1,0		
Подразряд зрительной работы		Г		
Контрастность фона		Средний	большой	Большой
Свойства фона		Светлый	светлый	Средний
Освещенность, лк	Комбинированное освещение	300	300	300
	Общее освещение	150	150	150

Таблица 18 – Нормативные величины K_n для газоразрядных ламп 4 разряда зрительной работы

Система освещения	Коэффициент пульсации освещенности, %
Общее освещение	20
Комбинированное освещение	
а) общее	20
б) местное	20

Условия труда инженера по качеству по световому фактору соответствуют допустимым условиям [СОУТ АО «САГ»].

4.3.3 Повышенный уровень шума на рабочем месте

К основным источникам шума на рабочем месте менеджера по качеству в офисном помещении можно отнести компьютеры, мониторы,

принтеры, кондиционер и работающие светильники люминесцентных ламп. А также шум, возникающий вне кабинета через открытые окна и двери.

ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» является нормативным документом, регламентирующим уровень шума рабочего места менеджера по качеству. Согласно ему, на рабочем месте максимальный уровень шума 50дБА, то есть категория напряженности труда I и категория тяжести труда I. [3].

Условия труда инженера по качеству по шумовому фактору соответствуют допустимым условиям [СОУТ АО «САГ»].

4.3.4 Поражение электрическим током

Основными источниками электрической опасности на данном рабочем месте являются вычислительная техника и электрические сети.

Электробезопасность и допустимые нормы регламентируются Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), ГОСТ 12.1.038-82 и ГОСТ 12.1.019-2009 (с изм.№1) ССБТ [4, 5].

Существуют следующие способы защиты от поражения электрическим током на данном рабочем месте:

- защитное заземление;
- зануление;
- защитное отключение;
- изоляция токоведущих частей.

4.3.5 Повышенный уровень статического электричества

Компьютеры, оргтехника и другие электроприборы являются основными источниками статического электричества.

Под воздействием электростатического поля в организме человека происходят определенные изменения:

- повышается утомляемость и раздражительность, ухудшение сна;

- спазм сосудов и функциональные нарушения центральной нервной системы;

- изменение сосудистого тонуса и кожной чувствительности.

Нормативными документами, которые регламентируют нормы статического электричества являются ГОСТ 12.4.124-83 и ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ.

Методами защиты от воздействия электростатического поля являются:

- предупреждение возможности возникновения электростатического заряда: постоянный отвод статического электричества от технологического оборудования путем заземления;

- снижение величины потенциала электростатического заряда до безопасного уровня: повышение относительной влажности воздуха в помещении, химическая обработка поверхности, нанесение антистатических средств и электропроводных пленок;

- нейтрализация зарядов статического электричества: ионизация воздуха.

4.3.5 Экологическая безопасность

В данном подразделе рассматривается характер воздействия проектируемого решения на окружающую среду. Выявляются предполагаемые источники загрязнения окружающей среды, возникающие в результате реализации предлагаемых в ВКР решений.

4.3.6 Анализ влияния объекта исследования на окружающую среду.

На рабочем месте инженера по качеству присутствуют оборудования: монитор, системный блок, принтер, сканер. С точки зрения влияния на окружающую среду можно рассмотреть влияние серверного оборудования при его утилизации.

Большинство компьютерной техники содержит бериллий, кадмий, мышьяк, поливинилхлорид, ртуть, свинец, фталаты, огнезащитные составы на основе брома и редкоземельные минералы [6]. Это очень вредные вещества, которые не должны попадать на свалку после истечения срока использования, а должны правильно утилизироваться.

Утилизация компьютерного оборудования осуществляется по специально разработанной схеме, которая должна соблюдаться в организациях:

1. На первом этапе необходимо создать комиссию, задача которой заключается в принятии решений по списанию морально устаревшей или не рабочей техники, каждый образец рассматривается с технической точки зрения.
2. Разрабатывается приказ о списании устройств. Для проведения экспертизы привлекается квалифицированное стороннее лицо или организация.
3. Составляется акт утилизации, основанного на результатах технического анализа, который подтверждает негодность оборудования для дальнейшего применения.
4. Формируется приказ на утилизацию. Все сопутствующие расходы должны отображаться в бухгалтерии.
5. Утилизацию оргтехники обязательно должна осуществлять специализированная фирма.
6. Получается специальная официальной формы, которая подтвердит успешность уничтожения электронного мусора.

После оформления всех необходимых документов, компьютерная техника вывозится со склада на перерабатывающую фабрику. Все полученные в ходе переработки материалы вторично используются в различных производственных процессах [7].

4.3.7 Анализ влияния процесса исследования на окружающую среду

Процесс исследования представляет из себя работу с информацией, такой как технологическая литература, статьи, ГОСТы и нормативно-техническая документация, а также разработка математической модели с помощью различных программных комплексов. Таким образом процесс исследования не имеет влияния негативных факторов на окружающую среду.

Организационная техника состоит из множества органических составляющих (материалы из поливинилхлорида, фенолформальдегида, пластик) и множество металлов. Свинец, сурьма, ртуть, кадмий, мышьяк на полигоне ТБО под влиянием внешних условий разлагаются в органические и растворимые соединения и становятся сильнейшими ядами. Пластик содержит ароматические углеводороды, органические хлорпроизводные соединения, которые при утилизации наносят непоправимый вред экологии.

Согласно положениям российского законодательства, все организации обязаны вести учет и движение драгоценных металлов, в том числе тех, которые входят в состав оргтехники.

При помощи комплексной системы утилизации организационной техники снижаются к минимуму неперерабатываемые отходы, а материалы (черные и цветные металлы, пластмассы) и ценные компоненты (ферриты, люминофор, редкие металлы и др.) отправляются в производство. Драгоценные металлы, которые содержатся в электронных компонентах организационной техники, концентрируются и после переработки на аффинажном заводе сдаются в Государственный фонд.

4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

4.4.4 Анализ вероятных ЧС, которые может инициировать объект исследований и обоснование мероприятий по предотвращению ЧС

Согласно ГОСТ Р 22.0.02-94 ЧС - это нарушение нормальных условий жизни и деятельности людей на объекте или определенной территории (акватории), вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, эпидемией, эпизоотией (болезнь животных), эпифитотией (поражение растений), применением возможным противником современных средств поражения и приведшее или могущее привести к людским или материальным потерям".

С точки зрения выполнения проекта характерны следующие виды ЧС:

1. Пожары, взрывы;
2. Внезапное обрушение зданий, сооружений;
3. Геофизические опасные явления (землетрясения);
4. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления;

Так как объект исследований представляет из себя математическую модель, работающий в программном приложении, то наиболее вероятной ЧС в данном случае можно назвать пожар в аудитории с серверным оборудованием. В серверной комнате применяется дорогостоящее оборудование, не горючие и не выделяющие дым кабели. Таким образом возникновение пожаров происходит из-за человеческого фактора, в частности, это несоблюдение правил пожарной безопасности [8]. К примеру, замыкание электропроводки - в большинстве случаев тоже человеческий фактор. Соблюдение современных норм пожарной безопасности позволяет исключить возникновение пожара в серверной комнате.

- Согласно СП 5.13130.2009 предел огнестойкости серверной должен быть следующим: перегородки - не менее EI 45, стены и перекрытия не менее REI 45. Т.е. в условиях пожара помещение должно

оставаться герметичным в течение 45 минут, препятствуя дальнейшему распространению огня.

- Помещение серверной должно быть отдельным помещением, функционально не совмещенным с другими помещениями. К примеру, не допускается в помещении серверной организовывать мини-склад оборудования или канцелярских товаров.
- При разработке проекта серверной необходимо учесть, что автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) должна быть обеспечена электропитанием по первой категории (п. 15.1 СП 5.13130.2009).
- Согласно СП 5.13130.2009 в системах воздухопроводов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений следует предусматривать автоматически закрывающиеся при обнаружении пожара воздушные затворы (заслонки или противопожарные клапаны).

4.4.5 Анализ вероятных ЧС, которые могут возникнуть при проведении исследований и обоснование мероприятий по предотвращению ЧС

При проведении исследований наиболее вероятной ЧС является возникновение пожара в помещении. Пожарная безопасность должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Под пожарной профилактикой понимается обучение пожарной технике безопасности и комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожаров.

Задачи пожарной профилактики можно разделить на три комплекса мероприятий:

- обучение, в т.ч. распространение знаний о пожаробезопасном поведении (о необходимости установки домашних индикаторов задымленности и хранения зажигалок и спичек в местах, недоступных детям);
- пожарный надзор, предусматривающий разработку государственных норм пожарной безопасности и строительных норм, а также проверку их выполнения;
- обеспечение оборудованием и техникой разработки (установка переносных огнетушителей и изготовление зажигалок безопасного пользования).

В соответствии с ТР «О требованиях пожарной безопасности» для административного жилого здания требуется устройство внутреннего противопожарного водопровода.

Согласно НПБ 104-03 "Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях" для оповещения о возникновении пожара в каждом помещении должны быть установлены дымовые оптико-электронные автономные пожарные извещатели, а оповещение о пожаре должно осуществляться подачей звуковых и световых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей.

Помещения оснащены средствами пожаротушения, а именно огнетушителями типа ОУ-2 – 1 штука, ОУ-5 – 1 штука (предназначены для тушения любых материалов, предметов и веществ, применяется для тушения ПК и оргтехники).

Согласно ПУЭ помещение, предназначенное для проектирования и использования результатов проекта, относится к типу П IIа.

Заключение по разделу социальная ответственность

В данном разделе выпускной квалификационной работы были определены вредные и опасные факторы производственные среды, негативные воздействия на окружающую природную среду и возможные

чрезвычайные ситуации. К вредным факторам рабочего места инженера по качеству относятся: недостаточная освещенность рабочей зоны, повышенный уровень шума на рабочем месте, неблагоприятный микроклимат, повышенная напряженность электрического и магнитного полей. К опасным факторам рабочего места менеджера по качеству относятся факторы, связанные с электричеством. Негативное воздействие на окружающую среду выражается в выбросах в атмосферу и отходах в литосферу. Возможны чрезвычайные ситуации техногенного, стихийного, социального характера. А также были изучены организационные мероприятия обеспечения безопасности и особенности законодательного регулирования проектных решений.

Заключение

Инновационное развитие предприятия пищевой промышленности, как следствие действующей системы менеджмента безопасности, основанной на принципах ХАССП, подтвержденных руководством по внедрению системы и закремленных стандартом ГОСТ Р ИСО 22000.

В процессе изучения темы выпускной квалификационной работы: проанализированы стандарты: ГОСТ Р ИСО 22000-2018, ГОСТ Р 56671-2015, ГОСТ Р ИСО 22004-2017, ТР ТС 021/2011; разработана документированная информация системы менеджмента безопасности пищевой продукции ООО Птицефабрика «Томская»: политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции, руководство по системе менеджмента безопасности пищевой продукции, план ХАССП, документированные процедуры.

Одной из важнейших рекомендаций по улучшению деятельности предприятия, стал выбор постоянного состава РГБПП, так как она постоянно меняется, нет четкой сосредоточенности на процессах ХАССП. На заключительном этапе разработано и внедрено предложение по улучшению «Наглядное указание ККТ в цехах предприятия». Благодаря обозначению на всех мониторах хранения, сотрудник будет знать, что на данном этапе присутствует критическая контрольная точка, а также какое мероприятие по управлению необходимо проводить по данной ККТ. Размещение плана ХАССП над рабочим местом менеджера по качеству подталкивает к более эффективному следованию плана ХАССП.

Потолки и стены цеха не удобны для очистки вручную, поэтому следует пересмотреть планировку здания.

Также необходимо пересмотреть такие все вспомогательные процессы, которые имеют риск возникновения опасных факторов, наличие которых необходимо контролировать. Также рекомендуется проводить обучение, семинары для сотрудников в области системы менеджмента

безопасности пищевой продукции, так как соблюдение санитарных правил личной гигиены являются неотъемлемой частью поддержания качества.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р ИСО 22000-2007. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2009. - 30 с
2. ГОСТ Р ИСО 22004-2017. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Руководство по применению ИСО 22000. - М.: Изд-во Стандартиформ, 2017. - 30 с 3.
3. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. - М.: Стандартиформ, 2009. – 12 с.
4. ГОСТ Р 53755-2009. Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем менеджмента безопасности пищевых продуктов. - М.: Стандартиформ, 2010. – 14 с.
5. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Управление качеством: Учеб пособие для студентов вузов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. – М.: Омега-Л, 2014. – 387 с.
6. Андропова И.В. Управление качеством: учебное пособие / И.В. Андропова, Я.В. Невмержицкая,– Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 498 с.
7. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: Основы теории и практики. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2012. – 475 с.
8. Песокая Е.В. Маркетинг услуг. – СПб.: Питер, 2012. – 387 с.
9. Рублева Е.А. ХАССП на предприятиях общественного питания / Е.А. Рублева, В.Б. Елагина // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование: материалы конф. – Курск, 2017. – С. 235-239.
10. Жданова Р.Р. Система безопасности ХАССП в общественном питании / Р.Р. Жданова // Пищевые инновации и биотехнологии: материалы конф. – Кемерово, 2017. – С 293-295.

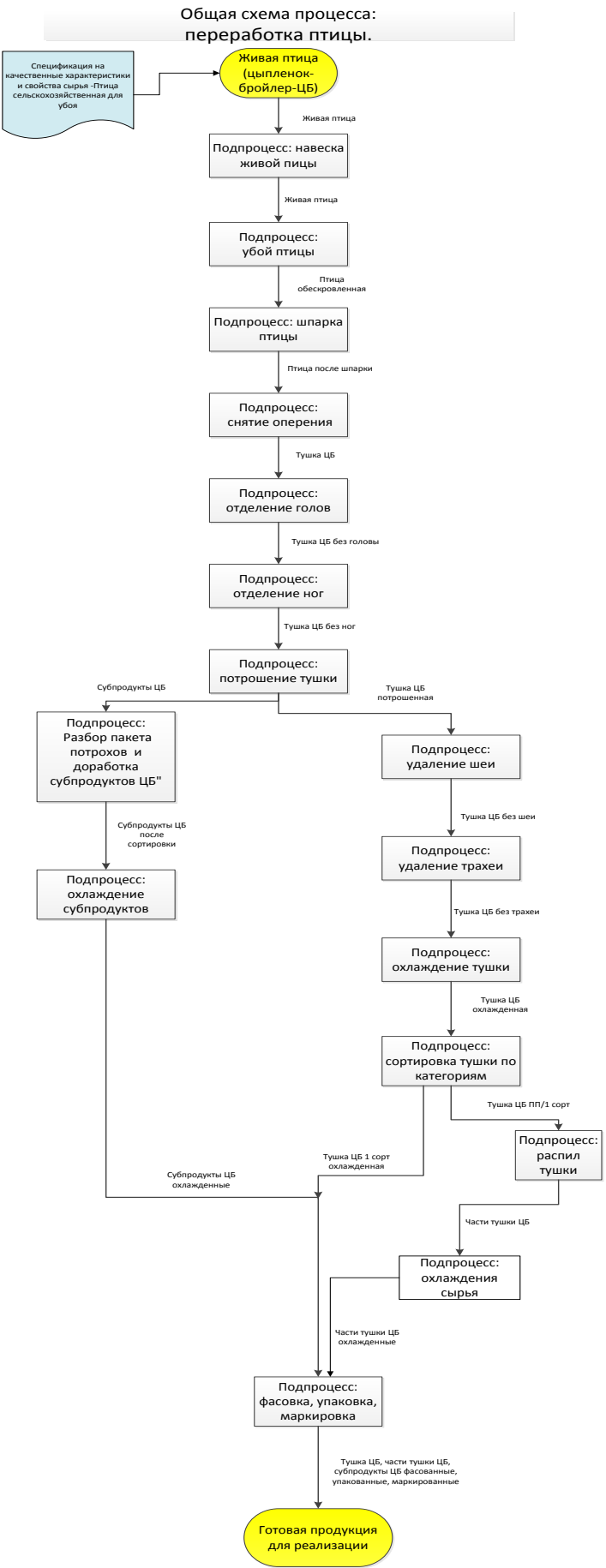
11. Алешин Б.С., Александровская Л. Н., Круглов В. И., Шолом А. М. Философские и социальные аспекты качества – М.: Логос, 2014. – 389 с.
12. Стандартизация и управление качеством /Под ред. В.А. Швандера, М.: Юнити, 2016. – 276 с.
13. Управление качеством. Т.2. Принципы и методы всеобщего руководства качеством.– М.: МГИЭМ, 2012. – 487 с.
14. Багриновский, К. А. Современные методы управления технологическим развитием / М.А. Бендигов, Е. Ю.Хрусталева. – М.: Российская политическая энциклопедия, 2016. – 328 с.
15. ГОСТ Р 54875-2011. Руководство по устоявшейся практике внедрения системы менеджмента знаний / База данных «Кодекс».- [Электронный ресурс]. Версия 2019.
16. ГОСТ Р 57132-2016. Менеджмент знаний. Взаимосвязь с организационными функциями и дисциплинами. Руководство по наилучшей практике. / База данных «Кодекс».-[Электронный ресурс]. Версия 2019.
17. ПНСТ 175-2016. Менеджмент знаний. Менеджмент знаний в области строительства. Руководство по наилучшей практике. / База данных «Кодекс».-[Электронный ресурс]. Версия 2019.
18. ГОСТ Р 54146-2010. Менеджмент знаний. Руководство для малых и средних предприятий. / База данных «Кодекс».-[Электронный ресурс]. Версия 2019.
19. ГОСТ Р 57319-2016. Менеджмент знаний. Руководство для успешного достижения целей малых предприятий./ База данных «Кодекс».- [Электронный ресурс]. Версия 2019.
20. ГОСТ Р 57321.1-2016. Менеджмент знаний в области инжиниринга. / База данных «Кодекс».-[Электронный ресурс]. Версия 2019
21. Бондарук, А.М. Автоматизированные системы управления качеством в технологических процессах / А.М. Бондарук, С.С. Гоц. – М.: Уфа: Монография, 2015. – 576 с.

22. Вознесенский, Л.А. К экономическим методам управления / Л.А. Вознесенский. – М.: Политическая литература, 2015. – 421 с.
23. Вуколов, Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов Statistica и Excel / Э.А. Вуколов. – М.: Форум, 2013. – 258 с.
24. Джордж С. Всеобщее управление качеством / С. Джордж, А. Ваймерскирх. – М.: Виктория плюс, 2013. – 490 с.
25. Елисеева, И.И. Статистические методы в аудите / И.И. Елисеева, А.А. Терехов. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 472 с.
26. Ефимов, В. В. Средства и методы управления качеством / В.В. Ефимов. – М.: КноРус, 2012. – 367 с.
27. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. – М.: Минздрав России, 2003. – 35 с.
28. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. – М.: Стандартинформ, 2017. – 108 с.
29. ГОСТ 12.1.003-83. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности. – М.: Стандартинформ, 2007. – 10 с.
30. ГОСТ 12.1.038-82. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов. – М.: Стандартинформ, 2001. – 4 с.
31. ГОСТ 12.1.019-2009. (ГОСТ Р 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. – М.: Стандартинформ, 2010. -32 с.
32. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. – М.: Минздрав России, 2003. – 37с.

33. Мир ПК [Электронный ресурс] URL:
<https://www.osp.ru/pcworld/2013/06/13035804/>

34. С ГОСТ Р 22.3.03 – 94. Государственный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения.//Основы безопасности жизни - 1996. - № 1. - С. 59 -63.

Приложение 1 (рекомендуемое) Технологическая блок-схема процесса



Приложение 2(рекомендуемое) Пример оформления титульного листа
Программы ХАССП

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ
ПРОДУКЦИИ**



Колонтитул

Аграрная Группа - Управляющая компания

общество с ограниченной ответственностью

(ООО «АГ-УК»)

Наименование
организации

Гриф
утверждения

ВЫДАН

приказом генерального директора

№ ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дата введения в действие « ____ » _____ 20__ г.

Дата
введения

Программа ХАССП

Наименование
группы
продукции

для группы продукции: _____

Версия №1

Место разработки
документа

г. Томск

Приложение 3 (рекомендуемое) Структура разделов Программы ХАССП

– титульный лист;

– содержание;

1 Назначение (цель);

2 Область распространения;

3 Определения и сокращения;

4 Характеристики продукта:

№ П / П	Наименование исходной информации	Описание, показатели	Наименование нормативного документа
1	2	3	4
Наименование документа, в соответствии с которым изготавливается продукция			
1.	Наименование группы продукции	Тушка ЦБ, полутушки, четвертины передние и задние, грудки, окорочка, крылья, голени, бедра, печень, сердечки, желудочки.	ГОСТ Р 52837-2007 Птица сельскохозяйственная для убоя. Технические условия
2.	Состав продукции	Белок не менее 18,0 г; жир не более 5,0 г.	ГОСТ Р 52837-2007 Птица сельскохозяйственная для убоя. Технические условия

3.	Фасовка	Потребительские лотки, пленка полиэтиленовая.	ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте; ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия
4.	Упаковка	Потребительская тара, транспортная тара.	ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте;
5.	Маркировка	Четкая, изготовленная из материалов, допущенных уполномоченным органом в установленном порядке для контакта с пищевыми продуктами.	ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»; ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». (в зависимости от того, по какому НД получена декларация на продукт – если по ЕАС, то указывается ТР ТС).
6.	Подготовка проб к испытаниям	Ссылки на нормативные документы, которые содержат правила отборки проб и выполнения испытаний	ГОСТ 7702.2.0-95 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьи. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям; ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов.
		Наименование показателей	Норма

7.	Физико-химические показатели	СанПин 2.3.2.1078-01 или ТР ТС 021/2011 или по ТР ТС 043/2013.	Указывается норма по каждому показателю	
8.	Микробиологические показатели	СанПин 2.3.2.1078-01 или ТР ТС 021/2011 или по ТР ТС 043/2013.	Указывается норма по каждому показателю	
9.	Показатели безопасности	СанПин 2.3.2.1078-01 или ТР ТС 021/2011 или по ТР ТС 043/2013.	Указывается норма по каждому показателю	
10.	Признаки идентификации продукта	Наименование показателя	Содержание характеристики	Нормативный документ
		Внешний вид, форма	Тушки должны быть потрошеными с удалением всех внутренних органов, головы, шеи на уровне плечевых суставов, ног по заплюсневый сустав или ниже его, но не более чем на 20 мм, внутреннего жира брюшной полости, копчиковой железы.	ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» или ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки или ТР ТС 034/2013 О безопасности мяса и мясной продукции
		Поверхность	Чистая, без разрезов, царапин, пятен, ссадин и кровоподтеков	ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и

		Цвет	От бледного-розового до розового	полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований
		Вкус и запах	Не имеет	

11.	Условия хранения и сроки годности	При t -2 +2 С не более 7 суток	
12.	Потребительское назначение	Дети, беременные, лица, страдающие диабетом и т.д.	
13.	Гарантии изготовителя	При соблюдении условий, указанных на упаковке, производитель дает гарантии о качестве продукта в течение указанного срока годности	
14.	Подготовка и/или обработка перед использованием или переработкой	Способ подготовки к употреблению	
15.	Метод распределения	Оптовая/розничная торговля	

5 Сырье и вспомогательные материалы:

№ п/п	Контролируемый показатель		Нормируемое значение (допуск), единицы измерения
Наименование сырья, документ, в соответствии с которым изготовлено			
1.	Состав		
2.	Органолептические показатели	Внешний вид	ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических

			и физико-химических исследований
		...	
3.	Физико-химические показатели	Массовая доля...%	ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований
		...	

6 Информация о производстве

7 Анализ рисков, выявление критических контрольных точек, установление критических пределов, установление системы мониторинга, разработка корректирующих и предупреждающих действий

7.1 Характеристика опасностей

7.2 Анализ рисков

7.3 Выявление критических контрольных точек

7.4 Установление критических пределов

7.5 Установление системы мониторинга для каждой ККТ

7.6 Разработка корректирующих действий

7.7 Ведение документации

8 Анализ и улучшение деятельности

9 Ответственность;

10 Регистрационно-учетные формы

11 Ссылки;

Приложение 4 (рекомендуемое) Перечень опасных факторов*

**Таблица наполняется в зависимости от наличия опасных факторов, присутствующих на данном производстве.*

№	Наименование опасного фактора	Краткая характеристика	Степень опасности. Тяжесть последствий.
1. Микробиологические. Тяжесть последствий: легкая, средней тяжести, тяжелая, критическая.			
1.	КМАФАнМ, КОЕ/г.-	1.При контроле качества мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, спецодежды и рук работников. (1000/300 микробных клеток на 1см²). Превышение указывает на несоблюдение санитарно-гигиенических режимов. 2.Основное и вспомогательное сырье. Превышение допустимых пределов приводит к микробиальной порче основного сырья (10⁶-10⁸), опасность развития патогенной микрофлоры.	1.Пищевые токсикоинфекции. Тяжесть последствий - легкая / средней тяжести. Воспалительный процесс желудочно-кишечного тракта после употребления пищевых продуктов, содержащих живые микроорганизмы в большом количестве (не менее 10⁷-10⁸ в 1г).

		3.Готовая продукция: Мясо птицы, субпродукты, полуфабрикаты - превышение допустимых пределов (1×10^4-1×10^6) приведет к микробиальной порче продукта, потере товарного вида. Яйцо куриное 5×10^3 КОЕ/г.	
2.	БГКП (коли-формы)	Санитарно-показательные микроорганизмы. 1.При контроле качества мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, спецодежды и рук работников. Наличие указывает на несоблюдение санитарно-гигиенических режимов. 2.Готовая продукция Тушки и части тушки куриные в 1,0 г полуфабрикаты - наличие в 0,001-0,0001г продукта	1.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.

		указывает на исходное высокое обсеменение сырья и возможную порчу продукта. Яйцо куриное столовое в 0,01г	
3.	Бактерии рода <i>Proteus</i> (протей)	Микроорганизмы этой группы, в частности вид <i>Pr. vulgaris</i> , в небольшом количестве встречается как в кишечнике человека и животного, так и во внешней среде. Бактерии рода <i>Proteus</i> не имеют самостоятельного значения как показатели фекального загрязнения. Обнаружение протей в пищевых продуктах свидетельствует о гнилостном процессе. Бактерии из рода <i>Proteus</i> погибают при 60°C в течение 1 ч, при 80°C — за 5 мин. <i>Proteus</i> устойчивы к низким температурам, переносят трехкратное попеременное замораживание	Возбудитель токсикоинфекции. Наиболее часто острые кишечные инфекции, вызываемые протеем, встречаются у детей раннего возраста: ослабленных или с пониженным иммунитетом. Заболевание обычно протекает в виде гастроэнтерита, <u>гастрита</u> и колиэнтерита. Очень часто острые кишечные протейные инфекции сопровождается повышением температуры, <u>рвотой</u> , нарушением аппетита, кратковременными судорогами, наблюдается также изменение характера стула и его учащение.

		и оттаивание. Не допускаются в 0,1г куриной продукции при определении сроков годности	
4.	Бактерии рода <i>Pseudomonas</i> (синегнойная палочка)	Заражение синегнойной палочкой может произойти контактно-бытовым путем, пищевым и воздушно-капельным путями. При пищевом пути заражение синегнойной палочкой связано с употреблением пищевых продуктов (мясо, молоко) или воды, в которых содержатся бактерии. Очень устойчивы в окружающей среде и нечувствительны к большинству дезсредств. Не допускаются в 0,1г куриной продукции при определении сроков годности	Синегнойная инфекция желудочно-кишечного тракта характеризуется появлением острого энтероколита или гастроэнтероколита. Выраженность проявлений зависит как от возраста пациента, так и от исходного состояния иммунитета и самого кишечника.

5.	Клостридии. Clostridium botulinum.	Широко распространен в природе. В анаэроб-ных условиях накапливает токсин белковой природы, разрушающийся при кипячении в течение 10-20 минут. Микробиологический контроль на клостридии.	Тяжелый пищевой токсикоз с поражением центральной нервной системы. После действия ботулинического токсина смерть наступает при параличе дыхания и сердечной деятельности. Тяжесть последствий - критическая.
6.	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 регули-руемой	Возбудитель пищевых токсикоинфекций. Тип А - легко протекающая токсикоинфекция легкой или средней тяжести. Тип F и C - тяжелейшая токсикоинфекция (степень тяжести - критическая).

		газовой среде, в вакуумной упаковке. Микробиологический контроль на сульфитредуцирующие клостридии.	
7.	Сальмонеллы. Salmonella.	Возбудитель пищевой токсикоинфекции. Источник заражения для человека: больные животные и птицы, другой человек. Сальмонеллы имеют высокую степень патогенности в незначительной дозе, активно размножаются, подавляя защитные силы организма, устойчивы к низким температурам, к воздействию поваренной соли, особенно в присутствии белка, устойчивы к действию высоких температур - при 70 ⁰ С гибель наступает через 5 минут.	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 диагностируется как кишечный грипп. Септическая форма протекает в виде септицемии или септикопиемии: эндокардиты, пневмонии, 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.

		Наибольшую опасность представляет мясной фарш, скоропортящиеся сорта колбас, студни. Сальмонеллы не допускаются в 25г продукта (мясо птицы, субпродукты). Яйца птицы и продукты их переработки в 125 г (5 образцов по 25 г каждый); анализ проводится в желтках	
8.	Листерии. <i>L.monocytogenes</i>.	Инфекционное заболевание человека и животных, характеризуется множеством источников инфекции, высокой летальностью у новорожденных и лиц с иммунодефицитами. Заражение алиментарным путем, через пищевые продукты, происходит в 18,9% случаев. Листерии устойчивы во внешней среде, растут в широком интервале температур (от 3 до 42⁰С. В мясных продуктах размножаются при температуре бытового	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 менингита. Тяжесть последствий тяжелая. Летальность 30%. Септическая. У новорожденных, лиц с иммунодефицитом, пациентов с циррозом печени, алкоголиков. Тяжесть последствий тяжелая. Летальность 60%.

		холодильника. Факультативные анаэробы, следовательно могут размножаться в вакуумной упаковке. Устойчивы к действию высоких температур: при $t\ 70^{\circ}\text{C}$ погибают через 20-30 минут. <i>L. monocytogenes</i> не допускаются в 25г продукта (мясо птицы, субпродукты).	
9.	Кампилобактерии. <i>Campylobacter</i>.	Эти бактерии часто обнаруживаются у крупного рогатого скота, цыплят (заражено от 20% до 100% цыплят) и другой домашней птицы и даже у мух. Инфицирующая доза сравнительно невелика. Для возникновения заболевания иногда достаточно 400-500 бактерий. Человек заражается через загрязненные микробами сырые и полусырые мясные продукты, сырое молоко, овощи и фрукты, а также воду. Оптимальное значение pH для размножения 6,2-8,7, температура	Характеризуется преимущественным поражением пищеварительного тракта, тенденцией к генерализации процесса с развитием септицемии и поражением различных органов и систем. Характерны острое начало с головной болью, артралгиями, болями в мышцах, животе, ознобами, диспептическими явлениями (диарея), с частотой стула до 10 раз в сутки и примесью крови в испражнениях, рвота, повышение температуры тела до 38°C. Хотя серьезные осложнения кампилобактериоза достаточно редки, заражение может привести к реактивному артриту, гемолитической анемии с последующей септиемией и заражением других внутренних органов.

		42°C. Кампилобактеры чувствительны к высушиванию, к длительному воздействию прямого солнечного света; в речной воде при температуре 4° С выживают в течение нескольких дней недель, при 25 °С - 4 дня, в почве и помете птиц - до 30 дней. При нагревании до 60° С кампилобактеры гибнут через 1 мин, кипячение и хлорирование воды способствует гибели. Относятся к патогенным, поэтому не допускаются в 25г продукта(мясо, полуфабрикаты, продукты мясные).	
10.	Плесени, КОЕ/г.	Широко распространены во внешней среде. Возбудитель порчи мяса, мясопродуктов. Развиваясь на мясе в условиях повышенной влажности и пониженных температур, плесени вызывают уменьшение	При развитии на мясе и мясных продуктах происходит ослизнение и плесневение, сопровождающиеся химическими превращениями, которые обуславливают изменение его запаха и вкуса. Снижается товарный вид мяса и мясопродуктов. Пищевые токсикозы, возникающие при употреблении мясопродуктов, подвергнутых плесневению. Тяжесть последствий - легкая.

		количества азотистых веществ, понижение щелочности, распад белков и жира. Мясо приобретает затхлый запах. Развиваясь на поверхности колбасных изделий и мясных продуктов при хранении нарушают товарный вид продукции. Могут вызывать порчу замороженных полуфабрикатов в процессе хранения. Для продукции со сроком годности более 10 дней.	
11.	Молочнокислые микроорганизмы.	Широко распространены в природе. Являются факультативно-анаэробными микроорганизмами, вызывают порчу путем расщепления углеводов (молочнокислое брожение с выделением побочных продуктов - летучих кислот, спирта и	Накопление молочнокислых микроорганизмов вызывает изменение органолептических показателей, закисание (порчу) продукта. Степень тяжести: для человека не опасны.

		пр.) Устойчивы к поваренной соли, некоторые виды термостабильны. Определяются при определении сроков годности мясных изделий, особенно в парогазонепроницаемой оболочке, в регулируемой газовой среде, в вакуумной упаковке. Количество не должно превышать КОЕ/г для данного вида продукта	
– Химические факторы. Тяжесть последствий: легкая, средней тяжести, тяжелая, критическая.			
1.	Токсичные элементы: Свинец, Мышьяк, Кадмий, Ртуть.	Токсичные элементы. Свинец Допустимый уровень в куриных продуктах: 0,5мг/кг В яйце 0,3 мг/кг Мышьяк Встречается в почве, питьевой воде, применяется в сельском хозяйстве в	В высоких дозах оказывают токсическое действие Свинец токсически действует на 4 системы органов: кроветворную (анемии), нервную (энцефалопатия, снижение умственных способностей и агрессивное поведение), желудочно-кишечную (расстройства), почечную (нефропатии). Мышьяк Вызывает острые и хронические отравления (потеря аппетита и снижение веса, гастро-кишечные расстройства, периферийные невроты) Кадмий

	качестве пестицидов. Допустимый уровень в продуктах и яйце: 0,1мг/кг Кадмий Встречается в почве, питьевой воде, воздухе, растительной пище, таре. Допустимый уровень в продуктах: 0,05мг/кг, в яйце 0,01мг/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, в яйце 0,02мг/кг	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 пище-вым 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. Степень тяжести: тяжелая или критическая.
--	---	---

3.	Радионуклиды: Цезий 137 Стронций 90.	Загрязнение радиоактивными веществами происходит от космического излучения, естественных радионуклидов, содержащихся в земле, воде, искусственных радионуклидов (радиоактивные отходы). Цезий 137. Допустимый уровень - до 160Бк/кг. Стронций 90. Допустимый уровень - до 200Бк/кг.	Радионуклиды (стронция 90) способны мигрировать по пищевым цепям, накапливаться в органах и тканях, подвергать хроническому облучению костный мозг и костную ткань, повышая риск злокачественных ново-образований. Заболевания: лейкемия, рак, опухоли, наследственные дефекты. Степень тяжести зависит от дозы и времени облучения Облучение может вызвать повреждения от незначительных, не дающих клинической картины, до смертельных.
4.	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) 0,1мг/кг	К критериям опасности относят их устойчивость в окружающей среде, стойкость к химическим, физическим и прочим факторам при технологической и кулинарной обработке пищевого сельскохозяйственного сырья и продуктов питания. Поступление с пищей предельно допустимых остаточных количеств пестицидов не приводит к острым отравлениям.

		ДДТ и его метаболиты 0,1мг/кг	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.
5.	Диоксин	Диокси́ны —тривиальное название полихлорпроизводных дибензо[b, e]-1,4-диоксина. Являются кумулятивными ядами и относятся к группе опасных ксенобиотиков. В яйце допустимый уровень 0,000003 мг/кг (в пересчете на жир)	Диоксины — это глобальные экотоксиканты, обладающие мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием. Они слабо расщепляются и накапливаются как в организме человека, так и в биосфере планеты, включая воздух, воду, пищу. Величина летальной дозы для этих веществ достигает 10^{-6} г на 1 кг живого веса.
6.	Антибиотики:	В пищевые продукты антибиотики попадают в результате лечебно-ветеринарных мероприятий, а также при использовании их в качестве биостимуляторов роста животных. Допустимые уровни, не более:	При употреблении продуктов питания, содержащих антибиотики, изменяется кишечная микрофлора, что приводит к нарушению синтеза витаминов и размножению патогенных микробов в кишечнике, возникновению аллергических заболеваний. Степень тяжести: легкая

		Хлорамфеникол: 0,0003 мг/кг; Тетрациклиновая группа 0,01 мг/кг; Бацитрацин 0,02 мг/кг	
7.	Моющие и дезинфицирующие средства	Все моющие и дезинфицирующие средства, применяемые на предприятии	При значительном количестве остатков моющих и дезинфицирующих средств возможно отравление легкой и средней тяжести.
– Физические факторы. Тяжесть последствий: легкая, средней тяжести, тяжелая, критическая.			
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 попавшего предмета (например: порезы, кровотечения, сломанные зубы, нарушения дыхания). Тяжесть последствий - от легкой до критической.
2.	Стекло	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства.	
3.	Дерево	Может попасть в продукцию в процессе производства (например: паллеты, строительные материалы, инструменты, используемые персоналом)	

4.	Камни	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства (строительные материалы, почва)	
5.	Металл	Может присутствовать в сырье или попасть в продукцию в процессе производства (сколы с оборудования, провода, личные вещи персонала)	
6.	Кости	Может присутствовать в сырье или попасть в результате неправильной переработки сырья	
7.	Личные вещи	Предметы, принадлежащие персоналу	
8.	Насекомые	Являются переносчиками болезнетворной микрофлоры и возбудителей порчи.	
9.	Грызуны	Являются переносчиками болезнетворной микрофлоры и возбудителей порчи.	
10.	Пыль	Является механическим загрязнением и переносчиком сапрофитной микрофлоры (возбудителей порчи, спор плесеней)	

Приложение 5 (рекомендуемое) Методика анализа рисков

Для каждой выявленной опасности оценивается ее уровень в соответствии с системами оценки.

Каждую опасность необходимо оценить по приведенным ниже показателям:

Вероятность реализации каждого потенциально опасного фактора на Предприятии оценивается по 5-и бальной шкале:

Система оценки вероятности возникновения опасности в баллах (Вероятность возникновения) Р

<i>Вероятность реализации*</i>	<i>Б алл</i>
<i>Возможно, но не происходило</i>	<i>1</i>
<i>Один раз в год</i>	<i>2</i>
<i>Один раз в квартал</i>	<i>3</i>
<i>Один раз в месяц</i>	<i>4</i>
<i>Постоянно</i>	<i>5</i>

* По статистике случаев, выявленных именно на предприятии

Тяжесть последствий от реализации каждого потенциально опасного фактора оценивается также по 5-ти бальной шкале:

Система оценки последствий опасности в баллах (Значимость) S

<i>Угроза жизни</i>	<i>Балл</i>
<i>Без последствий (легкое недомогание, не требующее врачебной помощи)</i>	<i>1</i>

<i>Легкое нарушение (более серьезное воздействие на человека - временная утрата трудоспособности продолжительностью не менее 6 дней и не свыше 3 недель (21 день))</i>	<i>2</i>
<i>Средней тяжести (временная утрата трудоспособности (непосредственно связанные с повреждением последствия - заболевания, нарушение функции и др.) продолжительностью свыше 3 недель (более 21 дня))</i>	<i>3</i>
<i>Тяжелые (вред здоровью: опасный для жизни человека; или повлекший за собой потерю зрения, речи, слуха либо какого-либо органа или утрату органом его функций; или выразившийся в неизгладимом обезображивании лица; или вызвавший значительную стойкую утрату общей трудоспособности не менее чем на одну треть; или вызвавший полную утрату профессиональной трудоспособности, или вызвавший прерывание беременности, психическое расстройство, заболевание наркоманией либо токсикоманией)</i>	<i>4</i>
<i>Угроза жизни (причинение тяжкого вреда здоровью, смерть)</i>	<i>5</i>

Возможность выявления опасного фактора оценивается по 5-ти бальной шкале:

Система оценки возможности выявления опасности в баллах

(Обнаружение опасности) D

<i>Трудность выявления</i>	<i>Балл</i>
<i>Легко обнаружить</i>	<i>1</i>

<i>Обнаруживается, но не в полном объеме (обнаруживается при внимательном осмотре визуально)</i>	<i>2</i>
<i>Частично обнаруживаемо (возможно скрыто) (обнаруживается с использованием простых средств; выявляется быстро, но нужны специальные приборы)</i>	<i>3</i>
<i>Трудно выявить (требуются лабораторные исследования, для выявления используются сложные методики)</i>	<i>4</i>
<i>Невозможно выявить (требуется дефектоскопия или длительные микробиологические исследования)</i>	<i>5</i>

Из списка приведенных значений показателей члены РГБПП выбирают один из предлагаемых вариантов, наиболее близко характеризующий оцениваемую опасность. Бальная оценка, соответствующая выбранному варианту, определяет значимость риска по данному показателю.

Оценка класса риска - есть произведение баллов показателя вероятности (вероятность возникновения P) опасного фактора на показатель последствия (значимость S) и показатель возможности (обнаружение опасности D).

Риск рассчитывается по формуле:

Оценка риска в баллах/класс риска $C = P \times S \times D$

Для анализа риска применяется следующая таблица:

Оценка риска баллах	Класс риска	Необходимые действия управления
1- 15	Незначительный (тривиальный)	Применение Инструкций, Положений.
15 - 30	Средний риск	Предпринимаются все возможные мероприятия для снижения уровня риска (ППУ). Необходимо утвердить меры по сокращению риска. Провести анализ и оценку контрольных мер.

30 - 125	Высокий риск	Нельзя приступать к работе, пока уровень риска не будет снижен (oPRP; ККТ). Для снижения риска может потребоваться выделение значительных ресурсов. Там, где риск касается уже запущенной работы, следует срочно предпринять необходимые действия. Если же риск нельзя снизить даже при условии неограниченных ресурсов, работа должна быть запрещена.
----------	--------------	--

Для каждого этапа технологического процесса, на котором выявлена опасность с уровнем риска более 30, применяется дерево принятия решений, с целью определения является ли данный этап критической контрольной точкой или точкой oPRP.

Приложение 6 (обязательное) Форма анализа опасностей и оценка мер контроля

Ф-СТП-САГ-19-003/05

Анализ опасностей и оценка мер контроля

Стадия процесса		Опасный фактор			Оценка мер контроля													Категория меры контроля
№ стадии	Стадия	Тип	Название опасного фактора	Класс (источник, причина)	Вероятность	Значимость	Тяжесть обнаружения	Оценка риска в баллах	Q1 Существуют ли профилактические меры контроля по выявленной опасности?	Q2 Возможно ли проведение мониторинга по данной мере контроля	Q3 Воздействие на идентифицированные опасности по отношению к строгости применения(периодичность)	Q4 Существуют ли меры контроля для исключения или значительного снижения уровня опасности	Q5 Существует ли вероятность отказа при функционировании меры контроля	Q6 Существенно ли влияние синергетических эффектов	Q7 Существенна ли серьезность последствий в случае отказа в функционировании меры контроля	Q8 Могут ли последующие этапы или действия устранить эти опасные факторы или свести их до допустимого уровня?	Сумма баллов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
На всех этапах технологии		ф	Пыль, фрагменты краски, коррозии, дерево	Металлические перекрытия, балки, несущие опоры, покрытие крыши, стены	4	2	1	8										Незначительный риск ППУ «Гигиена производства/цех убоя и переработки птицы», ППУ-ПФ-19-005-2018
		ф	Фрагменты пластика	Плафоны, личные вещи	1	3	1	3										Незначительный риск ППУ «Предотвращение попадания посторонних предметов», ППУ-ПФ-19-003-2018

		Ф	Следы жизнедеятельности грызунов, птиц	Нарушение целостности зданий и сооружений, помещений	1	3	1	3										Незначительный риск ППУ «Гигиена производства/цех убоя и переработки птицы», ППУ-ПФ-19-005-2018. ППУ «Предупреждение размножения насекомых и грызунов в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции», ППУ-ПФ-34-004-2018
		Б	Перекрестное обсеменение		1	3	4	12										Незначительный риск ППУ «Гигиена производства/цех убоя и переработки птицы», ППУ-ПФ-19-005-2018
		Б	Сальмонелла, листерия, БГКП	Следы жизнедеятельности грызунов	1	3	4	12										Незначительный риск ППУ «Предупреждение размножения насекомых и грызунов в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции», ППУ-ПФ-34-004-2018
Процесс №1 Поступление птицы на убой																		
1	Выгрузка живой птицы	Б	Сальмонелла, Листерия, БГКП	Птицы без сопроводительных документов	1	3	4	12										Средний риск Инструкция И-ПФ-32-001 «Порядок действий при выявлении инфекционных заболеваний у птицы на Предприятии и ее поступлении в ЦУ и ПП».

		X	Антибактериальные ветеринарные препараты	Птицы без сопроводительных документов	1	1	4	4										Незначительный риск РИ-ПФ-07-002 Выгрузка птицы Инструкция И-ПФ-32-001 «Порядок действий при выявлении инфекционных заболеваний у птицы на Предприятии и ее поступлении в ЦУ и ПП».
		Ф	-	-														
2	Навешивание птицы на линию убоя	Б	-															
		X	-															
		Ф	-															
Процесс №02 Убой птицы																		
3	Электрооглушение птицы	Б	-															
		X	-															
		Ф	-															
4	Обескровливание тушки	Б	Рост микрофлоры	Неправильное обескровливание	5	1	1	5										Незначительный риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя. ППУ-ПФ-19-008 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.
		X	-	-														Незначительный риск РИ 07-004 Обескровливание – ручная доработка. И-ПФ-34-001

			вещества															производственного контроля питьевой воды, ПЭК, ППК
		Ф	-	-														
7	Удаление оперения у тушек птицы (бильные машины)	Б	Рост микрофлоры	Оборудование	4	1	1	4										Незначительный риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя. ППУ-ПФ-19-008 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования
		Х	Смазочные материалы	Оборудование	1	1	1	1										
		Ф																
8	Доработка оперения (вручну)	Б	Рост микрофлоры	Персонал	1	3	4	12										Незначительный риск РИ 07-005 Доработка оперения вручную. ППУ-ПФ-19-002 Обеспечение здоровья персонала и соблюдение личной гигиены в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции
		Х	-															
		Ф	-															
Процесс №04 Отделение голов																		

Процесс №05 Отделение ног																		
11	Отделение ног	Б	Рост микрофлоры	Оборудование, инвентарь, Обратная тара	1	3	4	12										Незначительный риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя.
		Х	-															
		Ф	-															
12	Перевеска тушки на линию потрошения	Б	Перекрестное обсеменение	Персонал, оборудование	2	3	4	24										Средний риск РИ-ПФ-07-007 Перевеска тушек на линию потрошения ППУ-ПФ-19-008 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.
		Х																
		Ф																
Процесс №06 Полное потрошение																		
13	Машинное потрошение	Б	Перекрестное обсеменение	Оборудование	2	3	4	24										Средний риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя ППУ-ПФ-19-008 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.
		Х	Токсичные вещества	Вода	1	3	4	12										Незначительный риск Рабочая программа производственного контроля качества

																		питьевой воды, ПЭК,ППК
		Ф	-		-	-	-											
14	Ручное потрошение	Б	Перекрестное обсеменение	Персонал	2	3	4	24										Средний риск ПФ-07.3-051 Ручное потрошение цыпленка бройлера ППУ-ПФ-19-002 Обеспечение здоровья персонала и соблюдение личной гигиены в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции
		Х	Токсические вещества	Вода	1	3	4	12										Незначительный риск Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды, ПЭК, ППК
		Ф	-	-														
		Процесс №07 Отделение шеи и трахеи																
15	Удаление	Б	Перекрестное обсеменение	Оборудование	1	3	4	12										Незначительный риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя ППУ-ПФ-19- 008Эксплуатация,техн ическое обслуживание и ремонт технологического оборудования И-ПФ-34-001 (КТ)Организация проведения контроля и

																	корректирующих мероприятий производственных процессов цеха убоя и переработки птицы
	трахеи	X	Токсические вещества	Вода	1	3	4	12									Незначительный риск Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды, ПЭК(программа экологического контроля , ППК(программа производственного контроля)
		Ф	-														
16	Отделение шей машиной	Б	Перекрестное обсеменение	Оборудование	1	3	4	12									Незначительный риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя ППУ-ПФ-19-008Эксплуатация,техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования И-ПФ-34-001 (КТ)Организация проведения контроля и корректирующих мероприятий производственных процессов цеха убоя и переработки птицы
		X	Токсические вещества	Вода	1	3	4	12									Незначительный риск ППУ «Предотвращение

																		попадания посторонних предметов», ППУ-ПФ- 19-003;
		Ф	Фрагменты пластика	Оборотная тара	1	3	2	6										Незначительный риск РИ – ПФ-07.3-055 Отделение шеи и трахеи вручную ППУ-ПФ-19-002- Обеспечение здоровья персонала и соблюдение правил личной гигиены в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции
17	Отделение шеи и трахеи вручную	Б	Перекрестное обсеменение	Персонал	1	3	4	12										Незначительный риск РИ – ПФ-07.3-055 Отделение шеи и трахеи вручную ППУ-ПФ-19-002- Обеспечение здоровья персонала и соблюдение правил личной гигиены в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции
		Х	Токсические вещества	Вода	1	3	4	12										Незначительный риск Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды, ПЭК(программа экологического контроля , ППК(программа

																		производственного контроля)
		Ф	-															
Процесс №08 Охлаждение тушки																		
18	Перевеска на линию тоннеля ВКО	Б	Перекрестное обсеменение, рост микрофлоры	Персонал, оборудование	2	3	4	24										Средний риск РИ-ПФ-07.3-056 Перевеска вручную на линию тоннеля ВКО ППУ-ПФ-19- 008Эксплуатация,техн ическое обслуживание и ремонт технологического оборудования . И-ПФ-34-001 (КТ)Организация проведения контроля и корректирующих мероприятий производственныхпроц ессов цеха убоя и переработки птицы ППУ-ПФ-19-002- Обеспечение здоровья персонала и соблюдение правил личной гигиены в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции
		Х	-															
		Ф	-															
19	Охлаждение тушки в тоннеля ВКО	Б	Рост микрофлоры	Температура выше нормы	2	3	4	24	да	да	4	4	4	1	21			Средний риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убоя

																	ППУ-ПФ-19-008 Эксплуатация,техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования И-ПФ-34-001 (КТ) Организация проведения контроля и корректирующих мероприятий производственныхпроцессов цеха убой и переработки птицы
		X	Токсические вещества	Вода	1	3	4	12									Незначительный риск Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды, ПЭК(программа экологического контроля , ППК(программа производственного контроля)
		Ф	-														
Процесс №09 Сортировка тушек																	
20	Отделение кожи шеи ЦБ	Б	Перекрестное обсеменение	Оборудование	1	3	4	12									Незначительный риск РИ-ПФ-26-001 Эксплуатация оборудования линии убой ППУ-ПФ-19-008 Эксплуатация,техническое обслуживание и ремонт технологического

																		оборудования И-ПФ-34-001 (КТ)Организация проведения контроля и корректирующих мероприятий производственныхпроц ессов цеха убоа и переработки птицы
		X	Токсические вещества	Вода	1	3	4	12										Незначительный риск Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды, ПЭК(программа экологического контроля , ППК(программа производственного контроля)
		Ф	Фрагменты пластика	Оборотная тара	1	3	2	6										Незначительный риск ППУ «Предотвращение попадания посторонних предметов», ППУ-ПФ- 19-003;
21	Сортировка тушек по сортам и направлениям	Б	Перекрестное обсеменение	Оборудование, персонал, оборотная тара	2	3	4	24										Средний риск РИ-ПФ-07.3-057 Сортировка тушек по сортам и направлениям

																		ППУ-ПФ-19-002- Обеспечение здоровья персонала и соблюдение правил личной гигиены в подразделениях по производству и реализации пищевой продукции И-ПФ-34-001 (КТ)Организация проведения контроля и корректирующих мероприятий производственныхпроц ессов цеха убой и переработки птицы
		X	-	-														
		Ф	Фрагменты пластика	Оборотная тара	1	3	2	6										Незначительный риск ППУ «Предотвращение попадания посторонних предметов», ППУ-ПФ- 19-003;
Процесс №10 Упаковка продукции																		
22	Фасовка, упаковка, маркировка продукции	Б	Перекрестное обсеменение	Оборудование, персонал, упаковка	2	3	4	24	да	да	4	4	3	3	3	1	18	Средний риск РИ–ПФ-07-022 Фасовка, упаковка, маркировка продукции ППУ-ПФ-19-002- Обеспечение здоровья персонала и соблюдение правил личной гигиены в подразделениях по производству и

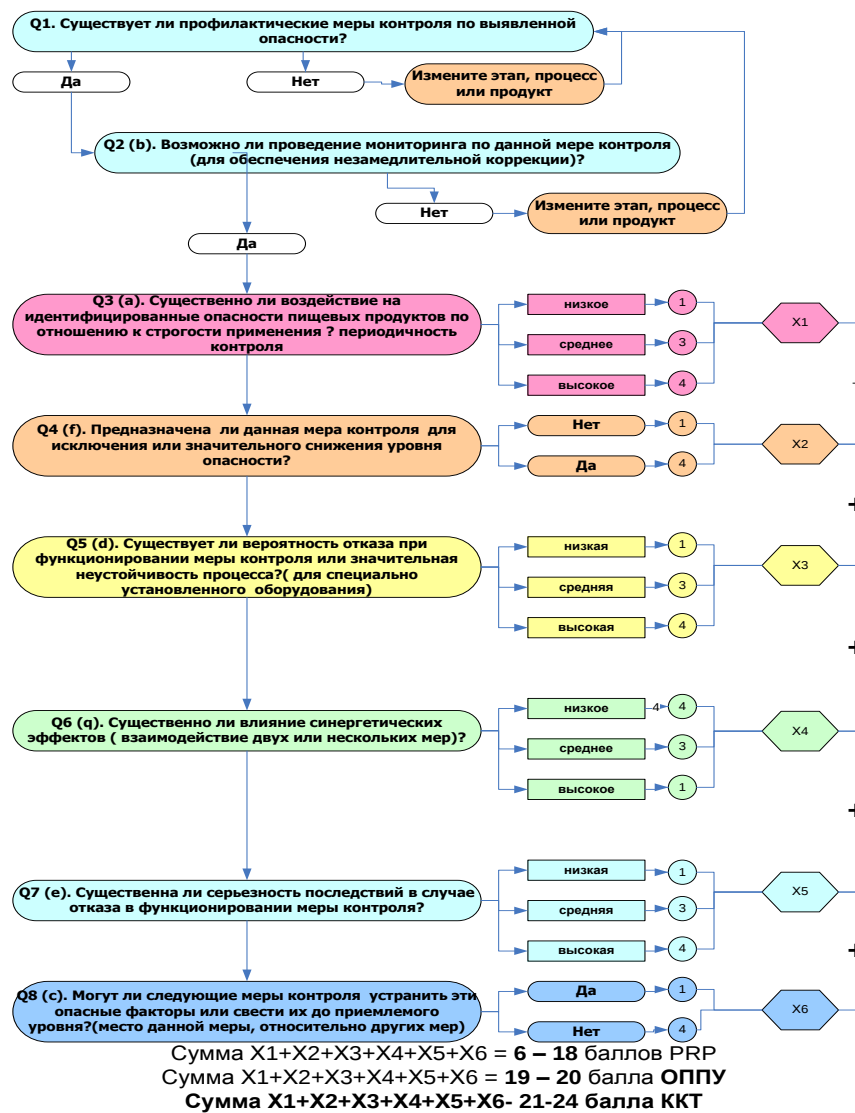
																		реализации пищевой продукции ППУ «Входной контроль вспомогательных и сопутствующих материалов», ППУ-ПФ-34-003ППУ-ПФ-19-008Эксплуатация,техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования
		X	Смазочные материалы	Оборудование	1	1	1	1										Незначительный риск ППУ-ПФ-19-008Эксплуатация,техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования .
		Ф	Посторонние предметы	Упаковка	1	2	1	2										Незначительный риск ППУ «Предотвращение попадания посторонних предметов», ППУ-ПФ-19-003;
Процесс №11 Заморозка, передача сырья и продукции на хранение																		
23	В камерах шокового замораживания	Б	Плесень, дрожжи	Нарушение тех. параметров морозильных камер (температура, время)	1	4	4	16	да	да	4	4	4	1	4	1	18	Незначительный риск «Хранение, замораживание сырья и готовой продукции», И-ПФ-07.3-005; И-ПФ-34-001 (КТ)Организация проведения контроля и корректирующих

[illegible]

Процесс №12 Прием и хранение, подготовка вспомогательных материалов																	
25	Входной контроль, хранение	Б	плесени, дрожжи, продукты жизнедеятельности грызунов, КМАФАнМ, БГКП	некачественное проведение входного контроля	1	3	4	12									Незначительный риск ППУ «Входной контроль вспомогательных и сопутствующих материалов», ППУ-ПФ-34-003
		Х	токсичные элементы (тяжелые металлы), остаточные количества средств для обработки помещений от грызунов и насекомых	некачественное проведение входного контроля	1	3	4	12									Незначительный риск ППУ «Входной контроль вспомогательных и сопутствующих материалов», ППУ-ПФ-34-003
		Ф	стекло, твердые полимерные материалы, дерево, металл (стружка), пыль, личные вещи	некачественное проведение входного контроля	2	3	1	3									Незначительный риск ППУ «Входной контроль вспомогательных и сопутствующих материалов», ППУ-ПФ-34-003
Процесс №13 Обратная тара																	
26	Санитарная обработка оборотной тары	Б	Сальмонелла, Листерия,БГК П	нарушение правил санитарной обработки,персона л,низкая концентрация МС иДС,нарушение экспозиции	2	3	4	24									Средний риск Инструкции «Санитарная обработка тары (ящиков) и поддонов (паллет) в цехе убоя и переработки птицы»,

[illegible]

Приложение 7 (обязательное) Дерево принятия решений



Φ-СТП-САГ-19-003/07

План ХАССП

[illegible]