

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности
(наименование института полностью)

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Безопасность технологических процессов и производств
(направленность (профиль) / специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: Комплексный подход к обеспечению безопасности труда на предприятии

Обучающийся

О.И. Габдулбасырова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к. э. н., доцент, А.Ю. Соколов

(учёная степень (при наличии), учёное звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультанты

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(учёная степень (при наличии), учёное звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

О.А. Головач

(учёная степень (при наличии), учёное звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Аннотация

Название дипломной работы: «Комплексный подход к обеспечению безопасности труда на предприятии». Выпускная работа состоит из введения, семи разделов, заключения, таблиц, схем, диаграмм, списка литературы, включая зарубежные источники, и графической части на 10 листах формата А– 1. Ключевым вопросом дипломной работы является подход к обеспечению безопасного труда на объекте предоставляющие услуги по обслуживанию и ремонту транспорта. Мы затрагиваем в первом разделе бакалаврской работы возможные опасные ситуации различные вредные факторы, с которыми сталкиваются на предприятии рабочие. Во втором разделе мы провели статистический анализ данных о травматизме, происходившем на предприятии, за последние пять лет. В третьем разделе представлены данные об организации, деятельность и услуги, предоставляющие данной организации. В разделах четыре и пять представлены документированные процедуры по охране труда и окружающей среды. В разделе шесть проведён анализ возможных аварийных ситуаций на предприятии и предложен ряд мер по их предотвращению, а также адрес и место дислокации сил и средств местного пожарной спасательной бригады инструкции по информированию персонала о возможных опасностях и чрезвычайных ситуациях на объекте их действия в случаи возникновения чрезвычайной ситуации, план эвакуации. В седьмом проведена оценка эффективности мероприятий. Цель данной работы заключается в идентификации ряда предложений для внедрения в план–график на следующий год.

Abstract

The title of the graduation work is «An integrated approach to ensuring occupational safety at the enterprise».

The thesis consists of an introduction, seven parts, a conclusion, tables, a list of references, including foreign sources, and a graphic part on 12 sheets of A1 format.

The key issue of the thesis is an integrated approach to ensuring occupational safety at the car service station enterprise. The paper addresses the following issues. Dangerous situations and harmful production factors at the enterprise, we analyze the level of occupational injuries and occupational diseases, In the fourth and fifth sections on occupational safety and environmental safety, you can familiarize yourself with the developed documented procedures. Next, we analyze possible emergencies at the enterprise and measures to prevent emergencies. In the seventh section, we evaluated the effectiveness of measures to ensure techno sphere safety at the enterprise.

The object of the thesis is the enterprise STO LLC «Mermaid»

The thesis includes the following tasks: to study the peculiarities of the working environment and the labor process; analysis of the technological process in the workplace; study of regulatory and internal documents; analysis of the main problems of labor safety and identify the most dangerous moments.

At the end of the study, we present the work based on the data obtained and the developed program of effective methods to improve occupational safety.

The following conclusion can be drawn: this topic of the thesis is relevant because the preservation of the health of the working staff is an important task for enterprises and organizations. In addition, improving working conditions can increase productivity and product quality, which in turn can lead to increased profits.

Содержание

Введение.....	6
Перечень сокращений и обозначений.....	7
1 Анализ нормативных требований в области управления системой охраны и безопасности труда на предприятии	8
2 Мероприятия по обеспечению безопасности труда на предприятии	17
3 Комплексный подход к управлению системой охраны и безопасности труда на предприятии.....	26
4 Охрана труда.....	34
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	42
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	44
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	51
Заключение	72
Список используемых источников.....	76
Приложения А Анализ условий труда на рабочем месте	81
Приложения Б Выдача спецодежды по профессиям на СТОА.....	83
Приложения В План станции технического обслуживания автомобилей	84
Приложения Г Расположения рабочих мест по цехам СТОА.....	85
Приложения Д Схема технологического процесса предприятия	86
Приложения Е Схема расположения оборудования по местам и цехам.....	87
Приложения Ж Перечень технологического оборудования.....	88
Приложения И Схема управления предприятия.....	91
Приложения К Матрица вероятности рисков	92

Приложения Л Анкета оценки рисков на рабочих местах трудящихся	93
Приложения М Оценка производственных рисков на рабочих местах	95
Приложения Н Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства	96
Приложения П Источники выбросов, их местоположение и установленные нормативы выбросов.....	98
Приложения Р Результаты контролирования стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	105
Приложения С Перечень местонахождения сил и средств местного спасательного гарнизона	107
Приложения Т Мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных (ЧС)	108
Приложение У Должностные лица их прямые обязанности в случаи (ЧС) .	111

Введение

Дипломный проект разработан на основе анализа производственной деятельности, специализированной СТОА ООО «Мерамит» по ремонту автомобилей расположенного в районе Тайшетского городского поселения Иркутской области на территории предприятия выделенного от основной его части ООО «Мирамит» в черте города. Безопасность труда основа одной из наиболее особенных составляющих успеха на предприятии. Особенно важно обеспечить безопасные труда на предприятии, где работники ежедневно сталкиваются с риском возникновения аварийных ситуаций и с различными опасными веществами.

Основная цель работы заключается в разработке комплексного подхода к обеспечению безопасности труда на автосервисе, что способствует сохранению здоровья работников и повышению производительности и качества работы. Кроме всего, повышая безопасность труда на рабочих местах может повысить производительность труда и качество продукции, такой подход к труду может привести к увеличению прибыли. Задачи данной работы являются:

- исследовать все особенности рабочего процесса;
- проанализировать процесс на рабочих местах, рабочее оборудование;
- изучения нормативных и внутренних документов;
- проанализировать безопасность и выявить в том числе и наиболее опасные моменты;
- разработать меры и предложения по внедрению таких мер на предприятия проанализировав их эффективность.
- анализировать основные проблемы безопасности труда на предприятии и выявить наиболее опасные моменты.

В данной дипломной работе будет рассмотрен комплексный подход к обеспечению безопасности труда на предприятии технического обслуживания автомобиля.

Перечень сокращений и обозначений

В представленной работе применяют следующие сокращения и обозначения:

ООО – общество с ограниченной ответственностью.

ТО – технический обслуживание.

ТР – технический ремонт.

СИЗ – средство индивидуальной защиты.

ГЖ – горючая жидкость.

ГСМ – горюче– смазочные материалы.

ЗВ – загрязняющее вещества.

ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость.

СТОА – сервис технического обслуживания автомобилей.

ОРО – объект размещения отходов.

ППР – правила противопожарного режима.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

СУОТ – система управления охранной труда.

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией.

ТРоТПБ – технологический регламент о требованиях пожарной безопасности.

ФККО – (Федеральный классификационный каталог отходов

1 Анализ нормативных требований в области управления системой охраны и безопасности труда на предприятии

Законодательные основы в области управления системой безопасности и охраны трудового процесса на предприятии в Российской Федерации представлены одним из ключевых нормативных документов в этой области которым является регламент о труде [19] – [8]. Он определяет правовые основы регулирования трудовых взаимоотношений в Российской Федерации. Он устанавливает права и обязанности работников и нанимателей, а также гарантии социальной защиты трудящихся. Цель этого закона – обеспечение социальной защиты работников, создание условий для совершенствования качества жизни населения, повышение производительности труда и результативности экономики в целом. Он направлен на защиту интересов рабочего персонала и на безопасность трудового процесса. Кроме того, трудовой кодекс [19] определяет структуру рабочих отношений от подписания и исполнения трудового договора, прописывается в договоре рабочее время, оплата, выходные и отпуск. Задача закона это прежде всего безопасность на предприятии. Статьи Трудового кодекса № 37 и № 39 регламентирует о том, что работодатель обязан предоставить в первую очередь условия для полного безопасного нахождения рабочего персонала на рабочем месте. В регламенте о примерном положении об управлении охраной труда подчёркивается важность защиты прав человека на безопасные и комфортные условия труда [2]. Наниматель должен организовать на предприятии эффективную систему управления безопасностью, которая соответствует всем установленным требованиям. Политика государства выделило конкретные направления в области охраны жизни и сохранения здоровья граждан в первую очередь приоритет стоит на эти пункты. Работодатели должны постоянно совершенствовать свою управленческую деятельность в области охраны труда в соответствии с установленной политикой [8]. Это включает работу по предотвращению заболеваний и травм, связанных с рабочим процессом. Для

реализации таких задач должны быть задействованы государственные институты в этой области и контроль органов власти местного самоуправления. Всему рабочему персоналу необходимо следовать указаниям, а также рекомендациям руководителей по технике безопасности. Значит, что руководители имеют право давать указания и все необходимые требования непосредственно в первую очередь по безопасности рабочего и требовать от него исполнения не нарушать требования, предписанные местными актами и инструкциями. Наниматель или его заместитель предприятия несёт ответственность за весь производственный процесс и безопасность на рабочих местах, а на конкретных зонах могут быть иные должностные лица по указанию директора. Задача отдела охраны является не только проведения начального обучения и его проверки, но и контроль за предоставлением средств и оборудования необходимое (включая моющие, дезинфицирующие средства) также соблюдения организации выдачи специального питания, включая молочные продукты, предписанные регламентом, контроль и расследования происшествий проведение анализа производственного травматизма и заболеваний, полученных в следствие работы на предприятии. Регламентирующий документ о системе менеджмента безопасности и охраны здоровья на работе [1].

Важность закона, в том, что он помогает организациям предотвратить различные происшествия не зависимо от их тяжести на производстве, а также повысить эффективность своей деятельности. Это позволит организациям повысить продуктивность и минимизировать опасность. Кроме того, на предприятии должны быть разработаны и утверждены внутренние нормативные документы, включая и правила пожарной безопасности. Соблюдение таких правил должно быть приоритетной задачей для всех работников и руководства. Работодатель принимает различные безопасные меры для предотвращения травм и хронических заболеваний, связанных с деятельностью предприятия. На производстве существует множество факторов, которые могут повлиять на здоровье работников в течение всего рабочего

времени. Такие влияния могут вызывать различные последствия в зависимости от интенсивности, длительности воздействия и реакции. Условия рабочего процесса включают в себя различные опасные ситуации, которые могут повлиять не только на производственный процесс, но и на здоровье работника. Безопасность труда означают отсутствие таких факторов.

Вредный производственный фактор – это тот, который может привести к профессиональному заболеванию. Вредные условия трудового процесса – такие условия, при которых уровни всех вредных факторов превышают нормативы. Опасная ситуация – это ситуация, которая представляет угрозу для здоровья, жизни или имущества людей. Она может быть вызвана различными факторами, такими как природные катастрофы, техногенные аварии, преступления или другие виды опасности. В таких ситуациях должны быть меры безопасности и инструкции соответствующих служб и организаций для защиты жизни, и здоровья окружающих [5]. К негативным факторам, которые могут оказать вредное воздействие относятся (химические вещества, шум, вибрация, радиация, токсичные отходы и другие вредные воздействия. Все эти факторы могут приводить к различным заболеваниям, повреждениям организма человека и оказать негативно влияние на атмосферу. Для защиты от таких влияний необходимо принимать меры предосторожности и соблюдать правила безопасности на работе и в повседневной жизни. Опасные ситуации и вредные факторы могут быть различными в зависимости от специфики работы. Их можно выделить такие как, связанные с работой на высоте (падение с высоты, срыв, скольжение). Опасности, связанные с работой с электрическими установками (поражение электрическим током, возгорание, взрыв). Опасности, связанные с работой на автомобильном транспорте (пожар, взрыв, поражение током, падение под автомобиль). Опасности, связанные с работой с техническими устройствами, работающими под избыточным давлением (взрыв, поражение током, поражение осколками). Вредные факторы, связанные с шумом, и вибрацией, другими физическими факторами (шумовая травма потеря слуха, негативное

влияние сердце, нарушение координации движений). Вредные факторы, связанные с химическими веществами (отравление, раздражение кожи и слизистых оболочек, аллергические реакции) [3] –[4]. Вредные факторы, связанные с пылью, газами и дымом (заболевания дыхательных путей, нарушение работы лёгких). Психологические факторы (стресс, усталость, недостаток сна, конфликты). Негативное влияние на организм оказывают следующие факторы (ядовитые вещества, связанные с химикатами, различные смазочные вещества включая топливо, как дизель, бензин независимо в какой эквиваленте, выбросы токсичных газов и многое другое). Шум – громкие звуки от работающих двигателей и механизмов могут вызывать нарушения слуха у работников. Вибрация – при работе с инструментами и механизмами может возникать вибрация, которая может привести к нарушению кровообращения и другим заболеваниям. Электрический ток при работе с электрическими устройствами получения электрического удара. Отсутствие вентиляции при работе в закрытом помещении может возникнуть опасность отравления угарным газом или другими вредными веществами. При работе с двигательной системой автотранспорта, необходимо предварительно удалить отложения тетраэтилсвинца с помощью керосина или других специальных нейтрализующих жидкостей. Для проверки, замены или доливки масла и других жидкостей в агрегатах следует использовать специальный инструмент для отворачивания и заворачивания сливных и заливных пробок. Для подачи смазки в маслёнки рекомендуется использовать стандартную подставку под ноги. Для зарядки аккумуляторных батарей необходимо обязательно открыть пробки аккумуляторов и обеспечить работу приточной – вытяжной и местной вентиляции. Для обеспечения безопасности на участке должна быть установлена приточной – вытяжная и местная вентиляция, а также предусмотрен умывальник с мылом. Работа на станках, особенно при обработке металлов, сопровождается рядом негативных факторов таких (высокая температура поверхностей, вибрация, движущиеся машины и

материалы, а также недостаточное освещение). Все станки, включая механические приспособления, должны эксплуатироваться строго по прописанным стандартам все механизмы должны быть оборудованы предохранительными устройствами. Спецодежда должна быть надёжно застёгнута, волосы должны быть прикрыты головным убором, а станки должны иметь предохраняющие экраны для предотвращения попадания работников под отлетающую стружку. Выполняя сварные действия, на работников оказывают влияние следующие вредные факторы (отравления, удар током и многие другие). В сварочных работах необходимо использовать местную вытяжную вентиляцию. Временно оборудованные места для сварочных работ на участке разрешается оборудовать с письменного согласия уполномоченного лица. Рабочее место или участок должны быть оснащены средствами пожаротушения. Для перетаскивания и установки колёс всех видов транспорта необходимо использовать специальное оборудование и средства. При перекачивании колёс и шин вручную необходимо использовать специальные тележки или тельферы. Освещение в помещении играет ключевую роль в обеспечении качественного ремонта и обслуживания двигателей. Не только производительность труда зависит от правильного освещения, но также снижает риск травматизма и усталость сотрудников сводит до минимума. При выборе и установке систем освещения важно обеспечить правильное направление света для избежание ослепления и образования теней. Для безопасного производственного процесса на участке ТО и ТР автомобилей работники должны использовать специально оборудованные посты с электромеханическими подъёмниками, которые обеспечивают безопасное поднятие и удержание автомобиля. Подъёмники должны быть заземлены, чтобы предотвратить удар тока. Выполняя операции «снизу» автомобиля необходимо исключить использование приборов освещения с электропитанием 220 вольт. Для обеспечения безопасной работы автослесаря необходимо следить за техническим состоянием оборудования, правильным использованием

инструментов и соблюдением правил безопасности. Постоянное обслуживание оборудования предотвращает ряд аварий и несчастных случаев. При работе с автомобилями, оснащёнными гидравлическими системами, необходимо быть особенно внимательным и следить за состоянием шлангов, соединений и уровнем рабочей жидкости. При обнаружении утечек или других неисправностей в гидравлической системе следует принять меры для их устранения до продолжения работы. Трудовой процесс, относящийся к первому классу, по условиям характеризуется полным отсутствием негативных факторов или не превышает регламентированные нормы. Ко второму классу относятся негативные факторы, после воздействия которых организм человека быстро восстанавливается во время перерыва от рабочего процесса. Третий класс характеризуется превышением нормативов вредных факторов на организм человека, что потребует более длительного времени для восстановления организма после воздействия этих факторов. Проведём анализ условия труда на представленном нами предприятии СТОА ООО «Мирамит» выстроив данные в диаграмме рисунка 1.

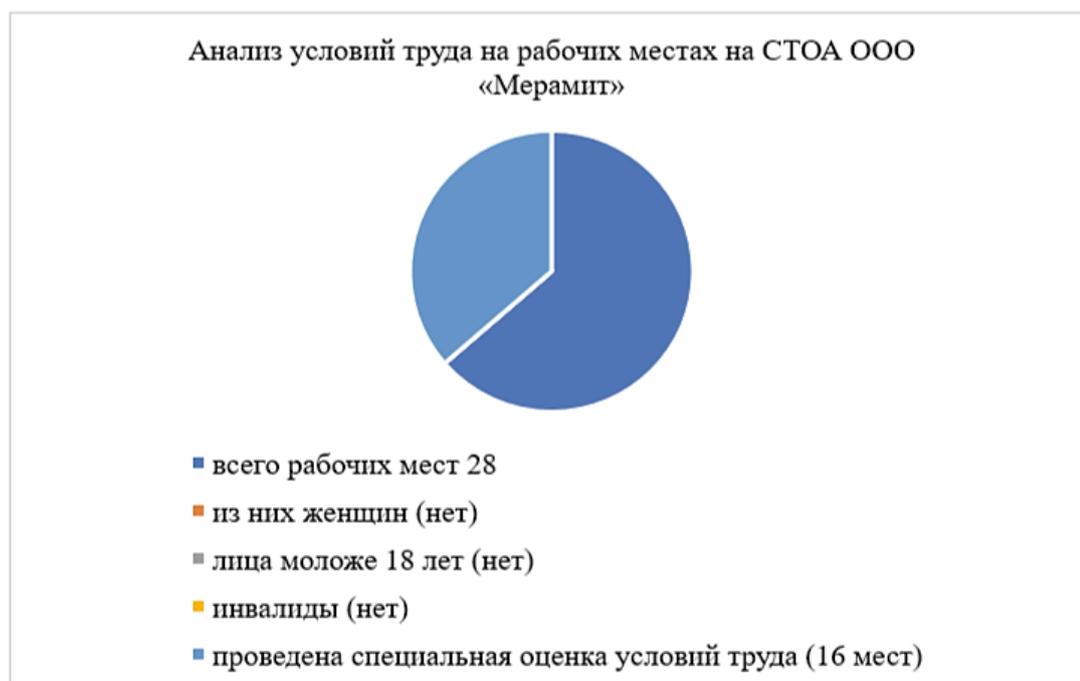


Рисунок 1 – Анализ условий труда на рабочих местах на СТОА ООО «Мирамит»

Численность рабочих на данный период, в нашей представленной организации, судя по рисунку, двадцать восемь человек отсутствуют женщины и лица моложе восемнадцати лет, а также число инвалидов составляет ноль человек из двадцати восьми мест, шестнадцать постоянно заняты деятельностью. Эти рабочие места возьмём за основу и проанализируем условия, предоставленные работодателем, на соответствие нормам и стандартам таблица 1 (Приложение А). Система безопасности в области безопасности труда представляет собой совокупность операций, охватывая комплекс действий по предупреждению производственных повреждений и заболеваний, а также защите от опасных и неблагоприятных факторов производственной атмосферы. Это гарантирует защиту и благополучие трудящихся на предприятии.

Вывод – проведённый анализ позволил выявить сановные факторы, которые могут повлиять на жизнедеятельность рабочего человека непосредственно на данном предприятии такие как (шум, токсичность, вибрация - это основные факторы) на основании полученных данных были разработаны рекомендации, включающие конкретные шаги, способные повысить безопасность на предприятии. Достижение данной цели возможно при строгом соблюдении требований регламентирующих документов и проведении мероприятий по сокращению или устранению рисков в соответствии с положением. Кроме того, необходим периодический мониторинг результатов для подтверждения эффективности имеющейся на предприятии стратегии безопасности и внесения корректировок при необходимости.

Такая система помогает уменьшить риски и опасные ситуации для работников и создать благоприятные условия для рабочего процесса. Разработка ряда операций по безопасности в сфере труда включает следующие этапы необходимо провести анализ всех аспектов, включая риски, анализ происшествий по годам и тяжести, оценку квалификации сотрудников важно определить цели и задачи стратегии комплекса безопасности. Необходимо составить план действий, включающий конкретные шаги, повышая безопасность на предприятии и необходимо соблюдать регламентированные документы и проводить мероприятия по сокращению или устранению рисков в соответствии с положением [20]. После разработок приступить к выполнению, проводить мониторинг результатов, чтобы убедиться в эффективности стратегии безопасности и внести корректировки при необходимости. Важно помнить, что стратегия комплексной безопасности должна быть постоянно улучшаемой и совершенствуемой, чтобы обеспечить наилучшие условия для рабочего персонала. При формировании плана мероприятий в области безопасности трудового процесса следует принимать во внимание законодательные основы, а также существенно учитывать стандарты, закреплённые в основном законе РФ, которые определяют наказания за нарушение безопасности труда. Также необходимо обратить внимание на статьи трудового регламента, которые устанавливают правила и ответственность рабочих и нанимателей, такой документ содержит информацию, установленную законом о безопасности труда, устанавливает права и обязанности работодателей и работников на рабочем месте, определяет меры ответственности и контроля за их соблюдением, а также регулирует проведение медицинских осмотров. Регламентирующий документ о правилах охраны труда при эксплуатации технических средств устанавливает необходимые правила и их применение при работе с различными видами технических средств, включая машины, оборудование, инструменты, электроустановки и другие. Эти правила определяют требования к

проектированию, изготовлению, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту также регламентируют проведение инструктажей и обучение рабочего состава. Постановление Правительства определяет правила работ на высоте [20]. В нем содержатся нормы по выбору средств подъема и крепления рабочих мест, обеспечению безопасности работников, а также по обучению и инструктажу персонала. Постановление Правительства о безопасном использовании подъемных устройств в автомастерских, обучения персонала. Правила определяют общие требования для эксплуатации и ремонта подъемников, и последующее обучение работников. Особое внимание уделено требованиям к техническому состоянию подъемных сооружений, контролю за их работой и обслуживанием, а также к обеспечению безопасности сотрудников. Постановление Правительства о правилах безопасности при проведении газосварочных работ устанавливает общие требования к эксплуатации и ремонту газосварочных работ на объектах, а также к организации и проведению работ на этих объектах. В нем определены правила контроля за техническим состоянием газоопасных объектов и требования к обучению и инструктажу работников, занятых на этих объектах. Особое внимание уделяется мерам по обеспечению безопасности работников и пользователей при проведении газосварочных работ, включая предотвращение аварийных ситуаций и защиту от воздействия взрывоопасных и токсичных веществ. В целом, данные правила направлены на обеспечение безопасности и здоровья работников при проведении газосварочных работ на объектах [9]. Иной регламентирующий документ определяет требования к обучению и инструктажу персонала, работающего с электроустановками. Правила охраны труда в автомастерской определяют порядок проверок состояния оснащения и инструментов, а также требования к документации по охране труда в автосервисах. Внимание к таким вредным и негативным факторам как, (шум, вибрация, пыль, химические вещества). Также устанавливают требования к специальной одежде и проведению медицинского осмотра работников.

2 Мероприятия по обеспечению безопасности труда на предприятии

Травмирование любой тяжести на производстве из-за неисполнения или нарушения безопасности труда, называется производственным, а травмой называется полученное повреждение через воздействия внешнего фактора. Производственной она становится тогда, когда несчастный случай происходит на предприятии. Проанализируем ниже представленное предприятие СТОА ООО «Мерамит» анализ травматизма на объекте. Исходя из полученного анализа определим меры, которые необходимо принять для безопасного производственного процесса. Важным аспектом рабочего места является безопасность и эргономика. Рабочее место расположено так, чтобы рабочий мог выполнять свою работу безопасно и эффективно, с меньшим риском для травм и повреждений. Также важно чтобы рабочее место было комфортным и удобным для человека. Исследование травматизма на производственном участке ООО «Мерамит», проведено с использованием статистического метода. Этот метод основан на анализе статистических данных о произошедших несчастных случаях, которые были зафиксированы в актах по форме Н – 1. С 2019 года по 2023 год на объекте СТОА было зафиксировано 17 несчастных случаев. Статистика НС по годам с 2019 по 2023 выведем в диаграмму рисунок 2.

На рисунке 2 выведена диаграмма и видно, что по статистике травматизм с периодичностью из года повторяется, но не превышает статистические показания травматизма 2019 года и в 2023 году травматизм снизился на один уровень.

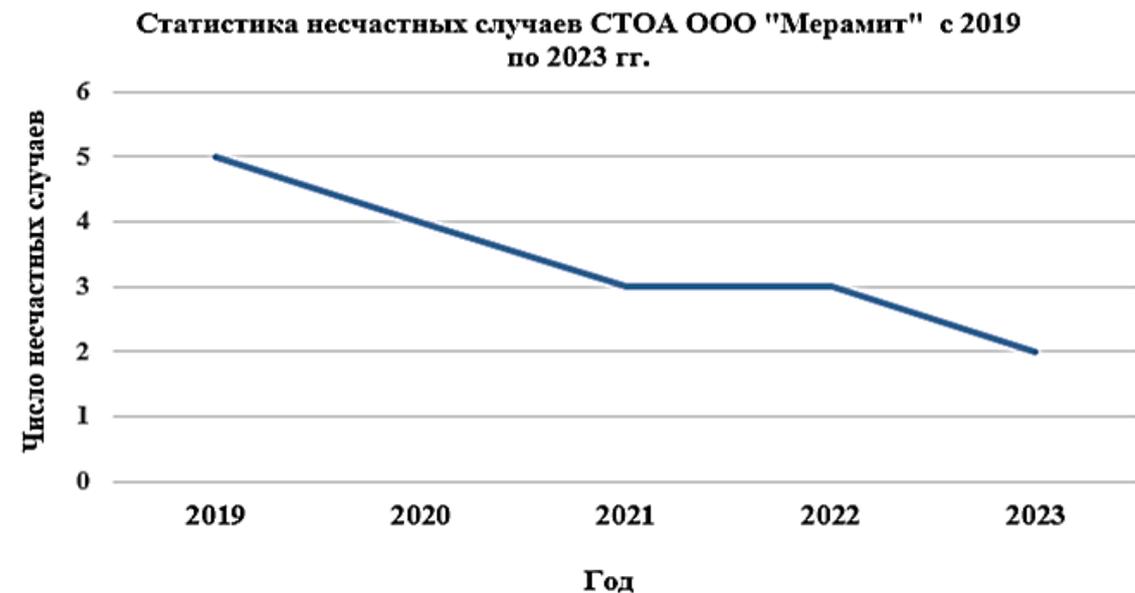


Рисунок 2 – Статистика травматизма по годам на СТОА ООО «Мирамит» период с 2019 по 2023 г.

Это означает, что в каждом году количество травматических случаев повторяется с определённой периодичностью, но остаётся на уровне или ниже уровня, зарегистрированного в 2019 году. Рассмотрим диаграмму, на которой составили данные о несчастных случаях (НС) по тяжести травматизма. Далее на рисунке 3 такие травмы как полученные от инструментов составляют 33% от общего числа происшествий на производстве за пять лет на СТОА ООО «Мерамит» для предотвращения травм, связанных с использованием инструментов на предприятии надо принять определённые меры. Для этого необходимо обеспечивать работников (СИЗ), проводить тренинги по правильной технике работы с инструментами. Периодически проверять инструменты, чтобы они были в хорошем состоянии и не представляли опасности для работников. Кроме того, необходимо обеспечивать работников инструкциями по безопасному использованию инструментов и проводить обучение способам оказания первой помощи.

Статистика несчастных случаев по тяжести травматизма с 2019 по 2023 гг.



Рисунок 3 – Статистика несчастных случаев по степени тяжести травматизма.

Все эти меры помогут снизить риск возникновения травм, связанных с использованием инструментов на предприятии, так же это относится и к травмам и ушибам и ссадины, которые получают работники предприятия, а это составляет по данным (НС) 27%, заболевания, связанные с механической нагрузкой 20% значит нужно разработать мероприятия для предотвращения таких заболеваний. Выполнение однообразных и монотонных действий или поднятие тяжёлых предметов может привести к заболеваниям суставов рук и ног, а также негативно сказаться на состоянии спины. Для предотвращения таких заболеваний важно обеспечить для всего рабочего персонала профилактические осмотры в медицинском учреждении. Соответствовать требованию охраны труда, а также на постоянной основе проводить тренинги по правильному выполнению всех работ. Предоставлять вовремя все необходимые средства защиты. Такие меры помогут снизить риск возникновения заболеваний, связанных с механической нагрузкой на предприятии. Травмы как ожоги – 13%, срезы и раны – 7%, так же

необходимо обеспечить (перчатки, защитные очки, наушники, маски и другие средства) которые могут предотвратить травмы, связанные с использованием инструментов. Также необходимо проводить тренинги по правильной технике работы с инструментами, чтобы работники знали, как использовать инструменты безопасно и эффективно. Регулярное обслуживание и проверка инструментов также помогут предотвратить возможные аварии. Все эти меры помогут снизить риск возникновения травм, связанных с использованием инструментов на предприятии. Подводя итоги происшествий на СТОА ООО «Мирамит» за последние пять лет можно отметить, что они не являются критичными. Однако число травм (ушибы, ссадины со степенью средней тяжести), получаемые при работе с инструментами, говорит о том, что требуется повысить контроль со стороны специалиста по технике безопасности. Анализируя данные, ниже представленной диаграммы (рисунок 4) выясняется, что постоянными первопричинами несчастных случаев являются также факторы организационного характера (32%). Это значит нужно периодически анализировать и искать корни проблемы в организационной структуре и процессах. Необходимо устранять саму причину по которой возникает такая ситуация, например, оборудование находится в не рабочем состоянии или частично не рабочее, недостаточное освещение, нет в наличии инструкций по безопасности. Периодически устраивать аудиты на предмет соответствия и вносить необходимые изменения в организационные процессы. Так же частыми причинами это 26 % использования пострадавшего не по профессии, это говорит, что необходимо обратить внимание на профессиональную подготовку и обучение работников. Инструктировать рабочий состав в плане безопасного трудового процесса и тренировки по безопасности и использованию оборудования. Физические и психологические возможности каждого рабочего важно учесть, чтобы предотвратить возможные травмы и несчастные случаи. Большое значение на предприятии имеет дисциплина. Не дисциплинированные работники, а таких

по данным происшествий 21 % из общего числа есть случаи нахождения на рабочих местах в состоянии алкогольного опьянения, что несёт предприятию определённые риски, так как они могут нарушать и создавать опасность для себя и других работников.

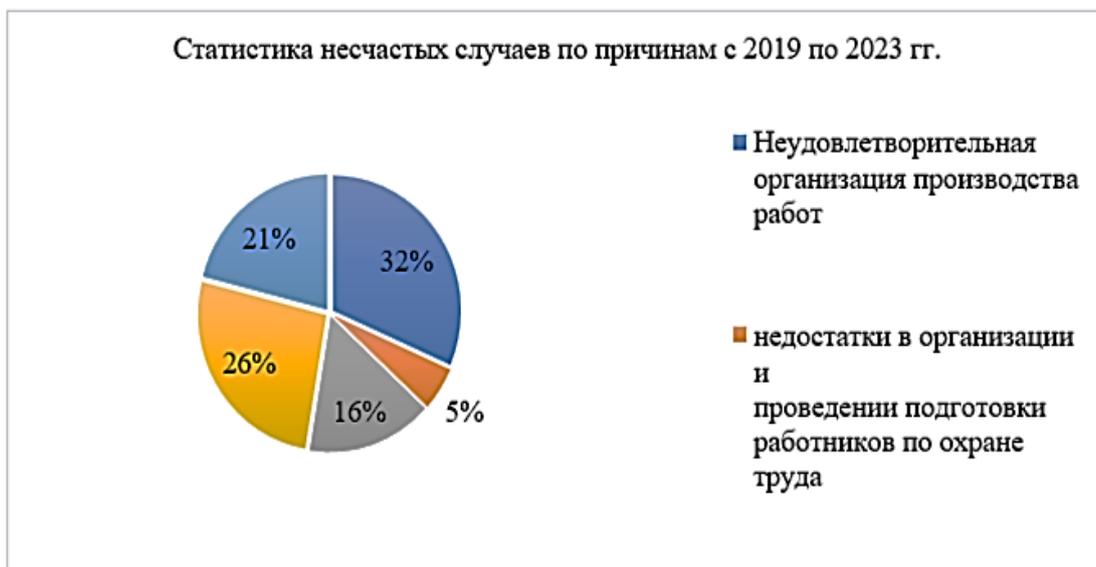


Рисунок 4 – Статистика несчастных случаев на СТОА ООО «Мерамит»

Работники игнорирующие внутренние правила могут стать причиной серьёзных производственных происшествий и нанести ущерб, как сотрудникам, так и предприятию в целом. Поэтому необходимо установить жёсткие правила, запрещающие всякое распитие спиртных напитков, а также наказывать работников за нарушения внутреннего порядка и дисциплины. Проверки на постоянной основе на наличие алкоголя и других наркотических веществ на предприятии, чтобы своевременно выявлять и устранять подобные проблемы. Все эти меры необходимы для создания дисциплинированной рабочей среды на предприятии. Поэтому важно уделять внимание вопросам воспитания дисциплины среди персонала. Это может быть достигнуто через проведение обучающих программ по безопасности труда, регулярные брифинги и тренинги. Также необходимо установить

механизмы стимулирования и наказания за соблюдение или нарушение. Необходимо также убедиться, что все сотрудники осознают, как их поведение может повлиять на общую безопасность предприятия, и что каждый рабочий должен следовать правилам и инструкциям по безопасности труда в своей деятельности. Рабочий персонал и руководство предприятия СТОА не уделяют должного внимания безопасности труда и здоровью работников 16% из-за неприменения работниками средств персональной защиты. Это может быть связано с нежеланием тратить дополнительные средства на приобретение средств защиты, недостаточной информированностью о необходимости их использования, а также недостаточной контрольной работы со стороны службы безопасности на предприятии.

Полученный спектр аналитических данных основан на документированных отчётах и специальной оценке. Наша цель собранной статистики является обнаружение опасных ситуаций, с которыми могут столкнуться рабочие и далее разработать меры для улучшения труда и обеспечению безопасного режима на рабочем месте. Проанализировав результаты оценки труда таблица 1 (Приложения А), мы рассмотрим условия работы СТОА ООО «Мерамит». Профессия автослесаря требует работы на специально оборудованных участках со специальными инструментами. Специалисту приходится сталкиваться с рядом опасностей, такими как повышенным уровнем шума и пыли поэтому очень важно иметь защитные средства, например, маски для предотвращения воздействия пыли и наушники от шума. Приходится сталкиваться с рядом негативных факторов, таких как различные виды жидкости, например, (масла, тормозная жидкость, тосол, дизельное топлива, бензин) и других химических веществ, которые используются при обслуживании автомобилей. Такие вещества могут быть причиной ожога кожи и дыхательных путей, а также являться канцерогенами. Растворители используются для очистки деталей и инструментов. Кислоты и щелочи, которые используются для очистки карбюраторов, топливных

систем и других деталей автомобилей они могут вызывать серьёзные ожоги кожи и глаз. Биологические факторы бактерии и вирусы, которые могут присутствовать на поверхностях автомобилей и внутри них эти микроорганизмы могут вызывать инфекции, например, (грипп, пневмония). Места таких профессий как (рихтовщик кузова, газа – электросварщик, специалист шиномонтажных работ, автоэлектрик) все перечисленные рабочие места должны быть обеспечены необходимым оборудованием специальным инструментом. Работы проходят в условиях повышенной шумности и пыли. Необходимо пользоваться защитными средствами такими как: (маски, защитные очки и т.д.), на всех рабочих участках имеются так или иначе воздействующие на человека механическим способом движущие детали, шумовые вибрации и многое другое.

Правильное использование спецодежды также является очень важным аспектом при работе с вредными веществами и опасным оборудованием. Регламентирующий документ утверждает стандартную выдачу средств и спецодежду. Специализированная одежда защищает от таких факторов как высокая температура, химические вещества, электрический ток, повреждения механическими предметами и так далее [10]. В таблице 2 (Приложения Б) приведён анализ пользования специализированной одежды по профессии, непосредственно работающие на участках (ТО) и (ТР). Основными видами спецодежды являются (комбинезон рабочий и рабочая куртка).

Экипировка изготовлена из прочной ткани, которая не будет рваться при работе с металлическими деталями и инструментами.

Комбинезон обеспечивает защиту от механических повреждений, а также защиту от пыли, грязи и масел комбинезон достаточно свободен и не сковывает движения работника при выполнении работ, а также у комбинезонов есть усиленные участки на коленях и локтях, где наиболее вероятно возникновение повреждений.

Рабочий комбинезон для электросварщика изготовлен из негорючей ткани, которая не растрескивается и не подвергнется деформации при

высоких температурах.

Обувь для электросварщика, как и вся остальная у работников обеспечивает защиту от электрических разрядов и других опасных факторов, связанных с работой на производстве.

Так же имеются у всех вышеперечисленных профессий защитные очки они выданы на всё время работы, чтобы защитить глаза от опасных факторов, таких как искры, металлические стружки, кислоты и другие химические вещества. Очки для защиты глаз изготовлены из прочной и прозрачной линзы. Так же очки с защитой от УФ – лучей и анти – туманным покрытием, чтобы обеспечить комфорт при работе в условиях повышенной влажности или температуры. Также представленное СТОА снабжена местной вентиляцией это важно при работающем двигателе, вентиляция установлена на каждом участке. На участке есть медицинские средства, однако они не полностью скомплектованы, и у некоторых препаратов истёк срок годности.

На участке имеются специально оборудованные пожарные щиты, оснащённые огнетушителями ОХП – 10 и ОП – 5, расположенные рядом с дверьми для быстрого доступа в случае чрезвычайной ситуации. Освещение на участке обеспечивается как естественным способом, через окна, так и искусственным. А также с установленной системой защиты от электрического разряда для предотвращения удара током. Для работы сварочным аппаратом или других процессов, используются защитные экраны и перегородки.

По регламенту трудового законодательства наниматель ежегодно обеспечивает ряд мероприятий, нацеленных на усовершенствования условия трудового процесса. (Руководствуясь стандартным перечнем приказа о ежегодно применяемых работодателем мероприятиях по усовершенствованию и минимизированию профзаболеваний и опасных рисков на производстве [11]. На представленном нами СТОА ООО «Мерамит» исходя из всех проанализированных данных можно сформулировать технические предложения по улучшению состояния

безопасности труда. В рамках утверждённого перечня мероприятий работодателем должны осуществляться следующие действия, улучшать отопительные и вентиляционные системы в производственных помещениях, обеспечивая оптимальный тепловой режим и чистоту воздушной среды. Также на постоянной основе организовывать необходимые курсы для проверки знания и обучения новым навыкам включая и оказания медицинской помощи пострадавшему. Аптечки регулярно по мере необходимости пополнять и осуществлять регулярный контроль по срокам годности лекарственных препаратов. Необходимо проходить ежегодно медицинскую комиссию на профпригодность персонала. Так же постоянная организация контроля за недисциплинированными работниками, в том числе и за состоянием алкогольного и наркотического опьянения.

3 Комплексный подход к управлению системой охраны и безопасности труда на предприятии

Обслуживания автомобильного транспорта – это развитие мощной сети предприятий сервисного технического обслуживания и ухода за автомобилями во всём мире. И, конечно же, развитие оптимальной сети развития СТОА в нашем городе и районе. Потребность в обслуживании автомобиля СТОА для данного конкретного участка автодороги или района населённого пункта зависит от большого числа факторов и в значительной степени имеет значительный потенциальный характер. За основу дипломной работы в организации производства (рисунок 5) взята единая система для всех станций где организован рабочий процесс всего участка станции ООО «Мерамит». Руководство приняло решение о расширении деятельности предприятия ООО «Мерамит» путём открытия автосервиса на территории основного предприятия.

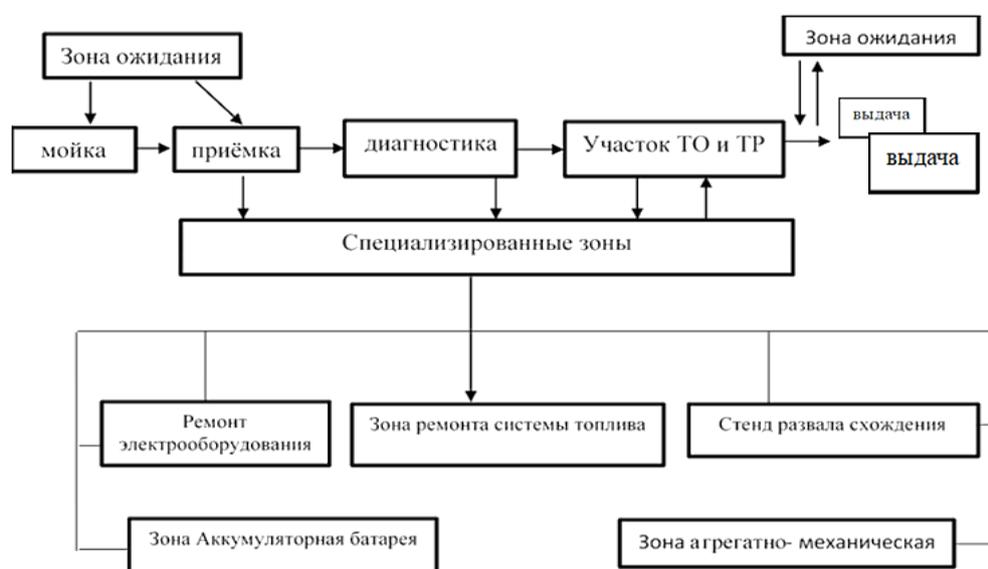


Рисунок 5 – Схема функциональной системы рабочего процесса

Это позволит не только обслуживать и ремонтировать собственный

автотранспорт более эффективно, но и предоставлять услуги по ремонту автомобилей для широкого круга клиентов за определённую плату. Участок, на котором расположено представленное СТОА находится в центральной части города, что обеспечивает стабильный поток клиентов. Общая площадь здания где предоставляются услуги СТОА составляет 1280 м². На рисунке 1 (Приложения В) представлен общий план участка ООО «Мерамит». СТОА работает в умеренных, с диапазоном рабочих температур от минус 35 °С до плюс 35 °С условиях. Расположен представленный СТОА Иркутском регионе, город Тайшет, улица Кирова здания номер 238. Участок предназначен для выполнения капитального и частичного ремонта. Участок разбит на цеха, перечень цехов указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень цехов

Цех	Единица	
	наименование	обозначение
Приёмка транспорта	Зона приёма и выдачи транспорта	I
Автомойка	Автомойка	II
Склад	Склад запасных частей	III
Шиномонтажный	Зона шиномонтажная и зона вулканизационная	IV
Склад	Склад запасных частей	V
Диагностики	Участок диагностики	VI
Агрегатный	Агрегатный участок	VII
ТО и ТР	Участок ТО и ТР	VIII

Цех по приёмки и выдачи автомобиля принимает и оформляет наряд работ предстоящие для данного транспорта. Далее попадает на мойку или ремонт. Все зависит от состояния автомобиля какие именно работы необходимо данному автомобилю. Виды выполняемых работ на предприятии описаны в следующем пункте этого раздела.

ООО «Мерамит» предоставляет широкий спектр услуг по ремонту

транспорта для частных лиц и компаний. Предприятие осуществляет диагностику, включая компьютерную, предлагает заказ запасных частей, как для отечественных, так и для импортных автомобилей. В зависимости от сложности работы разделяют на следующие виды деятельности:

- ежедневное обслуживание транспорта (ЕО);
- периодическое техническое обслуживание (ПТО).

К ежедневному техническому обслуживанию транспорта относятся: заправочные работы, осмотр и обеспечение безопасности автомобиля. Большая часть каждодневного технического осмотра транспорта и его подготовки владельцем транспорта осуществляется самостоятельно до поездки, во время движения и по возвращении на стоянку. Техническое обслуживание предполагает определённый объём работ в соответствии с пробегом автомобиля. Сезонное обслуживание включает подготовку автомобилей к эксплуатации в разные времена года согласно рекомендациям производителей. Технический ремонт проводится для устранения отказов и неисправностей путём восстановления или замены на новые запчасти. Капитальный ремонт автомобиля направлен на полное восстановление агрегатов с гарантированным пробегом при соблюдении правил эксплуатации. Этот вид ремонта проходит в несколько этапов (разборка и выявление дефектов), (восстановление или замену компонентов и сборку) регулировку и тщательная проверку для обеспечения качественного восстановления. Ремонт – это комплекс работ по устранению неисправностей и восстановлению работоспособности автомобиля или его агрегатов. На рисунке 2 в (Приложения Г) представлена схема расположения рабочих мест по цехам. Рабочее место автослесаря – это специалист, занимающийся ремонтом и обслуживанием автомобилей.

Рабочее место диагноста – это специалист занимается диагностикой и ремонтом автомобилей диагност проводит компьютерную диагностику, определяет неисправности, занимается ремонтом топливной системы выхлопной системы, тормозов, подвески и других узлов автомобиля. Рабочее место специалиста шиномонтажных работ предусматривает выполнение

следующих работ: установка и снятие шин с дисков, балансировка колёс, ремонт проколов и порезов шин. Он также может заниматься ремонтом и обслуживанием дисков. Рабочее место рихтовщика рам: рихтовщик рам автомобиля выполняет работу, требующую большой физической силы и выносливости. Он может поднимать и перемещать тяжёлые металлические конструкции, использовать инструменты и оборудование. Рабочее место газа – электросварщика которое оснащено сварочными аппаратами, сварочными столами, инструментами для выполнения сварочных работ, электродами, газовыми баллонами, пистолетами, а также газовыми и электрическими линиями для подачи необходимых материалов и энергии. Рабочее место мойщика автомобилей: специально оборудованная зона, где происходит чистка и приведение в порядок автомобиля.

Зона (ТО) и (ТР) основного участка разделена на небольшие зоны (цеха), каждая из них включает в себя конкретизированные по профессиональным критериям элементы. Диагностический приём автомобиля. Этот процесс начинается с приёма автомобиля от клиента и проведения диагностики для выявления неисправностей и потребностей в обслуживании. Ремонт и замена деталей автомобиля здесь выполняются работы по ремонту и замене деталей, которые неисправны или повреждены. Техническое обслуживание транспорта, включая (замену шин, балансировку колёс, замену масла, проверку и регулировку систем, замену фильтров и другие процедуры). Работа на участке автосервиса начинается с заезда автомобиля на приёмочный пункт, где он проходит мойку для очистки. Затем автомобиль направляется на диагностику, где специалисты проводят проверку систем и компонентов. В случае загруженности рабочих на своих постах, автомобиль отправляется в зону ожидания до освобождения постов. После завершения работ производится контроль качества всех работ, после чего автомобиль передаётся на хранение и выдачу. Технологический процесс на предприятии изображён на рисунке 3 (Приложения Д).

Качество – самый важный аспект для любого СТОА ООО «Мирамит»

не исключение. Для качественного выполнения (ТО) и (ТР) СТОА ООО «Мерамит» должно быть оснащено всем необходимым оборудованием на участках работ (устройствами, разнообразием инструментов и технической документацией). На рисунке 4 (Приложения Е) изображена схема расположения средств и специальное оборудование по местам и по цехам. Основная часть дел по (ТО) и (ТР) выполняется на двух постах (цехах) производственного корпуса в зоне (ТО) и (ТР). В зонах где производится ремонт и обслуживание транспорта оснащены специализированным оборудованием включая автомобильный подъёмник.

Для удобства предусмотрены специальные металлические стеллажи и шкафы, в которых находится различный инструмент. Специальные тумбы для специализированных верстаков и станков для сверления отверстий и многое другое. Агрегатный участок снабжён следующим инструментом: шлифовальный станок с помощью его проводят такие виды как (шлифование отдельных частей кузова или деталей, обдирка черновой заготовки, доводка шероховатостей до нужного значения, доводка габаритов детали до необходимого размера, полировка деталей, заточка ручного инструмента, захват для подъёма коленчатого вала, пневматический съёмник для прессовки, гильз, цилиндров). Для восстановления нарушенной формы кузова автомобиля работы осуществляют с помощью стенда для правки кузовов, с помощью опрокидывателя автомобильного – это специальное гаражное оборудование, позволяющее повернуть автомобиль вокруг его продольной или поперечной оси на определённый угол позволяет провести полный осмотр повреждённых частей транспорта такие как (стол жестянщика, стол газ электросварщика). Сварочный трансформатор является основным устройством, обеспечивающим возможность проведения ручной электродуговой сварки повреждённых металлических изделий автомобильного транспорта.

Осуществляется ремонт транспорта вспомогательными ручными и механизированными инструментами, включая наборы различных ключей.

Перечень и краткая характеристика используемого инструмента на участке представлен в таблице 3 (Приложения Ж) [10]. Перечень основного оборудования и средств, используемых на представленном предприятии, постепенно обновляется в связи с новыми технологиями и предложениями на рынке. Предприятие не стоит на месте и постепенно развивается в плане оснащения для дальнейшего качественного обслуживания и ремонта автотранспорт.

Структура управления организацией представляет собой организационную схему предприятия, которая включает в себя должности и подразделения, ответственные за различные аспекты работы. Каждое подразделение выполняет свои функции, которые направлены на обеспечение эффективной работы всей станции в целом. На рисунке 5 (Приложения И) представлена схема управления предприятия. Генеральный директор отвечает за всю организацию в целом своего предприятия генеральным директором назначен руководитель представленного СТОА ООО «Мерамит» который отвечает за координацию работы всех подразделений и за общение с клиентами. Главный инженер механик назначен для ведения основного рабочего звена решая основные задачи, такие как контроль за сроками выполнения, качеством и управление запасами и складскими запасами на СТОА с учётом потребностей и требований процесса обслуживания. Специалисты сервиса производят ремонт автомобилей. Задача приёмщика – принимать автомобили от клиентов, заполнять документацию и оформлять заказ на ремонт, а также выполнять такие функции как, предоставлять информацию о стоимости всех работ и сроках их выполнения. Так же участвует в разработке цен на услуги СТОА, анализирует конкурентную среду и предлагает меры по улучшению качества работы и повышению уровня сервиса, ведёт учёт работы СТОА, формирует отчёты о выполненных работах и расходах материалов. Бухгалтер занимается финансовым учётом и отчётностью. Отдел продаж занимается привлечением клиентов и продажей запчастей. Главная задача уборщиков и мойщиков на

СТО – поддержание чистоты и порядка на территории СТО. Все эти подразделения работают в тесном взаимодействии друг с другом для обеспечения эффективного функционирования СТОА и удовлетворения потребностей клиентов.

Эффективный метод управления в представленном СТОА ООО «Мерамит» является индивидуальным методом, так как представленное СТОА относится к числу вспомогательных организаций основного предприятия. Развитие клиентской ориентации: внедрение методов работы с клиентами, таких как опросы удовлетворённости, программы лояльности, обратная связь от клиентов, поможет улучшить взаимодействие с заказчиками, повысить уровень сервиса и удовлетворённости. Подход к каждому клиенту и есть успех организации. Необходимо проводить консультации с клиентом, чтобы понять его потребности и ожидания от ремонта – это поможет определить индивидуальный особенный подход к клиенту и выбрать оптимальный метод ремонта. Диагностика транспортного средства – это необходимость проводить диагностику транспортного средства, чтобы определить объем работ по ремонту и составить план ремонта. Предоставление выбора – это необходимость предоставить клиенту выбор методов ремонта и запчастей, чтобы он мог выбрать для себя подходящий ему метод. Индивидуальный подход к ценообразованию важно учесть потребности и возможности каждого клиента при формировании цены на ремонт. Необходимо проводить контроль за качеством проводимых работ, чтобы удовлетворить потребности каждого. Так же важна обратная связь с клиентом – это необходимость получать обратную связь от клиентов после проведения ремонта, чтобы узнать о качестве обслуживания и определить возможности для улучшения. Целью индивидуального метода ремонта является быстрое восстановление работоспособности автотранспорта за минимальное время и с минимальными затратами. Проводить ремонт без полной разборки объекта, что экономит время и сокращает расходы на приобретение новых запчастей. Такой метод

работ позволяет проводить ремонт быстро и с минимальными затратами, что особенно важно для предприятия, где время является критическим фактором.

А также внедрение методов обязательного обучения и развитие персонала: организация системы обучения и развития сотрудников по актуальным техническим и профессиональным навыкам позволит повысить квалификацию персонала, улучшить качество обслуживания и уменьшить количество ошибок. Внедрение принципов непрерывного улучшения, таких как оптимизация процессов, которые направлены на устранение излишних операций, сокращение времени выполнения работ и повышение качества обслуживания. Суть заключается в том, чтобы каждый работник предприятия постоянно стремился к улучшению своей работы, предлагал идеи по оптимизации процессов и участвовал в решении проблем. Обучение и развитие персонала, оптимизация процессов может значительно повысить конкурентоспособность организации, улучшить качество услуг и удовлетворённость клиентов, а также способно обеспечить стабильность и эффективность.

4 Охрана труда

Охрана труда – это комплекс мер, направленных на безопасность рабочего процесса. Представляет такие организационные аспекты как: соблюдение законодательных норм, медицинский контроль за состоянием работников, профилактику заболеваний, информирование, социальную поддержку и другие методы. Постоянно направленные на безопасные условия, во время трудового процесса сохраняя человеческие жизни и здоровья [6]. Руководитель предприятия несёт значительную ответственность за безопасные условия труда и отдыха своих подчинённых во время рабочего процесса. Эта ответственность имеет как административный, так и уголовный характер. Последовательность каждого рабочего звена, как элемент безопасности. Она позволяет определить последовательность операций на конкретном рабочем месте (Лист 4) графической части нашей работы показана схема технологического процесса рабочих мест. Заполняя реестр, содержащий информацию о возможных опасностях, таких как: травматические ситуации, вредные факторы, возможные аварийные ситуации и другие риски, которые могут возникнуть в деятельности человека необходимо учитывать все режимы работы и виды деятельности. После сравнения итогов опроса с системой определения создадим перечень обнаруженных рисков на рабочих позициях по следующим профессиям
таблица 2:

- Автослесарь.
- Рихтовщик.
- Электра – газосварщик

Таблица 2 – Реестр опасности на рабочих местах

Опасность	ID	Опасное событие
Неприменение СИЗ или применение повреждённых СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не надлежащих выявленным опасностям, составу [16].	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) моментов, от которых защищают СИЗ
Скользкие, обледенелые, зажатые, мокрые опорные плоскости [16].	3.1	Падение при спотыкании или проскальзывании, при передвижении по скользким поверхностям или влажным полам
Подвижные части машин и механизмов.[16].	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, стягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Вредные химические препараты в воздухе рабочей зоны [16].	9.1	Отравление воздушными взвешиваемыми пагубных химических веществ в воздухе рабочей зоны
Воздействие на кожные покровы смазочных масел [16].	9.2	Заболевания кожи (дерматиты)
Воздействие на кожные покровы обезжиривающих и очищающих веществ [16].	9.3	Заболевания кожи (дерматиты)
Контакт с высоко опасными веществами [16].	9.4	Отравления при вдыхании и попадании на кожу высоко опасных препаратов
Воздействие химических веществ на кожу [16].	9.6	Заболевания кожи (дерматиты) при воздействии химических препаратов
Воздействие химических веществ на глаза [16].	9.7	Травма оболочек и роговицы глаза при воздействии химических препаратов, не указанных в пунктах 9.2 – 9.6
Химические реакции веществ, приводящие к пожару и взрыву [16].	10.1	Травмы, ожоги в итоге пожара или взрыва
Аэрозоли преимущественно фибр генного действия (АПФД) [16].	12.1	Повреждение органов дыхания частицами пыли.
	12.2	Повреждение глаз и кожных покровов благодаря воздействию пыли.
	12.3	Повреждение органов дыхания вследствие действия воздушных взвесей вредных химических веществ.

Продолжение таблицы 2

	12.4	Повреждение органов дыхания в итоге воздействия воздушных взвесей, содержащих смазочные масла.
	12.5	Воздействие на органы дыхания невесомых взвесей, содержащих чистящие и обезжиривающие вещества.
Материал, жидкий или газ, имеющие высокую температуру [16].	13.1	Ожог при контакте незащищённых частей тела с поверхностью вещей, имеющих высокую температуру.
Повышенный уровень шума и иные неблагоприятные характеристики шума [16].	20.1	Снижение остроты слуха, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием увеличенного уровня шума и других неблагоприятных характеристик шума.
	20.2	События, связанные с вероятностью не услышать звуковой сигнал об опасности
Груз, инструмент или профильный предмет, перемещаемый или поднимаемый на [16].	22.1	Удар работника или дегрессия на работника предмета, тяжёлого инструмента или груза, упавшего при движении или подъёме.
Физические перегрузки при излишних физических усилиях при подъёме предметов и деталей, при перемещении вещей и деталей, при стереотипных рабочих движениях [16].	23.1	Повреждение косоно – мышечного аппарата сотрудника при физических перегрузках.
Напряжённый психологический климат в коллективе, стрессовые обстановки [16].	24.3	Психоэмоциональные перегрузки.
Электрический ток [16].	27.1	Контакт с частями электрооборудования, оказавшимися под напряжением.
	27.2	Отсутствие заземления или неисправность электрооборудования.
	27.3	Нарушение правил эксплуатации и ремонтных работ электрооборудования, неприменение СИЗ.

В соответствии регламентированным документе [16] давайте представим идентификацию опасностей трёх различных профессий (таблица 3) постоянно связаны с возможными рисками.

Таблица 3 – Реестр угроз на рабочих местах (зоне) (автослесаря, газа электросварщика, рихтовщика)

Опасность	ID	Опасное событие
Автослесарь		
Неприменение СИЗ или применение повреждённых СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов [16].	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
Скользкие, обледенелые, зажатые, мокрые опорные поверхности [16].	3.1	Падение при спотыкании или проскальзывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
Подвижные части машин и механизмов [16].	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны [16].	9.1	Отравление воздушными взвешиваемыми вредными химическими веществами в воздухе рабочей зоны
Воздействие на кожные покровы смазочных масел	9.2	Заболевания кожи (дерматиты)
Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту [16].	22.1	Удар работника или падение на работника предмета, тяжёлого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъёме.
Электра газосварщик		

Продолжение таблицы 3

Неприменение СИЗ или применение повреждённых СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям.[16].	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
Воздействие химических веществ на глаза [16].	9.7	Травма оболочек и роговицы глаза при воздействии химических веществ, не указанных в пунктах 9.2 – 9.6
Химические реакции веществ, приводящие к пожару и взрыву [16].	10.1	Травмы, ожоги вследствие пожара или взрыва
Электрический ток [16].	27.1	Контакт с частями электрооборудования, находящимися под напряжением.
	27.2	Отсутствие заземления или неисправность электрооборудования.
	27.3	Нарушение правил эксплуатации и ремонта электрооборудования, неприменение СИЗ.
Рихтовщик		
Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту [16].	22.1	Удар работника или падение на работника предмета, тяжёлого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъёме.
Неприменение СИЗ или применение повреждённых СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов [16].	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
Подвижные части машин и механизмов [16].	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Аэрозоли преимущественно фибр генного действия (АПФД) [16].	12.1	Повреждение органов дыхания частицами пыли.
	12.2	Повреждение глаз и кожных покровов вследствие.

Такой сбор информации событий призван предотвратить негативные ситуации и минимизировать возможные риски, сработать на опережение всех возможных неприятных событий. При определении рисков необходимо

установить необходимый уровень и объем контроля для предотвращения травматизма. Рекомендуется провести оценку рисков согласно методике. Выявим вероятность опасности таблица 4 на сколько возможна или не возможна опасная ситуация.

Таблица 4 – Вероятность опасности

Степень вероятности	Характеристика	Коэффициент, А
(Весьма маловероятно) [16].	<ul style="list-style-type: none"> – (Весьма маловероятно. – Результат зависит от того, следует ли инструкции. – Требуются множественные нарушения/отказы/ошибки). 	1
(Маловероятно) [16].	<ul style="list-style-type: none"> – Возможно, хотя и трудно представить. – Результат зависит от того, будет ли следованно инструкциям. – Для этого потребуются несколько поломок/отказов/ошибок). 	2
(Возможно) [16].	<ul style="list-style-type: none"> – Иногда такое случается. – Это зависит от уровня обучения и квалификации. – Даже одна ошибка может привести к аварии, инциденту или несчастному случаю). 	3
(Вероятно) [16].	<ul style="list-style-type: none"> – Вероятность реализации зависит от конкретной ситуации. – Эти случаи не редкость. – Событие периодически контролируется) 	4
(Весьма по-видимому) [16].	<ul style="list-style-type: none"> – (Это неизбежно. – Весьма вероятно. – Это является обычным явлением) 	5

Таблица 5 – Оценка степени тяжести последствий

Потенциальные последствия для людей		Коэффициент , U
Катастрофическая [12].	Групповой несчастный случай на производстве (число пострадавших 2 и более человек); – случай на производстве со смертельным исходом; – авария; – пожар.	5
Крупная [12].	Тяжёлый несчастный случай на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней); – профессиональное заболевание; – инцидент.	4
Значительная [12].	Серьёзная травма, болезнь и расстройство здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней; – инцидент.	3
Незначительная [12].	– Незначительная травма – микротравма (лёгкие повреждения, ушибы), оказана первая врачебная помощь. – инцидент, – быстро потушенное загорание.	2
Приемлемая [12].	– без травмы или болезни; – незначительный, быстро устранимый ущерб.	1

Оценим возможность риска с помощью формулы 1

$$R = A \cdot U \quad (1)$$

Где – А – множитель возможности;

U – коэффициент тяжести последствий.

Оценка значимости рисков представлена в таблице 9

На основе количественной оценки рисков формируем матрицу опасных ситуаций таблица 4 (Приложения К).

Заполним анкету таблица 5 (Приложения Л) в которой отразим результаты проведённой идентификации профессиональных опасностей на

каждом рабочем месте. Оценку значимости рисков выведем в таблицу 6.

Таблица 6 – Оценка значимости рисков

Интервал значений риска	$1 < R <$	$9 < R < 17$	$18 < R < 25$
Значимость риска	Низкий	Средний	Высокий

Анкета оценки рисков на рабочих местах таких как, (автослесарь, газа электросварщик, рихтовщик кузовного ремонта). После завершения всех вышеперечисленных процедур оценки профессионального уровня рисков на предприятии продолжаем работать над контролем рисков определяемых на основании проведённых профилактических мероприятий. Далее определим риск на рабочих местах сотрудников СТОА ООО «Мерамит» таблица 6 (Приложения М) представлены предложенные меры по их устранению или управлению. На предприятии необходимо постоянно работать и совершенствовать контроль над всеми уровнями рисков, дополнительно к проведённым профилактическим мероприятиям, необходимо учитывать меры профилактики. В разделе четыре обсуждается важность мониторинга состояния здоровья работников, предоставления информации о потенциальных опасностях и рисках. Проведена оценка этих рисков для сотрудников ООО «Мерамит». Итоговой оценки производственных рисков на таких рабочих местах как, (автослесарь, газа – электросварщик, рихтовщик). В рамках деятельности ООО «Мерамит» разработан ряд мероприятий для минимизирования рисков и опасных событий, (обязательное использование спецодежды, обучение правилам безопасности при работе с электричеством и газовым оборудованием обязательное применение сертифицированной продукции, обучение правильному использованию оборудования).

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Анализ воздействия предприятия СТОА ООО «Мерамит» на окружающую среду выполнен через призму антропогенной нагрузки. Анализировалось выделение загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы отходов в водные и почвенные ресурсы. Результаты оценки данной нагрузки представлены в следующей таблице 7.

Таблица 7 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду

Наименование объекта	Подразделения	Воздействие на атмосферное давление воздух (выбросы, перечислить виды выбросов)	Воздействие на водные объекты (сбросы, перечислить виды сбросов)	Отходы (перечислить виды отходов)
ООО «Мерамит»	СТО	Выхлопные газы	Сбросы нефilterованных вод, содержащих масла, жиры и иные загрязняющие вещества, канализационная.	использованные масла и фильтра; краски и растворы; используемые аккумуляторы и другие виды отработанных батарей;
Количество в год		0,0049 т	1000 м ³	46,66 т

Анализ воздействия предприятия СТОА ООО «Мерамит» на атмосферу воздушной среды при образовании следующих видов отходов и их класс опасности представлен в таблицах 7 и 8 (Приложения Н). Сведения об используемых на объекте технологиях и их соответствие требованиям регламентирующих документов представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Сведения об используемых на объекте технологиях

Наименование спец технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии	
	1	2
наименование		
Сливные эстакады	Очистка сточных вод и выбросов засоряющих веществ.	Соответствует

Данные эстакады представляют инженерное сооружение, предназначенное для сбора и отведения поверхностных вод с территории предприятия. Регламент Минприроды говорит об утверждённой форме полученных данных оформления результатов экологического контроля [12]. Перечислим ряд негативных веществ, внесённых в график контроля стационарных источников выбросов, сведения о нахождении и установленных нормативных выбросов приведены в следующих трёх таблицах (Приложения П). Производственный надзор в области защиты окружающей среды обеспечивает соблюдение мер, направленных на сохранение природы и применение экологически безопасных технологий [17]. Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 9 (Приложения П). Результаты производственного контроля в области охраны и использования водных объектов представлены в таблице 10 (Приложения П). Результаты производственного контроля в области обращения с отходами представлены в таблице 11 (Приложения П). Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и пользования за отчётный период представлены в таблице 12 (Приложения Р)

В пятом разделе анализируется влияние деятельности предприятия на окружающую среду. Компания создаёт отходы и выбрасывает загрязняющие вещества в атмосферу из стационарных источников. Водные ресурсы не подвергаются загрязнению со стороны предприятия. Отработанные моторные масла, спецодежда и другие материалы передаются на утилизацию по договору.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Согласно регламенту [18] и Приказу МЧС России [13] если произошла чрезвычайная ситуация на территории организации, которая не выходит за её пределы и привела к нарушению условий жизнедеятельности людей, при этом количество пострадавших или погибших не превышает 10 человек или размер ущерба не превышает 240 тыс. рублей, то это считается локальной чрезвычайной ситуацией. Из – за высокие интенсивности пожароопасных технологических процессов на СТОА ООО «Мерамит» существует реальная угроза возникновения аварии техногенного характера, которая может привести к неисправимой катастрофе, способной повредить технологическое оборудование, транспортные средства клиентов и привести к несчастным случаям. Возможные аварии, которые могут произойти, не исключая человеческий фактор. Анализируя первопричины и факторы, определяющие аварийные ситуации, и учитывая особенности технологических процессов, можно выделить типичные сценарии аварий, как указано в таблице 9. Каждая чрезвычайная ситуация может пройти через несколько этапов развития, в зависимости от сочетания определённых условий. Первый уровень «А» – описывает ситуацию, когда авария развивается внутри одного технологического агрегата или оборудования без воздействия на соседние объекты. Ликвидировать такую ситуацию можно на месте самостоятельно без привлечения специальной группы. Второй уровень «Б» – описывает ситуацию, когда авария распространяется за пределы отдельного цеха. Ликвидация чрезвычайной ситуации требует привлечения специальных подразделений, военных пожарных, газоспасательных служб для предотвращения распространения аварии на другие объекты.

Таблица 9 – Типичные сценарии аварий

Сценарий	Развития сценария
1	2
Нарушения рабочего процесса на рабочем месте	<ul style="list-style-type: none"> – превышение нагрузки на электрические цепи; – повреждение рабочих линий; – возможные травмы оператора; – возможные травмы обслуживающего персонала; – наличие газов в помещении цеха; – меры по тушению пожара.
Огонь (пожар)	<ul style="list-style-type: none"> – ожоги от высоких температур; – удушье от дыма или газов; – отравление дымом или вредными веществами; – травмы при панике или суете; – травмы от обрушения конструкций; – риск загазованности помещения; – возможность возникновения пожара.
Разрушение строительных систем в помещении	<ul style="list-style-type: none"> – разрушение стен и потолка; – распространение огня; – затруднения при попытке покинуть здание; – угроза удушья и отравления дымом; – возможность получения травм при обрушении.
Отказ системы вентиляции	<ul style="list-style-type: none"> – ухудшение здоровья сотрудников и персонала; – наличие вредных газов в цехе, что может привести к отравлению.

Третий уровень «В» – характеризуется несчастным случаем.

Четвертая стадия «Г» – характеризуется развитием катастрофы, которая охватывает несколько предприятий или территорий. В этом случае требуется срочная координация действий всех спасательных служб, включая медицинские, пожарные, газоспасательные и другие службы, а также взаимодействие с органами муниципальной власти для минимизации ущерба и спасения людей. Пятая стадия «Д» – характеризуется развитием крупномасштабной катастрофы, которая может затронуть целый город или регион. В этом случае требуется максимальная мобилизация всех спасательных служб, привлечение военных подразделений, создание оперативного штаба для быстрого реагирования по ликвидации последствий катастрофы и спасению пострадавших. Каждая стадия имеет свои характеристики и требует принятия соответствующих мер. таблица 13 (Приложения С) содержит информацию, местоположения спасательного штаба в городском округе г. Тайшет Иркутской области, который привлекается для ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций в данной

организации. Также указаны руководитель по ликвидации ЧС и состав объектного звена Территориальной подсистемы РСЧС. Операция, проходящая по тушению огня, входит в полномочия специально квалифицированных участников боевого состава. Порядок проведения спасательных работ и других чрезвычайных мероприятий определены приказом Министерства по чрезвычайным ситуациям России [14] «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно – спасательных работ», а также руководствуясь законом Иркутской области «Об отдельных вопросах защиты территорий и населения от различных видов негативного воздействия». Мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых чрезвычайных ситуаций (ЧС) выведена в таблицу 14 (Приложение Т) [2].

СТОА ООО «Мерамит» имеет заключённый договор на обслуживания автоматической системы безопасности (АСС) с Филиал ФГУП Охрана Росгвардии по Иркутской области, Тайшетская группа автоматизация системы пожарной безопасности, предприятия вневедомственной охраны находящаяся по адресу: Транспортная ул., 44– 2Н, Тайшет, телефон. +7 (39563) 2– 02– 42. При поступлении информации на представленном объекте о чрезвычайной ситуации (ЧС), автоматической пожарной сигнализации, которая срабатывает при обнаружении пожара или дыма, незамедлительно оповещать всех ответственных лиц на СТО. В случае несрабатывания (АСС) дежурный диспетчер обязан немедленно проверить, что произошло, и, если это пожар, немедленно вызвать пожарная часть № 22 ФГКУ 7 ОФПС:

- единый номер – 112;

- с мобильного или стационарного телефона – 101.

На СТОА установлены средства пожаротушения, включающие автоматическую систему пожарной сигнализации, четыре стационарных телефона и оборудование для тушения пожаров. В таблице 15 (Приложение У) приведены должностные лица предприятия и обязанности в случае

чрезвычайной ситуации (ЧС). На рисунке 6 представлена схема связи и оповещения на объекте при угрозе возникновения ЧС оповещения работников СТОА ООО «Мерамит» в случае чрезвычайных ситуаций.

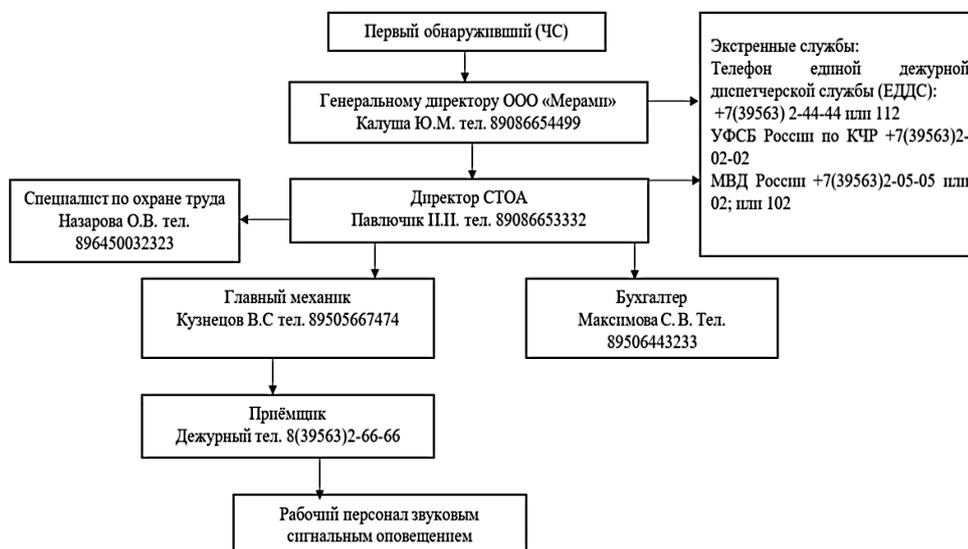


Рисунок 6 – Схема связи и оповещения на объекте при угрозе возникновения ЧС

По схеме, мы видим, что, когда кто-то обнаруживает чрезвычайную ситуацию сообщает генеральному директору это позволит генеральному директору принять контроль над ситуацией и начать координацию действий.

После того, генеральный директор сообщает о (ЧС) директору компании. Директор должен быть в курсе ситуации и принять необходимые меры на своём уровне ответственности. Для координации действий на остальных уровнях, директор информирует остальных руководителей (специалиста по (ОТ), главного механика, бухгалтерский отдел), главный механик предпринимает соответствующие меры на своём уровне и информирует уже весь рабочий персонал. Далее при необходимости устанавливается связь с экстренными службами, правоохранительными органами или другими организациями для получения помощи и поддержки.

Опираясь на закон [7] о защите гражданского населения и их территории в связи с (ЧС) так же техногенного характера на рисунке 7

представлена схема (основного) маршрута эвакуации персонала в случае подобной ситуации. (Лист 9) графической части представлена схема (запасного) маршрута эвакуации персонала. Обе схемы периодически обновляются, о чем информируют персонал. На схемах указаны маршруты эвакуации персонала в период чрезвычайной ситуации (ЧС) в каждой рабочей зоне есть соответствующие таблички, по которым необходимо ориентироваться в случае эвакуации. СТОА имеет четыре выхода из зоны опасности и каждого участка откуда можно беспрепятственно попасть на два основных входа и выхода. На предприятии СТОА ООО «Мерамит» все средства индивидуальной защиты (СИЗ), необходимые для обеспечения безопасности работников находятся в легко доступных и видимых местах. Для быстрого вызова спасательной службы или пожарной охраны предприятие имеет стационарную и сотовую связь. По регламенту МЧС [15], необходимо пересмотреть и обновить некоторые средства индивидуальной защиты (СИЗ) для работников. А также приобрести следующие средства индивидуальной защиты (Таблица 10).

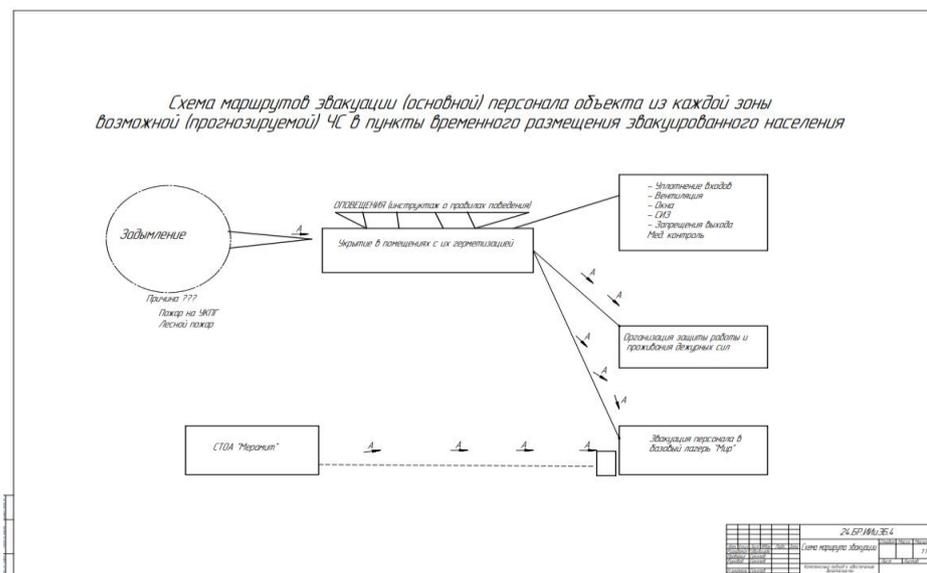


Рисунок 7 – Схема маршрутов эвакуации (основной) персонала объекта из каждой зоны возможной (прогнозируемой) ЧС в пункты временного размещения эвакуированного населения

Так же на предприятии разработан план эвакуации для персонала и клиентов самого объекта рисунок 8.

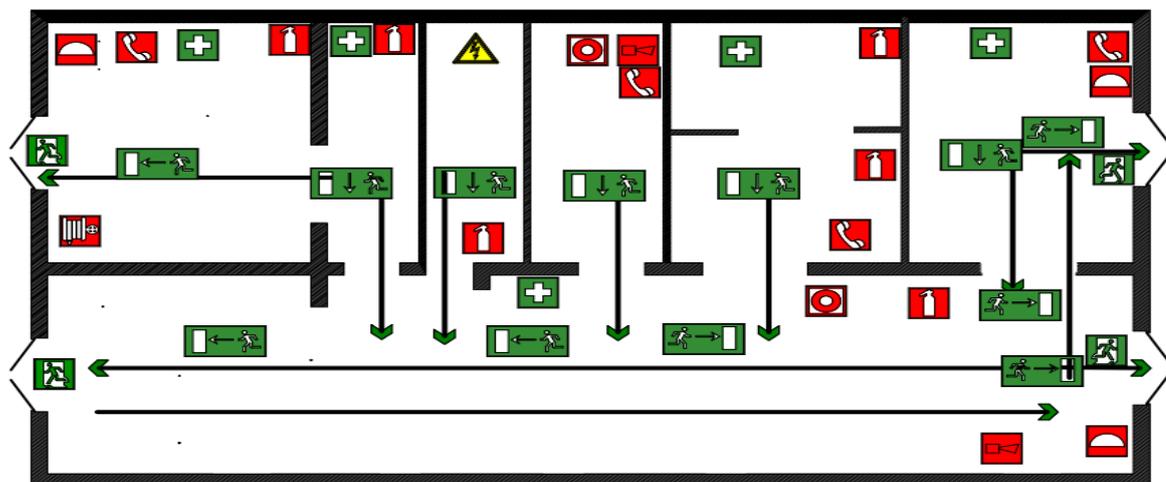


Рисунок 8 – План эвакуации персонала СТОА ООО «Мерамит» в случае чрезвычайной обстановки

Таблица 10 – Средства индивидуальной защиты

Наименование имущества	Единица измерения	Норма обеспечения	Количество
Противогаз фильтрующий (с защитой от аварийно химически опасных веществ)	Комплект	1 на чел.	28 шт. (для подгонки по размерам создаётся 5 % запас противогазов) + 2
Респиратор фильтрующий	шт.	1 на чел.	28
Костюм защитный облегчённый	Комплект	1 на чел.	28
Само – спасатель фильтрующий	Комплект	1 на 30 % штатной численности	9 шт.
Индивидуальный противохимический пакет	Шт.	1 на чел.	28
Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты	Шт.	1 на чел.	28
Комплект индивидуальный противоожоговый с перевязочным пакетом	Шт.	1 на чел.	28

При приобретении СИЗ необходимо обратиться к специализированным поставщикам или производителям, чтобы получить информацию о продукции, её характеристиках, ценах и условиях поставки. Удостоверится, что выбранные средства соответствуют стандартам безопасности и обеспечат надлежащую защиту для работников. Также необходимо организовать обучение сотрудников по правильному использованию и хранению новых средств защиты.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

К основным причинам травматизма на данном предприятии можно отнести рабочих, выполняющих работу не по профессии, а также рабочих находившихся на смене в алкогольном состоянии. Ряд предложенных мероприятий по улучшению труда и снижению травм на предприятии СТОА ООО «Мерамит» выведем в таблице 11 и таблица 12 представлен план финансового обеспечения мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно – курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами СТОА ООО «Мерамит». Такие как, (медицинский осмотр, обучение персонала повышения квалификации, тестирование на алкогольное опьянение работников на рабочем месте приобретения бесконтактного алко – тестер (Алко– безопасность), внедрить обучающие программы по оказанию первой помощи.

Таблица 11 – План мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней

Наименование подразделения	Мероприятия	Цель принятых мероприятий	Время выполнения мероприятий	Финансирование
1	2	3	4	5
СТОА «Мерамит» весь рабочий персонал.	Медицинский осмотр.	Для выявления заболеваний в ранней стадии.	Ежегодно первый квартал.	ООО «Мерамит»

Продолжение таблицы 11

СТОА «Мерамит» рабочие профессии.	Обучение персонала повышения квалификации	Для эргономике рабочего мест и безопасности труда	Второй квартал 2024 г.	ООО «Мерамит»
СТОА «Мерамит» все работники предприятия.	Установка Тестирование на бесконтактный алко тестер (Алко безопасность).	Эффективный мониторинг соблюдения правил техники безопасности и рабочей дисциплины, включая запрет на употребление алкоголя во время работы.	31.12.2024 г.	ООО «Мерамит»
СТОА «Мерамит» весь рабочий персонал	Обучающие программы по оказанию первой помощи.	Обучение первой медицинской помощи и действиям в аварийных ситуациях	Третий квартал 2024г.	ООО «Мерамит»
СТОА «Мерамит» рабочие профессии	Установка многофункциональн ый интерактивный тренажерный комплекс с использованием цифровых AR-, VR-технологий «Промышленная безопасность и охрана труда»	Улучшения микроклимата	До конца третьего квартала 2024 г	ООО «Мерамит»
СТОА «Мерамит» рабочие профессии	Организация спортивно–оздоровительных мероприятий	Профилактика заболеваний	До конца первого квартала 2024 г	ООО «Мерамит»
СТОА «Мерамит» рабочие профессии	Обеспечить согласно нормам законодательства РФ, экипировки и СИЗ: спецодежда.	Согласно нормам закона РФ Приказ Минтруда России № 997н	До 31.12.2024 г.	ООО «Мерамит»

Таблица 12 – Смета финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно– курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами СТОА ООО «Мерамит»

Наименование предупредительных мер	Единицы измерения	Кол– во	Цена за единицу руб.	Стоимость руб.
1	2	3	4	5
Медицинский осмотр	шт.	28	42 000	42 000
Обучение персонала повышения квалификации	час	32	41 600	41 600
Установка Тестирование на бесконтактный алко тестер (Алко безопасность).	шт.	1	220 000	220 000
Обучения первой помощи пострадавшего	час	36	16 800	16 800
Установка многофункциональный интерактивный тренажерный комплекс с использованием цифровых AR-, VR- технологий «Промышленная безопасность и охрана труда»	шт.	8	300 000	300 000
Организация спортивно– оздоровительных мероприятий		20	432 000	432 000
Обеспечить согласно нормам законодательства РФ, экипировки и СИЗ: спецодежда	шт.	20	40 000	40 000
Итого				1092400

Просчитав стоимость финансовых затрат по плану графику мероприятий на предприятия СТОА ООО «Мерамит» по причине неправильной организации труда, пострадавшие были задействованы не по профессии, неиспользования средств индивидуальной защиты, не исключение причины несчастных случаев недисциплинированности рабочих, нахождения на рабочем месте в алкогольном состоянии) составляет 1092400 рублей. Расчёт окупаемости затрат мероприятий по снижению травматизма и профзаболеваний на предприятии СТОА ООО «Мерамит».

Рассчитать сумму финансового обеспечения, выделяемую Фондом социального страхования Российской Федерации на текущий финансовый год для предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний и санаторно– курортного лечения работников, занимающихся работами с вредными и опасными производственными факторами.

$$\text{ФО} = \text{ФЗП}t_{\text{стр}} \times 20 \% \quad (1.)$$

где ФЗП – заработная платы за год рублей;

– $t_{\text{стр}}$ – страховой тариф 0,2%,

– 20% – средства Фонда социального страхования – это процент отчислений в организации за предшествующий календарный год.

$$\text{ФО} = 10\,613\,2144 \times 0,2 \times 20\% = 424\,529 \text{ рублей}$$

Итого 424529 рублей социально страховые обязательные отчисления предприятием за отчётный период.

Таблица 13 – Страховой тариф

Вид экономической деятельности по ОКВЭД	Расшифровка ОКВЭД	Класс профессионального риска	Размер страхового тарифа
45.20.1 [15].	Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей и лёгких грузовых автотранспортных средств [15].	1	0,2%

Возьмём в расчёт данные за последние три года с 2021 по 2023 г. с

учётом страховых взносов по новому тарифу в следующем году на 2024г.

Таблица 14 – Данные для расчёта скидки (надбавки) к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Показатель	Условные обоз.	Ед. измерения	2021 год	2022 год	2023 год
Среднесписочная численность работающих	N	Чел.	28	28	28
Количество страховых случаев за год	K	Шт.	3	3	2
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	S	Шт.	3	3	2
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	T	Дн.	21	36	14
Сумма обеспечения по страхованию	O	Руб.	424529	424529	424529
Фонд заработной платы за год	ФЗП	Руб.	2067070	2067070	2067070
Число рабочих мест, на которых проведена специальная оценка условий труда	q11	Шт.	28	28	28

Показатель $a_{\text{стр}}$ – отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Показатель $a_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле 2:

$$a_{\text{стр}} = \frac{O}{V} \quad (2.)$$

$$1273587/744145 = 1,72$$

где O – сумма обеспечения по страхованию, произведённого за три

года, предшествующих текущему (руб.);

– V – сумма начисленных страховых взносов за три года, предшествующих текущему (руб.) по формуле 3:

$$V = \sum \PhiЗП \cdot t_{\text{стр}} \quad (3.)$$

$$2067070 \times 0,012 = 24\,804 \text{ рублей}$$

где $t_{\text{стр}}$ – страховой тариф.

Показатель $b_{\text{стр}}$ – количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих. Показатель $b_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле 4:

$$b_{\text{стр}} = \frac{K \times 1000}{N} \quad (4.)$$

$$8 \times \frac{1000}{84} = 95,23$$

где K – количество случаев, признанных страховыми суммарно за три года, предшествующих текущему;

– N – среднесписочная численность работающих суммарно за три года, предшествующих текущему (чел.).

Показатель $c_{\text{стр}}$ – количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай, признанный страховым, исключая случаи со смертельным исходом. Показатель $c_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле 5:

$$c = \frac{T}{S} \quad (5.)$$

$$\frac{71}{9} = 7,8$$

где T – число дней временной нетрудоспособности в связи с

несчастными случаями, признанными страховыми, суммарно за три года, предшествующих текущему;

– S – количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, суммарно за три года, предшествующих текущему.

Коэффициент проведения специальной оценки условий труда у страхователя q_1 . Коэффициент q_1 рассчитывается по следующей формуле 6:

$$q_1 = \frac{q_{11} - q_{13}}{q_{12}} \quad (6.)$$

$$16 - \frac{0}{28} = 0,57,$$

где q_{11} – количество рабочих мест, в отношении которых проведена специальная оценка условий труда на 1 января текущего календарного года организацией, проводящей специальную оценку условий труда, в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

– q_{12} – общее количество рабочих мест;

– q_{13} – количество рабочих мест, условия труда на которых отнесены к вредным или опасным условиям труда по результатам проведения специальной оценки условий труда.

Коэффициент проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров у страхователя q_2 . Коэффициент q_2 рассчитывается по следующей формуле 7:

$$q_2 = \frac{q_{21}}{q_{22}} \quad (7.)$$

$$\frac{20}{8} = 2,5$$

Где q_{21} – число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры в

соответствии с действующими нормативно– правовыми актами на 1 января текущего календарного года;

– q_{22} – число всех работников, подлежащих данным видам осмотра, у страхователя.

Таблица 15 – Среднее значение основных показателей

ОКВЭД	Наименование вида	$a_{вэд}$	$b_{вэд}$	$c_{вэд}$
45.20.1	Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей и лёгких грузовых автотранспортных средств [11].	2,73	96,62	29,62

Сравниваем полученные значения со средними значениями по виду экономической деятельности, указанными в Постановлении ФСС РФ от 28.05.2021 № 17 [14]. Среднее значение выведем в таблицу 34 в нашем случаи все значения всех трёх страховых показателей ($a_{стр}$, $b_{стр}$, $c_{стр}$) меньше значения основных показателей по видам экономической деятельности ($a_{вэд}$, $b_{вэд}$, $c_{вэд}$) то рассчитываем размер скидки по формуле 8:

(8.)

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{a_{стр}}{a_{вэд}} + \frac{b_{стр}}{b_{вэд}} + \frac{c_{стр}}{c_{вэд}} \right)}{3} \right\} \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot 100$$

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\frac{1,72}{2,73} + \frac{95,23}{96,62} + \frac{7,8}{29,62}}{3} \right\} \times 0,57 \times 2,5 \times 100$$

$$= 0,36\% \sim 1\%$$

Рассчитываем размер страхового тарифа на следующий год с учётом скидки по формуле 9:

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = t_{\text{стр}}^{\text{тек}} - t_{\text{стр}}^{\text{тек}} \cdot C \quad (9.)$$

$$0,2 - 0,02 \times 1\% = 0,199$$

Рассчитываем размер страховых взносов по новому тарифу в следующем году по формуле 10:

$$V^{\text{след}} = \PhiЗП^{\text{тек}} \cdot t_{\text{стр}}^{\text{след}} \quad (10.)$$

$$2067070 \times 0,199 = 411\,346 \text{ рублей}$$

Определяем размер экономии (роста) страховых взносов в следующем году по формуле 11:

$$\mathcal{E} = V^{\text{след}} - V^{\text{тек}} \quad (11.)$$

$$411\,346 - 24804 = 386\,542 \text{ рублей}$$

Расчёт показателей санитарно – гигиенической, социальной и экономической эффективности мероприятий по охране труда.

Таблица 16 – Данные для расчёта эффективности внедряемых мероприятий по охране труда

Наименование показателя	Условные обоз.	Ед. измерения	Данные	
			1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно– гигиеническим требованиям	Ч _и	Чел.	2	1
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	Чел.	28	28
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч _{нс}	Чел.	3	2

Рассчитаем показатели санитарно – гигиенической эффективности мероприятий по охране труда по формулам, представленным ниже. Уменьшение численности занятых ($\Delta\text{Ч}$), работающих в условиях, которые не отвечают нормативно– гигиеническим требованиям по формуле 12:

$$\Delta\text{Ч} = \frac{\text{Ч}_1 - \text{Ч}_2}{\text{ССЧ}} \cdot 100 \%, \quad (12.)$$

где $\text{Ч}_1, \text{Ч}_2$ – численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно– гигиеническим требованиям до и после внедрения мероприятий, чел.

ССЧ – годовая среднесписочная численность работников, чел.

$$\Delta\text{Ч} = \frac{2 - 1}{28} \cdot 100 \% = 3,57 \%$$

Рассчитаем показатели социальной эффективности мероприятий по охране труда по формулам, представленным ниже.

Коэффициент частоты травматизма по формуле 13:

$$\text{К}_\text{ч} = \frac{\text{Ч}_\text{нс} \cdot 1000}{\text{ССЧ}} \quad (13.)$$

$$\text{К}_{\text{ч}1} = \frac{1000 \times 3}{28} = 107,1$$

$$\text{К}_{\text{ч}2} = \frac{1000 \times 2}{28} = 71,4$$

Изменение коэффициента частоты травматизма ($\Delta\text{К}_\text{ч}$) по формуле 14:

$$\Delta\text{К}_\text{ч} = 100 - \frac{\text{К}_{\text{ч}2}}{\text{К}_{\text{ч}1}} \cdot 100, \quad (14.)$$

где $\text{К}_{\text{ч}1}, \text{К}_{\text{ч}2}$ – коэффициент частоты травматизма до и после проведения мероприятий.

$$\Delta\text{К}_\text{т} = 100\% - \frac{71,4}{107,1} \times 100 \% = 33,3 \%$$

Из всех полученных данных прибыль предприятию от СТОА составляет 4432211 рублей в год. Срок окупаемости мероприятия по

снижению производственного травматизма СТО ООО «Мерамит» рассчитаем по простой формуле 15:

$$PP = \frac{IC}{CF} \quad (15.)$$

где IC – сумма затрат по мероприятию;

– CF – годовая прибыль представленного СТО.

$$PP = 1092400/20670700 = 0,6 \text{ года}$$

Проанализировав данные представленные нам по предприятию СТОА ООО «Мерамит» предложены ряд мер по устранению травма опасных ситуаций и предложено включить в план график последующего года. Кроме того, улучшение условий труда может повысить производительность труда и качество продукции. Численность происшествий на представленном предприятии за последние пять лет приведена в таблице 17.

Таблица 17 – Данные несчастных случаев по годам СТОА ООО «Мерамит»

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Количество несчастных случаев (НС)	5	4	3	3	2
В том числе смертельных	0	0	0	0	0
Средняя численность рабочих	28	28	28	28	28
Количество дней нетрудоспособности	28	28	21	36	14
Частота травматизма (К _ч), случай	178,5	142,8	107,1	107,1	71,4
Коэффициент тяжести травматизма(К _т), %	5.6	7	7	12	7
Коэффициент потерь рабочего времени (К _п),%	12	12	13	15	6
Общий коэффициент	99,6	99,6	74,9	128,4	49,7

Можно подвести итог, что по 2022 году была самая большая потеря рабочего времени 36 день нетрудоспособности, хотя количество несчастных случаев было меньше. В 2023 году количество несчастных случаев заметно уменьшилось. Всего 14 нетрудоспособных дней. Несчастные случаи (НС) средней тяжести зафиксированы по вине недисциплинированных рабочих, причиной стало нахождение в алкогольном состоянии, что привело к несчастному случаю (НС). Отсюда выведем показатель частоты травматизма как количественная численность несчастных случаев на 1000 работающих по формуле 16:

$$K_{\text{ч}} = \frac{1000 \times N_{\text{т}}}{N_{\text{ср}}} \quad (16.)$$

Где 1000 – показатель частоты травматизма;

– $N_{\text{т}}$ – число учтённых (НС) не трудоспособные больше одного дня;

– $N_{\text{ср}}$ – среднее количество рабочего персонала за данный период.

$$\text{за 2019 год} - K_{\text{ч}} = \frac{1000 \times 5}{28} = 178,5$$

$$\text{за 2020 год} - K_{\text{ч}} = \frac{1000 \times 4}{28} = 142,8$$

$$\text{за 2021 год} - K_{\text{ч}} = \frac{1000 \times 3}{28} = 107,1$$

$$\text{за 2022 год} - K_{\text{ч}} = \frac{1000 \times 3}{28} = 107,1$$

$$\text{за 2023 год} - K_{\text{ч}} = \frac{1000 \times 2}{28} = 71,4$$

Так как коэффициент частоты не показывает тяжесть травматизма, то вводим коэффициент, который показывает среднюю потерю трудоспособности в днях на одного потерпевшего за отчётный период, с помощью формуле 17:

$$K_T = \frac{Д}{Т}, \quad (17.)$$

где Д – численность дней, потерянных за данный период;

– Т – численность учтённых (НС) потерь более одного дня.

$$\text{за 2019 год} - K_T = \frac{28}{5} = 5,6$$

$$\text{за 2020 год} - K_T = \frac{28}{4} = 7$$

$$\text{за 2021 год} - K_T = \frac{21}{3} = 7$$

$$\text{за 2022 год} - K_T = \frac{36}{3} = 12$$

$$\text{за 2023 год} - K_T = \frac{14}{2} = 7$$

Итоговый коэффициент травматизма посчитаем с помощью формуле 18:

$$K_{\text{общ.}} = K_{\text{ч}} \times K_T, \quad (18.)$$

где $K_{\text{ч}}$ – коэффициент частоты травматизма;

– K_T – коэффициент тяжести травматизма.

$$\text{за 2019 год} - K_{\text{общ.}} = 178,5 \times 5,6 = 99,6$$

$$\text{за 2019 год} - K_{\text{общ.}} = 142,8 \times 7 = 99,6$$

$$\text{за 2020 год} - K_{\text{общ.}} = 107,1 \times 7 = 74,9$$

$$\text{за 2021 год} - K_{\text{общ.}} = 107,1 \times 12 = 128,4$$

$$\text{за 2023 год} - K_{\text{общ.}} = 71,4 \times 7 = 49,7$$

Из таблицы 15 видно, что на данном предприятии за пять лет (НС) несчастных случаев происходят изменения. С каждым годом их становится меньше, уже в 2023 году их число снизилось до двух. Если в 2019 году было 5 несчастных случаев при данном 28 нетрудоспособных дней, средняя потеря трудоспособности составила 5,6 дней, то в 2020 году было уже 4 несчастных случая с таким же количеством нетрудоспособных дней, как и в 2019 году. Впрочем, средняя потеря трудоспособности в 2020 году составила семь, то к

2022 году несчастных случаев стало на три меньше, но увеличилось количество нетрудоспособных дней до 36. В 2023 году утраты трудоспособности так же, как и 2020 и 2021 годах составило семь, большинство несчастных случаев (НС) на предприятии происходили по причине:

- недостаточной организации труда составляет 32 %;
- использования пострадавших не по специальности 26 %;
- недостаток в подготовки рабочего персонала по охране труда 5 %;
- нехватка в организации средств личной защиты на 16 %.

Причины несчастных случаев по недисциплинированности рабочих составляет 21 % не допуск нахождения на рабочем месте по причине нахождения в алкогольном состоянии. Потеря рабочего времени на предприятии СТО ООО «Мерамит» оценивается через коэффициент потерь (Кп), который характеризует уровень травматизма. Расчёт потерь рабочего времени связан с временной утратой трудоспособности работников и проводится по формуле 19, учитывающей количество рабочих в течение года по формуле 19:

$$K_n = \frac{100 \times D_{нс}}{N_{ср}}, \quad (19.)$$

где 100 – коэффициент трудоспособности за год;

– $D_{нс}$ – численность всех рабочих дней, потерянных за отчётный период; – $N_{ср}$ – среднесписочное число работающих в отчётный период.

$$\text{за 2019 год} - K_n = \frac{100 \times 28}{28} = 100 \text{дн.},$$

$$\text{за 2020 год} - K_n = \frac{100 \times 28}{28} = 100 \text{дн.},$$

$$\text{за 2021 год} - K_n = \frac{100 \times 31}{28} = 111 \text{дн.},$$

$$\text{за 2022 год} - K_n = \frac{100 \times 36}{28} = 129 \text{ дн.},$$

$$\text{за 2023 год} - K_n = \frac{100 \times 14}{28} = 50 \text{ дн.},$$

Определим суммарную потерю на предприятии СТО ООО «Мерамит», связанную с травматизмом и заболеванием. Численность рабочих выполняющая техническое обслуживание представляемого СТО ООО «Мерамит» в таблице 18.

Таблица 18 – Численность рабочих выполняющая (ТО) и (ТР) на представленном предприятии

Профессия	Количество человек	Разряд	Тариф руб./час	Коэффициент доплаты %	Заработная плата, рублей		
					в месяц на 1 чел.	в месяц каждого по профессии	в год
Автослесарь	4	4	166	50	47 808	191232	2294 784
Рихтовщик	2	4	166	50	47 808	95616	1147 392
Специалист шиномонтажных работ	4	3	100	30	24 960	99 840	1 198 080
Автоэлектрик	1	4	166	25	36 520	36 520	438 240
Электрагазосварщик	2	4	166	50	47 808	95 616	1 147 392
Диагност	2	3	100	25	24 000	48 000	576 000
Мойщик	5	3	92	15	20 313	101 568	1 218 816

Средняя зарплата рабочего персонала определяется с помощью формуле 20:

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = Тч \times Т \times S \times (100\% + K_{\text{доп}}), \quad (20.)$$

где ЗПЛ_{дн} – зарплатные дни,

– Тч – оплата по тарифу руб./час,

– Т – время рабочей смены,

– S – общее количество труда смен в месяц,

– K_{доп} – доплаты по договору труда.

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 166 \times 12 \times 16 \times (100\% + 50) = 47808 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 166 \times 12 \times 16 \times (100\% + 50) = 47808 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 100 \times 12 \times 16 \times (100\% + 30) = 24\,960 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 166 \times 8 \times 22 \times (100\% + 25) = 36\,520 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 166 \times 12 \times 16 \times (100\% + 50) = 47\,808 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 100 \times 12 \times 16 \times (100\% + 25) = 24\,000 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = 92 \times 12 \times 16 \times (100\% + 15) = 20\,313 \text{ руб.},$$

Современное предприятие имеет возможность самостоятельно определять структуру управления. Руководитель компании обладает полномочиями по управлению, как основным предприятием, так и дополнительным СТО. Так же подбирает соответствующих специалистов, ведёт контроль всех подразделений и ответственный за финансы предприятия. Весь руководящий состав данного предприятия и других сотрудников составляет 20% – 25% от общего числа работников, что можно определить с помощью формуле 21.

$$N_{\text{спец.}} = N_{\text{р}} \times 0,4, \quad (21.)$$

где N_{спец.} – численность руководителей и специалистов;

– N_р – численность производственных рабочих.

$$N_{\text{спец.}} = 20 \times 0,4 = 8$$

Штат руководителей, специалистов и служащих СТОА представлен в

таблице 19.

Таблица 19 – Штат управляющего состава, специалистов, и служащих

Должность	Количество штатных единиц	Месячные должностные оклады	Фонд заработной платы	
			месяц	в год
Директор СТОА ООО «Мерамит»	1	40 000	40 000	480 000
Главный механик	2	25 000	50 000	600 000
Бухгалтер	1	30 000	30 000	360 000
Специалист по охране труда	1	35 000	35 000	420 000
Приёмщик	1	16 000	16 000	192 000
Электрик	1	25 000	25 000	300 000
Уборщик	1	20 000	20 000	240 000
Всего :	8	–	–	–
Итого:	–	–	216 000	2 592 000

Списочная численность персонала определить с помощью формуле 22:

$$N_{\text{общ.}} = N_p + N_{\text{спец.}}, \quad (22.)$$

где N_p – численность производственных трудящихся руководителей и специалистов.

$$N_{\text{общ.}} = 20 + 8 = 28 \text{ чел.}$$

Численность штата технического обслуживания составляет 28 человек у работников (ТО) и (ТР) представленных в таблице 26 сменный график двенадцатичасовая рабочая смена режим начинается с 08.00 утра и заканчивается 20.00 обеденным перерывом один час меняясь два через два (два дня рабочих и два дня выходных). У служащих, представленных в таблице 27 восьмичасовой рабочий день с 08.00 до 17.00, для улучшения условий труда и обеспечения безопасности на предприятии, где установлена рабочая неделя с двумя выходными, требуется разработать мероприятия по сокращению производственных травм и заболеваемости сотрудников. Примерная средняя заработная плата одной смены составляет 1992 рублей. Определим суммарную потерю на предприятии СТО ООО «Мерамит»,

связанную с травматизмом и заболеванием с помощью формулы 23:

$$Днс \times T \times ЗПЛдн, \quad (23.)$$

- где Днс – численность рабочих дней, потерянных за отчётный период;
- Nт – число учтённых (НС) приведших к потере трудоспособности более чем на один трудовой день;
 - ЗПЛдн – заработная плата одной рабочей смены.

за 2019 год $28 \times 5 \times 1992 = 218\,820$ рублей

за 2020 год $28 \times 4 \times 1992 = 175\,056$ рублей

за 2021 год $21 \times 3 \times 1992 = 98\,469$ рублей

за 2022 год $36 \times 3 \times 1992 = 168\,804$ рублей

за 2023 год $14 \times 2 \times 1992 = 43\,764$ рублей

Суммарная потеря, проанализировав эти за пять лет предприятия СТОА ООО «Мерамит» составляет 704913 рублей, с каждым годом предприятия теряло меньшее количество денег, по данным за 2019 год суммарная потеря 218 820 рублей, то к 2023 году снизилось и составляет 43764 рублей. Проведя анализ производственного травматизма на СТОА ООО «Мерамит» можно прийти к выводу, что данному предприятию необходимо разработать пути понижения производственного травматизма и заболеваемости, повысить контроль за охраной труда и техникой безопасности, так как некоторые причины несчастных случаев происходили из– за недисциплинированности рабочих, и были связаны с нахождением на рабочем месте в алкогольном состоянии. К таким работникам относятся ценные специалисты, увольнение которых по мнению руководителя не является целесообразным, а значит необходимо создать условия на рабочем месте исключая возможности употребления алкоголя. По нашему мнению, действенной мерой, способной снизить данные негативные явления может стать эффективное тестирование работников на состояние алкогольного опьянения. Это значит проверять каждого работника перед сменой, во время смены и в конце смены – это поможет снизить случаи употребления спиртных напитков, а также повысит

качество и производительность работ, так как с каждым годом количество несчастных случаев уменьшалось, а количество дней нетрудоспособности увеличилось, означает, что по степени тяжести несчастные случаи и травмы относятся к средней тяжести. Также статистика продемонстрировала, что наибольший уровень травматизма получили работники выполняющую работу не по специальности. На предприятии имеется необходимость в улучшении качества переподготовки специалистов, более глубокое изучение навыков и знаний, а также подбор эффективных методов обучения и оценки результатов. Разработаем ряд мер и сформируем наши предложения, которые могут быть включены в план график на последующий год. Выведем окупаемость затрат запланированных мероприятий. Величину годовых доходов выведем в таблицу 20.

Таблица 20 – Годовой объём предоставляющих услуг и доходов на предприятии СТОА ООО «Мерамит»

Виды оказываемых услуг	Количество, шт.	Цена с НДС, руб.	Доходы за год, руб.
Участок Автмойки			
Мойка автотранспортных средств полирование и предоставление аналогичных услуг	(в 1 час обслуживается) ×12×365 (дни в году) =17 520 шт. в год	290 рублей (мойка 1 автомобиля)	5080800 рублей
Шиномонтажный вулканизационный участок			
Съёмка – установка	1 (колесо) × 365 (дни в году) = 365 шт. ×5	100 рублей	182 500 рублей
Сбор – разбор	1 (колесо) × 365 (дней в году) = 365 шт. ×5	100 рублей	182 500 рублей
Балансировка колёс	(в средней 4 5 грузиков) 5 × 20 × 365 ×5	100 рублей	182 500 рублей
Комплексная перекидка	2 (зависит от сезона зима 1 и лето 1) 365 (дней в году)/2× × 2)	2000 (зависит от диаметра колеса средняя цена	730000 рублей
Участок диагностики			

Продолжение таблицы 20

Комплексная диагностика электрооборудования (считывание всех электронных блоков а/м с расшифровкой ошибок, проверка давления топлива, замер компрессии)	1 (иномарка) 365 (дней в году)/2×1 = 182 шт. 1 (джип, грузовик, представительный класс) 365 (дней в году)/2×1 = 182 шт.	2200 (иномарка) 3000 (джип, грузовик представительный класс)	182×2200 = 400400 рублей 182×3000 = 546000 рублей
Агрегатный участок			
Ремонт металлической детали	200 (деталь от 1000 рублей)	2000	400000 рублей
Замена порога	150	4000	600000 рублей
Замена лонжерона	50	8000	400000 рублей
Виды оказываемых услуг	Количество, шт.	Цена с НДС, руб.	Доходы за год, руб.
Замена панели крыши	30	6000	180000 рублей
Ремонт пластика	100	1000	100000 рублей
Ремонт двигателя	150	25 000	3750000 рублей
Ремонт КПП	100	12000	1200 000
Ремонт подвески	200	6300	1260 000
Ремонт тормозов	150	2900	435 000
Ремонт рулевого управления	50	5000	250 000

Рассчитаем годовую величину налога на стоимость услуг по формуле 24:

$$\text{НДС} = Д \times 18\% / 118\%, \quad (24.)$$

где Д – годовые доходы СТО по оказываемым услугам, рублей.

18% – 118% – величина налога на добавленную стоимость.

$$\text{НДС} = 20\,670\,700 \times \frac{18}{118} = 3\,153\,157 \text{ руб.},$$

Прибыль от оказания услуг рассчитывается по формуле 25:

$$П = Д - НДС - З, \quad (25.)$$

где Д– годовые доходы СТО по оказываемым услугам, рублей;

– НДС – налог на добавленную стоимость рублей;

– З – годовые текущие затраты на выполнение работ, рублей.

$П = 20670700 - 3153157 \text{ (НДС)} - 10\,613\,214 \text{ (ЗП)} - 1092400 \text{ (расходы на мероприятия)} - 424\,529 \text{ (социальное страхование)} - 955\,189 \text{ (основные расходы СТО)} = 4\,432\,211 \text{ рублей.}$

Определим расходы предприятия по формуле 26:

$$Р = ЗП \text{ осн. р} \times 0,09, \quad (26.)$$

$$Р_{\text{накладная}} = 10613214 \times 0,09 = 955\,189 \text{ рублей}$$

Расходы предприятия такие как (свет, вода, тепло, телефонная связь, и много другое) представляет 9% от общей заработной платы производственных рабочих.

Заключение

В первой разделе дипломной работы произведён анализ нормативных требований в области управления системой охраны и безопасности труда на представленном предприятии, а также виды возможных опасных ситуаций и вредных факторов. На постоянно задействованных рабочих местах выполнен анализ профессиональных рисков и травматизма. Анализ были подвергнуты нормативно – правовые и регламентирующие документы в области управления системой охраны и безопасного труда в организации. Проведённый анализ позволил выявить сановные факторы, которые могут повлиять на жизнедеятельность рабочего человека непосредственно на данном предприятии такие как (шум, токсичность, вибрация – это основные факторы) на основании полученных данных были разработаны рекомендации, включающие конкретные шаги, способные повысить безопасность на предприятии. Достижение данной цели возможно при строгом соблюдении требований регламентирующих документов и проведении мероприятий по сокращению или устранению рисков в соответствии с положением [6]. Кроме того, необходим периодический мониторинг результатов для подтверждения эффективности имеющейся на предприятии стратегии безопасности и внесения корректировок при необходимости. Во втором разделе выполнен статистический анализ на основе предоставленных данных за несколько лет на предприятии СТОА ООО «Мерамит». Для наглядности данные представлены в виде диаграмм, отражающих статистику несчастных случаев по годам, отражающих их тяжесть и причины. Статистика обеспеченности работников средствами индивидуальной и коллективной защиты. На основе полученных данных были разработаны технические предложения по улучшению безопасности труда на предприятии. Такие как – необходимо обеспечивать работников (СИЗ), проводить тренинги по правильной технике работы с инструментами. Периодически проверять инструменты, чтобы они были в хорошем

состоянии и не представляли опасности для работников. Кроме того, необходимо обеспечивать работников инструкциями по безопасному использованию инструментов и обучением правилам оказания первой помощи.

В третьем разделе содержится краткое описание предприятия, его местоположения, виды работ такие как – диагностика, включая компьютерная, предприятия предлагает заказ запасных частей, как для отечественных, так и для импортных автомобилей представлен анализ технологического процесса, оборудования и структура управления организацией, которая представляет собой организационную схему предприятия, включающую в себя должности и подразделения, ответственные за различные аспекты работы. Каждое подразделение выполняет свои функции, которые направлены на обеспечение эффективной работы всей станции в целом.

Четвёртый раздел посвящён охране труда на предприятии, определению опасных и вредных факторов производства, рисков и средств защиты работников. На основании составленных данных на предприятии должны на постоянном уровне работать над контролем рисков определяемых на основании проведённых профилактических мероприятий.

Пятый раздел включает в себя выделение загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы отходов в водные и почвенные ресурсы расчёты и оценку воздействия предприятия на атмосферу воздушной среды, а также анализ возможных аварийных ситуаций. Компания создаёт отходы и выбрасывает загрязняющие вещества в атмосферу из стационарных источников. Водные ресурсы не подвергаются загрязнению со стороны предприятия. Отработанные моторные масла, спецодежда и другие материалы передаются на утилизацию по договору. Опасные отходы, такие как ртутьсодержащие лампы, утилизируются через специализированные пункты приёма. Компания следит за соблюдением программы контроля за обращением с отходами,

ведёт учёт образования и перемещения отходов, а также проверяет наличие соответствующих документов о передаче отходов иной ответственной структуре.

В шестом разделе проведён анализ защиты в чрезвычайных и аварийных ситуациях, а также рассмотрены возможные аварийные ситуации. Из-за высокой пожароопасных технологических процессов на СТОА ООО «Мерамит» существует реальная угроза возникновения аварии техногенного характера, которая приведёт к неисправимой катастрофе повреждая оборудования, которое находится на станции вдобавок и автомобильный транспорт клиентов далее попадая в атмосферную среду, но и к потере человеческих жизней. Возможные аварии, которые могут произойти из-за ряда нарушения в целом не исключено человеческий фактор. Анализируя первопричины и факторы, определяющие аварийные ситуации, и учитывая особенности технологических процессов, были выведены возможные типичные сценарии аварий и последующих действий.

Седьмой раздел содержит расчёт эффективности предлагаемых мероприятий так же мы выяснили, что основными причинами травматизма на данном предприятии стали рабочие, выполнявшие работу не по профессии, а также работники, находящиеся на смене в алкогольном состоянии. Были сформулированы предложения по улучшению труда и снижению травм на предприятии СТОА ООО «Мерамит», такие предложения как: медицинский осмотр, обучение персонала повышения квалификации, тестирование на алкогольное опьянение работников на рабочем месте бесконтактный алко – тестер (Алко – безопасность), установка системы вентиляции и кондиционирования, организация спортивно – оздоровительных мероприятий, обеспечить согласно нормам законодательства РФ, экипировки и СИЗ спецодежда, обучающие программы по оказанию первой помощи. Был подготовлен проект плана финансирования на все эти мероприятия и установлены сроки выполнения. Так же произведены расчёты окупаемости всех предложенных мероприятий. Посчитав доходы и расходы предприятия,

было установлено, что окупаемость предложенных мер приблизительно половина года. Мы считаем, что поставленные перед нами задачи такие как;

- исследовать все особенности рабочего процесса;
- проанализировать процесс на рабочих местах, рабочее оборудования;
- изучения нормативных и внутренних документов;
- проанализировать безопасность и выявить в том числе и наиболее опасные моменты;
- разработать меры и предложения по внедрению таких мер на предприятия проанализировав их эффективность.

Задачи выполнены в полном объёме. Полученные результаты, сформулированные рекомендации, плановые мероприятия по улучшению условий труда ООО «Мерамит» способны в случае внедрения значительно снизить уровень травматизма работников организации.

Список используемых источников

1. Гост 450012020 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья» требования и руководство по применению [Электронный ресурс]: – URL: docs.cntd.ru (дата обращения 15.12.2023).

2. Закон Иркутской области от 08.06.2009 № 34– оз «Об отдельных вопросах защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Иркутской области» [Электронный ресурс]: – URL: https://irkutsk-pravo.ru/zakon/2009/06/08/n_3 (дата обращения 22.03.2024).

3. Источников выбросов, их местоположения и установленные нормативы выбросов – общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2). ОК 029– 2014 (КДЕС ред. 2) – (редакция от 30.11.2023) Контур. Норматив [Электронный ресурс]: URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=462064#h2372> (дата обращения 24.03.2024).

4. Меры профилактики производственного травматизма и профзаболеваний [Электронный ресурс]: – URL: <https://ppt.ru/art/ot/travmatie> (дата обращения: 28.12.2023). Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (Зарегистрировано в Минюсте России d 15.12.2020 № 61477) (ред. от 20.01.2021). Требования к работникам при работе на высоте \ [Электронный ресурс]: URL: КонсультантПлюс https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371453/e2b2e6742278cd3c52fd6b13a9d4ec9779e0af33/?ysclid=lvhnc7r84i904705781 (дата обращения 28.12.2023).

5. Опасные и вредные производственные факторы в автомобилестроении и [Электронный ресурс]: URL: https://www.yaneuch.ru/cat_01/opasnye_vrednye_proizvodstvennyye_faktery/316773.2423285.page1 (дата обращения 25.12.2023).

6. Охрана труда [Электронный ресурс]: URL: Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 № 197– ФЗ (ред. от 14.02.2024) [Электронный ресурс]: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LA

W_34683/68eed3fd8007a14b9a146cfe56ec8581ad2b98e5 (дата обращения 28.12.2023).

7. О защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: – URL: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68–ФЗ. (редакция от 14.04.2023 – действует с 01.06.2023)

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021г. №776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» (ред. от 29.10.2021 – действует с 01.03.2022) [Электронный ресурс]: URL:<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457> (дата обращения 15.12.2023).

9. Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 982 (ред. от 04.07.2020) «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» [Электронный ресурс]: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94853/ (дата обращения 09.01.2024).

10. Приказ Минтруда России от 09.12.2014 № 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности» (ред. от 09.12.2014 действует с 28.05.2015) [Электронный ресурс]: URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=247205> (дата обращения 28.12.2023).

11. Приказ Минтруда РФ от 29.10.2021 № 771Н «Об утверждении примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней» (ред. от 29.10.2021 действует) [Электронный ресурс]: URL:<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=408448> (дата обращения 29.12.2023).

Норма комплектации рекомендуемый перечень оборудования, приспособлений и инструмента поста чистки и мойки, поста технического обслуживания и ремонта, мастерской в гаражах [Электронный ресурс]: URL: https://sudact.ru/law/prikazmchs_rossii_ot_01102020737/rukovodstv_o_po_organizatsii_materialno_tekhnicheskogo_obespecheniia/prilozhenie_n_44.15/ (дата обращения 19.01.2024);

12. Приказ Минприроды РФ от 14.06.2018 № 261 «Об утверждении формы отчёта об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» – (редакция от 23.06.2020) Контур. Норматив [Электронный ресурс]: URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=377676> (дата обращения 10.01.2024).

13. Приказ МЧС России от 5 июля 2021 г. № 429 «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» [Электронный ресурс]: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402707588/> (дата обращения 22.03.2024).

14. Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно– спасательных работ» [Электронный ресурс]: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71746130/> (дата обращения 23.03.2024).

15. Приказ МЧС России от 01.10.2014 № 543 «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты» [Электронный ресурс]: URL: <https://base.garant.ru/70885958> (дата обращения 22.03.2024), постановление ФСС РФ от 28.05.2021 N 17 — Редакция от 28.05.2021 — Контур. Норматив [Электронный ресурс]: - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=395320> (дата обращения 24.03.2024)

16. Реестр опасности на рабочих местах. Примерному положению о системе управления охраной труда, утверждённому приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2021 г.

№ 776н примерный перечень опасностей и мер по управлению ими в рамках СОУТ (ред. от 09.12.202) [Электронный ресурс]: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403335/ (дата обращения 19.01.2024).

17. Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении и отходов производства и пользования Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 (редакция от 18.01.2024 – действует с 26.02.2024) [Электронный ресурс]: URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=466404> (дата обращения: 09.01.2024).

18. Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и пользования за отчётный год. Коды отходов по ФККО 2024 год (Федеральный классификационный каталог отходов) [Электронный ресурс]: URL: <https://коды отходов р.ф/73001724> (дата обращения 21.03.2024).

19. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001г № 197– ФЗ глава 36. управления охраной труда (ст. 217– 225) (ред. от 01.02.2002– действует) [Электронный ресурс]: URL: <https://base.garant.ru/12125268/72b9e9febe6cd2fb27cc5be7dd2/> (дата обращения 14.12.2023 г.); «Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации» (постатейный) (7– е издание, исправленное, дополненное и переработанное) (отв. ред. Ю.П. Орловский) («Контакт», «Конус», 2015 г.) Консультант Плюс [Электронный ресурс]: URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PBI&n=219202#tnuS08UGW2ztjjZD> (дата обращения 14.12.2024).

20. Федеральный закон от 02.07.2021 № 311– ФЗ – Редакция от 02.07.2021 Контур. Норматив [Электронный ресурс]: URL: <https://normativ.kontur.ru/documentmoduleId=1&documentId=35450> (дата обращения 29.12.2023).

21. Suerpston, L. International Labour Law / Comparative Labour Law and Industrial Relations in Industrialized Market Economies. The Hague, 2001. [Электронный ресурс]: URL: <https://>

books.google.ru/books/about/Comparative_labour_law_and_industrial_re.html?id=6fS4AAAAIAAJ&redir_esc=y (дата обращения 25.03.2024).

22. The Safety of human life // books for study. [Электронный ресурс]: URL:https://booksforstudy.com/19390825/bzhd/osnovni_printsipi_schodo_zahistu_n_aseleण्या.html (дата обращения: 25.03.2024).

23. TNO «Purple Book» - Guidelines for quantitative risk assessment» CRP 18E, 2014 Нидерландская организация прикладных научных исследований. «Пурпурная книга»: Руководство по проведению количественной оценки риска, CRP 18E, 2009 [Электронный ресурс]: - URL: <https://content.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl/documents/PGS3/PGS3-1999-v0.1-quantitative-risk-assessment.pdf> (дата обращения 26.03.2024).

24. Guidelines for chemical process quantitative risk analysis, 2010 Руководство по анализу количественного риска химических процессов, 2010 [Электронный ресурс]: - URL: <https://download.e-bookshelf.de/download/0000/5818/61/L-G-0000581861-0002360366.pdf> (дата обращения 25.03.2024).

25. ISO 9001 // International Organization for Standardization. [Электронный ресурс]: - URL: <https://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Int-Jun/ISO-9001.html> (дата обращения 26.03.2024).

Приложения А

Анализ условий труда на рабочем месте

Таблица А 1 – Анализ условий труда на рабочем месте

№ места	Профессия	Кол-во занятых	Аналог (рабочих мест)	Классы (подклассы) условий труда													Сокращённая продолжительность рабочего времени	Лечебное профилактические мероприятия (да нет)	Молоко и другие равноценные продукты питания (да нет)
				Химический	Биологический	Аэрозоли преимущественно фибр генного действия (АПФД)	Шум	Микроклимат	Световая среда	Неионизирующие электромагнитные поля и излучения	Работа с источниками ионизирующих излучений	Аэрионный состав воздуха	Тяжесть трудового процесса	Напряжённость трудового процесса	Общая гигиеническая оценка условий труда	Итоговый класс (подкласс) условий труда с учётом эффективного применения СИЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Автослесарь	3	3	2	2	–	2	–	2	–	–	–	2	2	2	2	нет	нет	нет
2	Рихтовщик	2	2	2	2	2	3,1	2	2	–	–	–	2	2	2	2	нет	нет	нет
3	Шина–монтажник	4	2	–	–	–	2	–	2	–	–	–	–	–	2	2	нет	нет	нет
4	Автоэлектрик	2	1	–	–	–	2	2	2	2	–	–	2	2	2	2	нет	нет	нет
5	Электра газосварщик	–	2	1	3,1	1	1	–	2	2	2	–	1	1	2	1	нет	нет	нет

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

6	Диагност	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	нет	нет	нет
8	Директор	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	нет	нет	нет
9	Механик	2	1	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	нет	нет	нет
10	Бухгалтер	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	нет	нет	нет
11	Инженер по охране труда	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	нет	нет	нет
12	Приёмщик	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	нет	нет	нет
13	Уборщик	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	нет	нет	нет

Приложения Б

Выдача спецодежды по профессиям на СТОА «Мерамит»

Таблица Б. 2 – Выдача спецодежды по профессиям на СТОА «Мерамит»

Профессия/ должность/специальность	Спецодежда	Норма выдачи
Автослесарь [5].	гидрокомбинезон рабочий	1
	Защитные очки	до износа
	Перчатки	12
	Ботинки с защитным мыском	1
Рихтовщик [5].	костюм рабочий	1
	Защитные очки	до износа
	Перчатки	12
	Ботинки с защитным мыском	1
Электросварщик [5].	гидрокомбинезон сварщика	1
	защитный щиток для лица	1
	перчатки сварщика	12
	ботинок с защитным мыском	1
Специалист шиномонтажных работ[5].	рабочая куртка	1
	защитные очки	до износа
	перчатки монтажные	1
	рукавицы .	1
	перчатки	12
	ботинки с защитным мыском	1
Автоэлектрик [5].	рабочая куртка	1
	защитные очки	до износа
	перчатки	12
	ботинки	1

Приложения Г

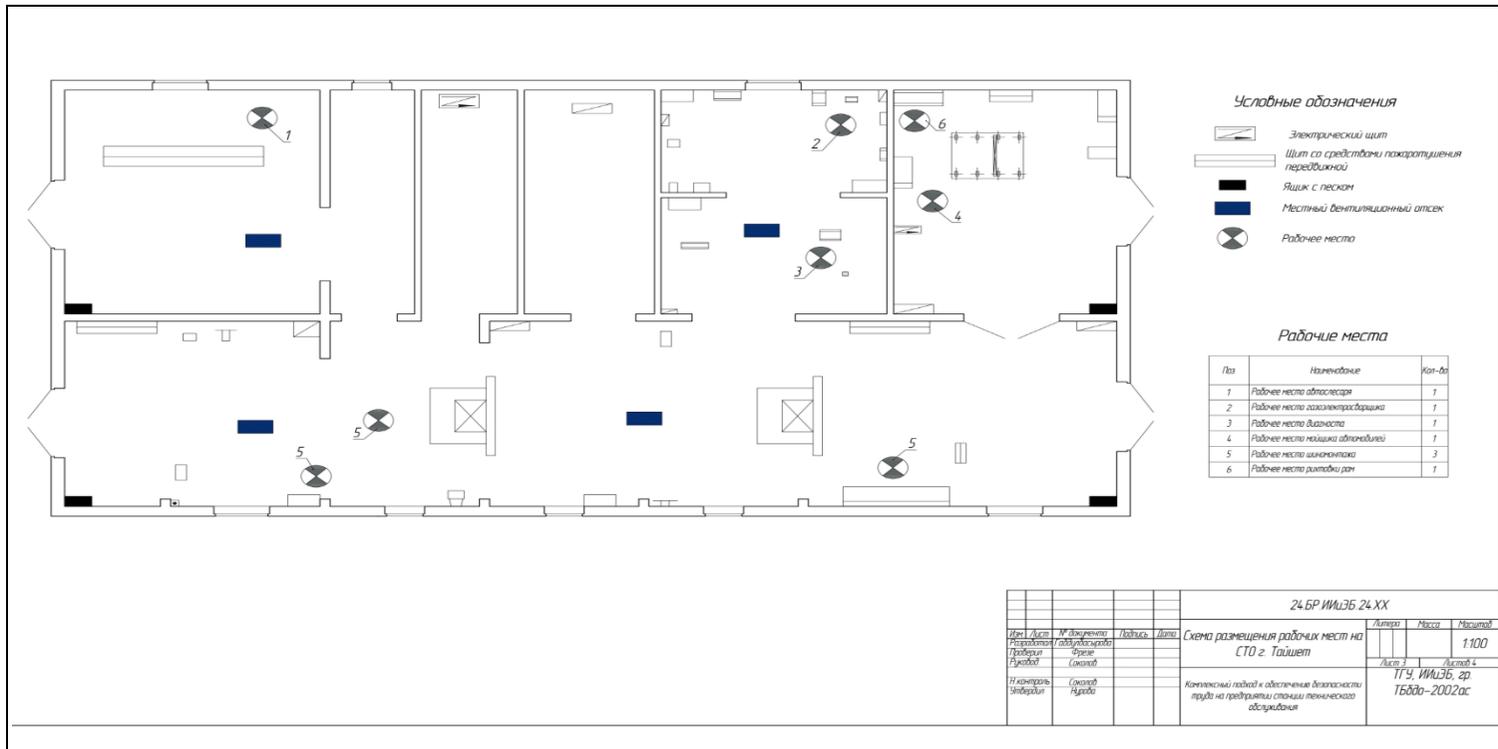


Рисунок Г. 2 – Расположения рабочих мест по цехам СТОА

Приложения Д

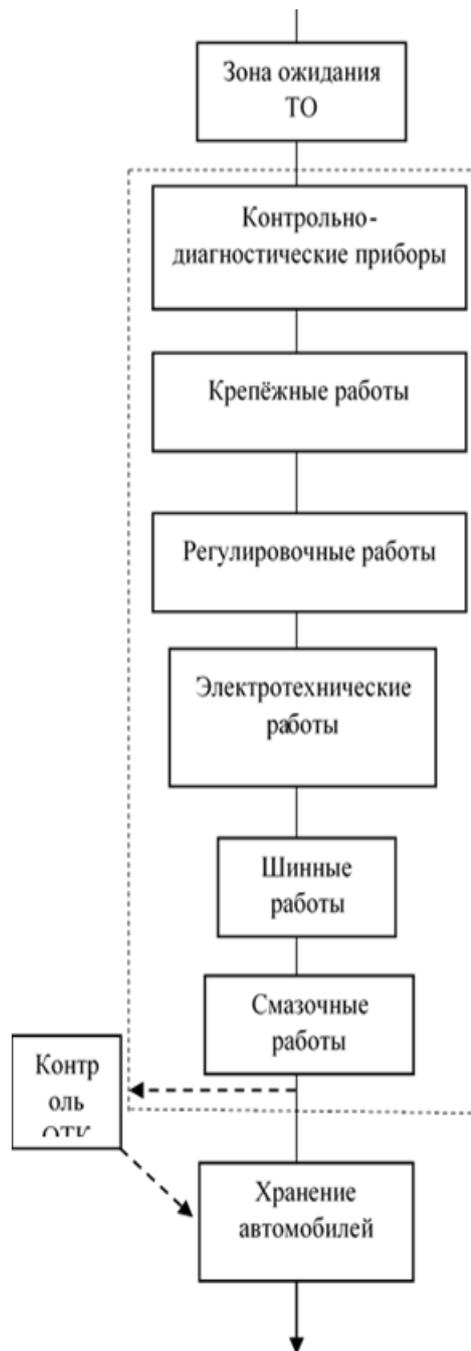


Рисунок Д. 3 – Схема технологического процесса предприятия

Приложения Ж

Перечень технологического оборудования предприятия с указанием технических характеристик

Таблица Ж. 3 – Перечень технологического оборудования предприятия с указанием технических характеристик

Наименование оборудования	Краткая характеристика	Число единиц	Площадь, м
Зона ТО и ТР			
Подъёмник для легковых автомашин модель ППД– 2 [9].	(Двустрочный стационарный подъёмник с электроприводом имеет грузоподъёмность 3000 кг и высоту подъёма 1850 мм. Мощность электродвигателя составляет 8,5 кВт. Габаритные размеры составляют 2550x4100x3200 мм, а масса – 1365 кг)	2	10, 050
Станок сверлёный модель КС– 4343 [9].	– тип необходимый, – электромеханический, – вертикальный. Мощность электродвигателя, кВт 4, 2; – габаритные размеры, мм 810x390	1	0, 273
Нагнетатель промазанной, модель К– 422м [9].	Имеет номинальное давление 25 Мпа и максимальное давление 35 Мпа. Ёмкость бака составляет 40 кг. Мощность электродвигателя равна 0,45 кВт. Габаритные размеры модели – 164x880x720 мм, а его масса составляет 25 кг.	1	0, 141
Установка заправочная передвижная для масел модель С– 434 [9].	Подача при 40 двойных ходах в минуту, л 3; – ёмкость аккумулятора бака, л 40; габаритные размеры, мм 550x470x1000; массой 25кг.	1	0, 200
Установка для сбора отработавших масел модель Р– 544 [9].	Объем бака – 1000 литров. Длина сливного шланга составляет 800 мм. размеры бака – 1000x1000x1000 мм, а его вес равен 50 кг.	2	0, 500
Стенд для настройки и проверки сцепления модели Р– 848 [8].	Тип настольный, габаритные размеры, мм 650x555x505; массой 60 кг.	1	0, 453
Шкаф для инструмента и материала [9].	Металлический шкаф для разборки с габаритными размерами 880x600x1800 мм и весом 20 кг.	2	0, 550
Контейнер для сбора использованных деталей и отходов. [9].	Металлический, габаритные объёмы, мм 400x800x450; массой 20 кг.	2	0. 32

Продолжение Приложения Ж

Продолжение таблицы Ж. 3

Тележка передвижная модель Р– 4465 [9].	Металлическая, – габаритные объёмы, мм1000x500x500; – грузоподъемность,120 кг.	2	0, 500
Слесарный верстак модель С– 43 [9].	Габаритные размеры, мм 500x1320x1200; – массой 98кг.	2	0, 950
Агрегатный производственный участок			
Шлифовальный станок модель СС– 657 [9].	Тип– настольный, электромеханический, – мощность, Вт 4, 7; – габаритные объёмы, мм 312x72x238; – массой кг 40 кг.	1	0, 02
Стенд для правки кузовов модель К– 78 [9].	Электромеханический, мощность, Вт 22; – габаритные объёмы, мм 1950x900; – массой 280 кг	1	1, 48
Шкаф для инструментов и материала модель Р– 5444 [9].	Металлический разборный, – габаритные объёмы, мм 800x 1800x1800; – массой15 кг.	1	1, 34
Стол жестианщика модель М– 65– 2 [9].	Металлический разборный, – габаритные объёмы, мм 700x1625x1800; – массой 55кг.	1	0, 880
Шкаф для инструментов и материалов модель Р– 5555 [9].	Металлический разборный, – габаритные объёмы, мм 1500x100x550; – массой 40 кг.	1	0, 600
Верстак Р– 5557 [9].	Размеры, длинна – 1500мм, высота – 1300мм, ширина 800мм массой, 100кг.	1	0, 852
Стол газ электросварщика модель С– 777 [9].	Металлический разборные детали, – габаритные размеры, мм1800x800x550; – массой 50 кг.	1	1, 041
Наименование оборудования	Краткая характеристика	Число единиц	Площадь, м
1	2	3	4
Сварочный трансформатор модель МР– 5 [9].	– Мощность: 20 кВт – Напряжение: 380 В – Ток сварки: 200 А – Постоянный ток: 100 А – Размеры: 1050 мм в длину, 400 мм в ширину и 500 мм в высоту.	1	0, 42
Опрокидыватель Модель ОП– 878 [9].	Тип электромеханический, – мощность, кВт 20; – напряжение тока, В 380; – габаритные объёмы, мм 3000x2475x300	1	6, 42
Противопожарный щит [9].	Металлический передвижной, – масса, кг 30	1	

Продолжение Приложения Ж

Продолжение таблицы Ж. 3

Шкаф Р 333 для инструмента [9].	Металлический разборка, габаритные размеры, мм 600x240 800 масса, кг 40	1	0, 144
Слесарный верстак модель С– 34 [9].	Габаритные объёмы, мм 800x1520x1200б масса, кг 95	1	0, 852
Вентилятор Модель В– 67 [9].	Электрический передвижной: – масса, кг 20; – мощность, Вт 5, 2; – электрическое напряжение тока, В 220; – габаритные размеры, мм 1000x300x100	1	0, 3
Диагностический стенд (пульт) ДП– 56 [9].	Габаритные объёмы, мм 720x550x1800; – масса, кг 40	1	0, 38
Передвижной домкрат ПД– 77 [9].	Тип гидравлический, – грузоподъёмность, т 1, 5, масса, кг 75; – объёмы, мм300x200x300	1	0, 04
Шина– монтажный, вулканизационный участки			
Электра вулканизатор модель 5135 [9].	Электрический, напряжение 220 В, – габаритные объёмы со столом 450x400x1200 мм, – масса 14, 5 кг	1	0, 18
Верстак СС– 44 [9].	Габаритные размеры 1380x600x1200 мм.; – масса 95 кг	1	0, 82
Ларь для отходов модель 5454 [9].	Металлический, – габаритные объёмы 300x500x500, – масса 9 кг	1	0, 15
Ванна для проверки камер модель 6667 [9].	Металлическая, – габаритные объёмы 600x500	1	0, 3
Компрессор модель МК– 2 [9].	Передвижной, электрический. Производительность: 0,63 метра в минуту – Давление сжатого воздуха: 1 Мпа – Мощность: 5,5 кВт – Габаритные размеры: 1300 мм в длину, 650 мм в ширину и 600 мм в высоту – Масса: 270 кг	1	0, 79
Металлическая разборная клетка для накачки шин [9].	Имеет следующие характеристики: – Габаритные размеры: 240 мм в длину, 650 мм в ширину и 600 мм в высоту – Масса: 20,5 кг	1	0, 110
Стенд для демонтажа шин, модель Ш– 416 [9].	Источник питания 380в – производительность 20– 24, – габаритные объёмы 1005x520x1080 мм, – масса 260 кг.	1	0, 550
(Стеллаж для покрышек СП– 8) [9].	(Металлический, разборный, – габариты 800x800x1800, – масса 20 кг.) [23].	1	0,1

Приложения И



Рисунок И. 5 – Схема управления предприятия

Приложения К

Матрица вероятности рисков

Таблица К. 4 – Матрица вероятности рисков

Риск		Вероятность				
		1	2	3	4	5
		Весьма маловероятно	Маловероятно	Возможно	Вероятно	Весьма вероятно
Тяжесть	Приемлемая	1	2	3	4	5
	Незначительная	2	4	6	8	10
	Значительная	3	6	9	12	15
	Крупная	4	8	12	16	20
	Катастрофическая	5	10	15	20	25

Приложения Л

Анкета оценки рисков на рабочих местах трудящихся

Таблица Л. 5 – Анкета оценки рисков на рабочих местах трудящихся

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть результатов, U	Коэффициент, U	Оценка риска R	значимость оценки риска
Автослесарь	2	2.1	вероятно	4	не слишком заметная	2	8	низкий
	3	3.1	вероятно	4	значительная	3	12	средний
	8	8.1	возможно	3	значительная	3	9	средний
	9	9.1	возможно	3	крупная	4	12	средний
			9.2	возможно	3	крупная	4	12
22	22.1	вероятно	3	незначительная	2	6	низкий	
Газа электросварщик	2	2.1	вероятно	4	незначительная	3	12	низкий
	9	9.7	вероятно	4	незначительная	5	20	высокий
	10	10.1	возможно	4	незначительная	4	16	средний
	27	27.1	возможно	4	не слишком значительная	4	16	средний

Продолжение Приложения Л

Продолжение таблицы Л.5

		27.2	возможно	4	незначительная	4	16	средний
		27.3	вероятно	4	незначительная	4	16	средний
Рихтовщик	22	22.1	вероятно	5	незначительная	3	15	средний
	2	2.1	вероятно	5	незначительная	3	15	средний
	8	8.1	возможно	5	незначительная	3	15	средний
	12	12.1	По видимому	4	значительная	4	16	средний
		12.2	вероятно	3	значительная	5	15	средний
		12.3	вероятно	3	существенная	5	15	средний

Приложения М

Оценка производственных рисков на рабочих местах трудящихся ООО «Мерамит» и меры управления рисками

Таблица М. 6 – Оценка производственных рисков на рабочих местах трудящихся ООО «Мерамит» и меры управления рисками

Опасность	Выполняемая отработка	Источник опасности	Меры управления рисками
Скользкие, обледенелые, влажные опорные поверхности [11].	ТО и ТР автомобиля.	скользящая поверхность.	Использовать обувь с протектором.
Раздавливание пальцев при падении на ноги предметов [11].	Работа с двигателем, и подвижными частями, как ремни, шкивы и другие механизмы.	Острые и тяжёлые инструменты, такими как ключи, гайковёрты, молотки.	Использовать перчатки и другую защитную экипировку для защиты от порезов.
Потеря зрения от попадания невидимых частиц пыли или стружки. [11].	Вытягивания каркаса автомобиля или с деталями кузова.	Невидимые частицы пыли.	Применять инструменты по назначению;
Травмирование от двигающихся частей, деталей и листовых материалов [11].	Работа с подвижными частями автомобиля, такими как ремни, шкивы и другие механизмы.	Острые и тяжёлые инструменты, такими как ключи, гайковёрты, молотки.	Использовать перчатки и другую защитную экипировку для защиты от порезов, ушибов и других травм.
Ожоги - контакт с горячими поверхностями [11].	Работа с газовыми баллонами и системами.	Газовая и электрическая контактная сварка.	Использовать правильные инструменты и экипировку.
Шок от короткого замыканий уда током [11].	Постоянная соприкосновения с электропроводкой.	Электроинструмент.	Инструменты и специальная экипировка.
Пожары и взрывы [11].	Топливо, газовые баллоны.	Открытый огонь.	Соблюдать правила безопасности при работе с электрическими системами и газовыми баллонами.
Взрывы шин [11].	Замена колёс	Повреждения покрышки	никогда не работать с повреждённой покрышкой.

Приложения Н

Источники выбросов, их местоположение и установленные нормативы выбросов

Таблица Н.7 – Источники выбросов, их местоположение и установленные нормативы выбросов

Наименование цеха	Источники выделения загрязняющего вещества		Код и наименование вещества		Установленные нормативы г/сек.	Класс опасности
	Наименование	Количество, шт.				
Цех (ТО) и (ТР)	Ёмкость с маслом минеральным	4	123	Железа окисел [14].	0,00196	3
			143	Марганец и соединения [14].	0,00005	2
Агрегатный	Выпрямитель сварочный	1	344	Фториды [14].	0,00035	2
Агрегатный	Вытяжной шкафчик	1	322	Серная кислота [14].	0,000019	2
			906	Углерод четырёххлористый [14].	0,000493	2
			302	Азотная кислота [14]	0,0005	2
			316	Соляная кислота [14].	0,000132	2
			322	Серная кислотная жидкость [14].	0,000027	2
			150	Щёлочь [14].	0,000026	0
			303	Аммиак [14].	0,000049	4
			906	Углерод четырёххлористый [14].	0,0000493	2
			602	Бензол [14].	0,000246	2
			621	Толуол [14].	0,000081	3
			Ёмкости с дизелем	1	2735	Дизельное топливо [14]
Ёмкости с бензином	1	2704	Бензин [14].	0,000064	4	

Приложения Н

Перечень загрязняющих веществ, включённых в план график контроля стационарных источников выбросов

Таблица Н. 8 – Перечень загрязняющих веществ, включённых в план график контроля стационарных источников выбросов

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества
1	Железа оксид
2	Марганец и его соединения
3	Фториды
4	Хром шестивалентный
5	Серная кислота
6	Углерод четырёххлористый
7	Азотная кислота
8	Соляная кислота
9	Серная кислота
10	Щёлочь
11	Аммиак
12	Углерод четырёххлористый
13	Бензол
14	Толуол
15	Ацетон
16	Дизельное топливо
17	Бензин

Приложения II

Результаты контролирования стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица II. 9 – Результаты контролирования стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование засоряющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброса, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в раз (гр. 8 / гр. 7)	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса	Примечание
номер	наименование	номер	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	Цех ТО и ТР	1	Ёмкость с маслом минеральным	Железа окисел	0,002	0,00196	–	22.05.2023	–	Контроль осуществляется один раз в пять лет
				Марганец и его соединения	0,0002	0,00005	–	22.05.2023	–	Контроль осуществляется одиночку раз в пять лет
-	Агрегатный	2	Выпрямитель сварочный	Фториды	0,0004	0,00035	–	22.05.2023	–	Контроль осуществляется один раз в пять лет
				Хром	0,0002	0,0000	–	22.05.2023	–	Контроль один раз пять лет

Продолжение Приложения П

Продолжение таблицы П. 9

-	-	-	Пост зарядк и аккумулятор	Серная кислота	0,0002	0,000019	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляется один раз в пять лет
			Вытяжной шкафчик ф	Углерод четырёххлористый	0,00005	0,000493	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляется один раз в пять лет
				Азотная кислоты	0,001	0,0005	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляется один раз в пять лет
-	-	-		Серная кислота	0,00003	0,000027	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляются один раз в пять лет
				Щёлочь	0,00003	0,000026	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляется цифра раз в пять лет
				Аммиак	0,00005	0,000049	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляется один раз в пять лет
				Бензол	0,0003	0,000246	-	22.05.2023	-	Контроль осуществляется цифра раз в пять

Продолжения Приложение П

Результаты проведения проверок работы очистных построек, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных построек на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

Таблицы Р.10 – Результаты проведения проверок работы очистных построек, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных построек на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

Тип очистного сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Сведения о стадиях очистки, с указанием сооружений очистки сточных вод, в том числе дренажных, вод, относящихся к каждой стадии	Объем сброса сточных, в том и дренажных, вод, тыс. м ³ /сутки.; тыс. м ³ /год			Наименование загрязняющего вещества или микроорганизма	Дата контроля (дата отбора проб)	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм ³			Эффективность очистки сточных вод, %	
			Проектный	Допустимый, в соответствии с разрешительным документом на преимущество пользования водным объектом	Фактический			Проектное	Допустимое, в соответствии с разрешением на сбросы веществ и микроорганизмов в водные объекты	Фактическое	Проектная	Фактическая
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	17
Производственная дождевая канализация	2015	1. Баки объемом 1000 м ³ . 2. Аварийный резерв 100 м ³	2000	2000	1000	Нефтепродукт	22.05.2023	0,5	0,15	0,025	–	96

Продолжение Приложения П

Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и пользования за отчётный год 2023 г.

Таблицы П. 11 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и пользования за отчётный год 2023 г.

Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному у каталогу отходов, после – ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от иных индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
			Хранение	Накопление				
2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Лампы ртутные, – кварцевые, – люминесцентные потерявшие потребительские свойства) [15].	47110101521	1	0	0,0045	0	0	–	0,0045
(Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (состав нефти или нефтепродуктов 15 % более)) [15].	91920401603	3	0	0,6544	0	0	0,6544	–
Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства [15].	40310100524	4	0	0,043	0	0	0,043	–

Продолжение Приложения П

Продолжения таблицы П. 11

4	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязнённая нефтепродуктами (составе нефтепродуктов менее 15%) [15].	40231201624	4	0	0,194	0	0	0,194	–
5	Мусор и смет производственных помещений неопасный [15].	73321001724	4	0	12,96	0	0	12,96	–
6	Отходы минеральных масел моторных [15].	40611001313	3	0	0,75	0	0	0,75	–
7	Отходы минеральных масел трансмиссионных [15].	40615001313	3	0	0,075	0	0	0,075	–
8	(Остатки дизельного бензина, утратившего потребительские свойства) [15].	40691001103	3	0	0,124	0	0	0,124	–
9	(Мусор от офисных и бытовых помещений [15].	73310001724	4	0	0,900	0	0	0,900	–

Продолжение Приложения П

Продолжения таблицы П. 11

Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн					
Всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для сохранения	для захоронения
11	12	13	14	15	16
0,00045	–	–	0,00045	–	–
0,6544	–	0,6544	–	–	–
Передано отходов другим персональным предпринимателям и юридическим лицам, тонн					
Всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения
11	12	13	14	15	16
0,043	–	0,043	–	–	–
0,194	–	0,194	–	–	–
12,96	–	12,96	–	–	–
0,75	–	0,75	–	–	–
0,075	–	0,075	–	–	–
0,124	–	0,124	–	–	–
0,900	–	0,900	–	–	–

Продолжение Приложения П

Продолжение таблицы П. 11

Размещено отходов на эксплуатируемых объектах, тонн					Наличие отходов на конец года, тонн	
Всего	Хранение на собственных объектах размещения отходов, далее – ОРО	Захоронение на собственных ОРО	Хранение на сторонних ОРО	Захоронение на сторонних ОРО	Хранение	Накопление
17	18	19	20	21	22	23
0,00045	–	–	–	0,00045	0	0
0,6544	–	–	–	0,6544	0	0
0,043	–	–	–	0,043	0	0
0,194	–	–	–	0,194	0	0
17	18	19	20	21	22	23
0,75	–	–	–	–	0	0
0,075	–	–	–	–	0	0
0,124	–	–	–	–	0	0
0,900	–	–	–	–	0	0

Приложения Р

Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и пользования за отчётный год 2023

Таблица Р. 12 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и пользования за отчётный год 2023

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование научно–технического процесса, в результате которого образуются отходы	Ежегодное образование отходов, тонн в год
(Лампы ртутные, кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства) [12].	47110101521	1	При замене отработанных кварцевых и люминесцентных ламп.	0,0045
(Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами и многими другими (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более))[12].	91920401603	3	Образуется при обслуживании оборудования.	0,6544
(Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства) [12].	40310100524	4	Образуется при списании изношенной спец обуви.	0,043
(Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязнённая нефтепродуктами (смыве нефтепродуктов менее 15%)) [12].	40231201624	4	Образуется при списании изношенной спецодежды.	0,194
(Мусор производственных помещений неопасный) [12].	73321001724	4	Образуется при уборке территории предприятия.	12,96

Продолжение приложения Р

Продолжение таблицы Р.12

(Отходы минеральных масел моторных) [12].	40611001313	3	Образуется при смене отработанного масла.	0,75
(Отходы минеральных масел трансмиссионных) [12].	40615001313	3	Образуется при смене отработанного масла.	0,075
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские качества [12].	40691001103	3	Образуется при замене промывочных жидкостей (дизтопливо) в ваннах очищения деталей.	0.124
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (кроме крупногабаритный) [12].	73310001724	4	Образуется в результате жизнедеятельности работников учреждения.	0,900

Приложения С

Перечень местонахождения сил и средств местного спасательного гарнизона и руководящий состав ТП РСЧС

Таблица С. 13 – Перечень местонахождения сил и средств местного спасательного гарнизона и руководящий состав ТП РСЧС

Наименования подразделений	Место дислокации	Пожарная техника	
		Автомобильная техника	Техника специального назначения
1	2	3	4
Пожарная часть № 22 ФГКУ 7 ОФПС	Иркутская область, Тайшет кий район, Тайшет, Полевая улица, 3 тел. +7(39563) 2- 40- 65 или 102.	АСМ на базе ГАЗ- 3009УР АСМ на базе УАЗ- 390994	Снегоход «Егерь», «Тайга» 2 ед.\.
Западный ПСО (г. Тайшет)	Тайшет, ул. Кирова, д. 137 тел. +7 (39563) 2- 41- 66 или 102.	УАЗ- 390995 КАМАЗ 43101 ГАЗ- 3897 ЗИЛ 131 ГАЗ САЗ 66 УАЗ- 390994	Снега- болото- ход CF МОТО Х6CF625С" 1 ед. Снегоход «Буран», «Тайга» 2 ед.\. В резерве
Станция/бригады скорой медицинской помощи	Иркутская область, г. Тайшет, ул. Тимирязева, д. 90 тел. +7(39563) 2- 42- 67 или 112	Станция скорой медицинской помощи типа «В»	Станция скорой медицинской помощи класса С
Средство связи	Электроагрегата	Электроинструменты	Спасательный комплект для спасаемого
Коммутационная автоматические телефонные станции	Переносная электростанция "Вепрь", "Скат"	лебёдка ручная (0.63 т, 1.6 т) с тросом 9 м; – бетон резка; – бензопила;	газоанализатор
Руководящий состав по ликвидации ЧС объекта			
Руководитель ликвидации ЧС	Заместитель руководителя ЧС	Начальник объектного звена ТП РСЧ	Руководитель аварийной спасательной (АСС)
Козуба Евгений Иванович	Сидоров Игорь Петрович	Смирнов Сергей Сергеевич	Григорян Александр Фёдорович
Инженер по электроснабжению	Инженер по газоснабжению	Инженер по автоматизации системы	Председатель эвакуационной комиссии
Петров Федор Сергеевич	Зубов Петр Иванович	Петренко Иван Петрович	Зыков Иван Иванович

Приложения Т

Мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых чрезвычайных ситуаций (ЧС)

Таблица Т.14 – Мероприятия по предотвращению и ликвидации на случай аварии

Авария	Признаки	Мероприятия по предотвращению	Мероприятия по локализации и ликвидации	Применяемые средства	Исполнитель
Уровень «А» – Персонал возможно локализовать аварийную ситуацию без привлечения специальных подразделений					
1	2	3	4	5	6
Короткое замыкание электрических проводов и оборудования; искрение при сварочных работах; нарушения правил эксплуатации газового оборудования.	Искры и световые вспышки, шумы и потрескивание, появление дыма или запаха горения, падение напряжения в сети, включение автоматических выключателей и предохранителей.	Необходимо проводить регулярные ревизии электрических систем и оборудования, а также следить за соблюдением правил пожарной защищённости.	Остановка производственного процесса; эвакуацию персонала; вызов пожарной службы; оповещения о пожаре дежурному диспетчеру.	Огнетушители: порошочные, углекислотные, система оповещения, средство связи (мобильная, стационарна), план эвакуации, эвакуационные выход.	Ответственный руководитель предприятия; работающий административный персонал; дежурный диспетчер СТОА.
Уровень «Б» – с привлечением пожарной спасательной службы (ПСС).					

Продолжение Приложения Т

Приложение таблицы Т. 14

<p>Случае пожара с обрушением стен и необходимостью привлечения пожарное спасательной службы (ПСС).</p>	<p>Обрушение стен, потолков.</p>	<p>Регулярно проводить ревизию электрооборудования и электропроводки, чтобы избежать коротких замыканий и перегрузок; следить за чистотой и порядком на СТО, особенно в районе локальных отопительных устройств и других источников тепла; не допускать курение на территории СТО, а также хранение горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в соответствующих условиях; проводить регулярную проверку и обслуживание системы пожаротушения, включая устройства огнетушители; обучать сотрудников СТО правилам пожарной безопасности; соблюдать все требования и правила пожарной безопасности, установленные законодательством и местными органами власти.</p>	<p>Остановка производственного процесса; эвакуацию персонала; вызов пожарной службы; оповещения о пожаре дежурному диспетчеру; вызов медицинской помощи.</p>	<p>Системы оповещения или лично; огнетушители: порошочные, углекислотные, система оповещения, план эвакуации, эвакуационные пожарный выход.</p>	<p>Руководитель предприятия дежурный диспетчер СТО звено аварийное спасательной службы (АСС), пожарное спасательной службы (ПСС)</p>
---	----------------------------------	---	--	---	---

Продолжение Приложения Т

Продолжение таблицы Т. 14

Уровень «В» – с развитием несчастного случая с выходом его за пределы территории предприятия					
<p>В случае пожара на СТО с становлением несчастного случая и выходом его за пределы территории предприятия, надлежит немедленно вызывать пожарную команду и другие экстренные службы, такие как скорую помощь и полицию.</p>	<p>С развитием несчастного случая и выходом его за пределы земли предприятия.</p>	<p>Регулярно проводить проверку электрооборудования и электропроводки, что бы избежать коротких замыканий и перегрузок; следить за чистотой и порядком на СТО, особенно в районе локальных отопительных устройств и других источников тепла; не допускать курение на территории СТО, а также хранение горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в соответствующих условиях; проводить регулярную проверку и обслуживание системы пожаротушения, включая огнетушители. обучать сотрудников СТО правилам пожарной безопасности. соблюдать все требования и правила пожарной безопасности, установленные законодательством и местными органами власти.</p>	<p>приостановка производственного процесса; эвакуацию персонала; вызов пожарной службы; оповещения о пожаре дежурному диспетчеру; вызов медицинской помощи, специализированные службы, такие как служба газовой защищённости или служба спасения при авариях с опасными веществами.</p>	<p>пожарные машины пожарные рукава и стволы для подачи воды и пены на очаг пожара; огнетушители различного типа и класса пожара; специализированные порошковые установки для тушения пожаров; лестницы и вышки для доступа к высоким домам и конструкциям дыхательные аппараты и другие средства индивидуальной охраны для пожарных</p>	<p>руководитель ликвидации ЧС заместитель руководителя (ЧС) начальник объектного звена (ТП РСЧ); руководитель службы (АСС).</p>

Приложение У

Должностные лица СТОА ООО «Мерамит» и их прямые обязанности в случаи чрезвычайной ситуации (ЧС)

Таблица У. 15 – Должностные лица СТОА ООО «Мерамит» и их прямые обязанности в случаи чрезвычайной ситуации (ЧС)

Должность	Обязанности	Ответственность
1	2	3
Генеральный директор предприятия	Руководство всей деятельностью предприятия, стратегических решений, контроль за финансовой деятельностью, установление целей и задач для подчинённых.	При возникновении ЧС на производстве, генеральный директор несёт ответственность за организацию оперативного реагирования на ЧС, за проведение аварийно-спасательных работ и за минимизацию последствий ЧС для работников и окружающей среды.
Директор СТОА	Обеспечивать безопасность сотрудников на своём участке работы и соблюдение требований охраны труда; организовывать эвакуацию сотрудников в случае чрезвычайной ситуации (ЧС); принимать меры по ликвидации возможных источников угрозы на своём участке работы; своевременно информировать генерального директора о зарождении ЧС и принимаемых мерах по её ликвидации.	Отвечает за оперативное управление объектом, осуществление текущих задач и контроль за выполнением стратегических планов, установленных генеральным директором
Специалист по охране труда	Организовать эвакуацию работников в безопасное место. Провести инструктаж работников по действиям в случае ЧС и контролировать их выполнение. Координировать действия с другими службами предприятия, ответственными за ЧС, с пожарной охраной или службой безопасности. Организовать первую помощь пострадавшим и вызвать необходимую медицинскую помощь.	Оценить возможные риски и опасности для работников и принять меры по их предотвращению или минимизации.

Продолжение Приложения У

Продолжение таблицы У. 15

Главный механик	Принять меры по предотвращению возможных аварийных ситуаций, связанных с поломкой оборудования и транспорта. Организовать эвакуацию транспортных средств и оборудования в безопасное место.	Организовать проверку технического состояния оборудования и автотранспортных средств, находящихся на территории СТО.
Бухгалтер	Обеспечить сохранность документации и ценностей, находящихся на территории СТО. Организовать учёт и контроль за расходами, связанными с ликвидацией последствий ЧС. Своевременно информировать руководство СТО о финансовых последствиях ЧС.	– сохранность, – учёт, – контроль документации.
Приёмщик	Принимать экстренные звонки и сообщения о ЧС. Организовать вызов специализированных служб и координировать их действия на территории СТО. Организовать эвакуацию пострадавших и оказание первой помощи до прибытия медицинских служб.	Организация оповещения. Организация информирования (ЧС) всего персонала. Организация эвакуации персонала.