

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 Контроль состояния охраны труда на предприятии. Анализ
результативности и предложения по улучшению процесса (...на примере АО
«АВТОВАЗ»)

Обучающийся

А.Ю. Закроева

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.т.н., доцент Е.В. Полякова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

С.А. Гудкова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

Тема работы: «Контроль состояния охраны труда на предприятии. Анализ результативности и предложения по улучшению процесса (...на примере АО «АВТОВАЗ»»

В разделе «Нормативно-правовое регулирование организации производственного контроля охраны труда на предприятии» проведен анализ нормативных и локальных нормативных документов по организации производственного контроля за соблюдением санитарных правил и норм и изучен порядок организации и проведения производственного контроля.

Во разделе «Анализ результативности процесса производственного контроля на предприятии» приведены виды работы, выполняемые электросварщиком автоматических и полуавтоматических машин, проведены анализ опасных и вредных производственных факторов и анализ результатов проведенного производственного контроля в цехе сварки, изучены методы, применяемые при проведении контроля.

В разделе «Совершенствование процесса контроля состояния охраны труда на предприятии» проведена оценка эффективности применяемых методов контроля охраны труда, систематизированы и проанализированы выявленные нарушения и неточности, предложены мероприятия по совершенствованию процесса производственного контроля.

В разделе «Охрана труда» составлен реестр профессиональных рисков для рабочего места электросварщика автоматических и полуавтоматических машин, слесаря-ремонтника и электромеханика по средствам автоматики и приборам технологического оборудования, проведена идентификация опасностей, которые могут возникнуть при выполнении технологических операций на данных рабочих местах, проведена количественная оценка риска и определены мероприятия для устранения высокого уровня профессионального риска на рабочих местах.

В разделе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» определена антропогенная нагрузка на окружающую среду и приведены результаты производственного экологического контроля на предприятии.

В разделе «Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях» описаны чрезвычайные и аварийные ситуации, которые могут возникнуть на предприятии во время технологического процесса, определены обязанности противопожарной службы.

В разделе «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» проведена оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

ВКР состоит из семи разделов на 87 страниц, содержит 17 таблиц и 6 рисунков.

Abstract

The title of the graduation work is Monitoring the state of occupational safety at the enterprise. Performance analysis and suggestions for improving the process (... using the example of JSC AVTOVAZ).

The graduation work consists of an introduction, seven parts, 6 figures, 17 tables, a conclusion, and a list of 26 references including foreign sources.

The aim of this graduation work is to improve the process of monitoring the state of occupational safety at the enterprise.

The object of the graduation work is the concept of improving the process of monitoring the state of occupational safety at the enterprise.

The subject of the graduation work is the development of a form for employees on identified violations of labor protection requirements.

The key issue of the graduation work is the study and analysis of methods for monitoring the state of occupational safety at the enterprise.

The graduation work may be divided into several logically connected parts which are review of regulatory legal acts, study of labor protection control methods, development of a form.

The first part describes in details the analysis of regulatory documents on the organization of industrial control over compliance with sanitary rules and regulations. We examine the procedure for organizing and conducting production control. The second part outlines the results of the analysis of the conducted production control, and examines the methods used in occupational safety control. The third part consists of developing a form for employees on detected violations of labor protection requirements based on existing labor protection control methods.

In conclusion we'd like to stress the developed form will help employers in assessing occupational risks and reduce the number of injuries and accidents.

The work is of interest for wide circle of readers interested in reducing injuries and accidents at their enterprise.

Содержание

Введение.....	6
Термины и определения	7
Перечень сокращений и обозначений.....	12
1 Нормативно-правовое регулирование организации производственного контроля охраны труда на предприятии.....	13
2 Анализ результативности процесса производственного контроля на предприятии.....	20
3 Совершенствование процесса контроля состояния охраны труда на предприятии.....	28
4 Охрана труда.....	32
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность.....	53
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	59
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	66
Заключение	76
Список используемых источников.....	77
Приложение А Блок-схема процесса производственного контроля охраны труда	81
Приложение Б Паспорт безопасности.....	82

Введение

В наше время, когда происходит быстрая автоматизация и модернизация технологических процессов на промышленных предприятиях, что помогает снизить уровень опасностей на некоторых рабочих местах, однако всё ещё присутствуют риски получения травм и профессиональных заболеваний на множестве уже давно имеющих и новых рабочих местах не только во время выполнения работ, но при простом передвижении по производственной территории. Поэтому существует необходимость разрабатывать новые методы и мероприятия для процесса производственного контроля охраны труда.

Цель работы – снижение травматизма за счет совершенствования процесса контроля состояния охраны труда на предприятии.

Задачи:

- провести анализ нормативной и локальной нормативной документации предприятия по производственному контролю;
- провести анализ организации и проведения производственного контроля на предприятии;
- провести анализ результатов производственного контроля на предприятии;
- разработать мероприятия для совершенствования процесса состояния охраны труда на предприятии;
- проанализировать профессиональные риски на рабочих местах и предложить мероприятия для снижения их уровня;
- установить антропогенную нагрузку предприятия;
- определить вероятные чрезвычайные и аварийные ситуации;
- разработать план организационных мероприятий по улучшению условий и охраны труда;
- рассчитать оценку санитарно-гигиенической эффективности, социальной эффективности и экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда.

Термины и определения

Вредный производственный фактор – это фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к профессиональному заболеванию работника.

Идентификация производственных факторов – это сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами, предусмотренными классификатором.

Обращение с отходами – это деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Опасность – потенциальный источник нанесения вреда, представляющий угрозу жизни и (или) здоровью работника в процессе трудовой деятельности.

Опасный производственный фактор – это фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к травме или смерти работника.

Охрана окружающей среды – деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных объединений и некоммерческих организаций, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов,

предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Оценка профессиональных рисков – это выявление опасностей, возникающих в ходе работы сотрудника, определение их величины и тяжести потенциальных последствий.

Производственная деятельность – совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг.

Производственная среда – это окружающая работающего человека среда, в которой он осуществляет рабочие операции в процессе труда.

Производственный контроль – это комплекс санитарно-профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности, безвредности для человека и среды обитания в процессе производства, хранения, транспортировки и реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг, а также условий труда.

Производственный фактор – это любое воздействие или вещество, которое так или иначе влияет на человека, осуществляющего трудовой процесс.

Промышленная безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Профессиональное заболевание – хроническое или острое заболевание застрахованного, являющееся результатом воздействия на него вредного (вредных) производственного (производственных) фактора (факторов) и

повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности и (или) его смерть.

Профессиональный риск – вероятность причинения вреда жизни и (или) здоровью работника в результате воздействия на него вредного и (или) опасного производственного фактора при исполнении им своей трудовой функции с учетом возможной тяжести повреждения здоровья.

Рабочее место – место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия – организационные, административные, инженерно-технические, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию.

Санитарно-эпидемиологические требования – обязательные требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, условий деятельности юридических лиц и граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, используемых ими территорий, зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования, транспортных средств, несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, угрозу возникновения и распространения заболеваний и которые устанавливаются государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами (далее - санитарные правила), а в отношении безопасности продукции и связанных с требованиями к продукции процессов ее производства, хранения, перевозки, реализации, эксплуатации, применения (использования) и утилизации, которые устанавливаются документами, принятыми в соответствии с международными договорами Российской Федерации, и техническими регламентами.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

Система управления охраной труда – комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели в области охраны труда у конкретного работодателя и процедуры по достижению этих целей.

Специальная оценка условий труда – единый комплекс последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти нормативов (гигиенических нормативов) условий труда и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

Средства коллективной защиты – технические средства защиты работников, конструктивно и (или) функционально связанные с производственным оборудованием, производственным процессом, производственным зданием (помещением), производственной площадкой, производственной зоной, рабочим местом (рабочими местами) и используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов.

Средство индивидуальной защиты – средство, используемое для предотвращения или уменьшения воздействия на работника вредных и (или) опасных производственных факторов, особых температурных условий, а также для защиты от загрязнения.

Требования охраны труда – государственные нормативные требования охраны труда, а также требования охраны труда, установленные локальными

нормативными актами работодателя, в том числе правилами (стандартами) организации и инструкциями по охране труда.

Трудовой процесс – это совокупность взаимосвязанных действий человека, направленных на создание материальных благ для достижения законченного результата труда на конкретном рабочем месте и в конкретный промежуток времени.

Условия труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Перечень сокращений и обозначений

АО – акционерное общество.

ВПФ – вредный производственный фактор.

Минтруд – Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации.

МЧС – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

ООО – общество с ограниченной ответственностью.

ОПО – опасный производственный объект.

ОПФ – опасный производственный фактор.

ОТ – охрана труда.

ПК – производственный контроль.

Роструд – федеральная служба по труду и занятости.

РФ – Российская Федерация.

СанПиН – санитарные правила и нормы.

СИЗ – средство индивидуальной защиты.

СНГ – Содружество Независимых Государств.

СОУТ – специальная оценка условий труда.

СП – санитарные правила.

СФР – фонд пенсионного и социального страхования.

ТК РФ – Трудовой кодекс Российской Федерации.

ФЗ – Федеральный закон.

1 Нормативно-правовое регулирование организации производственного контроля охраны труда на предприятии

В данном разделе был проведен анализ нормативных и локальных нормативных документов по организации производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий на предприятии, таких как СанПиН 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности». Изучен порядок организации и проведения производственного контроля. И разработана блок-схема процесса производственного контроля охраны труда (Приложение А).

Процедура организации производственного контроля по соблюдению санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий устанавливается следующими нормативно-правовыми документами:

– СанПиН 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [5,22] определяет порядок организации и проведения производственного контроля и устанавливает обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по выполнению их требований;

– Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [8,23] направлен на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения как

одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду;

– Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности» [10,25] устанавливает требования к организации и осуществлению юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Процесс производственного контроля регламентирован санитарными правилами СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

«Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (далее - производственный контроль) проводится юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в соответствии с осуществляемой ими деятельностью, по обеспечению контроля за соблюдением санитарных правил и гигиенических нормативов, выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Объектами производственного контроля являются производственные, общественные помещения, здания, сооружения, санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны, оборудование, транспорт, технологическое оборудование, технологические процессы, рабочие места, используемые для

выполнения работ, оказания услуг, а также сырье, полуфабрикаты, готовая продукция, отходы производства и потребления.

Производственный контроль включает:

- наличие официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью;

- осуществление (организацию) лабораторных исследований и испытаний в случаях, установленных настоящими санитарными правилами и другими государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами:

- на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния предприятия, на территории (производственной площадке), на рабочих местах с целью оценки влияния производства на среду обитания человека и его здоровье;

- сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, реализации и утилизации;

- организацию медицинских осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения;

- контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек, санитарных паспортов на транспорт, иных документов, подтверждающих качество, безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, реализации и утилизации в случаях, предусмотренных действующим законодательством;

– обоснование безопасности для человека и окружающей среды новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов производственной и окружающей среды и разработка методов контроля, в том числе при хранении, транспортировке и утилизации продукции, а также безопасности процесса выполнения работ, оказания услуг;

– ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля;

– своевременное информирование населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения;

– визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений.

Номенклатура, объем и периодичность лабораторных исследований и испытаний определяются с учетом санитарно-эпидемиологической характеристики производства, наличия вредных производственных факторов, степени их влияния на здоровье человека и среду его обитания. Лабораторные исследования и испытания осуществляются юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем самостоятельно, либо с привлечением лаборатории, аккредитованной в установленном порядке.

Программа (план) производственного контроля составляется юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем до начала осуществления деятельности, а для осуществляющих деятельность

юридических лиц, индивидуальных предпринимателей - не позднее трех месяцев со дня введения в действие настоящих санитарных правил без ограничения срока действия. Необходимые изменения, дополнения в программу (план) производственного контроля вносятся при изменении вида деятельности, технологии производства, других существенных изменениях деятельности юридического лица, индивидуального предпринимателя, влияющих на санитарно-эпидемиологическую обстановку и (либо) создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

Разработанная программа (план) производственного контроля утверждается руководителем организации, индивидуальным предпринимателем либо уполномоченными в установленном порядке лицами.

Мероприятия по проведению производственного контроля осуществляются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Ответственность за своевременность организации, полноту и достоверность осуществляемого производственного контроля несут юридические лица, индивидуальные предприниматели.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели представляют информацию о результатах производственного контроля по запросам органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор» [5].

На АО «АВТОВАЗ» процедура производственного контроля регламентируется стандартом СТП 37.101.9775-2013 «Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах ОАО «АВТОВАЗ», подконтрольных Ростехнадзору».

«ПК за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО ОАО «АВТОВАЗ» осуществляется на двух уровнях: первый – на уровне ОАО «АВТОВАЗ»; второе – на уровне структурных подразделений ОАО «АВТОВАЗ».

В соответствии с требованиями «Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» ответственность за общее руководство работой по организации и осуществлению ПК в целом по ОАО «АВТОВАЗ» несет президент ОАО «АВТОВАЗ», в производствах и управлениях – директора производств и начальники управлений.

Ответственность за организацию ПК за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО на уровне ОАО «АВТОВАЗ» несет директор ДИТО – главный инженер ОАО «АВТОВАЗ».

Ответственность за организацию и осуществление ПК за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО на уровне подразделений ОАО «АВТОВАЗ» несут главные инженеры и специалисты, назначенные ответственными за осуществлением ПК приказом по подразделению» [21].

Основные задачи производственного контроля:

- «обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности на ОПО ОАО «АВТОВАЗ»;
- анализ состояния промышленной безопасности на ОПО ОАО «АВТОВАЗ», в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;
- разработка мероприятий, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде на ОПО ОАО «АВТОВАЗ»;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- координация работ, направленных на предупреждение аварий на ОПО и обеспечение готовности к локализации аварий, инцидентов и ликвидации их последствий;

– контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и ТО ТУ, применяемых на ОПО, ремонтом и проверкой контрольных средств измерений;

– контроль за соблюдением технологической дисциплины» [21].

Вывод по разделу: производственный контроль – это важный аспект в области охраны труда, при котором проверяется остался ли уровень воздействия вредных и опасных производственных факторов на том же уровне или изменился, что помогает контролировать ситуацию и вовремя предпринимать необходимые меры. А также контролируется соблюдение требований охраны труда и промышленной безопасности и разрабатываются мероприятия, направленные на улучшение состояния охраны труда и промышленной безопасности.

2 Анализ результативности процесса производственного контроля на предприятии

В данном разделе был проведен анализ видов выполняемых работ, выявлены опасные и вредные производственные факторы на рабочих местах корпуса 01/24Б сборочно-кузовного производства автомобилей NIVA 4x4. Также проведен анализ результатов проведенного производственного контроля в корпуса 01/24Б сборочно-кузовного производства автомобилей NIVA 4x4. Изучены методы проведения производственного контроля.

Производство сварки размещено в корпусе 01/24Б сборочно-кузовного производства автомобилей NIVA 4x4, площадью 58900 м². Продуктами данной службы сварки являются кузова 21214, 2131. Производительность составляет 45 кузовов в час. Уровень автоматизации – 38% (140 роботов и 34 автоматические линии).

Осуществление операции дуговой сварки каркаса кузова в сборе выполняется на позициях 50 и 60 автоматической линии. На данном рабочем месте электросварщик автоматических и полуавтоматических машин выполняет следующие виды работ:

- сварочные работы;
- работы с ручным механизированным инструментом;
- управление грузоподъемными кранами с пола.

Порядок действий при выполнении сварочных работ:

- подготовительные работы (подготовка инструмента, рабочего места и т.д.);
- визуальный осмотр свариваемых деталей на соответствие установленным требованиям, отсутствие механических повреждений, следов коррозии, деформации и т.д.;
- выполнение подбивки молотком свариваемых поверхностей деталей до сопряжения;

- осуществление контроля на предмет правильности установки всех направляющих, зажимов и т.д.;
- выбор режима сварки;
- установка провода массы полуавтомата на кузов в зону, исключаящую какие-либо повреждения лицевых поверхностей;
- проведение непосредственно сварочных работ;
- в процессе сварки осуществление перестановки провода массы в зоны, которые не мешают выполнению операции;
- окончание сварки: снятие провода массы полуавтомата с кузова, постановка личного клейма, выход из рабочей зоны, подтверждение окончания операции.

Классификация опасных и вредных производственных факторов устанавливается ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» [18].

Все производственные факторы, прежде всего, делятся на две группы:

- факторы производственной среды;
- факторы трудового процесса.

Стандарт определяет четыре группы производственных факторов по их воздействию на работника, такие как:

- физические (освещенность, шум, вибрация и т.д.);
- химические (химикаты, мутагенные вещества, вещества, вызывающие поражение кожи и т.д.);
- биологические (патогенные микроорганизмы, острые заболевания и т.д.);
- психофизиологические (физические перегрузки, умственное перенапряжение, нагрузка на слуховой анализатор и т.д.)

Процедура идентификации производственных факторов регулируется, в основном, Федеральным законом от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

«Под идентификацией потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов понимаются сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений. Процедура осуществления идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов устанавливается методикой проведения специальной оценки условий труда, предусмотренной частью 3 статьи 8 настоящего Федерального закона.

Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах осуществляется экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда. Результаты идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов утверждаются комиссией, формируемой в порядке, установленном статьей 9 настоящего Федерального закона.

При осуществлении на рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов должны учитываться:

– производственное оборудование, материалы и сырье, используемые работниками и являющиеся источниками вредных и (или) опасных производственных факторов, которые идентифицируются и при наличии которых в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, проводятся обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры работников;

- результаты ранее проводившихся на данных рабочих местах исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов;

- случаи производственного травматизма и (или) установления профессионального заболевания, возникшие в связи с воздействием на работника на его рабочем месте вредных и (или) опасных производственных факторов;

- предложения работников по осуществлению на их рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов;

- результаты, полученные при осуществлении организованного в установленном порядке на рабочих местах производственного контроля за условиями труда (при наличии);

- результаты, полученные при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора).

В случае, если вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте не идентифицированы, условия труда на данном рабочем месте признаются комиссией допустимыми, а исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов не проводятся.

В случае, если вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте идентифицированы, комиссия принимает решение о проведении исследований (испытаний) и измерений данных вредных и (или) опасных производственных факторов в порядке, установленном статьей 12 настоящего Федерального закона.

Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов не осуществляется в отношении:

- рабочих мест работников, профессии, должности, специальности которых включены в списки соответствующих работ, производств, профессий,

должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых осуществляется досрочное назначение страховой пенсии по старости;

- рабочих мест, в связи с работой на которых работникам в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами предоставляются гарантии и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда;

- рабочих мест, на которых по результатам ранее проведенных аттестации рабочих мест по условиям труда или специальной оценки условий труда были установлены вредные и (или) опасные условия труда.

Перечень подлежащих исследованиям (испытаниям) и измерениям вредных и (или) опасных производственных факторов на указанных в части 6 настоящей статьи рабочих местах определяется экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, исходя из перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, указанных в частях 1 и 2 статьи 13 настоящего Федерального закона.

Эксперт организации, проводящей специальную оценку условий труда, в целях определения перечня, указанного в части 7 настоящей статьи, может осуществлять:

- изучение документации, характеризующей технологический процесс, используемые на рабочем месте производственное оборудование, материалы и сырье, и документов, регламентирующих обязанности работника, занятого на данном рабочем месте;

- обследование рабочего места;

- ознакомление с работами, фактически выполняемыми работником на рабочем месте;

- иные мероприятия, предусмотренные процедурой осуществления идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов, согласно методике проведения специальной оценки условий труда» [9,26].

Согласно инструкции по охране труда для электросварщика на автоматических и полуавтоматических машинах И 37.101.7019-2016 [3], которая была разработана после проведения специальной оценки условий труда, при выполнении работы на рабочего могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- искры, брызги, выбросы расплавленного металла и шлака;
- интенсивное излучение сварочной дуги в оптическом диапазоне (ультрафиолетовое, видимое, инфракрасное), интенсивное тепловое, инфракрасное излучение свариваемых деталей и сварочной ванны;
- электромагнитные поля, ультразвук, шум, статическая нагрузка;
- повышенная температура поверхностей оборудования, материалов.

Контроль состояния ОТ осуществляется во всех подразделениях АО «АВТОВАЗ».

Целью контроля является состояние здоровых и безопасных условий труда работников, предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Согласно СТО 00232934-12.28–2023 «Порядок проведения контроля состояния охраны труда в АО «АВТОВАЗ»» [20] основными формами контроля состояния ОТ на предприятии являются:

- многоступенчатый контроль по ОТ;
- аудит соответствия десяти основным правилам по ОТ;
- общественный контроль.

Контроль осуществляется в плановом (проверка по графику) порядке, а также во внеплановом (целевая проверка).

По результатам контроля состояния ОТ должен быть проведен анализ и дана оценка состояния ОТ проверяемого подразделения и приняты необходимые меры по устранению выявленных нарушений.

Многоступенчатый контроль по охране труда проводится в пять ступеней. Первая ступень контроля проводится в течение смены непосредственными руководителями. Вторая ступень – начальником цеха по графику, утвержденному директором производства. Оформляется чек-лист соответствия с 13 критериями проверки. Третья ступень проводится директором производства по графику, но не реже одного раза в неделю. Осуществляется проверка функционирования первой и второй ступени контроля по ОТ. Четвертая ступень проводится директором службы, председателем профсоюза, директором службы охраны труда, начальником отдела охраны труда, который курирует проверяемое подразделение, в каждом подразделении, еженедельно где имеется производственное оборудование по графику, утвержденному директором СОТ. Осуществляется проверка первых трех ступеней контроля на соответствие требований ОТ. Все выявленные нарушения заносятся в журнал. По результатам четвертой ступени проводится совещание. Пятая ступень проводится еженедельно в одной из служб, осуществляется проверка всех ступеней контроля, и результаты заносятся в журнал представителем проверяемого подразделения.

Аудит соответствия 10 основным правилам по охране труда проходит ежеквартально в каждом производстве, его проводят специалисты по охране труда. Оформляется чек-лист, где оценивается каждый критерий, и организовывается совещание с обсуждением аудита и разрабатывается план мероприятий по повышению уровня соответствия 10 основным правилам по ОТ.

Десять основных правил по охране труда:

- обучение, компетентность и осведомленность;

- культура безопасности;
- культура производства;
- системы безопасности на оборудовании;
- работы в основных зонах оборудования;
- предупреждение падений;
- работы с грузоподъемными механизмами;
- пешеходы и транспорт;
- работы повышенной опасности;
- средства индивидуальной защиты.

Общественный контроль выполняется профсоюзом. Данный метод контроля имеют право беспрепятственно проводить по своему усмотрению и вносить предложения об устранении выявленных нарушений. По результатам проверки, которые передаются руководителю проверяемого подразделения.

По результатам контроля состояния ОТ выявлены основные нарушения при выполнении технологической операции сварка СО:

- работа без СИЗ (риск травмы);
- использование детали с нарушенной геометрией и со следами коррозии (брак);
- хранение деталей на полу (риск получения вмятин, несчастных случаев);
- касание руками мест сварки, мундштуков сварочных горелок и электродов (риск травмы);
- размещение на сварочных машинах, а также внутри их инструменты, приспособления и другие предметы.

Самым главным нарушением является неприменение СИЗ при выполнении работ, а также при передвижении по производству.

Вывод по разделу: процесс контроля состояния охраны труда помогает выявить нарушения работников при выполнении работ, что способствует разработке дальнейших мероприятий по улучшению состояния ОТ.

3 Совершенствование процесса контроля состояния охраны труда на предприятии

В данном разделе проведена оценка эффективности методов производственного контроля на АО «АВТОВАЗ» и на ее основе предложено мероприятие по совершенствованию процесса производственного контроля.

В предыдущем разделе приведены методы производственного контроля состояния охраны труда на АО «АВТОВАЗ», а именно:

- многоступенчатый контроль по ОТ;
- аудит соответствия десяти основным правилам по ОТ;
- общественный контроль.

Многоступенчатый контроль самый эффективный метод производственного из трех проводимых, поскольку осуществляется пятью уровнями работников, от мастеров до директоров служб, контролируемых проверяемое подразделение. Однако критерии проверки данного контроля охватывают не все возможные нарушения требований охраны труда.

Аудит соответствия, в свою очередь, проводится только специалистами по охране труда, так что качество проведения контроля зависит от их компетентности, опыта и внимательности к деталям. Но, по сравнению с методом многоступенчатого контроля, в основные разработанные правила по охране труда входит 71 критерий.

Главным преимуществом общественного контроля является то, что он проводится профсоюзом, в который входят обычные работники производства. Такие сотрудники способны выявить те нарушения, которые могут пропустить вышестоящие или, что хуже, закрывать на них глаза. Несоблюдение требований охраны труда может стоить жизни и здоровья обычным рабочим, самой многочисленной части каждого предприятия, поэтому общественный контроль достаточно важный метод производственного контроля.

Требования по охране труда, в основном, связаны с безопасностью трудового процесса именно рабочих, поэтому для них предложена форма о

выявленных нарушениях требований ОТ. Она составляется только в электронной форме (например, Яндекс Форма), чтобы сохранить анонимность работника. В ней будут прописаны основные правила и их критерии из второго рассмотренного метода контроля, а также будет присутствовать поле для других нарушений, которых нет в данном списке, или для предложений как улучшить условия и охрану труда.

Работник сканирует QR-код, который будет размещен в уголке охраны труда, и по ссылке переходит на страницу формы, где указывает координаты рабочего места, на котором он обнаружил нарушение. После выбирает в списке нарушенное правило или вписывает его в отдельное окно. Данная форма направится в облачное хранилище, к которому будет доступ у руководителей, а также специалистов по охране труда, которые будут систематизировать полученные данные. На рисунках 1 и 2 представлены блок-схема оформления формы и концепт формы в формате Яндекс.Форма.

Разработанная форма о выявленных нарушениях требований охраны труда не только позволит работникам самим сообщать об обнаруженных нарушениях, но и поможет руководителям при проведении оценки рисков.

Также данные формы могут входить в структуру всех трех методов производственного контроля.

Было проведено тестирование разработанной формы для работников, а также анализ оценки рисков, и составлен план предупредительных мер, в который входят такие мероприятия, как:

- санаторно-курортное лечение работников не ранее чем за пять лет до достижения ими возраста, дающего право на назначение страховой пенсии по старости в соответствии с пенсионным законодательством Российской Федерации;
- закупка фартуков сварщика и нарукавников с диэлектрическим подкладом;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности.

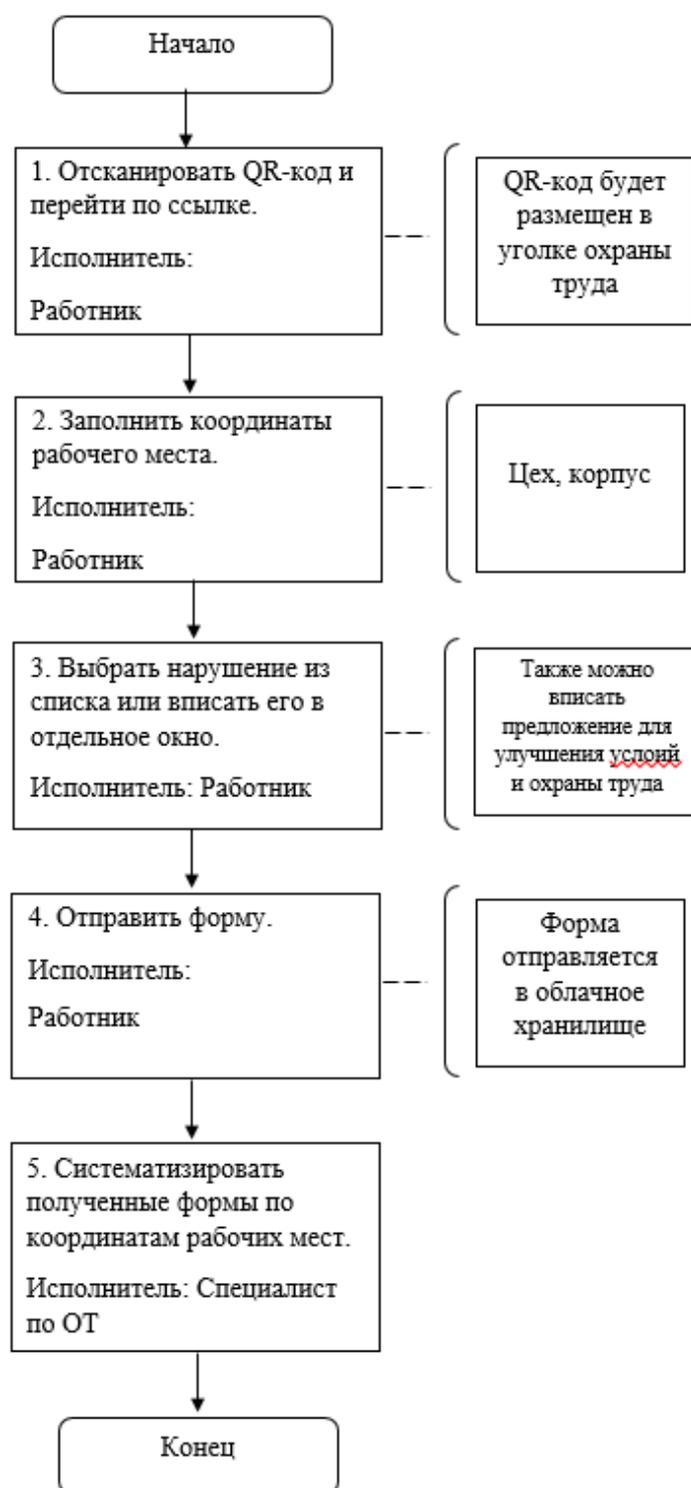


Рисунок 1 – Блок-схема оформления формы для работников о выявленных нарушениях требований охраны труда

* Рабочее место с нарушением требований ОТ (координаты)

Средства индивидуальной защиты

- Правила использования СИЗ определены и соответствующие предписывающие знаки установлены на всех входах производственные помещения и в границах со смежными участками, где требуется использование дополнительных СИЗ
- На каждом рабочем месте размещена стандартная карта применения СИЗ, составленная на основании проведенной оценки рисков
- Все работники используют требуемые СИЗ и носят их правильно

Культура производства

- Места хранения и складирования определены, промаркированы и всё находится на своих местах. Детали и изделия установлены в устойчивом положении
- Находящийся на рабочих местах и участке инструмент сертифицирован и исправен, на подвесных инструментах установлены предохранительные устройства, предотвращающие обрыв и падение подвесной части
- Электротехнические помещения и электрошкафы закрыты замком, электрооборудование промаркировано и заземлено
- Поверхности чистые и мусор на них отсутствует
- Стеллажи промаркированы в соответствии грузоподъемностью, не деформированы, надежно закреплены, отсутствуют риски падения предметов, грузов со стеллажей

Отправить

Рисунок 2 – Концепт формы в формате Яндекс.Форма

Вывод по разделу: форма для работников о выявленных нарушениях требований охраны труда поможет упростить процессы контроля состояния охраны труда и оценки профессиональных рисков, что способствует снижению возникновения травм и несчастных случаев, а также уменьшению вероятности рисков.

4 Охрана труда

В соответствии с Приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» [14] был составлен реестр производственных рисков и проведена идентификация опасностей, которые могут возникнуть при выполнении дуговой сварки кузова в сборе (сварка).

В таблице 1 показана характеристика рабочих мест.

Таблица 1 – Характеристика рабочих мест

Наименование рабочего места	Оборудование, инструмент на рабочем месте	Материалы, вещества	Виды выполняемых работ, трудовых операций
Электросварщик автоматических и полуавтоматических машинах	Стационарные и передвижные сварочные установки автоматического или полуавтоматического типа, молоток, сварочные машины [3]	Электроды, электродная проволока, ёмкости с инертными газами, углеродистые и конструкционные стали, флюсы [3]	Управление механизированным сварочным оборудованием при соединении металлических деталей. Настройка параметров оборудования, подготовка металла и контроль качества швов [3].
Слесарь-ремонтник	Слесарный верстак, слесарные молотки (кувалды), зубило, напильники, ножовки, шаберы, отвёртка, напильники, гаечные ключи, плоскогубцы, коловороты, бурава, станок ножовочный ручной, тиски, паяльные лампы [2]	Склеивающие и заделочные замазки, смазочные материалы, шлифовальные порошки, абразивные пасты и суспензии [2]	Ремонт паяных и сварных соединений, резьбовых, штифтовых, заклепочных соединений, базовых и корпусных деталей оборудования. Чеканка заклепочного шва оборудования [2].
Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Слесарный верстак, тиски, контрольно-измерительные приборы, мегомметр, стенды, плоскогубцы, гаечные ключи, отвёртки, указатели напряжения, обжимные клещи, дрели, паяльники [4]	Кабели, электрические провода, смазки [4]	Ремонт, техническое обслуживание, проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию электронных устройств, диагностирование и очистка обслуживаемых отдельных узлов, блоков и механизмов [4].

В таблице 2 приведены возможные риски и их источники.

Таблица 2 – Реестр производственных рисков

Риски	Источники риска	Возможные отказы	Сценарии развития ситуаций
Риск возникновения пожара из-за неисправности оборудования или нарушения правил пожарной безопасности	Устаревшее оборудование, нарушение правил эксплуатации и обслуживания оборудования, несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом	Пожар в цехе покраски, повреждение оборудования и продукции, угроза жизни и здоровью персонала	Своевременное обнаружение и тушение пожара, эвакуация персонала, минимизация ущерба оборудованию и продукции
Риск получения травм персоналом из-за неправильной эксплуатации оборудования или несоблюдения техники безопасности	Неисправное оборудование, недостаточная квалификация персонала, несоблюдение техники безопасности	Травмы персонала при работе с оборудованием, потеря трудоспособности, снижение производительности	Обучение персонала правилам безопасной работы с оборудованием, использование средств индивидуальной защиты, контроль за соблюдением техники безопасности
Риск загрязнения окружающей среды из-за выброса вредных веществ в атмосферу или почву	Несоблюдение экологических норм и требований, неисправность оборудования	Загрязнение атмосферы и почвы вредными веществами, негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей	Соблюдение экологических норм и требований при производстве, модернизация оборудования для снижения выбросов вредных веществ
Риск снижения качества продукции из-за ошибок персонала или сбоев в работе оборудования	Недостаточная квалификация персонала, сбой в работе оборудования, ошибки в процессе производства	Дефекты продукции, брак, недовольство клиентов, снижение репутации компании	Повышение квалификации персонала, регулярное техническое обслуживание оборудования, контроль качества продукции на всех этапах производства

В таблице 3 приведен реестр опасностей в цехе сварки на таких рабочих местах, как электросварщик автоматических и полуавтоматических машинах, слесарь-ремонтник и электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования.

Таблица 3 – Реестр опасностей

Подразделе ние	Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	ID	Опасное событие
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированны х СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Подвижные части машин и механизмов	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1	Отравление воздушными взвесями вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Материал, жидкость или газ, имеющие высокую температуру	13.1	Ожог от воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Энергия открытого пламени, выплесков металлов, искр и брызг расплавленного металла и металлической окалины	13.4	Ожог роговицы глаза

Продолжение таблицы 3

Подразделе ние	Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	ID	Опасное событие
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Поверхности, имеющие высокую температуру (воздействие конвективной теплоты)	13.9	Ожог кожных покровов работника вследствие контакта с поверхностью имеющую высокую температуру
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	20.1	Снижение остроты слуха, тугоухость, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием повышенного уровня шума и других
Цех сварки	Электросварщик автоматических и полуавтоматичес ких машинах	Электрический ток	27.1	Воздействие электрической дуги
Цех сварки	Слесарь- ремонтник	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированны х СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
Цех сварки	Слесарь- ремонтник	Подвижные части машин и механизмов	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования

Продолжение таблицы 3

Подразделение	Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	ID	Опасное событие
Цех сварки	Слесарь-ремонтник	Воздействие на кожные покровы смазочных масел	9.1	Заболевания кожи (дерматиты)
Цех сварки	Слесарь-ремонтник	Воздействие химических веществ на глаза	9.7	Травма оболочек и роговицы глаза при воздействии химических веществ
Цех сварки	Слесарь-ремонтник	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	20.1	Снижение остроты слуха, тугоухость, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием повышенного уровня шума и других
Цех сварки	Слесарь-ремонтник	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	Воздействие локальной вибрации на руки работника при использовании ручных механизмов (сужение сосудов, болезнь белых пальцев)
Цех сварки	Слесарь-ремонтник	Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту	22.1	Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме
Цех сварки	Слесарь-ремонтник	Электрический ток	27.1	Воздействие электрической дуги
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ,	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ

Продолжение таблицы 3

Подразделение	Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	ID	Опасное событие
		СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов		
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Подвижные части машин и механизмов	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Воздействие на кожные покровы обезжиривающих и чистящих веществ	9.3	Заболевания кожи (дерматиты)
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Воздействие химических веществ на глаза	9.7	Травма оболочек и роговицы глаза при воздействии химических веществ
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	20.1	Снижение остроты слуха, тугоухость, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием повышенного уровня шума и других
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	Воздействие локальной вибрации на руки работника при использовании ручных механизмов (сужение сосудов, болезнь белых пальцев)
Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый	22.1	Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме

Продолжение таблицы 3

Цех сварки	Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования	Электрический ток	27.1	Воздействие электрической дуги
------------	---	-------------------	------	--------------------------------

По результатам проведенной идентификации на каждом рабочем месте заполнена Анкета, которая приведена в таблице 6, в соответствии Приказом Минтруда России от 28.12.2021 № 926 «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков» [15].

Оценка риска зависит от двух составляющих, таких как вероятность наступления ущерба и степень тяжести возможного ущерба. Для расчета используется формула:

$$R = A \times U, \quad (1)$$

где R – оценка риска;

A – вероятность наступления ущерба (таблица 4);

U – степень тяжести возможного ущерба (таблица 5).

Данная формула содержится в ГОСТ Р 12.0.010-2009 «Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков» [19].

Таблица 4 – Оценка вероятности наступления ущерба

Степень вероятности	Характеристика	Коэффициент, А
1 1 Весьма маловероятно	– Практически исключено – Зависит от следования инструкции – Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки	1
2 2 Маловероятно	– Сложно представить, однако может произойти – Зависит от следования инструкции – Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки	2

Продолжение таблицы 4

Степень вероятности	Характеристика	Коэффициент, А
3 Возможно	<ul style="list-style-type: none"> – Иногда может произойти – Зависит от обучения (квалификации) – Одна ошибка может стать причиной аварии/инцидента/несчастного случая 	3
4 Вероятно	<ul style="list-style-type: none"> – Зависит от случая, высокая степень возможности реализации – Часто слышим о подобных фактах – Периодически наблюдаемое событие 	4
5 Весьма вероятно	<ul style="list-style-type: none"> – Обязательно произойдет – Практически несомненно – Регулярно наблюдаемое событие 	5

Таблица 5 – Оценка степени тяжести возможного ущерба

Тяжесть последствий	Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
5 Катастрофическая	<ul style="list-style-type: none"> – Групповой несчастный случай на производстве (число пострадавших 2 и более человек); – Несчастный случай на производстве со смертельным исходом; – Авария; – Пожар; 	5
4 Крупная	<ul style="list-style-type: none"> – Тяжелый несчастный случай на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней); – Профессиональное заболевание. – Инцидент 	4
3 Значительная	<ul style="list-style-type: none"> – Серьезная травма, болезнь и расстройство здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней; – Инцидент 	3
2 Незначительная	<ul style="list-style-type: none"> – Незначительная травма - микротравма (легкие повреждения, ушибы), оказана первая медицинская помощь. – Инцидент, – Быстро потушенное загорание. 	2
1 Приемлемая	<ul style="list-style-type: none"> – Без травмы или заболевания; – Незначительный, быстроустраняемый ущерб 	1

Таблица 6 – Анкета рабочего места

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценочный коэффициент, R	Значимость оценки риска
Электросварщик автоматических и полуавтоматических машин	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих их размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих их выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	Опасность получения травмы и профзаболевания в результате неприменения СИЗ или не правильного применения СИЗ при выполнении работ и при передвижении по производственной территории	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Подвижные части машин и механизмов	Зажатия, сдавливания, удары, порезы при электрогазосварочных работах на борту оборудования при наличии остаточного давления в системе	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны, отравления при вдыхании паров вредных	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
		газов, пыли, дыма						
	Материал, жидкость или газ, имеющие высокую температуру	Ожог от воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Энергия открытого пламени, выплесков металлов, искр и брызг расплавленного металла и металлической окалины	Ожог кожных покровов и слизистых оболочек вследствие воздействия открытого пламени	Вероятно	4	Значительная	3	12	Средний
	Поверхности, имеющие высокую температуру (воздействие конвективной теплоты)	Ожог кожных покровов работника вследствие контакта с поверхностью имеющую высокую температуру	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	Повышенный уровень шума на рабочем месте, в корпусе – ухудшение слуха	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценочный коэффициент, R	Значимость оценки риска
	Электрический ток	Поражение электрическим током в результате отсутствия заземления или неисправности электрооборудования сварочных аппаратов	Весьма вероятно	5	Незначительная	2	10	Средний
Слесарь-ремонтник	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих их размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих их выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	Опасность получения травмы и профзаболевания в результате неприменения СИЗ или не правильного применения СИЗ при выполнении работ и при передвижении по производственной территории	Вероятно	4	Значительная	3	12	Средний
	Подвижные части машин и механизмов	Зажатия, сдавливания и затягивания частями и элементами оборудования (при наличии остаточного	Вероятно	4	Значительная	3	12	Средний

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценочный коэффициент, R	Значимость оценки риска
		давления в системе), при обслуживании и ремонте ПСМ, ССМ, прессов зафланцовки, S-образных прессов и столов Линкольнов						
	Воздействие на кожные покровы смазочных масел	Заболевания кожи (дерматиты)	Возможно	3	Незначительная	2	6	Низкий
	Воздействие химических веществ на глаза	Травма оболочек и роговицы глаза вследствие попадания смазочных масел	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	Повышенный уровень шума на рабочем месте, в корпусе – ухудшение слуха	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	Травмы при работе с применением ручного электроинструмента (электродрели, УШМ),	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
		аккумуляторного инструмента (шуруповерт), пневматического инструмента (пневмодрель)						
	Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту	Падение на работника элементов оборудования, тяжелого инструмента, груза, запасных частей, материалов при выполнении работ, при перемещении, спуске или подъеме	Весьма вероятно	5	Значительная	3	15	Средний
	Электрический ток	Поражение электрическим током в результате: отсутствия заземления или неисправности электроинструмента (электродрели, УШМ), нарушение правил эксплуатации	Весьма вероятно	5	Приемлемая	1	5	Низкий

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
		электроинструмента						
Электромеханик по средствам автоматике и приборам технологического оборудования	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих их размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	Опасность получения травмы и профзаболевания в результате неприменения СИЗ или не правильного применения СИЗ при выполнении работ и при передвижении по производственной территории	Вероятно	4	Значительная	3	12	Средний
	Подвижные части машин и механизмов	Зажатия, сдавливания и затягивания частями и элементами оборудования (при наличии остаточного давления в системе), при обслуживании и ремонте ПСМ, ССМ, прессов зафланцовки, S-образных прессов и	Вероятно	4	Значительная	3	12	Средний

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
		столов Линкольнов						
	Воздействие на кожные покровы обезжиривающих и чистящих веществ	Заболевания кожи (дерматиты)	Маловероятно	2	Незначительная	2	4	Низкий
	Воздействие химических веществ на глаза	Травмирование глаз при попадании спиртосодержащих веществ, чистящих и моющих растворов	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	Снижение остроты слуха, тугоухость, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием повышенного уровня шума и других	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий
	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	Травмы при работе с применением ручного электроинструмента (электродрели, УШМ),	Вероятно	4	Незначительная	2	8	Низкий

Продолжение таблицы 6

Рабочее место (должность, профессия)	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
		аккумуляторного инструмента (шуруповерт), пневматического инструмента (пневмодрель)						
	Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый	Падение на работника элементов оборудования, тяжелого инструмента, груза, запасных частей, материалов при выполнении работ, при перемещении, спуске или подъеме	Весьма вероятно	5	Значительная	3	15	Средний
	Электрический ток	Поражение электрическим током в результате: отсутствия заземления или неисправности электроинструмента (электродрели, УШМ), нарушение правил эксплуатации электроинструмента	Весьма вероятно	5	Незначительная	2	10	Средний

На рисунках 3, 4, 5 изображены диаграммы оценки рисков для электросварщика автоматических и полуавтоматических машинах, слесаря-ремонтника и электромеханика по средствам автоматике и приборам технологического оборудования.

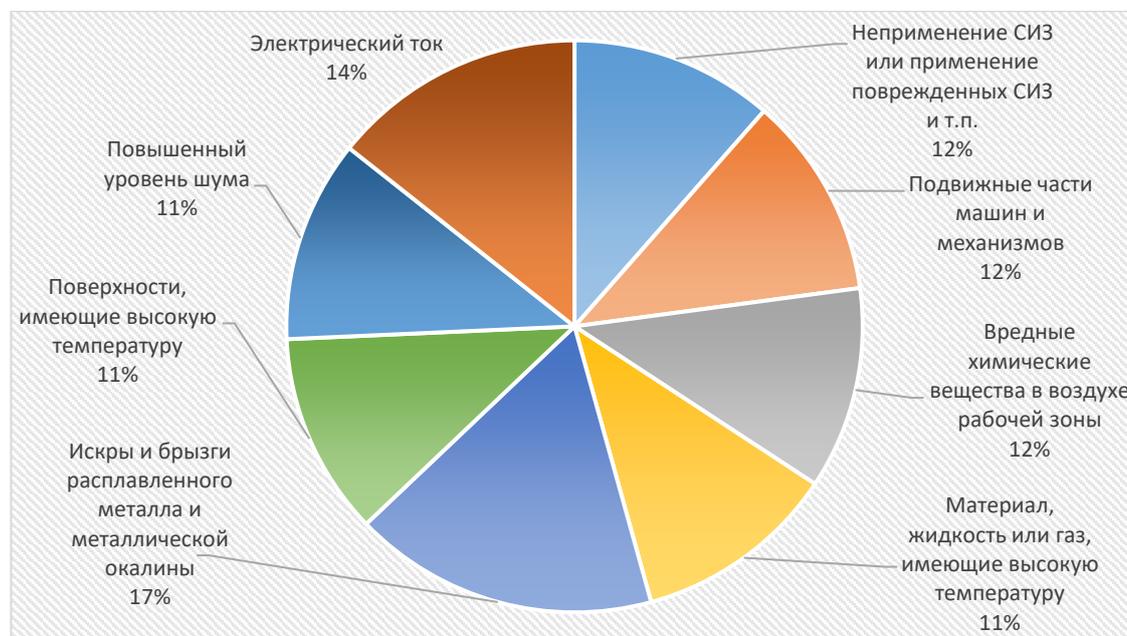


Рисунок 3 – Оценка рисков электросварщика автоматических и полуавтоматических машинах

По данной диаграмме можно сделать вывод, что большую опасность для электросварщика представляют искры и брызги расплавленного металла и металлической окалины и электрический ток.

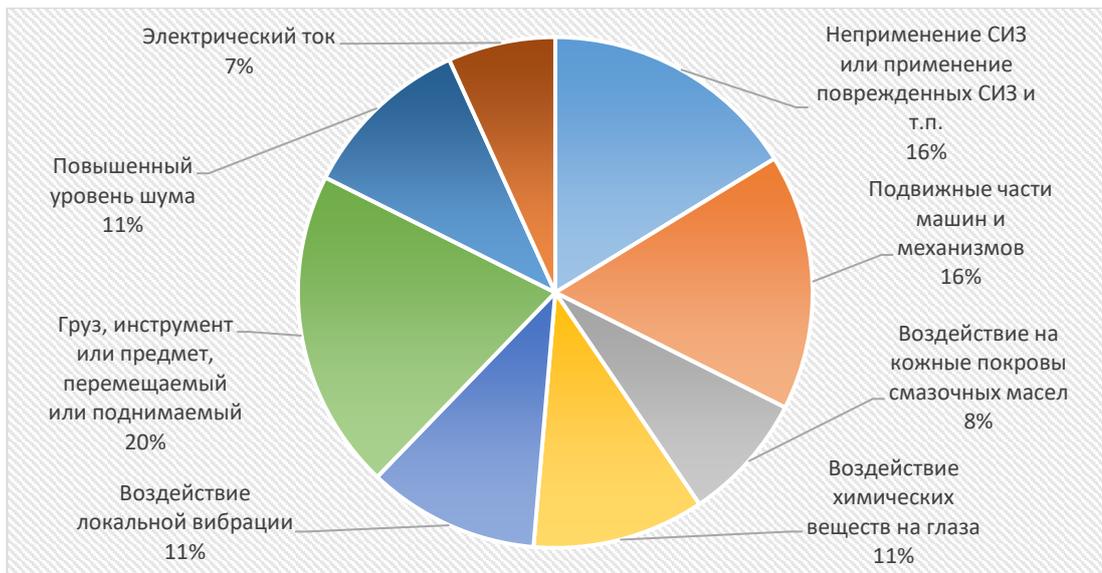


Рисунок 4 – Оценка рисков слесаря-ремонтника

Таким образом, большую опасность для слесаря-ремонтника представляют груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту, а также неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ и подвижные части машин и механизмов.



Рисунок 5 – Оценка рисков электромеханика по средствам автоматике и приборам технологического оборудования

Следовательно, для электромеханика большую опасность представляет груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту, а также подвижные части машин и механизмов и неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ.

Независимо от того, что уровень автоматизации процесса сварки на данный момент достиг 38%, что значительно выше 2019 года, когда он был только 6%, уровень профессионального риска всё ещё высокий.

Для того, чтобы снизить риски и травматизм на рабочих местах необходимо точно и безукоризненно применять совокупность организационных, технических и образовательных мероприятий, таких как:

- проводить идентификацию опасностей посредством анализа трудового процесса, чтобы выявить потенциальные источники опасностей и опасных ситуаций;
- проводить оценку профессиональных рисков, оценивая степень вероятности наступления ущерба и тяжесть возможного ущерба;
- правильно эксплуатировать оборудование;
- регулярно проводить техобслуживание и своевременный ремонт оборудования;
- предоставлять работникам средства индивидуальной защиты, соответствующие государственным стандартам, и обучать их правильному использованию;
- оснащать производственную площадку средствами коллективной защиты для снижения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- контролировать правильное применение работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
- обеспечить свободный доступ к средствам пожаротушения и аварийным выходам;

- проводить тренинги по безопасным приемам и методов работы, обращению с оборудованием и действиям в чрезвычайных и аварийных ситуациях;
- «обеспечить создание системы, в которой работники смогут сообщать о потенциальных рисках специалисту по охране труда или руководителю структурного подразделения, и на основе данной обратной связи предпринимать необходимые меры» [24];
- проводить проверки по соблюдению техники безопасности и требованиям охраны труда;
- вести учет несчастных случаев, инцидентов и аварий, разрабатывать предупреждающие мероприятия для предотвращения их в будущем;
- разрабатывать локальные документы и инструкции в соответствие действующим нормативно-правовым актам и стандартам;
- повышать уровень автоматизации трудового процесса;
- проводить регулярные медицинских осмотров, частота которых зависит от класса условий труда.

Также одним из технических мероприятий является установка дополнительных составляющих оборудования, совершенствующих их работу и снижающих вероятность получения травм.

Одним из таких устройств может быть индуктивный датчик, который устанавливается в сварочный аппарат и используется в роботах. Служит для контроля положения металлических заготовок без прямого контакта с ними. Датчик работает на принципе электромагнитной индукции. При попадании заготовок в зону действия электромагнитного поля, создаваемого основной составляющей датчика – катушкой, которая подключается к генератору сварочного аппарата, магнитное поле металла изменяется, датчик это фиксирует и передает электрический сигнал.

Такой датчик имеет специальное термостойкое покрытие, которое защищает его от искр и брызг расплавленного металла.

Индуктивный датчик реагирует только на металлические изделия, что позволяет избежать травм пальцев рук сварщика при их попадании в зону работы сварочного аппарата.

На рисунке 6 изображен индуктивный датчик.



Рисунок 6 – Индуктивный датчик

Вывод по разделу: при регулярном применении данных мероприятий уровень риска травм и количество несчастных случаев на производстве снизятся. Также для этого следует внедрять новые устройства и усовершенствованные средства индивидуальной защиты для более безопасной эксплуатации оборудования.

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

АО «АВТОВАЗ» является компанией, уделяющей значительное внимание охране окружающей среды и экологической безопасности. В 2024 году руководством завода была провозглашена новая политика экологического менеджмента.

«Руководство АО «АВТОВАЗ» официально провозглашает политику в области экологического менеджмента для демонстрации обязательств по поддержанию и улучшению экологической результативности при проектировании и производстве автомобилей, автокомпонентов и технологической оснастки.

АО «АВТОВАЗ», являясь крупнейшим в России автопроизводителем, выпускающим продукцию под брендом LADA, берет на себя обязательства:

- предотвращать загрязнение окружающей среды, применяя современные методы разработки продукции и наилучшие доступные технологии, используя передовой отечественный и зарубежный опыт, обеспечивая стабильность процессов производства;
- обеспечивать экологическую безопасность продукции и технологических процессов ее производства путем соблюдения требований, установленных нормативными правовыми актами РФ, и другими документами, применимыми к экологическим аспектам АО «АВТОВАЗ»;
- последовательно снижать негативное воздействие экологических аспектов АО «АВТОВАЗ» на окружающую среду;
- рационально использовать природные, энергетические, материальные ресурсы и сокращать их удельное потребление на единицу продукции, повышать энергоэффективность производственных процессов;
- повышать уровень экологической компетентности и осведомленности работников;
- обеспечивать вовлечение работников в деятельность по управлению экологическими рисками, достижению экологических целей и

показателей, повышению результативности системы экологического менеджмента;

- стремиться к предупреждению нештатных ситуаций и аварий, предотвращению или смягчению их вероятных негативных последствий для окружающей среды, действуя по принципу: проще предупредить загрязнение, чем устранять его последствия;

- информировать контрагентов об экологических требованиях, принятых в АО «АВТОВАЗ»;

- своевременно уведомлять потребителей об использовании в автомобилях материалов, соответствующих экологическим нормам.

Руководство АО «АВТОВАЗ» принимает на себя ответственность за обеспечение постоянного улучшения экологической деятельности, функционирование и результативность системы экологического менеджмента, в соответствии с требованиями ISO 14001 и ГОСТ Р ИСО 14001 в интересах настоящего и будущего поколений» [17].

В таблице 7 указана антропогенная нагрузка на окружающую среду.

Таблица 7 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух (выбросы, перечислить виды выбросов)	Воздействие на водные объекты (сбросы, перечислить виды сбросов)	Отходы (перечислить виды отходов)
АО «АВТОВАЗ»	Цех сварки	Железа оксид Марганец и его соединения Пыль неорганическая Фториды газообразные	Взвешенные вещества Сухой остаток Хлориды Сульфаты	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами Лом и отходы цветных металлов Мусор и смет производственных помещений
Количество в год		3,3838 мг/м ³	1685 мг/дм ³	27 тыс. тонн

В таблице 8 приведен перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов. В таблице 9 – результаты контроля источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 8 – Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов

Наименование загрязняющего вещества
Железа оксид
Марганец и его соединения
Пыль неорганическая

Таблица 9 – Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование загрязняющего	Предельно допустимый выброс или	Фактический выброс, мг/м ³	Превышение предельно допустимого выброса или	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно	
Номер	Наименование	Номер	Наименование	вещества	временно согласованный выброс, мг/м ³	-	временно согласованного выброса в раз (гр. 8 / гр. 7)	-	согласованного выброса	
1	Цех сварки	Корпус 01/2	001	Сварка навесных узлов 21214/2131	Железа оксид	0,4	0,92612	0,52612	14.10.2025	4

Продолжение таблицы 9

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник			Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, мг/м ³	Фактический выброс, мг/м ³	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
Номер	Наименование	Номер	Наименование							
2	Цех сварки	Корпус 01/24	002	Сварка комплектующих узлов кузова 21214/2131	Марганец и его соединения	0,6	0,03268	Превышения нет	14.10.2025	3
3	Цех сварки	Корпус 01/3	003	Сварка комплектующих узлов кузова 2123	Пыль неорганическая	0,3	0,25328	Превышения нет	14.10.2025	1
Итого	-	-	-	-		1,3	1,21208	0,52612	-	8

В таблице 10 представлены результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков.

Таблица 10 – Результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений 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 числе дренажных, вод, тыс. м ³ /сут.; 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 право пользования водным объектом	Фактический			Проектное	Допустимое, в соответствии с разрешением на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты	Фактическое	Проектная	Фактическая
ЛОС биологической очистки	2001	Комплекс доочистки сточных вод	0,3; 55	0,2; 60	0,06, 23	Взвешенные вещества	09.10.2025	30	30	19,6	76,8	65,3
						Сухой остаток	09.10.2025	1100	1100	812,5	82,2	73,9

В таблице 11 представлены результаты производственного контроля в области обращения с отходами.

Таблица 11 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный год 2025 г.

№ строки	Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному у каталогу отходов, далее - ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
				Хранение	Накопление				
1	Лом и отходы цветных металлов	4 62 110 99 20 3	III класс	13,5	5,3	30	-	-	-
Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн									
Всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения				
45,8	35	10,8	-	-	-				
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		
3	3		-	-	-	3	17,7		

Вывод по разделу: По результатам контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, только фактические выбросы оксида железа превышают ПДК, но выбросы марганца и пыли намного меньше ПДК, значит очистные сооружения достаточно эффективны. Отходы также не превышают ПДК. Они вывозятся специальной организацией

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

В данном разделе рассматриваются возможные чрезвычайные и аварийные ситуации на Волжском автомобильном заводе и средства их предупреждения.

В Постановлении Правительства РФ от 21.05.2007 № 304, установлена классификация ЧС природного и техногенного характера:

– «чрезвычайную ситуацию локального характера, в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее - зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории организации (объекта), при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее - размер материального ущерба) составляет не более 360 тыс. рублей;

– чрезвычайную ситуацию муниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного муниципального образования, при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 18 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера;

– чрезвычайную ситуацию межмуниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более муниципальных районов, муниципальных округов, городских округов, расположенных на территории одного субъекта Российской Федерации, или внутригородских территорий города федерального значения, при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 18 млн. рублей;

– чрезвычайную ситуацию регионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 18 млн. рублей, но не более 1,8 млрд. рублей;

– чрезвычайную ситуацию межрегионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации, при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 180 млн. рублей в каждом из указанных субъектов Российской Федерации при условии, что зона чрезвычайной ситуации в каждом из указанных субъектов Российской Федерации затрагивает территорию двух и более муниципальных районов, муниципальных округов, городских округов или внутригородских территорий города федерального значения, при этом общий размер материального ущерба составляет не более 1,8 млрд. рублей;

– чрезвычайную ситуацию федерального характера, в результате которой количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет свыше 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 1,8 млрд. рублей» [6].

Из этих пунктов следует, что наиболее вероятные чрезвычайные и аварийные ситуации являются техногенными и природными.

В таблице 12 выделены возможные аварийные ситуации техногенного и природного характера в соответствии с Приказом МЧС от 05.07.21 № 429 «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» [11].

Таблица 12 – Возможные аварийные ситуации в цехе сварки.

Наименование источника чрезвычайной ситуации	Критерии отнесения события к чрезвычайной ситуации
Техногенные чрезвычайные ситуации	
Взрывы (в том числе с последующим горением) и (или) разрушения (обрушения) в зданиях и сооружениях	
Взрывы и (или) разрушения (обрушения) в зданиях, сооружениях, предназначенных для временного пребывания людей, преимущественно ритмичного характера (рабочий день, школьная смена, сеанс и т.д.)[11]	Взрыв и (или) разрушение (обрушение) элементов зданий и сооружений, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более[11].
Взрывы и (или) разрушения (обрушения) в зданиях, сооружениях, предназначенных для производственного или складского назначения[11]	Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более[11].
Природные чрезвычайные ситуации	
Опасные метеорологические явления	
Сильная жара[11]	В период с мая по август значение максимальной температуры воздуха достигает установленного для данной территории опасного значения или выше его, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или имеются разрушения зданий и сооружений; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошла гибель посевов сельскохозяйственных культур и (или) природной растительности на площади 100 га и более[11].

АО «АВТОВАЗ» является предприятием с 12 опасными производственными объектами II и III класса опасности. В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ «опасные

производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются в соответствии с критериями, указанными в приложении 2 к настоящему Федеральному закону, на четыре класса опасности:

- I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;
- II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности;
- III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности;
- IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности» [7].

В политике АО «АВТОВАЗ» о промышленной безопасности «Руководство АО «АВТОВАЗ» заявляет о политике в области промышленной безопасности, основной целью которой является снижение риска аварий при эксплуатации опасных производственных объектов АО «АВТОВАЗ», подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, и принимает на себя обязательства:

- вести непрерывную работу по предупреждению аварий на опасных производственных объектах АО «АВТОВАЗ» путём организации безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, внедрения современного оборудования и технологий, систем контроля и противоаварийной защиты;
- организовывать на опасных производственных объектах проведение экспертизы промышленной безопасности и разработку деклараций промышленной безопасности, содержащих всестороннюю оценку риска аварий, с последующей реализацией корректирующих мероприятий;

- повышать уровень осведомлённости, компетентности персонала в области промышленной безопасности путём обеспечения обучения, инструктажа и консультаций работников опасных производственных объектов АО «АВТОВАЗ»;

- соблюдать законодательные и иные нормативные правовые акты в области промышленной безопасности, действующие в Российской Федерации, требования нормативно-технических документов в области промышленной безопасности, принятых в АО «АВТОВАЗ»;

- постоянно совершенствовать систему управления промышленной безопасностью» [16].

Для осуществления пожарно-профилактического обслуживания, круглосуточного тушения пожаров и реагирования на чрезвычайные происшествия техногенного характера на территории завода располагается дочерняя компания ООО «Противопожарная служба ОАО «АВТОВАЗ» [1].

Подразделения и органы управления ООО «Противопожарная служба ОАО «АВТОВАЗ», в пределах своей компетенции, выполняют договорные обязательства на охраняемых объектах:

- выполняют обязательства по охране имущества организаций от пожаров на основе заключенных договоров;

- осуществляют пожарно-оперативное обслуживание объектов защиты и проведение связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также пожарно-профилактическую деятельность на объектах защиты;

- осуществляют непосредственное руководство и организацию служебной деятельности сотрудников ООО «Противопожарная служба ОАО «АВТОВАЗ» и подчиненных подразделений;

- разрабатывают, совместно с администрацией охраняемых объектов, и утверждают дислокацию и устанавливают порядок несения службы сотрудниками ООО «Противопожарная служба ОАО «АВТОВАЗ» на

участках, на постах и маршрутах дозоров;

- анализируют состояние противопожарной защиты охраняемых объектов, ведут учет и анализ установленных показателей деятельности подразделений ООО «Противопожарная служба ОАО «АВТОВАЗ», обобщают и анализируют полученные от подчиненных подразделений данные;

- организуют работу по подбору, расстановке и подготовке кадров подразделений;

- организуют изучение происшедших пожаров, разработку мероприятий по их предупреждению и совершенствованию организации тушения пожаров;

- осуществляют разработку и реализацию мероприятий, связанных с социальной защитой и экономическим стимулированием сотрудников подразделений;

- принимают меры к выявлению, обобщению и распространению передового опыта в деятельности подразделений ООО «Противопожарная служба ОАО «АВТОВАЗ»;

- участвуют в разработке, согласовывают, утверждают или представляют на утверждение в установленном порядке приказы, регламенты, инструкции, другие нормативные и организационно-распорядительные документы по ПБ, в пределах своей компетенции выдают обоснованные заключения по вопросам пожарной безопасности;

- участвуют в проводимых администрацией объектов обследованиях и проверках состояния противопожарной защиты, обеспечивают наблюдение за противопожарным состоянием объектов защиты, принимают меры по устранению нарушений требований пожарной безопасности;

- разрабатывают планы и карточки тушения пожаров на объекты защиты, участвуют в подготовке планов ликвидации аварий и аварийных

ситуаций, определяют порядок взаимодействия с администрацией, специальными службами, аварийно-спасательными и добровольными пожарными формированиями на охраняемых объектах;

– в порядке консультирования рассматривают в установленные сроки, в части соблюдения требований пожарной безопасности, проектную документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, расширение и техническое перевооружение зданий и сооружений на охраняемых объектах;

– и другие.

Вывод по разделу: возможные аварийные ситуации опасны и разрушительны, но они маловероятны при применении противопожарных мероприятий, которые осуществляются, в основном, противопожарной службой АВТОВАЗа.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

В данном разделе составлен план мероприятий по улучшению условий и охраны труда в таблице 13 и проведен расчет санитарно-гигиенической эффективности мероприятий по охране труда, социальной эффективности мероприятий по охране труда и экономической эффективности мероприятий по охране труда.

Таблица 13 – План мероприятий по улучшению условий и охраны труда

Наименование структурного подразделения, рабочего места	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Срок выполнения	Ответственный за выполнение мероприятия	Источник финансирования
Служба сварки	Соблюдать режим труда и отдыха для снижения шумовой экспозиции	Снижение уровня профессиональных рисков и травматизма, профилактика профзаболеваний	Постоянно	Служба сварки	Средства работодателя
	Соблюдать режим труда и отдыха для снижения тяжести трудового процесса	Профилактика профзаболеваний	Постоянно	Служба сварки	Средства работодателя
	Соблюдать режим труда и отдыха во избежание чрезмерного (опасного) общего перегревания и локального поражения (ожог)	Профилактика профзаболеваний	Постоянно	Служба сварки	Средства работодателя
	Осуществлять контроль применения сертифицированных средств защиты	Профилактика профзаболеваний	Постоянно	Служба сварки	Средства работодателя

Продолжение таблицы 13

Наименование структурного подразделения, рабочего места	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Срок выполнения	Ответственный за выполнение мероприятия	Источник финансирования
	Санаторно-курортное лечение работников не ранее чем за пять лет до достижения ими возраста, дающего право на назначение страховой пенсии по старости в соответствии с пенсионным законодательством Российской Федерации (исключая размещение в номерах высшей категории)	Снижение нервно-эмоциональной нагрузки и утомляемости и долго работающих сотрудников, сокращение производственного травматизма и профзаболеваний	Июль-август 2025	Отдел кадров, бухгалтер, профсоюз	СФР
	Закупка фартуков сварщика и нарукавников с диэлектрическим подкладом	Снижение уровня воздействия производственных факторов	Сентябрь-октябрь 2025	Отдел кадров, отдел снабжения	СФР
	Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности	Сокращение производственного травматизма и профзаболеваний	Октябрь-ноябрь 2025	Отдел кадров, служба охраны труда	СФР

План мероприятий составлен в соответствии с Приказом 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» [13].

«Финансовое обеспечение 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, осуществляется страхователем за счет собственных средств» [12].

План 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 представлен в таблице 14. Расчет произведен по службе сварки кузовов НИВА 4X4, где количество рабочих составляет 457 человек.

Таблица 14 – План 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

Наименование предупредительных мер	Планируемые расходы, руб.
Санаторно-курортное лечение работников не ранее чем за пять лет до достижения ими возраста, дающего право на назначение страховой пенсии по старости в соответствии с пенсионным законодательством Российской Федерации (исключая размещение в номерах высшей категории)	250000
Закупка фартуков сварщика и нарукавников с диэлектрическим подкладом	135000
Обучение по охране труда и (или) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности	22000
Итого:	407000

Смета расходов на предупредительные меры по сокращению травматизма и производственных мероприятий представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Смета расходов

Наименование предупредительных мер	Стоимость (ед), руб	Количество, чел	Всего, руб
Санаторно-курортное лечение работников не ранее чем за пять лет до достижения ими возраста, дающего право на назначение страховой пенсии по старости в соответствии с пенсионным законодательством Российской Федерации (исключая размещение в номерах высшей категории)	50000	5	250000
Закупка фартуков сварщика и нарукавников с диэлектрическим подкладом	7000	15	135000
Обучение по охране труда и (или) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности	1100	20	22000
Итого:	58100	40	407000

Необходимо рассчитать санитарно-гигиеническую эффективность мероприятий по охране труда, социальную эффективность мероприятий по охране труда и экономическую эффективность мероприятий по охране труда по данным в таблице 16.

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

Наименование показателя	усл.обозн.	ед. измер.	Значение показателя	
			1 (до реализации мероприятий)	2 (после реализации мероприятий)
годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	457	457
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч _{нс}	чел.	2	0
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д _{нс}	дн	53	0

Продолжение таблицы 16

Наименование показателя	усл.обозн.	ед. измер.	Значение показателя	
			1 (до реализации мероприятий)	2 (после реализации мероприятий)
Плановый фонд рабочего времени в днях	$\Phi_{\text{план}}$	дни	231	231
Ставка рабочего	$T_{\text{чс}}$	руб/час	366	366
Коэффициент доплат	$k_{\text{допл.}}$	%	4	4
Продолжительность рабочей смены	T	час	8	8
Количество рабочих смен	S	шт	2	2
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ	-	1,5	1,5
страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	$t_{\text{страх}}$	%	1	1
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E_n	-	0,2	0,2
Единовременные затраты	$Z_{\text{ед}}$	руб.	0	407000

Рассчитаем показатели санитарно-гигиенической эффективности мероприятий по охране труда по формулам:

Рассчитаем показатели социальной эффективности мероприятий по охране труда по формулам:

Коэффициент частоты травматизма:

$$K_{\text{ч}} = \frac{Ч_{\text{нс}} \cdot 1000}{\text{ССЧ}} \quad (2)$$

$$K_{\text{ч1}} = \frac{2 \cdot 1000}{457} = 4,38$$

$$K_{ч2} = \frac{0 \cdot 1000}{457} = 0$$

Коэффициент тяжести травматизма:

$$K_T = \frac{D_{нс}}{Ч_{нс}} \quad (3)$$

$$K_{T1} = \frac{56}{2} = 28$$

$$K_{T2} = \frac{0}{0} = 0$$

Изменение коэффициента частоты травматизма ($\Delta K_{ч}$):

$$\Delta K_{ч} = 100\% - \frac{K_{ч2}}{K_{ч1}} \cdot 100\% \quad (4)$$

$$\Delta K_{ч} = 100\% - \frac{0}{4,38} \cdot 100\% = 1$$

Изменение коэффициента тяжести травматизма (ΔK_T):

$$\Delta K_T = 100\% - \frac{K_{T2}}{K_{T1}} \cdot 100\% \quad (5)$$

$$\Delta K_T = 100\% - \frac{0}{28} \cdot 100\% = 1$$

Потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год (рассчитывается до и после проведения мероприятия по охране труда):

$$\text{ВУТ} = \frac{100 \cdot D_{\text{НС}}}{\text{ССЧ}} \quad (6)$$

$$\text{ВУТ}_1 = \frac{100 \cdot 56}{457} = 12,25 \text{ дн}$$

$$\text{ВУТ}_2 = \frac{100 \cdot 0}{457} = 0$$

Фактический годовой фонд рабочего времени 1 основного рабочего (рассчитывается до и после проведения мероприятия по охране труда):

$$\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{план}} - \text{ВУТ} \quad (7)$$

$$\Phi_{\text{факт1}} = 231 - 12,25 = 218,75 \text{ дн}$$

$$\Phi_{\text{факт2}} = 231 - 0 = 231 \text{ дн}$$

Прирост фактического фонда рабочего времени 1 основного рабочего после проведения мероприятия по охране труда:

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{факт2}} - \Phi_{\text{факт1}} \quad (8)$$

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = 231 - 218,75 = 12,25 \text{ дн}$$

Относительное высвобождение численности рабочих за счет снижения количества дней невыхода на работу:

$$\mathcal{E}_{\text{ч}} = \frac{\text{ВУТ}_1 - \text{ВУТ}_2}{\Phi_{\text{факт1}}} \cdot \text{Ч}_{\text{НС1}} \quad (9)$$

$$\mathcal{E}_ч = \frac{12,25 - 0}{218,75} \cdot 2 = 0,112 \text{ чел}$$

Рассчитаем показатели экономической эффективности мероприятий по охране труда по формулам:

Прирост производительности труда за счет экономии численности работников в результате повышения трудоспособности:

$$П_{\mathcal{E}_ч} = \frac{\mathcal{E}_ч \cdot 100\%}{ССЧ_1 - \mathcal{E}_ч} \quad (10)$$

$$П_{\mathcal{E}_ч} = \frac{0,112 \cdot 100\%}{457 - 0,112} = 0,0002\%$$

Общий годовой экономический эффект ($\mathcal{E}_г$) от мероприятий по улучшению условий труда представляет собой экономию приведенных затрат от внедрения данных мероприятий:

$$\mathcal{E}_г = \mathcal{E}_{мз} \quad (11)$$

$$\mathcal{E}_г = 111908,16 \text{ руб.}$$

Среднедневная заработная плата (рассчитывается до и после внедрения мероприятия по охране труда):

$$ЗПЛ_{дн} = T_{час} \cdot T \cdot S \cdot (100\% + k_{допл}) \quad (12)$$

$$ЗПЛ_{дн1} = 366 \cdot 8 \cdot 2 \cdot (100\% + 4\%) = 6090,24 \text{ руб.}$$

$$ЗПЛ_{дн2} = 366 \cdot 8 \cdot 2 \cdot (100\% + 4\%) = 6090,24 \text{ руб.}$$

Материальные затраты в связи с несчастными случаями на производстве (рассчитываются до и после внедрения мероприятия по охране труда):

$$P_{\text{мз}} = \text{ВУТ} \cdot \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \cdot \mu \quad (13)$$

$$P_{\text{мз1}} = 12,25 \cdot 6090,24 \cdot 1,5 = 111908,16 \text{ руб.}$$

$$P_{\text{мз2}} = 0 \cdot 6090,24 \cdot 1,5 = 0 \text{ руб.}$$

Годовая экономия материальных затрат:

$$\text{Э}_{\text{мз}} = P_{\text{мз1}} - P_{\text{мз2}} \quad (14)$$

$$\text{Э}_{\text{мз}} = 111908,16 - 0 = 111908,16 \text{ руб.}$$

Среднегодовая заработная плата (рассчитывается до и после внедрения мероприятия по охране труда):

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}} = \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \cdot \Phi_{\text{план}} \quad (15)$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год1}} = 6090,24 \cdot 231 = 1406845,44 \text{ руб.}$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год2}} = 6090,24 \cdot 231 = 1406845,44 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости затрат на проведение мероприятий:

$$T_{\text{ед}} = \frac{\text{З}_{\text{ед}}}{\text{Э}_{\text{г}}} \quad (16)$$

$$T_{ед} = \frac{407000}{111908,16} = 3,6 \text{ год}$$

Коэффициент экономической эффективности затрат:

$$E_{ед} = \frac{1}{T_{ед}} \quad (17)$$

$$E_{ед} = \frac{1}{3,6} = 0,28 \text{ год}^{-1}$$

В таблице 17 указаны результаты оценки эффективности мероприятий по охране труда.

Таблица 17 – Оценка эффективности мероприятий по охране труда

Наименование показателя	усл.обозн.	ед. измер.	Значение
Общий годовой экономический эффект от мероприятий по улучшению условий труда представляет собой экономию приведенных затрат от внедрения данных мероприятий	Э _г	руб	111908,16
Срок окупаемости затрат на проведение мероприятий	T _{ед}	год	3,6
Коэффициент экономической эффективности затрат	E _{ед}	год ⁻¹	0,28

Таким образом, такие мероприятия, как санаторно-курортное лечение работников не ранее чем за пять лет до достижения ими возраста, дающего право на назначение страховой пенсии по старости, закупка фартуков сварщика и нарукавников с диэлектрическим подкладом, а также обучение безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности, затраты на которые составляет 407000 рублей, довольно эффективны, а также малый срок окупаемости. Данные мероприятия может возместить СФР, так как они входят в 20% от суммы страховых взносов на травматизм АО «АВТОВАЗ».

Заключение

В данной работе были проанализированы нормативные и локальные нормативные документы АО «АВТОВАЗ» по организации и проведения контроля состояния охраны труда на производстве. Выявлены основные нарушения требований охраны труда, самой частой стала проблема с предоставлением СИЗ работникам. Были обозначены преимущества и недостатки трех методов производственного контроля, каждый из них важен по-своему. Была предложена форма для работников о выявленных нарушениях требований охраны труда, по которой каждый может сообщить руководству и службе ОТ об обнаруженных несоответствиях правилам ОТ.

Также была составлена карта оценки риска для рабочих мест электросварщика автоматических и полуавтоматических машинах, слесаря-ремонтника и электромеханика по средствам автоматике и приборам технологического оборудования, предложены мероприятия для снижения уровня профессионального риска.

Была определена антропогенная нагрузка АО «АВТОВАЗ». Обнаружено довольно большое количество отходов от сварочного процесса. Но политика об экологическом менеджменте предусматривает отработку данных отходов.

Кроме того, были выявлены возможные ЧС и аварии в цехе сварки, что позволяет определить и разработать мероприятия для их предупреждения. Также были рассмотрены обязанности противопожарной службы АО «АВТОВАЗ».

Составлен возможный план мероприятий по улучшению условий и охраны труда, который позволит снизить уровень несчастных случаев и инцидентов в сварочном цехе. Выполнен расчет эффективности предложенного плана по обеспечению техносферной безопасности. Таким образом, предприятие сможет позволить себе экономию страховых взносов.

Список используемых источников

1. АВТОВАЗ рассказал про противопожарную службу завода [Электронный ресурс] : ЛАДА. Онлайн. URL: <https://лада.онлайн/auto-news/autovaz/20194-avtovaz-rasskazal-pro-protivopozharnuju-sluzhbu-zavoda.html> (дата обращения: 25.11.2024).
2. И 37.101.7002-2021 «Инструкция по охране труда для слесаря-ремонтника»
3. И 37.101.7019-2016 «Инструкция по охране труда для электросварщика на автоматических и полуавтоматических машинах»
4. И 37.101.7280-2020 «Инструкция по охране труда для электромеханика по средствам автоматике и приборам технологического оборудования»
5. О введении в действие санитарных правил - СП 1.1.1058-01 [Электронный ресурс] : Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13.07.2001 № 18. URL: <https://base.garant.ru/12124738/#friends> (дата обращения: 29.09.2024).
6. О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 № 304. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=478868> (дата обращения: 25.11.2024).
7. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/ (дата обращения: 25.11.2024).
8. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения: 19.09.2024).

9. О специальной оценке условий труда [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/ (дата обращения: 29.09.2024).

10. Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 № 2168. URL: <https://base.garant.ru/400120660/> (дата обращения: 19.09.2024).

11. Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 05.07.2021 № 429. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608475690> (дата обращения: 25.11.2024).

12. Об утверждении Правил 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 [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 11.07.2024 № 347н. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491006/ (дата обращения: 04.12.2024).

13. 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 [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда от 29.10.2021 № 771н. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=408448#h25> (дата обращения: 04.12.2024).

14. Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 29.10.2021

№ 776н. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403335/ (дата обращения: 29.09.2024).

15. Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 28.12.2021 № 926. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_406016/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdaddf518/ (дата обращения: 29.09.2024).

16. Политика АО «АВТОВАЗ» в области промышленной безопасности [Электронный ресурс] : Приложение к приказу от 13.10.2022 № 474. URL: https://www.lada.ru/files/reports/industrial_safety_2023.pdf (дата обращения: 14.11.2024).

17. Политика АО «АВТОВАЗ» в области экологического менеджмента [Электронный ресурс] : Приложение № 1 к приказу от 18.07.2024 № 300. URL: https://www.lada.ru/files/reports/environmental_management_policy_2024.pdf (дата обращения: 10.11.2024).

18. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс] : Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.003-2015. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения: 29.09.2024).

19. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков [Электронный ресурс] : Национальный стандарт российской федерации ГОСТ Р 12.0.010-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200080860> (дата обращения: 02.12.2024).

20. СТО 00232934-12.28–2023 «Порядок проведения контроля состояния охраны труда в АО «АВТОВАЗ»»

21. СТП 37.101.9775-2013 «Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах ОАО «АВТОВАЗ»»

22. Analysis of labor protection in the new edition of the labor code [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80261068> (дата обращения: 15.10.2024).

23. Labor protection - basic concepts and explanations [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека «CYBERLENINKA». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/labor-protection-basic-concepts-and-explanations> (дата обращения: 15.10.2024).

24. The elaboration of working conditions to ensure efficient labor protection [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека «CYBERLENINKA». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-elaboration-of-working-conditions-to-ensure-efficient-labor-protection> (дата обращения: 15.10.2024).

25. The emergence of the concept of occupational and technosphere safety [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека «CYBERLENINKA». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-emergence-of-the-concept-of-occupational-and-technosphere-safety> (дата обращения: 15.10.2024).

26. The place of special labor assessment in the state labor protection system [Электронный ресурс] : Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67802468> (дата обращения: 15.10.2024).

Приложение А

Блок-схема процесса производственного контроля охраны труда

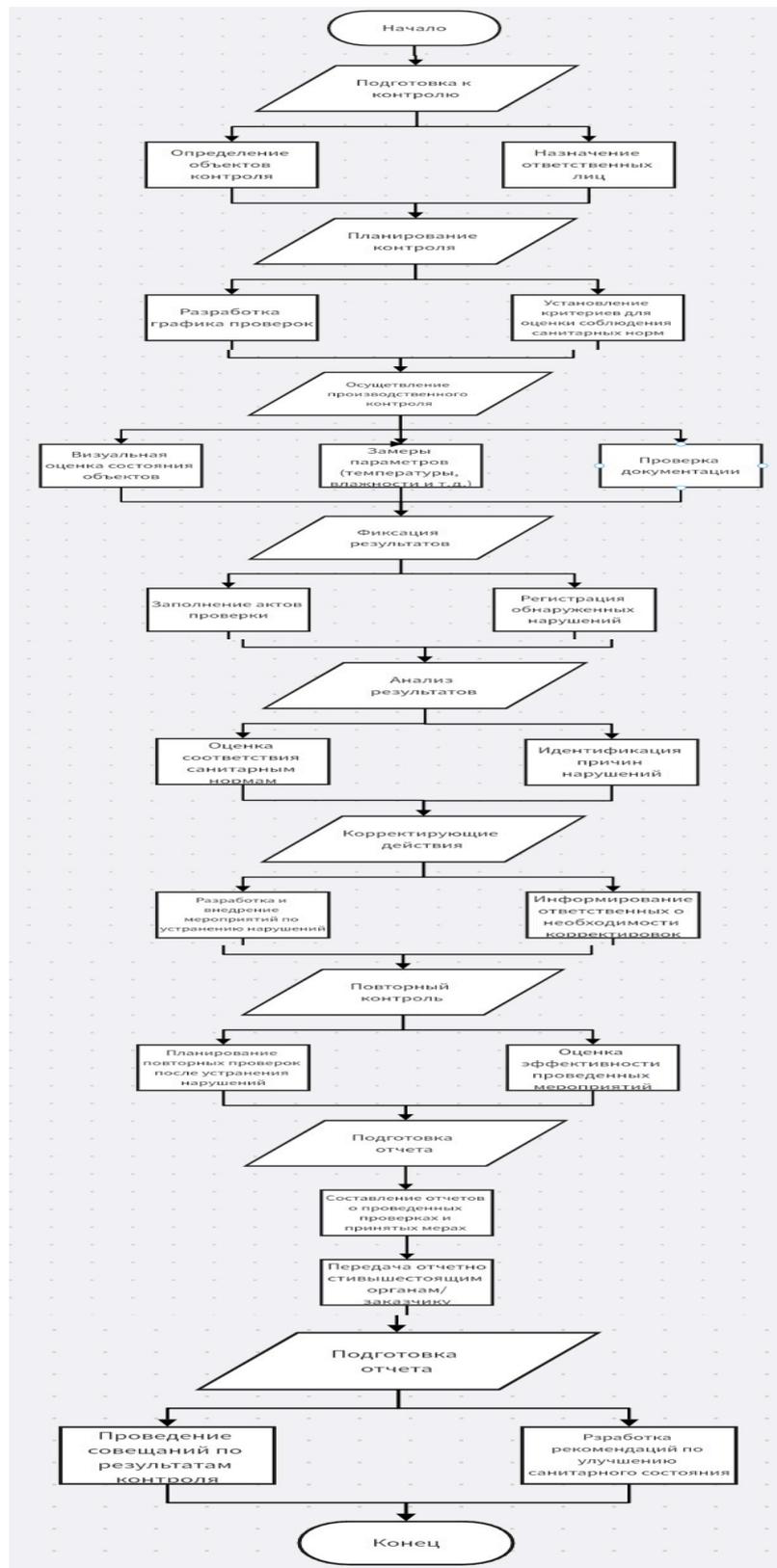


Рисунок А.1 – Блок-схема процесса производственного контроля охраны труда

Приложение Б
Паспорт безопасности АО «АВТОВАЗ»

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

АО «АВТОВАЗ»

(наименование объекта (территории))

город Тольятти

(наименование населенного пункта)

2024 г.

I. Общие сведения об объекте (территории)

межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №24 по Самарской области,
443112, г. Самара, Красноглинский район, ул. С. Лазо, 2 А, 8 800 222-22-22,
r6327@tax.gov.ru

(наименование органа (организации), в ведении которого находится объект (территория), адрес,
телефон, факс, адрес электронной почты)

445024, Самарская область, г. Тольятти, Южное шоссе, д. 36, +7 927 610-47-02, +7 848
264-64-64, +7 848 273-95-75, +7 8482 73-83-38, +7 8482 73-82-21, avtovaz@vaz.ru

(адрес объекта (территории), телефон, факс, адрес, электронной почты)

*Деятельность территориальных органов федеральных органов исполнительной власти
в городах и районах субъектов Российской Федерации*

(основной вид деятельности органа (организации), в ведении которого находится объект (территория))

Вторая категория

(категория объекта (территории))

6 000 000 м²

(общая площадь объекта (территории), кв. метров, протяженность периметра, метров)

(сведения о государственной регистрации права на объект недвижимого имущества)

Соколов Максим Юрьевич

(ф.и.о. должностного лица, осуществляющего непосредственное руководство
деятельностью работников на объекте (территории), служебный и (или) мобильный
телефоны, факс, адрес электронной почты)

-

(ф.и.о. руководителя органа (организации), в ведении которого находится объект
(территория), служебный и (или) мобильный телефоны, факс, адрес электронной почты)

II. Сведения о работниках (сотрудниках) объекта (территории) и иных лицах,
находящихся на объекте (территории)

1. Режим работы объекта (территории)

Продолжение Приложения Б

пн-пт с 7.00 до 15.45. 15:45 до 00:15, 00:15-7:00

(продолжительность, начало и окончание рабочего дня)

2. Общее количество работников (сотрудников) объекта (территории) 90. (человек)

3. Среднее количество находящихся на объекте (территории) в течение рабочего дня работников (сотрудников) объекта (территории), работников (сотрудников), осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 32000. (человек)

4. Среднее количество находящихся на объекте (территории) в нерабочее время, ночью, в выходные и праздничные дни работников (сотрудников) объекта (территории), работников (сотрудников), осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 5000. (человек)

5. Сведения об арендаторах и иных лицах, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории)

Арендаторы отсутствуют

(полное и сокращенное наименование организации, основной вид деятельности, общее количество работников (сотрудников), расположение рабочих мест на объекте (территории), занимаемая площадь (кв. метров), режим работы, ф.и.о., номера телефонов (служебного, мобильного) руководителя организации, срок действия аренды и (или) иные условия нахождения (размещения) на объекте (территории))

III. Сведения о потенциально опасных участках и (или) критических элементах объекта (территории)

1. Потенциально опасные участки объекта (территории) (при наличии)

Таблица Б.1 – Потенциально опасные участки объекта (территории)

N п/п	Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
1	ПСК	475	58 900	Минирование СВУ	Взрыв

2. Критические элементы объекта (территории) (при наличии)

В качестве критических элементов объекта указываются те элементы, которые могут быть предметом атаки в случае теракта. Например, несущие конструкции, сосуды под давлением выше 0,07 МПа, иные ОПО и т.д.

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.2 – Критические элементы объекта (территории)

№ п/п	Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
1	Несущие конструкции	1 000	10 000	Минирование СВУ	Взрыв

3. Возможные места и способы проникновения на объект (территорию)

Периметр территории

4. Наиболее вероятные средства поражения, которые могут применяться при совершении террористического акта

Взрывные устройства.

IV. Прогноз последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

1. Предполагаемые модели действий нарушителей

Подрыв зданий и сооружений

(краткое описание основных угроз совершения террористического акта на объекте (территории), возможность размещения на объекте (территории) взрывных устройств, захват заложников из числа работников и иных лиц, находящихся на объекте (территории), наличие рисков химического, биологического и радиационного заражения (загрязнения)

2. Возможные последствия совершения террористического акта на объекте (территории)

1 000 000 м²

(площадь возможной зоны разрушения (заражения) в случае совершения террористического акта, кв. метров, иные ситуации в результате совершения террористического акта)

3. Оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

Таблица Б.3 – Оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта на объекте

№ п/п	Возможные людские потери, человек	Возможные нарушения инфраструктуры	Возможный экономический ущерб, рублей
1	До 10000 человек	Разрушение зданий	До 5 млрд. рублей

V. Силы и средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

Продолжение Приложения Б

1. Силы, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

ООО ЧОП «Славяне-С»

2. Средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

Специальные средства и вооружение (гражданское и служебное оружие)

VI. Меры по инженерно-технической, физической защите и пожарной безопасности объекта (территории)

1. Меры по инженерно-технической защите объекта (территории):

а) объектовые и локальные системы оповещения

Оперативно-диспетчерская радиосвязь и информирование выездных бригад

(наличие, марка, характеристика)

б) резервные источники электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, систем связи

В качестве резервных источников применяются дизельные генераторы – 2 шт.

Включение производится в ручном режиме.

(наличие, количество, характеристика)

в) технические системы обнаружения несанкционированного проникновения на объект (территорию), оповещения о несанкционированном проникновении на объект (территорию) или системы физической защиты

Методами защиты объекта от террористических акций является: зонирование территории объекта; ограничение доступа к технологическим системам

(наличие, марка, количество)

г) стационарные и ручные металлоискатели

Стационарные аличные металлоискатели

Ручные металлоискатели

(наличие, марка, количество)

д) телевизионные системы охраны

Видеонаблюдение за территорией

(наличие, марка, количество)

е) системы охранного освещения

Продолжение Приложения Б

Промышленное освещение

(наличие, марка, количество)

2. Меры по физической защите объекта (территории):

а) количество контрольно-пропускных пунктов (для прохода людей и проезда транспортных средств)

Количество КПП – 27

б) количество эвакуационных выходов (для выхода людей и выезда транспортных средств)

Более 300 эвакуационных выходов

в) электронная система пропуска

(наличие, тип установленного оборудования)

г) укомплектованность личным составом нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам подразделений)

435 человек

(человек, процентов)

3. Меры по обеспечению пожарной безопасности объекта (территории):

а) наружное противопожарное водоснабжение

Система противопожарного наружного водоснабжения

(наличие, тип, характеристика)

б) внутреннее противопожарное водоснабжение

Внутренний пожарный водопровод, гидранты

(наличие, тип, характеристика)

в) автоматическая установка пожарной сигнализации

(наличие, тип, характеристика)

г) автоматическая установка пожаротушения

(наличие, тип, характеристика)

д) система противодымной защиты

Продолжение Приложения Б

(наличие, тип, характеристика)

е) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

(наличие, тип, характеристика)

ж) противопожарное состояние путей эвакуации и эвакуационных выходов

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям

(количество, параметры)

4. План взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами МВД России и территориальными органами Росгвардии по защите объекта (территории) от террористических угроз

(наличие, реквизиты документа)

VII. Выводы и рекомендации

Надежность охраны соответствует требованиям

VIII. Дополнительная информация с учетом особенностей объекта (территории)

Отсутствует

(наличие на объекте (территории) режимно-секретного органа, его численность (штатная и фактическая), количество сотрудников объекта (территории), допущенных к работе со сведениями, составляющими государственную тайну, меры по обеспечению режима секретности и сохранности секретных сведений)

(наличие на объекте (территории) локальных зон безопасности)

(другие сведения)