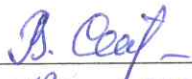


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Факультет инновационных технологий
Кафедра управления качеством

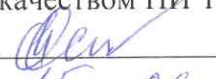
ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Руководитель ООП
д-р техн. наук, профессор

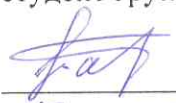
 В.И. Сырямкин
« 19 » июня 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ И РИСКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством
направленность (профиль) «Управление качеством в производственно-технологических
системах»

Тараканова Анастасия Вячеславовна

Руководитель ВКР
доцент, каф. управления
качеством НИ ТГУ
 Н.А. Осипова
« 15 » 06 2023 г.

Автор работы
студент группы № 181902
 А.В. Тараканова
« 17 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП, зав. кафедрой УК ФИТ
ТГУ, д. т. н., профессор



В.И. Сырянкин
2023 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ о возможности опубликования

Рассмотрев материал – текст бакалаврской работы на тему «Идентификация опасностей и рисков при производстве безалкогольных напитков», разработанный студентом группы № 181902 факультета инновационных технологий Томского государственного университета Таракановой Анастасией Вячеславовной, предназначенный для издания на сайте электронно-библиотечной системы НИ ТГУ, подтверждаем:

- в материале **не содержится** информация с ограниченным доступом (Закон РФ «О государственной тайне», Перечни сведений, подлежащих засекречиванию, Минобрнауки РФ № 36с от 10.11.2014 г.), а также информация, подпадающая под действие Списков, контролируемых товаров, технологий, утверждённых Указами Президента РФ: от 14.02.1996 № 202, от 14.01.2003г. № 36, от 17.12.2001 № 1661, от 08.08.2001г. № 1005, от 28.08.2001г. № 1082, от 20.08. 2007 г. № 1083.);

- текст бакалаврской работы **не содержит** производственную, техническую, экономическую, организационную информацию и другие сведения, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную и/или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Заключение:

Разрешить открытую публикацию бакалаврской работы «Идентификация опасностей и рисков при производстве безалкогольных напитков» студента группы № 181902 Таракановой Анастасии Вячеславовны.

Научный руководитель доцент каф. управления качеством НИ ТГУ

(должность, уч. степень, звание)

(подпись)

Осипова Н.А.

(ФИО)

Студент

(подпись)

Тараканова А.В.

(ФИО)

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа на тему «Идентификация опасностей и рисков при производстве безалкогольных напитков» содержит 32 страницы, 6 рисунков, 1 таблицу, 25 источников литературы, 5 приложений.

Актуальность и новизна исследуемой темы заключается в определении опасностей и рисков, которым подвержена безалкогольная продукция на стадии производства. Проведение тщательного контроля за наиболее вредоносными факторами, которые могут повлиять на здоровье потребителей. Это является очень актуальным в связи с тем, что российский рынок безалкогольных напитков динамично развивается и растет по всем направлениям. По оценкам Союза производителей безалкогольных напитков, за последние пять лет производство данного вида продукции в России увеличилось более чем втрое. В последние годы прослеживается тенденция к увеличению потребления безалкогольных напитков: минеральной воды, соков, газированных и фруктовых вод – особенно в крупных городах.

Объект выпускной квалификационной работы – процесс производства безалкогольных напитков на предприятии ООО «Аква-Вита».

Предмет выпускной квалификационной работы – риски и опасности при производстве безалкогольных напитков на предприятии ООО «Аква-Вита».

Цель работы – идентификация и анализ рисков и опасностей производства безалкогольной продукции.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие задачи:

- ознакомиться с промышленностью безалкогольной продукции и ее возможными рисками;
- описать технологический процесс производства продукции;
- проанализировать процесс производства безалкогольных напитков;
- исследовать нормативные документы и требования, контролирующие производство безалкогольной продукции;
- составить перечень опасностей;
- провести оценку деятельности предприятия;
- построить матрицу рисков;
- представить перечень мероприятий, направленных на предотвращение рисков и опасностей.

Работа состоит из введения, 4 разделов, заключения, списка использованной литературы и приложений.

В первом разделе рассматриваются общие понятия о риск-менеджменте; причинах, источниках и факторов риска при производстве пищевых продуктов.

Во втором разделе исследуется производство безалкогольной продукции.

В третьем разделе анализируются риски опасности, которые могут возникнуть на предприятии при производстве безалкогольной продукции.

Четвёртый раздел содержит мероприятия по управлению рисками и опасностями, которым подвержено предприятие.

Результатом работы является определение опасных факторов, на которые следует обратить значительное внимание организации при проведении контроля за качеством продукции.

Annotation

The final qualifying work on the topic «Identification of hazards and risks in the production of soft drinks» contains 32 pages, 6 figures, 1 table, 25 literature sources and 5 appendices.

The relevance and novelty of the topic under study lies in determining the dangers and risks to which non-alcoholic products are exposed at the production site. Conducting careful monitoring of the most harmful factors that may affect the health of consumers. This is very relevant because the Russian soft drinks market is dynamically developing and growing in all directions. According to the estimates of the Union of Manufacturers of Soft Drinks, over the past five years, the production of this type of product in Russia has more than tripled. In recent years, there has been a tendency to increase the consumption of soft drinks: mineral water, juices, carbonated and fruit waters – especially in large cities.

The object of the final qualification work is the process of production of soft drinks at the company "Aqua-Vita" LLC.

The subject of the final qualification work is the risks and dangers in the production of soft drinks at the company "Aqua-Vita" LLC.

The purpose of the work is to identify and analyze the risks and dangers of the production of non-alcoholic beverages.

To achieve this goal, the following tasks were performed:

- to get acquainted with the industry of non-alcoholic products and its possible risks;
- describe the technological process of production;
- analyze the production process of soft drinks;
- to investigate regulatory documents and requirements controlling the production of non-alcoholic products;
- make a list of dangers;
- conduct an assessment of the company's activities;
- build a risk matrix;
- provide a list of measures aimed at preventing risks and hazards.

The work consists of an introduction, four sections, a conclusion, a list of references and appendices.

The first section discusses the general concepts of risk management; causes, sources and risk factors in food production.

The second section examines the production of non-alcoholic beverages.

The third section analyzes the risks of hazards that may arise at the enterprise during the production of non-alcoholic products.

The fourth section contains measures to manage risks and hazards to which the enterprise is exposed.

The result of the work is the identification of dangerous factors that should be paid considerable attention to by the organization when conducting product quality control.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Общие понятия о риск-менеджменте. Внедрение системы менеджмента качества в пищевой продукции	5
1.1 Система менеджмента качества для пищевой промышленности	10
1.2 Причины, источники и факторы риска при производстве пищевых продуктов	12
1.3 Анализ рынка безалкогольной продукции	13
2 Производство безалкогольной продукции	15
2.1 Общая характеристика предприятия ООО «Аква-Вита»	15
2.2 Стадии производства напитков	15
2.3 Требования к производственному процессу	18
3 Идентификация и анализ рисков и опасностей	19
3.1 Риски процессов	19
3.1.1 Внешние риски	19
3.1.2 Внутренние риски	20
1.2 Оценка опасностей	21
4 Мероприятия по управлению рисками	27
4.1 Предварительные мероприятия	27
4.2 Реагирование на чрезвычайные ситуации и аварии	28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	29
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А Организационная структура предприятия ООО «Аква-Вита»	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень опасностей в процессе производства	34
ПРИЛОЖЕНИЕ В Карта контроля входного сырья и материалов	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Карта контроля процесса производства и готовой продукции	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Карта контроля мойки инвентаря и дезинфекции технологического оборудования	43

ВВЕДЕНИЕ

Любая деятельность по своей природе имеет рисковый характер. Кроме того, это зависит от объекта контроля этой деятельности и его внешней среды, а также от человеческого фактора, который может возникнуть в процессе воздействия. Поэтому, в управлении, планировании и контроле производства основное место занимают вопросы и проблемы с оценкой и управлением рисками.

Успешное управление рисками означает попытку максимально контролировать будущие результаты, действуя упреждающе, а не реактивно. Таким образом, эффективное управление рисками позволяет уменьшить как вероятность возникновения, так и его потенциальное воздействие.

Актуальность исследуемой темы заключается в определении опасностей и рисков, которым подвержена безалкогольная продукция на стадии производства. Проведение тщательного контроля за наиболее вредоносными факторами, которые могут повлиять на здоровье потребителей. Это является очень актуальным в связи с тем, что российский рынок безалкогольной продукции очень быстро растет и развивается во всех направлениях. Как минимум за последние пять лет, производство безалкогольных напитков в России увеличилось более чем втрое. В последние годы увеличился потребительский спрос на такие безалкогольные напитки, как минеральные воды, соки, газированные и фруктовые воды. Особенно это видно в крупных городах. Рынок безалкогольных напитков также характеризуется высоким уровнем конкуренции. В России продаются как зарубежные, так и отечественные напитки.

Безалкогольные напитки потребляются всеми возрастными группами без исключения. Основным фактором спроса на безалкогольные напитки является физиологическая потребность организма в получении достаточного количества воды.

Цель работы – идентификация и анализ рисков и опасностей производства безалкогольной продукции.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие задачи:

- ознакомиться с промышленностью безалкогольной продукции и ее возможными рисками;
- описать технологический процесс производства продукции;
- проанализировать процесс производства безалкогольных напитков;
- исследовать нормативные документы и требования, контролирующие производство безалкогольной продукции;
- составить перечень опасностей;

- провести оценку деятельности предприятия;
- построить матрицу рисков;
- представить перечень мероприятий, направленных на предотвращение рисков и опасностей.

Объект выпускной квалификационной работы – процесс производства безалкогольных напитков.

Предмет выпускной квалификационной работы – риски и опасности при производстве безалкогольных напитков.

Методами исследования выпускной квалификационной работы являются анализ и синтез документации предприятия, наблюдение, беседа, диаграммы и таблицы.

Итоговая дипломная состоит из введения, 4 разделов, заключения, списка использованной литературы и приложений.

В первом разделе рассматриваются общие понятия о риск-менеджменте; причинах, источниках и факторов риска при производстве пищевых продуктов.

Во втором разделе исследуется производство безалкогольной продукции.

В третьем разделе анализируются риски опасности, которые могут возникнуть на предприятии при производстве безалкогольной продукции.

Четвёртый раздел содержит мероприятия по управлению рисками и опасностями, которым подвержено предприятие.

1 Общие понятия о риск-менеджменте. Внедрение системы менеджмента качества в пищевой продукции

В последние 10-15 лет в Российской Федерации процедура риск-менеджмента активно внедряется в практику организаций различных видов деятельности. Законодательная база для проведения риск-менеджмента сформулирована в национальных стандартах ГОСТ Р ИСО 31000-2019, ГОСТ Р 51897-2011, Р 50.1.069 -2009 и других нормативных документах.

В соответствии с нормативными документами риск менеджмент представляет собой процедуру, включающую в себя комплекс мероприятий, способствующих в конечном итоге повышению качества выпускаемой продукции. Для достижения этой цели необходимо принятие взвешенных и эффективных управленческих решений в различных сферах отношений между производителями, их партнерами, руководящим звеном, собственником, и т.д. В процессе производства эти отношения выстраиваются в сферах трудовых, стратегических, долгосрочных и краткосрочных отношений, на этапе проектной деятельности. Эффективность этих взаимоотношений, реагирование всех участников процесса на текущую ситуацию определяет уровень рисков компании.

Прежде чем узнать об управлении рисками, сначала следует знать, что такое риск. От небольших магазинов до крупных производителей в каждом бизнесе существуют общие проблемы со страхованием, претензиями и рисками. Огонь может повредить здания, кто-то может поскользнуться и упасть, часто происходят автомобильные аварии или убытки могут произойти из-за бракованной продукции. Риск является неотъемлемой частью доходности. Каждая управленческая деятельность содержит некоторый риск. Он может быть близок к нулю или очень высок, но его присутствие неоспоримо.

В конечном счете, риск определяется возможностью отклонения от планируемого результата.

Таким образом, управление рисками – это процесс выявления, измерения и обработки имущества, ответственности, доходов и подверженности персонала убыткам. Главной целью управления рисками является сохранение физических и человеческих активов организации для успешного продолжения ее деятельности [15].

Проблема риск-менеджмента на предприятиях вытекает из проблемы быстрых изменений во внешней среде. Изменения в окружающем мире непредсказуемы. Неопределенность растет с ужасающей скоростью везде и во всем, особенно в экономической деятельности организаций. Такая ситуация в мире способствует появлению все новых и новых рисков.

Если недооценивать риски, возникающие в организационной деятельности, то возможны следующие последствия:

1. Финансовые убытки.
2. Уменьшение стоимости акций и капитала.
3. Испорченная репутация.
4. Уход ценных сотрудников.
5. Банкротство и полное разорение [12].

Поэтому управление рисками очень важно, потому что помогает компаниям принимать решения, ориентированные на улучшение компании:

1. Минимизирует возможные потери. Риск-менеджмент помогает отдельным лицам и организациям выявлять потенциальные угрозы и риски и принимать соответствующие меры для снижения их воздействия. Это помогает предотвратить или уменьшить потери, которые могут возникнуть, если эти риски не будут выявлены и снижены.

2. Более эффективное принятие решений. Помогает людям и организациям решить, следует ли предпринимать определенные действия, выявляя возможные риски и выясняя, насколько они могут быть плохими. Это способствует предприятию избежать ошибок, которые стоят больших денег, и принимать лучшие решения в целом.

3. Повышение непрерывности бизнес-процессов. Выявление и снижение рисков может помочь предприятиям пережить неожиданные события и стихийные бедствия. Управление рисками помогает поддерживать доступность критически важных услуг и продуктов для клиентов, сводя к минимуму сбои в бизнес-операциях.

Виды анализа рисков охватывает широкий круг тем. В результате существует множество подходов к типам анализа рисков. Обсудим некоторые важные типы анализа угроз:

1. Качественный анализ рисков. Этот тип анализа включает в себя поиск возможных рисков и оценку того, насколько вероятно, что они произойдут и насколько они могут быть плохими, на основе личных мнений и качественных данных. Здесь нет количественных измерений или статистического анализа.

2. Количественный анализ рисков. В этом типе анализа математика и статистика используются, чтобы выяснить, насколько вероятен риск и насколько он может быть плохим, если он произойдет. Обычно он включает в себя сбор и анализ больших объемов данных с целью более точных прогнозов о возможности и влиянии различных типов рисков.

3. Анализ угроз. Этот тип анализа связан с выявлением и оценкой потенциальных угроз, таких как кибератаки, терроризм и кража. Он помогает организациям в разработке стратегий предотвращения или минимизации риска для их активов.

4. Анализ первопричин. Это тип анализа рисков, который используется для определения основных причин проблем или опасностей. Этот метод часто используется в производстве и контроле качества. Он также помогает организациям выявлять и исправлять коренные причины проблем, чтобы предотвратить их повторение.

5. Анализ оценки потребностей. Это пошаговый способ определить, что нужно человеку или группе людей. Этот тип анализа используется для выявления пробелов в обслуживании и поддержке. Опросы, интервью и фокус-группы могут быть использованы для оценки потребностей.

Использовать анализ рисков и риск-менеджмент можно в любой деятельности предприятия. Это может иметь как положительное, так и отрицательное влияние. Такое воздействие может иметь как материалистические, так и нематериальные последствия для организации [12].

Риск-менеджмент – это процесс идентификации, оценки и приоритизации рисков с последующим комплексным и экономичным использованием ресурсов для снижения, наблюдения и контроля вероятности или воздействия неблагоприятных событий или для максимальной реализации возможностей.

Существует пять необходимых шагов, которые предпринимаются для управления рисками. Эти шаги рассматриваются как процесс риск-менеджмента. Он начинается с выявления рисков, оценки рисков, затем риск расставляется по приоритетам, внедряется решение и, наконец, происходит контроль риска.

1. Идентификация риска. Первым шагом управления рисками является выявление рисков, с которыми сталкивается бизнес в своей производственной среде. Существует множество видов рисков, включая юридические риски, экологические риски, рыночные риски, регуляторные риски и многие другие. Важно выявить как можно больше этих факторов риска. В среде ручного управления эти риски записываются вручную [20].

Если организация использовала решение по риск-менеджменту, вся эта информация включается напрямую в систему управления. Преимущество этой стратегии заключается в том, что эти риски теперь в свободном доступе для всех заинтересованных сторон в организации, имеющих доступ к системе. Вместо того, чтобы хранить эту важную информацию в отчете, который должен быть запрошен по электронной почте, любой, кто хочет увидеть, какие риски были обнаружены, может получить доступ к информации в системе управления рисками.

2. Анализ риска. На этом этапе организация изучает вероятность и последствия каждого риска, чтобы выбрать, на чем сосредоточиться в первую очередь. Такие факторы, как возможные финансовые потери для предприятия, потерянное время и серьезность

воздействия, играют определенную роль в точном анализе каждого риска. Рассматривая каждый риск под микроскопом можно выявить любые общие проблемы в деятельности организации и еще больше улучшить процесс управления рисками для будущих проектов.

3. Расстановка приоритетов. После анализа рисков начинается расстановка приоритетов. Ранжирование каждого риска учитывая, как его возможность возникновения, так и его потенциальное влияние на проект.

Этот шаг дает полное представление о текущем проекте и точно определяет, на чем должна сосредоточиться компания. Это может определить полезные решения для каждого риска. Таким образом, деятельность не прерывается на этапе улучшения.

4. Внедрение. Хотя невозможно ожидать решения всех рисков, нужно настроить предыдущие шаги для успешного процесса управления рисками. Начиная с самого приоритетного риска, поставлять перед сотрудниками и организацией задачу решить или, по крайней мере, снизить риск, чтобы он больше не был риском для деятельности.

Эффективное управление рисками и их мониторинг также означает правильное использование ресурсов предприятия, не мешая при этом основной деятельности. Спустя время, ориентируясь на предшествующий опыт, можно ожидать потенциальные риски для более упреждающего, а не реактивного подхода для более эффективного улучшения деятельности организации.

5. Контроль риска. Постоянный мониторинг рисков помогает извлекать новые угрозы. Вся работа выполняется в процессе разработки производства. Кроме того, нужно знать: чем лучше подготовка, тем больший результат будет на выходе. Свободная коммуникация между предприятием и заинтересованными сторонами имеет решающее значение для постоянного мониторинга потенциальных угроз.

Для более удобного использования управления рисками можно использовать различные методы в анализе рисков. Вот несколько самых распространённых методов анализа рисков, которые используются организациями по всему миру:

1. Оценка галстука-бабочки. Этот метод качественного анализа рисков помогает найти риски проекта, откуда они берутся и как они повлияют на проект. Прежде чем рассмотреть, откуда взялись риски, что они могут означать и как с ними бороться, руководители проектов должны сначала определить риски, которые могут повлиять на проект. Это гибкий метод, который можно использовать в любой области.

2. Матрица анализа рисков. Матрица анализа рисков ранжирует риски в зависимости от того, насколько вероятно, что они произойдут и насколько они плохи. Это способ взглянуть на риски с качественной точки зрения. Его цель – помочь менеджерам

классифицировать риски и разработать план по снижению воздействия или вероятности угроз.

3. Анализ чувствительности. Анализ чувствительности измеряет, как неопределенность одной или нескольких входных переменных влияет на выходные переменные. Этот анализ помогает модели делать более точные прогнозы. Это метод количественного анализа угроз.

4. Оценка SWIFT. SWIFT расшифровывается как структурированная техника «что, если». Это тип анализа рисков, который ищет возможные риски, связанные с изменениями в плане проекта. Чтобы найти все риски, члены команды должны придумать как можно больше сценариев «что, если».

5. Реестр рисков. Реестр рисков является важным инструментом управления проектами. Это часть стратегии управления рисками, которая показывает, кто отвечает за риски, как их можно снизить и какие ресурсы необходимы.

Сегодня доступно множество методов управления рисками. Но, в основном, все методы управления риском подпадают под одну или несколько из этих четырех основных категорий:

1. Избегание риска. В некоторых случаях лучше предпочесть полностью избежать риска. Это может включать в себя отказ от участия в коммерческом предприятии, передачу проекта или избегание деятельности с высоким риском. Это хороший выбор, когда риск не принесет пользы вашей компании или, когда оплата за устранение последствий не будет рентабельной.

2. Разделение риска. Можно также разделить риск и возможную прибыль с другими лицами, группами, бизнесом или третьими лицами. Например, когда происходит страхование офисного здания и инвентаря в сторонней страховой компании или, когда происходит сотрудничество с другой организацией в рамках совместной инициативы по разработке продукта, можно разделить риск, которому подвержена компания.

3. Принятие риска. Принятие риска – ваш последний вариант. Когда ничего нельзя сделать, чтобы предотвратить или смягчить риск, когда потенциальный убыток меньше, чем стоимость страхования от риска или, когда потенциальная выгода стоит того, чтобы принять риск, это, как правило, лучший вариант. Например, можно принять на себя риск позднего запуска проекта, если потенциальные продажи покрывают полученные расходы.

4. Контроль риска. Если следует решение рискнуть, есть несколько вещей, которые можно сделать, чтобы уменьшить его последствия. Эксперименты в бизнесе могут помочь снизить риск. Они влекут за собой внедрение видов деятельности с высоким риском в небольших масштабах и контролируемым образом. Прежде чем вводить систему в более

широком масштабе, вы можете использовать эксперименты, чтобы наблюдать, где возникают проблемы, и находить способы введения поправок и корректирующих действий [20].

1.1 Система менеджмента качества для пищевой промышленности

Система менеджмента качества (СМК) определяется как формализованная система, которая документирует процессы, процедуры и ответственность за достижение политики и целей в области качества. Системы менеджмента качества незаменимы в каждом секторе пищевой промышленности, чтобы обеспечить потребителю безопасные и качественные продукты питания [18].

Выдвигается все больше и больше требований, которые предъявляются к товарам, но основным критерием всегда остается безопасность. Важность и необходимость СМК становится очевидной, когда дело касается здоровья потребителя. Причинение вреда потребителям может способствовать ухудшению положения компании, производящей продукт на рынке и значительное уменьшение ее конкурентоспособности.

Также еще одной положительной чертой СМК является увеличение имиджа компании при наличии и введении этой системы в действие. Успешное внедрение СМК позволяет компании освоить новые направления и перспективы в данной сфере деятельности. Одними из таких направлений могут быть:

1. Производство высококачественных товаров и услуг.
2. Достижение доверия и влияния среди поставщиков и партнеров.
3. Увеличение спроса на продукцию путем удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей.
4. Улучшение и поддержание на достойном уровне основного производства организации.
5. Повышение производительности и удерживание ее в стабильности.
6. Расширение ассортимента продукции и выход в новые сегменты рынка.
7. Увеличение влияния среди конкурентов.

СМК в пищевой промышленности является единоразовым мероприятием. Не нужно будет придумывать новые стандарты или функции, также, как и нет необходимости постоянно реорганизовывать производство.

Следует также заметить, что система менеджмента качества является частью уже установленной общей системы управления, а не является определенной самостоятельной частью. На сегодняшний день принято, что СМК основывается на общепринятых международных стандартах качества, таких как ISO 9000:2015, HACCP, GMP, ISO

22000:2018. В стандарте ISO 9001 заложены базовые нормы и основные понятия управления качеством, на которых и основана СМК. Это позволяет системе быть основанием для последующей разработки. Благодаря наличию в СМК, основанной на базе стандартов ISO 9000, процессной базы, система менеджмента подразумевает в себе организованность и поддержание порядка. А это значит, что есть возможность охватить все этапы жизненного цикла продукции пищевого сектора [7].

Все современные организации пищевой промышленности следуют или ориентируются на стандарты серии ISO 9000, которые включают в себя множество малых процессов, составляющих одну целую и работоспособную структуру. В эти процессы включены:

1. Идентификация и анализ всей деятельности и всех протекающих в организации бизнес-процессов.
2. Разработка методов управления с высокой эффективностью их выполнения.
3. Финансовый менеджмент.
4. Стратегическое планирование.
5. Управление персоналом и другие малые процессы.

Несмотря на все функции системы менеджмента качества контроль и мониторинг критических значений на предприятии необходимо осуществлять со стороны руководства исходя из полученных результатов технологического процесса. Также есть необходимость в создании отчетности уже произведенной продукции.

Следует помнить, что стандартизация качества, основанная на серии ISO 9000, нацелена, в первую очередь, на нужды и требования со стороны потребителей товаров пищевой промышленности. А это значит, что главным приоритетом в производстве все же является безопасность продукции. Поэтому для полной безопасности товаров применяется еще одна система стандартов качества НАССР. Главной целью этого стандарта является выявление опасных факторов и определение мероприятий для их предотвращения для обеспечения безопасности продуктов питания.

НАССР (ХАССП) – это система управления, в которой безопасность пищевых продуктов решается посредством анализа и контроля биологических, химических и физических опасностей от производства, закупки и обработки сырья до производства, распределения и потребления готового продукта. Для успешной реализации плана НАССР руководство должно быть твердо привержено концепции НАССР. Твердая приверженность НАССР со стороны высшего руководства дает сотрудникам компании ощущение важности производства безопасных продуктов питания.

НАССР предназначен для использования во всех сегментах пищевой промышленности от выращивания, сбора урожая, переработки, производства, распределения и маркетинга до подготовки продуктов питания к употреблению. Правильная реализация программы НАССР помогает снизить вероятность жалоб клиентов или отзыва за счет выявления и контроля потенциальных опасностей, которые могут быть связаны с сырьем, производственными процессами и человеческим фактором. Повышение осведомленности сотрудников в результате программы НАССР помогает постоянно улучшать продукты и процессы компании [8].

В настоящее время НАССР считается лучшим методом обеспечения безопасности пищевых продуктов. Чтобы избежать болезней пищевого происхождения и придерживаться стандартов безопасности пищевых продуктов, он используется производителями, переработчиками и дистрибьюторами продуктов питания по всему миру.

1.2 Причины, источники и факторы риска при производстве пищевых продуктов

Причины и факторы воздействия риска определяются его основными характеристиками. Основными характеристиками риска являются: отклонение, выбор и неопределенность. Исходя из этих характеристик, факторы риска считаются состояниями, способствующими проявлению причин риска. Правда, причины риска являются источником их возникновения.

В условиях рыночной экономики деятельность любого предприятия, осуществляющего предпринимательскую деятельность, независимо от формы собственности и сферы деятельности подвержена влиянию множества факторов риска, как внутренних, которые проявляются в процессе управления предприятием, так и внешних, обусловленных воздействием внешней среды функционирования предприятия.

Общими чертами большинства пищевых производств являются: высокая степень непрерывности технологического процесса, обусловленная необходимостью быстрой и своевременной переработки сырья, преобладанием в технологии биохимических процессов; тесная связь между отдельными составными частями технологического процесса; невозможность или ограниченные возможности создания промежуточных запасов незавершенного производства; четкая и сравнительно небольшое разбиение процесса по стадиям; сырье и готовая продукция имеют ограниченный срок годности, иногда с точностью до часа; учет готовой продукции по партиям, поддержка классификации продукции рядом дополнительных признаков;

Пищевая промышленность, как и другие отрасли экономики, обладает определенными особенностями и тенденциями развития. Одной из важнейших особенностей производства пищевых продуктов это его динамический характер производства, наличие короткого производственного цикла и необходимость частого обновления ассортимента выпускаемой продукции.

Другая характерная черта пищевого производства, повышающая уровень риска на предприятии - ограниченный срок годности продукции. Практически все виды изделий должны быть реализованы буквально в считанные дни. В связи с этой особенностью от системы управления рисками требуется слаженное и быстрое согласование действий по приему заявок, производству продукции и отгрузке ее потребителю.

Следующим сложным этапом работы предприятий пищевой промышленности является доставка готовой продукции потребителям. Доставка осуществляется либо собственным автотранспортом, либо транспортом, принадлежащим сторонним организациям. В этой ситуации возникает необходимость оперативно отслеживать выполнение графика, контролировать процесс отгрузки и вести точный учет работы автотранспортных средств. Главной задачей предприятий по производству продуктов питания — управление качеством. Случаи отравления продуктами той или иной фирмы быстро становятся достоянием прессы и приводят к самым нежелательным последствиям, что влечет за собой потерю имиджа фирмы. Так, в 1999 году отравление нескольких десятков бельгийцев и французов напитками компании Coca-Cola привело к временному запрету ее продукции в ряде европейских стран. Аналогичная судьба постигла Кропоткинский молочный комбинат, продукты которого вызвали массовое отравление на Кубани, что повлекло за собой огромные убытки для этих предприятий. Таким образом, отслеживание качества продукции должно происходить на всех этапах товародвижения, начиная от закупки и контроля качества сырья. Нужно также отметить, что крупные предприятия пищевой промышленности имеют разнородную номенклатуру – выпускают не только продукты питания, но и тару для их упаковки (розлива). Для таких предприятий крайне важна полная функциональность системы в сфере моделирования производства и поддержка в ней как процессного, так и дискретного производств в рамках единого согласованного решения и контроля всех возможных рисков [9].

1.3 Анализ рынка безалкогольной продукции

Российский рынок безалкогольной продукции очень быстро растет и развивается во всех направлениях. Как минимум за последние пять лет, производство безалкогольных напитков в России увеличилось более чем втрое. В последние годы увеличился

потребительский спрос на такие безалкогольные напитки, как минеральные воды, соки, газированные и фруктовые воды. Особенно это видно в крупных городах.

Конкуренция в категории газировок очень жесткая, места на полке мало, покупка в большинстве случаев совершается импульсивно, а лидеры рынка, благодаря своим ресурсам и классическим приемам маркетинга, дистрибуции, мерчандайзинга забирают все потребительское внимание на себя. Чтобы «ловить» своего потребителя, остальным производителям необходимы яркие и сильные «наживки и приманки». И они должны быть основаны на реальных ценностных вещах и феноменах, которые смогут ответить на потребительский запрос [14].

Безалкогольные напитки как категория проходит важный этап преобразования под давлением таких новых тенденций, как здоровое питание, натуральность и экологичность. Этот рынок продукции требует нововведений и инновационных экспериментов и предоставляет бесконечную свободу для различных интересных концепций.

Каждый житель России в год выпивает более 50 литров сладких безалкогольных напитков. Это вдвое меньше, чем, например, житель Западной Европы, и втрое, чем житель Аргентины и США. Но «сладкая жажда» в России растет, и многие пытаются ее утолить. Порог входа в отрасль пока невысок, зато здесь сильна конкуренция.

2 Производство безалкогольной продукции

2.1 Общая характеристика предприятия ООО «Аква-Вита»

Общество с ограниченной ответственностью «Аква-Вита» основано в 1998 году и является одним из крупнейших российских производителей напитков безалкогольных, минеральных и питьевых вод.

Современное оборудование, передовые технологии, безупречное санитарно-гигиеническое состояние производства, тщательный подбор поставщиков создали предпосылки для выпуска продукции высокого качества, пользующейся спросом.

ООО «Аква-Вита» трижды становилась Дипломантом программы «100 лучших товаров России».

Компания также является постоянным участником крупных форумов и выставок производителей. В настоящее время ООО «Аква-Вита» по объему продаж и предлагаемому ассортименту занимает одно из ведущих мест на рынке Кузбасса и имеет широкую сеть реализации.

Основные производимые в настоящее время направления продукции:

- вода минеральная питьевая природная столовая «Сибирянка»;
- вода питьевая первой категории «Особая»;
- вода питьевая артезианская «Волшебный источник»
- напитки безалкогольные;
- напитки безалкогольные на ароматизаторах;
- напитки безалкогольные витаминизированные;
- напитки безалкогольные тонизирующие энергетические.

Организационная структура предприятия представлена в Приложении А.

2.2 Стадии производства напитков

Основные стадии производства воды питьевой бутилированной на предприятии ООО «Аква-Вита»:

1. Отчистка воды от механических примесей на сетчатых фильтрах с пропускным рейтингом 100 мкм.
2. Умягчение воды на натрий-катионитовых фильтрах серии SF-25N (АО «НВР» Москва).
3. Фильтрация воды на осветительно-сорбционном фильтре CF (АО «НВР» Москва).
4. Сбор умягченной воды в накопительные емкости.
5. Фильтрация через систему обратного осмоса RO 4040.

6. Сбор воды, прошедшей осмотическую очистку в емкость с системой автоматического заполнения и смешивание ее с умягченной водой в соотношении 1:2.

7. Финишная механическая очистка кондиционированной воды на патронном фильтре со сменным модулем 5 мкм.

8. Обеззараживание кондиционированной воды на стерилизационном модуле со сменными фильтрующими элементами.

9. Подача кондиционированной воды на розлив.

10. Розлив воды осуществляется на моечно-наливочном автомате, куда предварительно загружаются бутылки. Здесь происходит мойка, дезинфекция бутылей, налив воды и укупорка готовой продукции.

11. Готовая продукция по транспортеру подается на склад, маркируется и складывается на паллеты.

12. Хранение готовой продукции осуществляется при температуре от 5 до 18 °С.

Основные стадии производства и разлива минеральной воды на предприятии ООО «Аква-Вита»:

1. Подача минеральной воды из скважин №152Д по трубопроводу в накопительную емкость и ее аккумулярование.

2. Очистка воды от механических примесей на сетчатых фильтрах с пропускным рейтингом 100 мкм.

3. Фильтрация воды на осветительно-сорбционном фильтре CF (АО «НВР» Москва).

4. Финишная механическая очистка минеральной воды на патронном фильтре со сменными модулями 5 мкм.

5. Обеззараживание ультрафиолетовым излучением на бактерицидных лампах Б-М1/НД 12.

6. Насыщение воды диоксидом углерода в сатураторной установке и подача на розлив.

7. Минеральная вода из сатуратора подается в триблок и разливается в поступающие от выдувного автомата бутылки. На выходе из разливочного барабана бутылки с водой автоматически укупориваются подаваемыми из бункера крышками.

8. Укупоренные бутылки с минеральной водой проходят бракераж.

9. Прошедшие бракераж бутылки поступают в этикетировочный автомат. На них наклеивается этикетка и на выходе из автомата наносится дата розлива.

10. Оформленные бутылки подаются в формователь и разделяются по 6 или 12 штук в зависимости от заданной программы. Сформированная упаковка оборачивается

термоусадочной пленкой и пропускается через термотоннель, образуя готовую транспортную упаковку.

11. Готовые упаковки передаются на склад и составляются поддоны. Хранение готовой продукции происходит в затемненных складских помещениях при температуре не выше 18°C.

Основные стадии производства безалкогольных напитков на предприятии ООО «Аква-Вита»:

1. Водоподготовка. Умягчение и сорбционная фильтрация артезианской воды.
2. Приготовление купажного сиропа. Взвешивание, растворение и внесение в купаж всех ингредиентов согласно рецептуре. Оборудование: емкости купажные, сироповарочный котел, емкость для хранения сиропа, установка пастеризационная, оборудование для санитарно-тепловой обработки.
3. Приготовление напитка. Смешивание купажного сиропа с водой в заданном соотношении и насыщение напитка углекислым газом.
4. Розлив и укупорка напитка. Напиток из сатуратора подается в триблок и разливается в поступающие от выдувного автомата бутылки. На выходе из разливочного барабана с напитком автоматически укупориваются подаваемыми из бункера крышками. Оборудование: машина для выдува бутылки, компрессорное оборудование, оборудование технологическое для разлива и укупорки бутылок.
5. Бракераж. Укупоренные бутылки с напитком проходят бракераж. Оборудование: контрольно-оптическое.
6. Эtiquетирование и датировка. Прошедшие бракераж бутылки поступают в этикетировочный автомат. На них наклеивается этикетка и на выходе из автомата наносится дата разлива. Оборудование: машина для наклеивания этикеток.
7. Упаковка. Оформленные бутылки подаются в формователь и разделяются по 6 или 12 штук в зависимости от заданной программы. Сформированная упаковка оборачивается термоусадочной пленкой и пропускается через термотоннель, образуя готовую транспортную упаковку. Оборудование: упаковочная машина и туннель термоусадки.
8. Складирование. Готовые упаковки передаются на склад и составляются на поддоны. Хранение готовой продукции происходит в затемненных складских помещениях при температуре не выше 18°C [13].

2.3 Требования к производственному процессу

Карты входного сырья и материалов представлена в Приложении В. Карта контроля процесса производства и готовой продукции представлена в Приложении Г. Карта контроля мойки инвентаря и дезинфекции технологического оборудования представлена в Приложении Д.

3 Идентификация и анализ рисков и опасностей

3.1 Риски процессов

Риски процессов рассматривают исходя из внешних и внутренних факторов среды организации, требований и ожиданий заинтересованных сторон.

3.1.1 Внешние риски

Природные и техногенные риски – землетрясения, извержения, наводнения, пандемии, эпидемии, пожары, ураганы, созданные человеком, с участием либо по его вине.

Социальные риски – обусловлены выполнением требований по социальному обеспечению, здравоохранению, питанию, минимальному уровню зарплаты, прожиточному минимуму.

Риски при изменении правовых и обязательных требований государства к деятельности организации, продукции, услугам – изменение в политике, законодательстве, кредитовании, налогообложении на уровне макроэкономики [25].

Риски при производстве:

- риски планирования;
- риски проектирования и разработки;
- риски поставок, закупок;
- риски предоставления дополнительных услуг (доставки и т.п.);
- риски идентификации и прослеживаемости;
- риски при хранении, транспортировке.

Управленческие риски:

– личностные риски – недостаток опыта, образования, незнание основ и тенденций современных технологий менеджмента, бизнеса, отсутствие риск-ориентированного мышления, работа по «понятиям», необоснованные амбиции;

– риски планирования – ошибки выбора целей, несоответствие технических и стратегических целей;

– риски прогнозирования;

– риски бизнес-анализа деятельности, оценки плановых и фактических показателей результативности и эффективности;

– риски мониторинга и оценки процессов деятельности, отсутствие оценки и управления рисками процессов;

– риски излишней централизации при менеджменте;

– риски стабильности и устойчивости структуры управления.

Экономические риски (финансово-экономические):

- финансово-экономическое положение страны – кризис, рецессия, санкции, контрсанкции;

- конкуренция – появление новых конкурентоспособных участников рынка, развитие прежних участников;

- валютные риски – возможность потерь в результате изменений валютных курсов;

- кредитные риски – возможные потери, связанные с отказом или неспособностью контрагента полностью или частично выполнить свои обязательства, в том числе по оплате отгруженной продукции, поставке сырья, оборудования, выполнению работ и оказанию услуг. Кредитный риск как вероятность дефолта по финансовым обязательствам возникает также при проведении компанией операций на финансовых рынках и заемных операций. В этом случае он может рассматриваться как разновидность внутреннего риска;

- риски внешних инвестиций – приостановка или прекращение инвестиционных проектов;

- риски возможностей банковских займов – отказ в последний момент, возможность потерь в результате неблагоприятных изменений процентных ставок, повышение процентных ставок при привлечении заемных средств;

- инфляция, девальвация;

- рыночные риски, ценовые, падение спроса макроэкономического характера;

- риски ликвидности – потенциальные потери, связанные с нехваткой денежных средств и других высоколиквидных активов для покрытия потребностей в оборотных средствах и выполнения текущих финансовых обязательств;

- сырьевой риск – риск удорожания сырья, материалов, услуг.

3.1.2 Внутренние риски

Опасности, угрожающие безопасности пищевой продукции:

- микробиологические;

- химические;

- физические;

- аллергены.

Исходя из документов, приведенных компанией ООО «Аква-Вита» и законодательной и нормативной документации, составлен перечень опасностей (микробиологических, химических, физических), описание которых представлены в Приложении Б.

1.2 Оценка опасностей

Оценка опасностей проводится так, чтобы для каждой идентифицированной опасности угрожающей безопасности напитка, было определено, насколько устранение снижения данной опасности до допустимого уровня важно для производства безопасной продукции и насколько необходимо управление данной опасностью для обеспечения соответствия установленным допустимым уровням.

Для определения серьезности опасности использовался структурированный подход, применяя метод анализа рисков по качественной диаграмме.

Оценка вероятности появления опасных факторов, с помощью использования алгоритма, представленного на рисунке 1. Присутствует 4 возможных варианта оценки:

1. Вероятность практически равна нулю.
2. Незначительная.
3. Значительная.
4. Высокая.

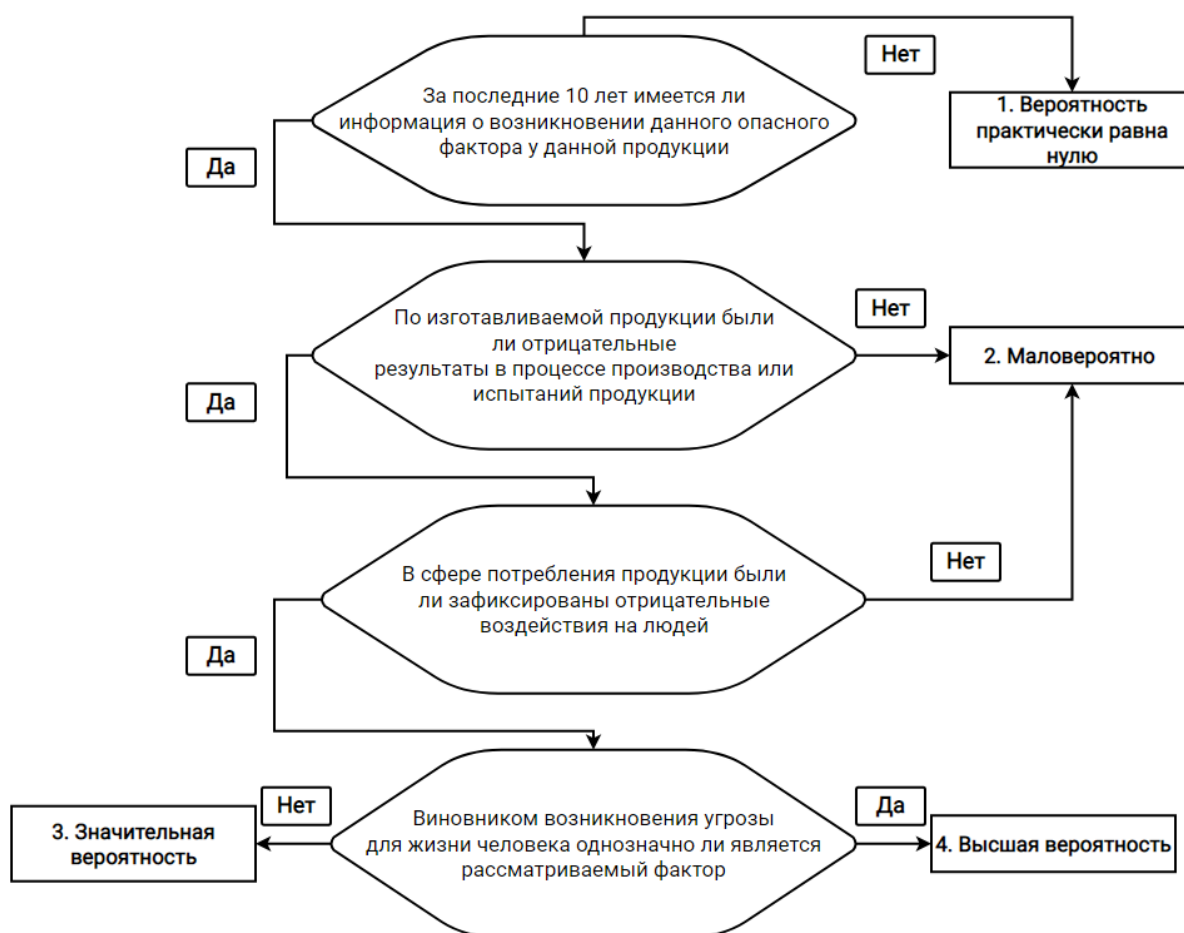


Рисунок 1 – Алгоритм вероятности возникновения опасностей

Оценка тяжести последствий употребления продукта, содержащего опасность, исходя из 4 возможных вариантов оценки (алгоритм оценки представлен на рисунке 2):

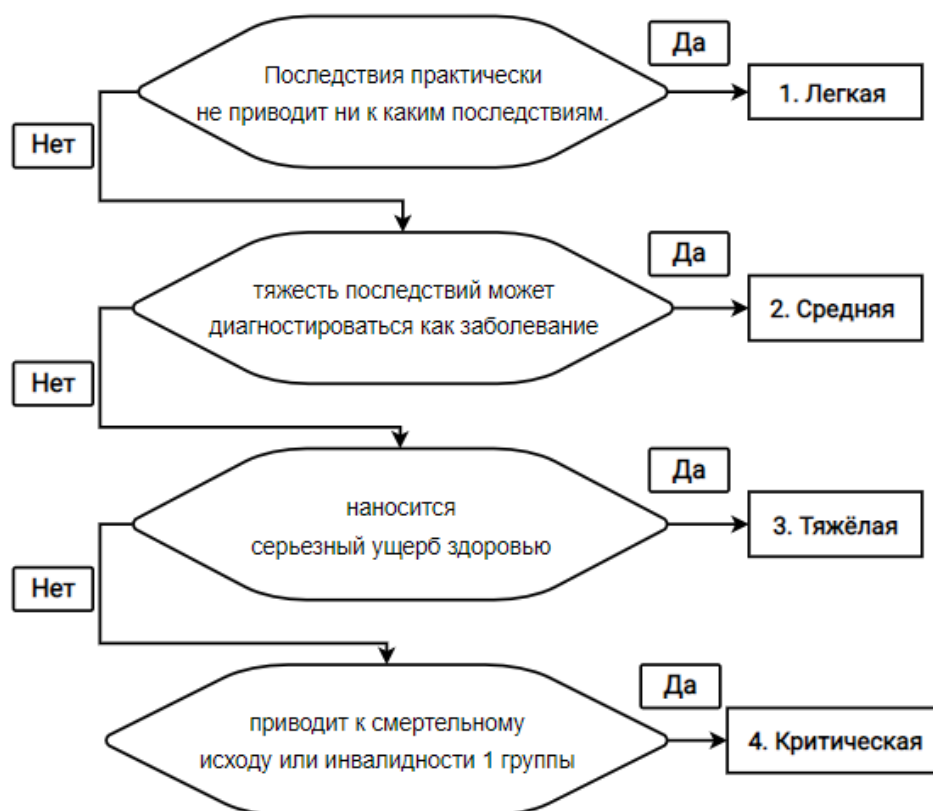


Рисунок 2 – Алгоритм тяжести возникновения опасностей

1. Легкое: практически не приводит ни к каким последствиям. Наблюдается общее легкое недомогание. Для взрослого человека потеря работоспособности отсутствует.

2. Средней тяжести: тяжесть последствий может диагностироваться как заболевание. Возможна необходимость медикаментозного лечения в течение нескольких дней.

3. Тяжелое: наносится серьезный ущерб здоровью. Потеря работоспособности на длительный период времени. Может привести к легкой степени инвалидности.

4. Критическое: приводит к смертельному исходу или инвалидности 1 группы.

В соответствии с полученными результатами по каждой опасности определялась степень его учитываемости для определения критических контрольных точек. Степень учитываемости оценивалась в соответствии с диаграммой на рисунке 2, представляющей собой график зависимости вероятности реализации опасности от тяжести последствий его реализации.

На диаграмме (рисунок 3) проводится граница, построенная из критических точек, разделяющая области допустимого и недопустимого рисков. В зависимости от того, в какую область попала опасность, она определяется как учитываемая или нет. Если потенциальная опасность попала на границу, то ее необходимо учитывать.



Рисунок 3 – Диаграмма анализа рисков

Для каждой из идентифицированных опасностей, угрожающих безопасности пищевой продукции определен приемлемый уровень этой опасности.

При определении уровня опасности были приняты во внимание требования, установленные законодательством и органами государственного управления. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка вероятности реализации опасности и тяжести последствий его реализации

№	Наименование опасности	Тяжесть последствий	Вероятность реализации опасного фактора
1	2	3	4
1. Микробиологические факторы			
1.1	ОМЧ	1	3
1.2	Колиформные бактерии	2	3
1.3	Термотолерантные колиформные бактерии	3	3
1.4	Глюкозоположительные колиформные бактерии	3	3
1.5	Споры сульфитредуцирующих клостридий	3	2
1.6	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	2
1.7	Патогенные, в том числе сальмонеллы	3	2

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
1.8	БГКП (колиформы)	2	2
1.9	КМАФАнМ	2	2
1.10	Дрожжи и плесени	2	2
1.11	Колифаги	3	2
Химические факторы			
2.1	Солевой и газовый состав (нитраты, цианиды)	3	2
2.2	Токсичные металлы (алюминий, барий, бериллий, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, натрий, никель, ртуть, селен, серебро, свинец, стронций, сурьма, хром, цинк)	3	2
2.3	Токсичные элементы (бор, мышьяк, озон)	3	2
2.4	Галогены (бромид-ион)	2	2
2.5	Органическое загрязнение (окисляемость перманганатная, аммиак и аммоний-ион, нитриты, органический углерод, поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные, нефтепродукты, фенолы летучие (суммарно), хлороформ, бромформ, дибромхлорметан, бромдихлорметан, четыреххлористый углерод, формальдегид, бенз(а)пирен, гексахлорбензол, линдан, гептахлор, ДДТ (сумма изомеров), атразин, симазин)	3	2
2.6	Комплексная токсичность	3	2
2.7	Радиоактивность	3	2
2.8	Остаточные количества моющих средств	3	2
2. Физические факторы			
3.1	Дерево, деревянные поддоны	1	2
3.2	Личные вещи	3	2
3.3	Бумага, упаковочный материал	1	2
3.4	Отходы жизнедеятельности персонала (волосы, ногти)	2	2
3.5	Камни, песок	3	2
3.6	Металл	3	2
3.7	Стекло	3	2
3.8	Смазочные материалы	1	2
3.9	Загрязняющий фактор от окружающей предприятие среды (пыль, семена)	3	2
3.10	Птицы, грызуны, насекомые и отходы их жизнедеятельности	3	2

Матрица рисков оценки вероятности реализации опасности и тяжести последствий его реализации представлена на рисунках 4, 5 и 6.



Рисунок 4 – Матрица рисков для микробиологических факторов



Рисунок 5 – Матрица рисков для химических факторов

В область недопустимого риска вошли следующие опасности:

1. Микробиологические факторы:
 - колиформные бактерии;
 - термотолерантные колиформные бактерии;
 - глюкозоположительные колиформные бактерии;



Рисунок 6 – Матрица рисков для физических факторов

- споры сульфитредуцирующих клостридий;
- синегнойная палочка;
- патогенные, в том числе сальмонеллы;
- колифаги.

2. Химические факторы:

- солевой и газовый состав;
- токсичные металлы;
- токсичные элементы;
- органическое загрязнение;
- комплексная токсичность;
- радиоактивность;
- остаточные количества моющих средств.

3. Физические факторы:

- личные вещи;
- камни, песок;
- металл;
- стекло;
- загрязняющий фактор от окружающей предприятие среды (пыль, семена);
- птицы, грызуны, насекомые и отходы их жизнедеятельности.

4 Мероприятия по управлению рисками

4.1 Предварительные мероприятия

При приобретении сырья, прежде всего следует учитывать качество принимаемого сырья, пищевых продуктов и ингредиентов. Важно также, чтобы сырье при поступлении не было испорченным и загрязненным.

Определены следующие параметры контроля:

- дата и час выработки (для скоропортящихся продуктов);
- состояние транспортного средства (чистота, товарное соседство, наличие изотермического кузова, емкостей для скоропортящихся продуктов);
- время доставки пищевых продуктов (время, в течение которого продукт доставлялся, при каких условиях);
- температура пищевого продукта (у продуктов, требующих разной температуры, температура проверяется термометром у каждой партии продуктов);
- качество (например, упаковка чистая/целая, овощи и фрукты проверяются визуально без признаков порчи, гниения, плесени, замороженное сырье без признаков подтаивания и пр.);
- сопоставимость информации в сопроводительных документах (накладные, качественные удостоверения, декларации, сертификаты, ветеринарные свидетельства);
- наличие санитарной книжки у водителя-экспедитора, спецодежды.

Предварительные мероприятия, позволяющие произвести анализ опасностей, включают в себя информацию о сырье, ингредиентах и материалах, контактирующих с продукцией, характеристики конечной продукции и запланированное использование.

Полуфабрикаты и готовая продукция должны соответствовать требованиям, установленным в ТР ТС 021/2011 [1].

Планы расположения производственных, складских, бытовых помещений должны содержать все здания/помещения, где производится обращение с пищевыми продуктами, сети водоснабжения и канализации, места поступления сырья, входа работников, места, откуда с пищеблоков вывозят отходы, а также бытовые помещения и туалеты.

Для каждого вида продукции должно рассматриваться предусмотренное применение и обращение с конечной продукцией, а также любое непреднамеренное, но ожидаемое в разумных пределах, применение и обращение с конечной продукцией. Результаты этого рассмотрения будут включаться в описание характеристик продукции, которые установлены в ГОСТ, ТУ, рецептурах и технологических инструкциях. Для каждого вида продукции

определены группы потребителей, которые являются особенно уязвимыми к специфической продукции, угрожающей безопасности пищевой продукции.

4.2 Реагирование на чрезвычайные ситуации и аварии

Затопление. Затопление может произойти при прорыве канализации, протечка крыши. При затоплении продукция и полуфабрикаты становятся не пригодными для реализации вследствие намокания. Испорченная продукция подлежит утилизации.

Пожар. Сгоревшая продукция подлежит утилизации. Продукцию, находившуюся в зоне задымления, но сохранившую целостность упаковки, (если уместно) реализовывать только по личному указанию ООО «Аква-Вита» после соответствующих испытаний (органолептические показатели и показатели безопасности).

Отключение электроэнергии. Отключение электроэнергии отрицательно сказывается на безопасности сырья и готовой продукции. Сырье, которое находилось на производственной операции, и готовая продукция на складах хранения необходимо исследовать и подписать этап производства. При подаче электроэнергии повторно исследовать продукцию.

Бой светильников, термометров и психрометров. Осветительные лампы должны быть закрыты защитными коробами. Термометры и психрометры должны находиться вне зоны досягаемости от потока сырья и готовой продукции и радиус разлета осколков тоже, поэтому дополнительные мероприятия не требуются. Битые стекла собираются, утилизируются, составляется акт.

Каждая чрезвычайная ситуация фиксируется в Журнале регистрации критических ситуаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Безалкогольные напитки становятся все более популярными среди потребителей. В свою очередь, потребители все больше осознают потенциальный вред, который они могут нанести организму, и становятся более требовательными и компетентными при выборе продуктов питания.

Целью данной работы являлась идентификация и анализ рисков и опасностей производства безалкогольной продукции на примере ООО «Аква-Вита».

Было произведено ознакомление с промышленностью безалкогольной продукции и ее возможными рисками. Описан технологический процесс производства продукции. Самыми опасными стадиями в производстве безалкогольной продукции являются стадии водоподготовки и приготовления напитка, потому что именно в эти моменты велик риск попадания инородных частиц и тел в напиток.

Произведено исследование нормативных документов и требований, контролирующих производство безалкогольной продукции. В соответствии с этим был составлен перечень опасностей. Выделены опасности, которые при их обнаружении в напитке могут нанести вред здоровью человека.

Была проведена оценка производственной деятельности предприятия для контроля за опасностями, которые были выявлены в ходе работы, и построена матрица рисков. Матрица рисков показывает на какие опасности следует обращать более тщательное внимание. В конце был составлен перечень мероприятий, направленных на предотвращение рисков и опасностей, которым подвержено предприятие. Они помогут предотвратить и/или минимизировать ущерб от возможных рисков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 декабря 2011 года N 880.
2. Технический регламент Таможенного союза 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июля 2012 г. № 58.
3. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 1999-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2008. -18 с.
4. ГОСТ 28188-2014. Напитки безалкогольные. Общие технические условия: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2016-01-01. – Москва: Стандартинформ, 2019. -7 с.
5. ГОСТ Р 52844-2007. Напитки безалкогольные тонизирующие. Общие технические условия: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2009-01-01. – Москва: Стандартинформ, 2018. -7 с.
6. ГОСТ 32220-2013. Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2015-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 15 с.
7. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2015-11-01 – Москва: Стандартинформ, 2015. – 23 с.
8. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 01-07-2001 – Москва: Стандартинформ, 2009. – 10 с.
9. Капустина Н. В. Организация управления рисками в системе управления предприятиями пищевой промышленности / Н. В. Капустина. – Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, апрель 2012 г.). – Санкт-Петербург: Реноме, 2012. – С. 45-47. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/15/2024/> (дата обращения: 04.04.2023).
10. Производство безалкогольных напитков. // ПРОДЭКСПО 2023. URL: <https://www.prod-expo.ru/ru/articles/2016/proizvodstvo-bezalkogolnyh-napitkov/> (дата обращения: 16.04.2023).

11. Е. В. Кулешова Управление рисками проектов: учебное пособие // Издание второе, дополненное // Томск «Эль Контент». - [Томск], 2015. – URL: <https://media.fdo.tusur.ru/pdf> (дата обращения: 16.04.2023).
12. Риск-менеджмент: краткий курс лекций для студентов 3 курса направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» / сост. Е.А. Моренова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. – 81 с.
13. Безалкогольные напитки – технология изготовления // Промышленность России. Производственное оборудование и технологии – [М.], 2023. – URL: http://hromax.ru/tehnologiya_proizvodstva_bezalkogolnyx_napitkov.html (дата обращения: 04.04.2023).
14. Сладкий рынок газированной воды // Mildberry URL: <https://mildberry.ru/cases/carbonated-drinks/?ysclid=livuf5k9r5519791573> (дата обращения: 14.04.2023).
15. Машков Д. М. Совершенствование механизмов управления рисками промышленного предприятия/ Д. М. Машков – автореферат // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук – [М.], 2015. – С.30.
16. Родионова И.Е. Технология производства безалкогольных напитков и кваса: Учебное пособие - СПб.: Университет ИТМО. - 2015. -105 с.
17. Михайлов В.М Энциклопедия питания. Том 5. Биологически активные добавки (Бакалавриат). Справочное издание / Черевко А.И., Михайлов В.М., Павлюк Р.Ю., Новикова Е.В., Балабай Е.С. – Москва: "КНОРУС" - издательство учебной литературы, 2021 – 384 с.
18. СМК для пищевой промышленности показатель качества продукции. // Компания ИнтерКонсалт: статьи и материалы. – [Тверь], 2018. URL: <https://www.iksystems.ru/a270/> (дата обращения: 21.04.2022).
19. Е. В. Кулешова Управление рисками проектов: учебное пособие // Издание второе, дополненное // Томск «Эль Контент». - [Томск], 2015. – URL: <https://media.fdo.tusur.ru/pdf> (дата обращения: 05.05.2022).
20. Балдин К.В. Управление рисками / учебное пособие / К.В. Балдин – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 – URL: [k-v-baldin-s-n-vorobev-risk-menedzhment.pdf](https://biznesbooks.com/k-v-baldin-s-n-vorobev-risk-menedzhment.pdf) (biznesbooks.com) (дата обращения: 10.05.2022).
21. Рудольф В.В., Балашов В.Е. Производство безалкогольных напитков и розлив минеральных вод. - М.: Агропромиздат, 1988. - 287 с.
22. Шуман Г. Безалкогольные напитки: сырье, технология, нормативы. - Спб: Профессия, 2004. - 278 с.

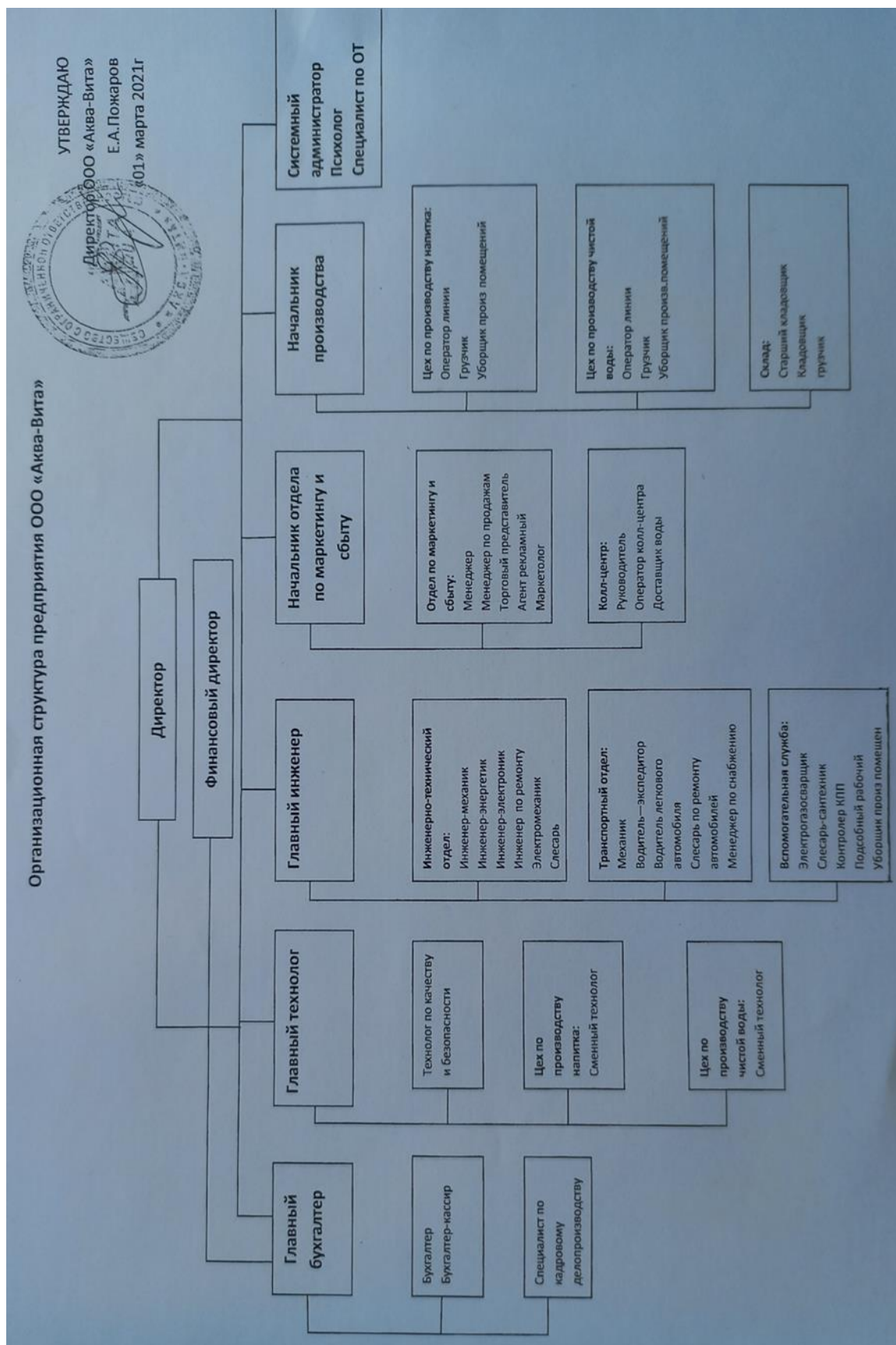
23. Ермолаева Е. О. Экспериментальное обоснование и практическая реализация разработки и обеспечения качества специализированных пищевых продуктов: специальность 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»: Автореферат на соискание доктора технических наук / Ермолаева Е. О.; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2013. – 34 с.

24. Сергоманов, А. П., Сычева, Э. В. Риск-менеджмент на пищевых предприятиях в России: принципы, методология и инструменты [Текст] / А. П. Сергоманов, Э. В. Сычева // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2020. – № 1. – С. 118-125.

25. Кавченков Е.А., Настин Ю.Я. Управление рисками на предприятиях пищевой промышленности // Вестник молодежной науки. - 2017: С. 6.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Организационная структура предприятия ООО «Аква-Вита»



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень опасностей в процессе производства

Таблица Б.1 – Перечень опасности в процессе производства

№	Наименование опасности	Краткая характеристика
1	2	3
1. Микробиологические показатели		
1.1	ОМЧ	Свидетельствует об общей бактериологической загрязненности воды и о высокой вероятности наличия патогенных организмов
1.2	Колиформные бактерии	Колиформные бактерии относятся к классу грамотрицательных бактерий. Присутствие же колиформных организмов в воде свидетельствует о ее недостаточной очистке, вторичном загрязнении
1.3	Термотолерантные колиформные бактерии	Бактерии этого типа представляют собой группу колиформных организмов, способных ферментировать лактозу при 44-45 °С. Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) поддаются быстрому обнаружению, поэтому играют важную вторичную роль при оценке эффективности очистки воды от фекальных бактерий. Более точным индикатором служит именно E.Coli (кишечная палочка), так как источником некоторых других ТКБ могут служить не только фекальные воды.
1.4	Глюкозоположительные колиформные бактерии	Глюкозоположительные колиформные бактерии (ГКБ) обладают равной или более высокой устойчивостью к обеззараживающим агентам и длительностью выживаемости, в частности, в подземных водах, с патогенными и условно-патогенными бактериями семейства Enterobacteriaceae, который являются составной частью этого показателя. Широкий показатель ГКБ объединяет помимо лактозоотрицательных видов все лактозоположительные бактерии, в том числе E.Coli, поэтому ГКБ выделяются в большом количестве из фекалий здоровых людей, при дисбактериозах, заболеваниях диареями.

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
1.5	Споры сульфитредуцирующих клостридий	Сульфитредуцирующие клостридии – анаэробные микроорганизмы, образующие споры. Споры сульфитредуцирующих клостридий существуют в воде дольше и более устойчивы к дезинфекции и обеззараживанию воды
1.6	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Синегнойная палочка грамотрицательная подвижная бактерия палочковидной формы, является облигатным (строгим) аэробом. Оптимальная температура развития 37 °С, но может расти и при 42 °С. Является для человека условно-патогенным организмом. Механизм патогенного воздействия синегнойной палочки заключается в сочетании двух факторов: инвазивного (проникновение в поврежденные ткани) и токсигенного (выделение биологически активных продуктов-токсинов)
1.7	Патогенные, в том числе сальмонеллы	Сальмонелла – род палочковидных подвижных аспорогенных грам-хемоорганотрофных факультативно анаэробных бактерий. Погибают при пастеризации, чувствительны к дезинфекантам, особенно хлоросодержащим. Паразитируют у широкого круга диких и домашних животных. Патогенность связана с выделением эндотоксина, реже экзотоксина. Являются возбудителями брюшного тифа, паратифа, сальмонеллеза человека
1.8	БГКП колиформы	Бактерии группы кишечной палочки – это грам-отрицательные, не образующие спор палочки, сбраживающие лактозу с образованием кислоты и газа при температуре 37 °С
1.9	КМАФАнМ	Мезофильно-аэробные, факультативно-анаэробные микроорганизмы. Санитарно-показательные микроорганизмы. Косвенный показатель, указывающий на возможность микробиологической порчи, зараженность патогенными микроорганизмами. Учитываются при оценке санитарного благополучия

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
		воды, сырья вспомогательных материалов, готовой продукции
1.1 0	Дрожжи и плесени	Вызывают порчу сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции при холодильном хранении (1 °С - 10 °С)
1.1 1	Колифаги	Колифаги – это разновидность бактериофагов (вирусов бактерий, заражающих бактериальную клетку, размножающихся в ней и часто вызывающих ее гибель)
2. Химические факторы		
2.1	Солевой и газовый состав (нитраты, цианиды)	–
2.2	Токсичные металлы (алюминий, барий, бериллий, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, натрий, никель, ртуть, селен, серебро, свинец, стронций, сурьма, хром, цинк)	Металлы могут попасть в пищу из многих источников. Наиболее важные источники попадания токсичных металлов в пищевую цепочку: – загрязнение окружающей среды; – почва, в которой выращивали пищу; – оборудование, инструменты обработки и хранения.
2.3	Токсичные элементы (бор, мышьяк, озон)	Элементы могут попадать в пищу из многих источников. Наиболее важные источники попадания токсичных металлов в пищевую цепочку: – загрязнение окружающей среды; – почва, в которой выращивали пищу; – оборудование, инструменты обработки и хранения.
2.4	Галогены (бромид-ион)	–
2.5	Органическое загрязнение (окисляемость перманганатная, аммиак и аммоний-ион, нитриты, органический углерод,	Влияние на человека – канцерогены, мутагены, аккумулируются в организме человека. Наиболее важные источники попадания органического загрязнения в пищевую цепочку: – загрязнение окружающей среды; – химикаты, применяемые в сельском хозяйстве.

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
	поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные, нефтепродукты, фенолы летучие (суммарно), хлороформ, бромформ, дибромхлорметан, бромдихлорметан, четыреххлористый углерод, формальдгид, бенз(а)пирен, гексахлорбензол, линдан, гептахлор, ДДТ (сумма изомеров), атразин, симазин)	
2.6	Комплексная токсичность	–
2.7	Радиоактивность	Источник – радиоактивные выбросы. Влияние на человека – канцерогены
2.8	Остаточные количества моющих средств	Ингибирующие вещества. Источник – моющие и дезинфицирующие средства. Недостаточное ополаскивание оборудования и инвентаря после мойки средствами
3. Физические факторы		
3.1	Дерево, деревянные поддоны	Может вызвать порезы рта и горла, вызвать удушье. Могут присутствовать в сырьевых компонентах
3.2	Личные вещи	Пуговицы, серьги, украшения, расчески, мелкие вещи личного пользования, одноразовые шапочки, бахилы
3.3	Бумага, упаковочный материал	Обрывки целлофановой, полиэтиленовой, бумажной картонной упаковки
3.4	Отходы жизнедеятельности персонала (волосы, ногти)	Источники микробиологического обсеменения продукции. Могут попасть в готовую продукцию при несоблюдении хорошей гигиенической практики

Окончание таблицы Б.1

1	2	3
3.5	Камни, песок	Могут вызвать повреждение зубов или удушье. Могут попасть в продукт с сырьевыми компонентами
3.6	Металл	Может вызвать травму, когда частицы острые – удушье, повреждение зубов. Болты, гайки – при неправильном содержании оборудования. Металлическая стружка
3.7	Стекло	Могут вызвать порез рта, привести к тяжелым последствиям. Может присутствовать в сырьевых компонентах или попасть в продукт во время производства извне. Электрические лампочки
3.8	Смазочные материалы	Технические масла могут попасть в продукт при несоблюдении правил технического обслуживания оборудования
3.9	Загрязняющий фактор от окружающей среды (пыль, семена)	Пыль, семена деревьев и растений
3.10	Птицы, грызуны, насекомые и отходы их жизнедеятельности	Эта группа характеризуется тем, что места их локализации и их экскременты труднодоступны и труднообнаружимы

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта контроля входного сырья и материалов

№ п/п	Наименование сырья, материалов	Контролируемые параметры
1	2	3
Сырье и материалы		
1	Вода сырьевая из скважины	Органолептические показатели: вкус, запах Физико-химические показатели: Кальций, магний, гидрокарбонаты, хлориды, сухой остаток, перманганатная окисляемость,. Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
4	Сахар - песок	Органолептические показатели: вкус, запах Физико-химические показатели: чистота 50% раствора, сыпучесть, хлопьеобразование, чистота и целостность упаковки . отсутствие посторонних включений
5	Пищевые добавки: Подсластители, кислоты, консерванты, красители	Органолептические показатели: вкус, запах Физико-химические показатели: внешний вид,. чистота и целостность упаковки
6	Ароматизаторы, вкусоароматические основы, экстракты	Органолептические показатели: вкус, запах, цвет, прозрачность Физико-химические показатели: внешний вид,. чистота и целостность упаковки
7	Концентрированные соки	Органолептические показатели: вкус, запах, цвет, прозрачность Физико-химические показатели: кислотность, сухие вещества, внешний вид , чистота и целостность упаковки
Тароупаковочные материалы		
8	Бутыль многоразового использования из поликарбоната 19 л	Органолептические показатели: запах внешний вид, целостность, отсутствие посторонних включений Микробиологические показатели: БГКП
9	Колпачок полиэтиленовый с уплотнительной прокладкой для укупорки бутылей 19 л	Органолептические показатели: запах внешний вид, целостность упаковки Микробиологические показатели: БГКП
10	Преформы из полиэтилентерефталата	Физические показатели: геометрические размеры, вес, внешний вид,: цвет, загрязнения, царапины, трещины, пузырьки или вкрапления, чистота и целостность упаковки
11	Бутылки из полиэтилентерефталата	Органолептические показатели: запах Физические показатели внешний вид, целостность, отсутствие посторонних включений Микробиологические показатели: БГКП
12	Средства укупорочные полимерные для укупоривания бутылей	Органолептические показатели: запах Физические показатели внешний вид, цвет, прочность нанесения краски, целостность упаковки Микробиологические показатели: БГКП
Моющие и дезинфицирующие средства		
13	Моющие средства	Концентрация
14	Дезинфицирующие средства	Концентрация

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Карта контроля процесса производства и готовой продукции

№ п/п	Наименование продукта	Место отбора проб или продукт	Контролируемые показатели
1	2	3	4
1	Вода питьевая «Особая», «Волшебный источник»	Вода из скважины	Органолептические показатели: запах, вкус
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
			Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Вода подготовленная (после очистки)	Органолептические показатели: запах, вкус
			Физико-химические показатели: жесткость. гидрокарбонаты, хлориды, кальций, магний, перманганатная окисляемость, сухой остаток
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
2	Вода минеральная природная питьевая столовая «Сибирянка»;	Вода из скважины	Органолептические показатели: запах, вкус
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
			Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Готовый продукт	Органолептические показатели: запах, вкус, цветность, мутность
			Физико-химические показатели: жесткость. гидрокарбонаты, кальций, магний, хлориды, нитраты. Сухой остаток, сульфаты, фосфаты, фториды, цианиды, иодиды, алюминий, барий, железо, кадмий, кобальт литий марганец, медь молибден, натрий, никель, ртуть, селен, серебро свинец, стронций, сурьма, хром, цинк, бор мышьяк, озон, броматы, показатели органического загрязнения (ТР ЕАЭС 044/2017, Приложение3, таблица 1,п. 6), суммарный показатель нитратов, нитритов, суммарный показатель тригалометанов. Удельная суммарная альфа-, бэтта- активность Внешний вид упаковки, полнота налива, герметичность укупорки, маркировка
			Микробиологические показатели: ОМЧ при 22 ⁰ С., ОМЧ при 37 ⁰ С, Escherichia coli, БГКП, Энтерококки (фекальные стрептококки), Споры сульфитредуцирующих клостридий, Pseudomonas aeruginosa,
			Органолептические показатели: запах, вкус
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
			Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Готовый продукт	Органолептические показатели: цвет, запах, вкус, прозрачность
			Физико-химические показатели: гидрокарбонаты, кальций, магний, хлориды, сухой остаток, перманганатная окисляемость, нитраты
			Барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды,

№ п/п	Наименование продукта	Место отбора проб или продукт	Контролируемые показатели
1	2	3	4
			нитраты, нитриты. Удельная суммарная альфа-, бэтта- активность Внешний вид упаковки, полнота налива, герметичность укупорки, маркировка Микробиологические показатели: ОМЧ при 22 ⁰ С., ОМЧ при 37 ⁰ С, Escherichia coli, БГКП, Энтерококки (фекальные стрептококки), Pseudomonas aeruginosa,
3	Напитки безалкогольные на ароматизатора (с подсластителями)	Вода из скважины	Органолептические показатели: запах, вкус Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Подготовленная вода (после очистки)	Органолептические показатели: запах, вкус Физико-химические показатели: жесткость, гидрокарбонаты, хлориды, кальций, магний, перманганатная окисляемость, сухой остаток Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
		Купажный сироп	Органолептические показатели: запах, вкус, цвет Физико-химические показатели: кислотность
		Готовый продукт	Органолептические показатели: цвет, запах, вкус, Физико-химические показатели: кислотность, содержание СО ₂ . Внешний вид упаковки, полнота налива, герметичность укупорки, маркировка Микробиологические показатели: КМАФАнМ, БГКП (колиформы), Патогенные в том числе сальмонеллы
4	Напитки безалкогольные тонизирующие энергетические	Вода из скважины	Органолептические показатели: запах, вкус Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Подготовленная вода (после очистки)	Органолептические показатели: запах, вкус Физико-химические показатели: жесткость, гидрокарбонаты, хлориды, кальций, магний, перманганатная окисляемость, сухой остаток Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
		Купажный сироп	Органолептические показатели: запах, вкус, цвет Физико-химические показатели: кислотность, сухие вещества
		Готовый продукт	Органолептические показатели: цвет, запах, вкус, Физико-химические показатели: кислотность, сухие вещества, содержание СО ₂ . Внешний вид упаковки, полнота налива, герметичность укупорки, маркировка Микробиологические показатели: КМАФАнМ, БГКП (колиформы), Патогенные в том числе сальмонеллы, Дрожжи и плесени (сумма)
5	Напитки безалкогольные на сахаре в том числе с соком	Вода из скважины	Органолептические показатели: запах, вкус
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты..

№ п/п	Наименование продукта	Место отбора проб или продукт	Контролируемые показатели
1	2	3	4
			Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Подготовленная вода (после очистки)	Органолептические показатели: запах, вкус
			Физико-химические показатели: жесткость. гидрокарбонаты, хлориды, кальций, магний, перманганатная окисляемость, сухой остаток
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
		Купажный сироп	Органолептические показатели: запах, вкус, цвет
			Физико-химические показатели: кислотность, сухие вещества
		Готовый продукт	Органолептические показатели: цвет, запах, вкус,
			Физико-химические показатели: кислотность, сухие вещества, содержание CO ₂ . Внешний вид упаковки, полнота налива, герметичность укупорки, маркировка
			Микробиологические показатели: КМАФАнМ, БГКП (колиформы), Патогенные в том числе сальмонеллы, Дрожжи и плесени (сумма)
6	Напитки безалкогольные витаминизированные	Вода из скважины	Органолептические показатели: запах, вкус
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
			Физико-химические показатели: Алюминий, барий бор, кадмий, медь, мышьяк, марганец, молибден, ртуть селен, свинец стронций, сурьма, никель, сульфаты, фториды, хром, цианиды, цинк, железо, аммоний ион, нитраты, нитриты, натрий, калий, фосфаты, фенолы, нефтепродукты.. Общая альфа-, бэтта- радиоактивность
		Подготовленная вода (после очистки)	Органолептические показатели: запах, вкус
			Физико-химические показатели: жесткость. гидрокарбонаты, хлориды, кальций, магний, перманганатная окисляемость, сухой остаток
			Микробиологические показатели: ОМЧ, ОКБ, ТКБ
		Готовый продукт	Органолептические показатели: цвет, запах, вкус, прозрачность
			Физико-химические показатели: гидрокарбонаты, кальций, магний, хлориды, сухой остаток, содержание CO ₂ . Внешний вид упаковки, полнота налива, герметичность укупорки, маркировка
			Микробиологические показатели: КМАФАнМ, БГКП (колиформы), Патогенные в том числе сальмонеллы, Дрожжи и плесени (сумма)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Карта контроля мойки инвентаря и дезинфекции технологического оборудования

Объект обработки	Средства обработки	Режимы обработки				Периодичность	Ответственный за проведение работ	Записи	Проверка
		Способ	Концентрация, %	Температура, °C	Время экспозиции, мин.				
1 Резервуары чистой воды Приемные резервуары для воды из скважины	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Кальцинированная сода	ручной	Щелочные средства : 1,5-2,0	45-50	15	1 раз в месяц	Сменный технолог	Журнал мойки оборудования	Визуальный осмотр Смывы с оборудования Контроль на полноту ополаскивания (индикаторная бумага)
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом								
	Компосол Щ супер	ручной	0,8-1,5%	35-40	5-20				
	Механиз.		0,8-1,5%	40-50	10-15				
	Дезинфицирующие средства:								
	Компосол ДЗ НУК	ручной	0,1-0,4%	20-45	20				
	Щелочные средства :								
	Каустическая сода	механиз	1,2-1,5%	75-90	30-60	Ежедневно	Сменный технолог	Журнал мойки оборудования	Визуальный осмотр Смывы с оборудования Контроль на полноту ополаскивания (лакмусовая бумага)
	Эксперт BW 111		0,5-1,5	45-50	15				
Насосы, трубопроводы воды . автомат мойки и налива воды, емкости для расходных материалов (пех №2)	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом:					1 раз в месяц			
	Компосол Щ супер	механиз	0,78-1,75%	35-40	15-20				
	ручная		0,78-1,75%	35-40	15-20				
	Компосол Щ супер F	механиз	0,78-1,75%	35-40	15-20				
	механизиров		0,78-1,75%	35-40	15-20				
	Дезинфицирующие средства:					Ежедневно			
	Компосол ДЗ НУК	механиз	0,1-0,5%	20-40	20				
	ручной		0,1-0,5%	20-40	20				
	Кислотные средства					1 раз в месяц			
	Компосол К калгон	механиз	0,5-1,5%	20-40	15-20				
Бутыли из поликарбоната и ПЭТ (оборотная тара)	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом :					Ежедневно	Сменный технолог		Визуальный осмотр Контроль на полноту ополаскивания (лакмусовая бумага)
	Компосол Щ супер	механиз	0,8- 1,5%	45-60	20-25с				
	Кислотные средства:								
	Компосол К калгон	механиз	0,5-1,5%	60-80	10-15				
	Дезинфицирующие средства								
	Компосол ДЗ НУК	Механиз.	0,2-0,25	20-35	-				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом:					Ежедневно	Сменный технолог, купажист	Журнал мойки оборудования	Визуальный осмотр Контроль на полноту ополаскивания (лакмусовая бумага) Смывы с
	Компосол Щ супер	механизир	0,78-1,75%	45-60	15-20				
	Эксперт ВРН 302	ручная	3%	35-40	20	1 раз в месяц			
	Кислотные средства					1-3 раза в месяц			
Оборудование для розлива напитков: сатуратор, ПЭТ-блок, кулажные баки, бак смеситель; Теплообменное оборудование; .пастеризационная установка	Компосол К калгон	механиз	0,5-1,5%	60-75	30-40	ежедневно			
	Дезинфицирующие средства								
	Дезинфицирующие средства								

Объект обработки	Средства обработки	Режимы обработки				Периодичность	Ответственный за проведение работ	Записи	Проверка
		Способ	Концентрация, %	Температура, °C	Время экспозиции, мин.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Емкости для взвешивания ингредиентов, совки, лопатки. Насос для перекачивания соков.	Компомол ДЗ НУК	ручная	0,5-0,8%	20-30	10-15				Визуальный осмотр Контроль на полноту ополаскивания (лакмусовая бумага Смывы с оборудования
	Щелочные средства					ежедневно	Купажист		
	Кальцинированная сода	ручной	2,0-4,0	45-50	15				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом:								
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-0,8%	35-40	15-20				
	Дезинфицирующие средства								
	Компомол ДЗ НУК	ручная	0,03-0,1%	20-30	10-15				
	Кислотные средства								
	Компомол К калгон	механиз	0,5-1,5%	15-40	25				
	Кальцинированная сода	ручной	2,0-4,0	45-50	15				
Выдувные автоматы, этикетка, упаковка	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом							1 раз в месяц	Операторы
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-1,5%	35-40	15-20				
	Компомол Щ супер F	ручная	0,5-1,5%	20-35	10-15				
	Щелочные средства								
	Кальцинированная сода	ручной	0,5-0,7	35-40	15-20				
	Експерт BW 111	ручная	0,5-1%	35-40	15-20				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом								
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-1,5	35-40	15-20				
	Дезинфицирующие средства								
	Компомол ДЗ НУК	ручная	0,05-0,2%	20-30	20				
Съемные детали оборудования машин и установок, заглушки, транспортные ленты	Щелочные средства:					1 раз в месяц	Операторы		
	Експерт BW 111	ручная	0,2-1,0%	30	15				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом								
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-1,5	35-40	15-20				
	Компомол Щ супер F	ручная	0,5-1,5	35-40	15-20				
	Щелочные средства								
	Кальцинированная сода	ручной	0,5-0,7	35-40	15-20				
	Експерт BW 111	ручная	0,5-1%	35-40	15-20				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом								
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-1,5	35-40	15-20				
Производственные помещения (окна, двери, стены, пол, лестничные пролеты)	Дезинфицирующие средства					По графику	Уборщик производственных помещений		
	Компомол ДЗ НУК	ручная	0,05-0,2%	20-30	20				
	Щелочные средства:								
	Експерт BW 111	ручная	0,2-1,0%	30	15				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом								
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-1,5	35-40	15-20				
	Компомол Щ супер F	ручная	0,5-1,5	35-40	15-20				
	Щелочные средства								
	Кальцинированная сода	ручной	0,5-0,7	35-40	15-20				
	Експерт BW 111	ручная	0,5-1%	35-40	15-20				

Объект обработки	Средства обработки	Режимы обработки				Периодичность	Ответственный за проведение работ	Записи	Проверка
		Способ	Концентрация, %	Температура, °C	Время экспозиции, мин.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бытовые помещения (окна, двери, стены, лестничные пролеты, пол)	Кислотное средство:								
	Rjvijk R rkuju	ручная	0,5-1,75%	20-45	10-15				
	Щелочные средства:								
	Експерт BW 111	ручная	0,2-1,0%	45-50	5-10				
	Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом								
	Експерт BFN 302	ручная	0,1%	30					
	Компомол Щ супер	ручная	0,5-0,7	35-40	5-10				
	Кислотное средство:								
	Компомол К калгон	ручная	0,5-1,5%	20-45	20				
	Уборочный инвентарь)	Кальцинированная сода	ручной	2,0-4,0	45-50	15			
Щелочные средства с дезинфицирующим эффектом									
Експерт BFN 302		ручной	0,2-1,0	45-50	10-15				
Компомол Щ супер		ручная	0,5-0,7	35-40	5-10				
Дезинфицирующие средства									
Компомол ДЗ НУК		ручной	0,1	20-45	10-15				
						ежедневно	Уборщик производственных помещений		Визуальный осмотр



АНТИПЛАГИАТ
ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ

СПРАВКА

Томский Государственный Университет

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

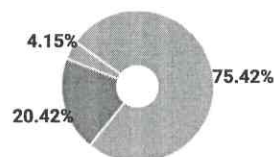
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Тараканова Анастасия Вячеславовна
Самоцитирование
рассчитано для: Тараканова Анастасия Вячеславовна
Название работы: Тараканова А.В. Идентификация опасностей и рисков при производстве безалкогольных напитков
Тип работы: Выпускная квалификационная работа
Подразделение: Факультет инновационных технологий

РЕЗУЛЬТАТЫ

СОВПАДЕНИЯ	20.42%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	75.42%
ЦИТИРОВАНИЯ	4.15%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 22.06.2023



Структура документа:
Модули поиска:

Проверенные разделы: основная часть с.3-22, 25-29, 33

ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс*; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика; Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте; Переводные заимствования издательства Wiley; eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ: аналитика; СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация; Медицина; Диссертации НББ; Коллекция НБУ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика; Перефразирования по Интернету; Перефразирования по Интернету (EN); Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте; Перефразирования по коллекции

Работу проверил: Долгая Дарья Александровна

ФИО проверяющего

Дата подписи:

22.06.2023

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

Отчет о проверке на заимствования №1



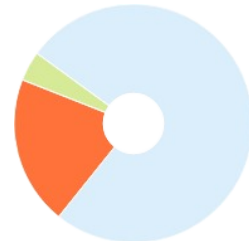
Автор: Тараканова Анастасия Вячеславовна
Проверяющий: Долгая Дарья Александровна
Организация: Томский Государственный Университет
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://tsu.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 539
Начало загрузки: 22.06.2023 14:16:34
Длительность загрузки: 00:00:23
Имя исходного файла: Тараканова А.В.
Идентификация опасностей и рисков при производстве безалкогольных напитков.docx
Название документа: Тараканова А.В.
Идентификация опасностей и рисков при производстве безалкогольных напитков
Размер текста: 61 кБ
Тип документа: Выпускная квалификационная работа
Символов в тексте: 62614
Слов в тексте: 7005
Число предложений: 527

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Начало проверки: 22.06.2023 14:16:58
Длительность проверки: 00:01:26
Комментарии: не указано
Поиск с учетом редактирования: да
Проверенные разделы: основная часть с. 3-22,25-29,33
Модули поиска: ИПС Адилет, Библиография, Сводная коллекция ЭБС, Интернет Плюс*, Сводная коллекция РГБ, Цитирование, Переводные заимствования (RuEn), Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика, Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Переводные заимствования издательства Wiley , eLIBRARY.RU, СПС ГАРАНТ: аналитика, СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация, Медицина, Диссертации НББ, Коллекция НБУ, Перефразирования по eLIBRARY.RU, Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика, Перефразирования по Интернету, Перефразирования по Интернету (EN), Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Перефразирования по коллекции издательства Wiley , Патенты СССР, РФ, СНГ, СМИ России и СНГ, Шаблонные фразы, Модуль поиска "tsu", Кольцо вузов, Издательство Wiley, Переводные заимствования



СОВПАДЕНИЯ	САМОЦИТИРОВАНИЯ	ЦИТИРОВАНИЯ	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ
20,42%	0%	4,15%	75,43%

Совпадения — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.

Самоцитирование — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» — это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.

Цитирование — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальный текст — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует полному тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте	Комментарии
[01]	7,54%	3,63%	Инновационная направленность тех... http://revolution.allbest.ru	08 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	1	3	
[02]	7,53%	3,08%	Скачать электронную версию/есопб.... http://moluch.ru	28 Апр 2014	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	1	3	
[03]	7,53%	0%	Инновационная направленность тех... http://revolution.allbest.ru	06 Мар 2015	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	0	3	
[04]	7,53%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	25 Июн 2022	Интернет Плюс*	0	4	
[05]	7,53%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	01 Ноя 2020	Интернет Плюс*	0	4	
[06]	7,52%	0%	Организация управления рисками в с... http://moluch.ru	07 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	0	3	
[07]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	01 Фев 2022	Интернет Плюс*	0	6	
[08]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	01 Фев 2022	Интернет Плюс*	0	6	

[09]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	06 Апр 2020	Интернет Плюс*	0	6
[10]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	01 Фев 2022	Интернет Плюс*	0	6
[11]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	04 Апр 2022	Интернет Плюс*	0	6
[12]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	11 Ноя 2020	Интернет Плюс*	0	6
[13]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	02 Дек 2022	Интернет Плюс*	0	6
[14]	7,51%	0%	Организация управления рисками в с... https://moluch.ru	04 Апр 2022	Интернет Плюс*	0	6
[15]	4,82%	3,17%	https://sanmet.ru/assets/%D1%81%D0... https://sanmet.ru	17 Мая 2021	Интернет Плюс*	7	12
[16]	4,29%	1,85%	ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКА... http://elibrary.ru	03 Мая 2017	Перефразирования по eLIBRARY.RU	3	7
[17]	4,02%	0%	Сборник Экономические аспекты пи... http://mgupp.ru	18 Окт 2014	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	0	3
[18]	3,71%	0,85%	Трофимова, Наталья Борисовна Обес... http://dlib.rsl.ru	11 Июн 2020	Сводная коллекция РГБ	1	3
[19]	3,51%	0,07%	Обеспечение качества хлебобулочн... http://dslib.net	11 Июл 2020	Интернет Плюс*	1	19
[20]	3,39%	0,45%	Попова, Анастасия Викторовна диссе... http://dlib.rsl.ru	30 Июл 2012	Сводная коллекция РГБ	1	6
[21]	3,05%	0,57%	Анализ рисков и выбор учитываемых... http://studbooks.net	18 Дек 2016	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	2	1
[22]	3%	0%	Лымарева, Ольга Александровна дисс... http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	5
[23]	2,86%	1,09%	Анализ действующей системы управл... https://elibrary.ru	31 Дек 2018	eLIBRARY.RU	1	2
[24]	2,73%	0,13%	Разработка элементов системы ХАСС... http://foodkostgroup.ru	12 Мая 2021	Интернет Плюс*	1	12
[25]	2,66%	0%	Алексеева, Юлия Александровна на п... http://dlib.rsl.ru	14 Июн 2011	Сводная коллекция РГБ	0	4
[26]	2,63%	0%	Автоматизируем пищевую промышл... http://pcweek.ru	10 Мар 2015	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	0	3
[27]	2,59%	0%	ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКА... http://elibrary.ru	03 Мая 2017	eLIBRARY.RU	0	4
[28]	2,47%	0%	Разработка системы менеджмента бе... http://elibrary.ru	раньше 2011	Перефразирования по eLIBRARY.RU	0	2
[29]	2,36%	0%	Ермолаева, Евгения Олеговна диссер... http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	7
[30]	1,98%	0%	Оценка качества пищевых продуктов... https://bibliofond.ru	14 Июн 2022	Интернет Плюс*	0	5
[31]	1,98%	0%	ХАССП — системы качества ХАССП на ... https://baker-group.net	24 Окт 2020	Интернет Плюс*	0	5
[32]	1,94%	1,94%	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р И... http://ivo.garant.ru	06 Авг 2011	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	4	4
[33]	1,66%	0%	Разработка системы менеджмента бе... http://elibrary.ru	раньше 2011	eLIBRARY.RU	0	1
[34]	1,54%	0%	ЭБ_ООО-Андреапольский-хлебоком...	27 Янв 2023	Кольцо вузов	0	3
[35]	1,53%	0%	ОЦЕНКА РИСКОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ Х... https://scienceforum.ru	21 Июн 2022	Интернет Плюс*	0	5
[36]	1,52%	0%	ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ... http://elibrary.ru	29 Авг 2014	eLIBRARY.RU	0	1
[37]	1,52%	0%	ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРО... http://elibrary.ru	11 Мая 2018	eLIBRARY.RU	0	1
[38]	1,52%	0%	МАТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ Б... http://elibrary.ru	17 Дек 2016	eLIBRARY.RU	0	1
[39]	1,52%	0%	Косолапов, Антон Николаевич диссер... http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	1
[40]	1,51%	0%	212735 http://biblioclub.ru	18 Апр 2016	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[41]	1,51%	0%	Красильникова, Елена Александровна... http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	2
[42]	1,44%	0%	ДИАГРАММА PDPC КАК ИНСТРУМЕНТ... http://elibrary.ru	31 Дек 2016	eLIBRARY.RU	0	3
[43]	1,39%	0%	не указано http://teka.rulitru.ru	13 Апр 2014	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	0	1
[44]	1,33%	0%	Шилов, Гурий Юрьевич диссертация http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	1
[45]	1,29%	0%	Управление качеством услуг организ... http://elibrary.ru	31 Авг 2017	Перефразирования по eLIBRARY.RU	0	1
[46]	1,28%	0%	Управление качеством услуг организ... http://elibrary.ru	31 Авг 2017	eLIBRARY.RU	0	1
[47]	1,22%	0%	Пищевые инновации и биотехнологии... http://elibrary.ru	раньше 2011	Перефразирования по eLIBRARY.RU	0	1

[48]	1,21%	0%	Анализ и совершенствование систем...	01 Июн 2023	Кольцо вузов	0	1	
[49]	1,19%	1,19%	Курсовая работа_Болокан Д.И..docx	18 Дек 2022	Кольцо вузов	2	2	
[50]	1,19%	1,19%	Проект Постановления Главного Госу... http://ivo.garant.ru	03 Окт 2015	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация	1	1	
[51]	1,18%	0%	Щетинина, Елена Михайловна Теорет... http://dlib.rsl.ru	14 Ноя 2022	Сводная коллекция РГБ	0	3	
[52]	1,16%	0%	ШмаковаВ.В._Бух.учёт, БАЭс-31	24 Авг 2022	Кольцо вузов	0	2	
[53]	1,14%	1,14%	Самые популярные газированные на... https://uspeh-163.ru	25 Июн 2021	Интернет Плюс*	1	1	
[54]	1,14%	0%	Сладкий рынок газировки: обзор тре... https://mildberry.ru	18 Апр 2022	Интернет Плюс*	0	1	
[55]	1,14%	0%	https://cert-academy.org/wp-content/u... https://cert-academy.org	08 Июн 2023	Интернет Плюс*	0	7	
[56]	1,09%	0%	ДИАГРАММА РДРС КАК ИНСТРУМЕНТ... http://elibrary.ru	31 Дек 2016	Перефразирования по eLIBRARY.RU	0	2	
[57]	1,05%	0%	УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТ... http://elibrary.ru	21 Фев 2018	Перефразирования по eLIBRARY.RU	0	1	
[58]	1,03%	1,03%	не указано	29 Сен 2022	Шаблонные фразы	13	13	
[59]	0,89%	0%	Организация питания детей и подро... https://e.lanbook.com	22 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	1	
[60]	0,86%	0%	Управление транспортировкой в цеп... https://e.lanbook.com	20 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	1	
[61]	0,86%	0%	А. Ю. Тюрин Управление транспорти... http://dlib.rsl.ru	31 Мар 2014	Сводная коллекция РГБ	0	1	
[62]	0,84%	0,39%	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОД...	22 Дек 2018	СМИ России и СНГ	1	2	
[63]	0,81%	0%	Инновационные подходы устойчиво... http://bibliorossica.com	раньше 2011	Сводная коллекция ЭБС	0	1	
[64]	0,79%	0,79%	не указано http://docme.ru	30 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	1	1	
[65]	0,78%	0%	Ченурнова, Евгения Евгеньевна дисс... http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	1	
[66]	0,73%	0%	http://solnishko-sad20.ucoz.ru/Pit/dets... http://solnishko-sad20.ucoz.ru	20 Апр 2023	Интернет Плюс*	0	1	
[67]	0,73%	0%	https://detizvezdi.ucoz.ru/dokumenty2... https://detizvezdi.ucoz.ru	05 Июн 2023	Интернет Плюс*	0	4	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[68]	0,71%	0,71%	ПикинерЕЕ_203ПМТО1_ВКР_2023	10 Фев 2023	Кольцо вузов	1	1	
[69]	0,7%	0,7%	Кто утолит жажду? Как развивается р... https://udm-info.ru	13 Июн 2023	Интернет Плюс*	1	1	
[70]	0,63%	0%	Региональная экономика : теория и п... http://biblioclub.ru	20 Апр 2016	Сводная коллекция ЭБС	0	2	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[71]	0,62%	0,62%	ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕ... http://elibrary.ru	11 Фев 2020	Перефразирования по eLIBRARY.RU	1	1	
[72]	0,6%	0,01%	Кулаженюк, Игорь Николаевич Пovy... http://dlib.rsl.ru	01 Июл 2022	Сводная коллекция РГБ	1	1	
[73]	0,59%	0%	ВКР В.Староверов.docx	18 Ноя 2022	Кольцо вузов	0	1	
[74]	0,47%	0%	Материалы конференции http://vsuet.ru	06 Дек 2016	Интернет Плюс*	0	2	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[75]	0,46%	0%	СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ИННОВАЦИ... https://docplayer.ru	11 Окт 2019	Интернет Плюс*	0	5	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[76]	0,46%	0%	ГОСТ 32220-2013 Вода питьевая, расф... http://docs.cntd.ru	03 Сен 2019	Интернет Плюс*	0	3	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[77]	0,46%	0%	ГОСТ 32220-2013 Вода питьевая, расф... http://docs.cntd.ru	23 Ноя 2020	Интернет Плюс*	0	3	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[78]	0,38%	0%	Monograph http://fcrisk.ru	05 Янв 2018	Переводные заимствования (RuEn)	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[79]	0,38%	0%	https://elib.spbstu.ru/dl/2/id18-62.pdf/... https://elib.spbstu.ru	06 Апр 2022	Интернет Плюс*	0	3	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[80]	0,36%	0%	Материалы конференции http://vsuet.ru	29 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[81]	0,34%	0%	ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО В...	26 Янв 2022	СМИ России и СНГ	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[82]	0,34%	0%	Черников курсовая 7 сем.docx	27 Окт 2022	Кольцо вузов	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[83]	0,28%	0%	ВКР - Жилин Сергей.pdf	18 Июн 2020	Модуль поиска "tsu"	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

[84]	0,28%	0%	Стратегия + Финансы http://studentlibrary.ru	20 Дек 2016	Медицина	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[85]	0,28%	0%	Популярная услуга	24 Дек 2018	СМИ России и СНГ	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[86]	0,24%	0%	ИСПР 2019.ВКР_бакалавра_Гимрих_К....	17 Июн 2019	Модуль поиска "tsu"	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[87]	0,24%	0%	Долгая Д.А. МД Система оценки качес...	25 Июн 2019	Модуль поиска "tsu"	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[88]	0,24%	0%	ГОСТ 32220-2013: Вода питьевая, расф... https://standartgost.ru	13 Мая 2023	Интернет Плюс*	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[89]	0,24%	0%	1 Идентификация продовольственны...	02 Июн 2021	Кольцо вузов	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[90]	0,2%	0%	Заработная плата в системе материа... http://diss.natlib.uz	29 Авг 2014	Коллекция НБУ	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[91]	0,2%	0%	"Диверсификация и повышение эффе... http://diss.natlib.uz	29 Авг 2014	Коллекция НБУ	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[92]	0,2%	0%	Усовершенствование технологии пр... http://diss.natlib.uz	05 Фев 2018	Коллекция НБУ	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[93]	0,15%	0%	Перечень потенциально-опасных фа... https://leksi.org	01 Фев 2021	Интернет Плюс*	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[94]	0,08%	0%	vkf.docx https://kubsu.ru	21 Окт 2020	Интернет Плюс*	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.