

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 Разработка методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов

Обучающийся

С. В. Пустовит

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.х.н., доцент, И. А. Сумарченкова

(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)

Тольятти 2024

Аннотация

Работа содержит 66 страниц, 7 разделов, 4 рисунка, 23 таблицы, 2 приложения, 27 используемых источников, 2 приложения.

Ключевые слова: ОВПФ; нормирование; карта оценки риска; экологическая безопасность.

В первом разделе «Характеристика объекта исследования» рассмотрена деятельность ООО «ТУ 86», включая техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. Для обеспечения безопасных условий труда на участке ремонта узлов и агрегатов используются различные средства измерения опасных и вредных факторов.

Во втором разделе работы «Анализ опасных и вредных производственных факторов» проанализированы опасные и вредные факторы, возникающие при проверке ходовой части автомобиля, и средства защиты слесаря-автомеханика. Идентификация этих факторов позволяет принимать меры по обеспечению безопасности и защите здоровья работников.

В третьем разделе работы «Совершенствование методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте» выделяет недостатки в методах контроля и нормирования опасных и вредных факторов, предлагая усовершенствования с использованием современных приборов, таких как Метеоскоп-М и Анкат-7664Микро, для мониторинга и контроля за безопасным ведением работ.

В четвертом разделе рассмотрена охрана труда на предприятии, включая анализ и составление реестра профессиональных рисков для различных рабочих мест.

Пятый раздел посвящен охране окружающей среды и экологической безопасности, включая антропогенное воздействие объекта и использование наилучших доступных технологий. Приведены данные о загрязняющих веществах и отходах.

В разделе «Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях» проанализированы риски, включая пожары, взрывы и механические аварии, и разработаны меры по их предотвращению и ликвидации. Предусмотрены средства индивидуальной защиты, пожаротушения и медицинские средства первой помощи. Все сотрудники ознакомлены с планами эвакуации.

В седьмом разделе проводится оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, включая расчет затрат на охрану труда и оценку затрат предприятия на обеспечение плана мероприятий.

Полученные результаты демонстрируют, что мероприятия по улучшению условий труда и снижению рисков производственного травматизма в ООО «ТУ 86» являются экономически оправданными и эффективными, способствуют улучшению рабочих условий и повышению производительности труда.

Содержание

Введение.....	5
1 Характеристика объекта исследования.....	8
2 Анализ опасных и вредных производственных факторов.....	15
3 Совершенствование методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте	20
4 Охрана труда.....	27
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	35
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	43
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	48
Заключение	54
Список используемых источников.....	57
Приложение А Заявление о финансовом обеспечении 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	62
Приложение Б 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 на 2024 год.....	65

Введение

Цель настоящей работы заключается в разработке комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасности труда в ООО «Транспортное Управление 86» (ООО «ТУ86»).

Поэтому актуальна цель работы – разработка методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов.

Для достижения данной цели, решим задачи практики:

- исследование производственной деятельности организации;
- изучение технологических процессов организации;
- анализ мероприятий по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов, обеспечения безопасных условий труда;
- анализ возможных аварийных ситуаций или отказов на данном объекте;
- изучить аспекты системы охраны труда организации;
- изучить аспекты охраны окружающей среды и экологической безопасности организации;
- оценить эффективность предложенных мероприятий по осуществлению методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте

Все сотрудники знают расположение ближайших выходов и планы эвакуации, размещенные во всех частях здания. Таким образом, принятые меры направлены на обеспечение безопасности сотрудников и минимизацию рисков возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на объекте ООО «ТУ 86». Для обеспечения безопасных условий труда и минимизации воздействия опасных и вредных производственных факторов на участке ремонта узлов и агрегатов, используются различные средства измерения. Эти средства позволяют проводить исследования (испытания) и измерения опасных и вредных производственных факторов.

Термины и определения

«Вредным называется производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к постепенному ухудшению здоровья, профессиональному заболеванию или снижению работоспособности» [16].

«Идентификация опасных и вредных производственных факторов – это распознавание опасностей, установление причин их возникновения, пространственных и временных характеристик опасностей, вероятности, величины и последствий их появления» [16].

«Карта рисков – простой и наглядный инструмент, который позволяет классифицировать риски по степени критичности для бизнеса и оценить общее состояние риск-менеджмента в компании» [9].

«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 другие мероприятия» [25].

«Опасный производственный фактор – фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к травме или смерти работника» [16].

«Постоянное рабочее место – место, на котором работающий находится большую часть (свыше 50 %, или более 2 ч непрерывно) своего рабочего времени. Если при этом работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся зона» [25].

Перечень обозначений и сокращений

В настоящей работе используются следующие обозначения и сокращения:

АХО – административно-хозяйственный отдел;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВУТ – временная утрата трудоспособности;

НДТ – наилучшая доступная технология;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ПВР – пункт временного размещения;

ПК – персональный компьютер;

ППР – планово-предупредительные работы;

ПЭК – производственно-экологический контроль;

СИ – средства измерений;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СОУТ – специальная оценка условий труда;

ТО – техническое обслуживание;

ТП РСЧС – территориальная подсистема единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

ТР – текущий ремонт;

ЧС – чрезвычайная ситуация.

1 Характеристика объекта исследования

Объект исследования ООО «Транспортное управление 86» (ООО «ТУ 86»). Адрес организации: 628426 ХМАО-ЮГРА, г. Сургут, ул. Базовая д 42 офис 5.

Организация занимается деятельностью автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам, арендой строительных машин, техническим обслуживанием транспорта.

Организационно производственная структура предприятия ООО «ТУ 86» представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Организационно-производственная структура ООО «ТУ 86»

Организационно-производственная структура предприятия ООО «ТУ 86» построена по иерархическому принципу.

«Основной вид деятельности предприятия (по коду ОКВЭД ред.2): 49.4 – деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам» [14].

«Дополнительные виды деятельности по ОКВЭД:

- 45.20 техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;
- 49.3 деятельность прочего сухопутного пассажирского транспорта;
- 49.41.1 перевозка грузов специализированными автотранспортными средствами;
- 49.41.2 перевозка грузов неспециализированными автотранспортными средствами;
- 49.41.3 аренда грузового автомобильного транспорта с водителем;
- 52.29 деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками;
- 55.90 деятельность по предоставлению прочих мест для временного проживания;
- 77.11 аренда и лизинг легковых автомобилей и легких автотранспортных средств;
- 77.32 аренда и лизинг строительных машин и оборудования;
- 77.39.1 аренда и лизинг прочих сухопутных транспортных средств и оборудования» [14].

В связи с этим, рассмотрим связанные друг с другом виды деятельности предприятия – деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам и последующее техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств на базе предприятия ООО «ТУ 86».

Для анализа выберем участок ремонта узлов и агрегатов автомобилей ООО «ТУ 86». На участке ремонта узлов и агрегатов производятся разборочно-сборочные и станочные работы.

Основная деятельность участка ремонта узлов и агрегатов заключается в следующем:

- ремонт автомобильных деталей;
- ремонт карбюраторов;

- ремонт топливной аппаратуры;
- шиномонтаж;
- ремонт аккумуляторов;
- сварка деталей.

На условия труда в ремонтных мастерских влияют различные неблагоприятные факторы, которые отрицательно сказываются на работоспособности рабочего персонала.

Исходя из вида работ, можно определить по санитарно-гигиеническим нормам параметры микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) которые должны быть для обеспечения комфортных условий труда. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» устанавливают гигиенические требования к показателям микроклимата рабочих мест производственных помещений с учетом интенсивности энергозатрат работающих, времени выполнения работы, периодов года и содержат требования к методам измерения и контроля микроклиматических условий»

Идентификация вредных производственных факторов включает в себя следующие этапы:

- выявление и описание имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных или опасных факторов;
- сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных или опасных производственных факторов;
- принятие решения о проведении исследований и измерений вредных или опасных факторов;
- оформление результатов идентификации комиссией по проведению

СОУТ [4].

Это указано в пункте 2 методики проведения специальной оценки условий труда, утвержденной приказом Минтруда России от 24.01.2014 г. № 33н.

Рассмотрим средства измерения, используемые для исследования (испытания) и измерения опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте.

Исследованиями (испытаниями) и измерениями фактических значений вредных и (или) опасных производственных факторов занимаются испытательные лаборатории (центры), эксперты и (или) иные работники организации, проводящей специальную оценку условий труда.

Для ООО «ТУ 86» идентификацию опасных производственных факторов проводила специализированная аккредитованная организация ООО «Профэксперт».

При проведении измерений вредных и опасных факторов производства применяются следующие средства измерений:

- дозиметры и радиометры для измерения уровня ионизирующих излучений;
- газоанализаторы и газодетекторы для определения содержания вредных газов и паров в воздухе;
- анализаторы пыли для оценки концентрации вредной пыли в воздухе;
- шумомеры для измерения уровня шума и оценки его воздействия на работников;
- термометры и гигрометры для контроля температуры и влажности воздуха;
- оптические приборы для визуальной оценки состояния рабочей зоны и обнаружения потенциальных опасностей;
- датчики давления для контроля давления в системах и оборудовании.

Эти средства измерений помогают обеспечить безопасность работников на участке и предотвратить негативное воздействие вредных и опасных факторов на их здоровье.

Составим таблицу СИ, используемых для измерений вредных и опасных факторов производства на участке ремонта узлов и агрегатов. В таблице перечислены наименования средств измерений, их характеристики и параметры, измеряемые данным СИ. В таблице так же присутствуют данные о поверке средств измерения.

Таблица 1 – Средства измерений, используемые для измерений вредных и опасных факторов производства на участке ремонта узлов и агрегатов

Измеряемый параметр	Наименование средства измерения	Характеристики средства измерений	Данные о поверке средства измерения
Уровень шума	Шумомер ЭКОФИЗИКА-110А Комплект Базовый-110А 1-го класса точности	Измерение уровня инфразвука в частотном диапазоне до 20 Гц. Измерение уровня звука в частотном диапазоне от 20 Гц до 12 500 Гц. Измерение уровня ультразвука в частотном диапазоне от 12 500 Гц до 40 000 Гц.	Поверен 01.02.2024 г.
Уровень вибрации	ЭКОФИЗИКА-111В Комплект Виброэксперт-111В – Трехосевой виброметр, анализатор спектра	Измерения общей вибрации одновременно по трём осям (X, Y, Z) в диапазоне 0,8 Гц – 160 Гц. Измерения локальной вибрации одновременно по трём осям (X, Y, Z) в диапазоне 6,3 Гц – 1250 Гц. Измерения уровней виброускорения и виброскорости до 20 000 Гц (по умолчанию виброметр поставляется с вибродатчиком AP2038P-10 с диапазоном частот 0,5...12 000 Гц). Проведение технических измерений (проведение БПФ-анализа и другие).	Поверен 01.02.2024 г.

Продолжение таблицы 1

Измеряемый параметр	Наименование средства измерения	Характеристики средства измерений	Данные о поверке средства измерения
Параметры микроклимата	Термометр-гигрометр психрометрический	Предназначен для точного измерения температуры и относительной влажности в помещении ВИТ-1 с поверкой на 2 года (Россия) (производство: Термоприбор, Россия)	Поверен 01.02.2024 г.
Состояние воздушной среды	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Состояние освещения	ТКА-Люкс – Люксметр	Предназначен для измерения освещенности, создаваемой различными источниками, произвольно пространственно расположенными.	Поверен 01.02.2024 г.

Таким образом, можно сделать вывод, что все используемые приборы и оборудование соответствуют постановлению правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» от 16.11.2020 № 1847 [8].

На предприятии используется методика, согласно Приказа Минтруда России от 24.01.2014 № 33н (ред. от 27.04.2020) «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению». Идентификацию проводит на подлежащих СОУТ рабочих местах эксперт организации, проводящей СОУТ.

Началом выполнения работ по СОУТ считается идентификация потенциально вредных и опасных производственных факторов [24].

По результатам исследований и измерений вредных или опасных факторов эксперт присваивает класс (подкласс) условий труда на рабочих

местах.

Класс условий труда на рабочем месте устанавливается по результатам измерения и исследования вредных и опасных производственных факторов, идентифицированных на рабочем месте. Эксперты организации должны проводить измерения и исследования по официально утвержденным методикам измерений и испытаний, а также соблюдать ограничения, установленные Методикой.

На листе 1 графической части представлена схема технологического процесса диагностики ходовой части автомобиля. На листе 2 графической части представлено основное технологическое оборудование, используемое в данном процессе.

Вывод по разделу 1.

В данном разделе рассмотрена деятельность ООО «ТУ 86», связанная с автомобильным грузовым транспортом и предоставлением транспортных услуг, а также последующим техническим обслуживанием и ремонтом автотранспортных средств на базе предприятия. Для детального анализа выбран участок ремонта узлов и агрегатов автомобилей ООО «ТУ 86». На этом участке выполняются разборочно-сборочные и станочные работы, включающие ремонт автомобильных деталей, карбюраторов, топливной аппаратуры, шиномонтаж, ремонт аккумуляторов и сварку деталей.

Для обеспечения безопасных условий труда и минимизации воздействия опасных и вредных производственных факторов на участке ремонта узлов и агрегатов, используются различные средства измерения. Эти средства позволяют проводить исследования (испытания) и измерения опасных и вредных производственных факторов.

2 Анализ опасных и вредных производственных факторов

В целях обеспечения высокого уровня производственной безопасности на участке был проведен анализ рабочих мест с целью выявления и идентификации опасных и вредных производственных факторов. Анализ позволяет разработать эффективные меры по управлению рисками и обеспечению здоровья и безопасности работников. Работодатель должен обеспечить выполнение правил по охране труда всеми работниками [12].

Анализ выявляет необходимость внедрения комплексных мер для обеспечения безопасности труда и минимизации воздействия опасных и вредных факторов на работников. Регулярное обновление анализа и внесение корректировок в систему безопасности являются ключевыми элементами поддержания высокого уровня производственной безопасности [14].

Для качественной диагностики ходовой части автомобиля необходимо выполнить следующие работы.

«Осмотр рычагов передней подвески. Такая проверка осуществляется без поднятия авто, так как машина должна быть нагружена собственным весом. В этом случае проверяется наличие зазора. Конструктивно в рычаги подвески запрессовываются сайлентблоки или шаровые. Первый вариант используется чаще. Сайлентблоки со временем становятся непригодными, за счет чего появляется люфт, стук при езде. Ремонту такие детали не подлежат, поэтому достаточно выполнить замену сайлентблоков, чтобы не переживать за безопасность передвижения» [14].

«Проверка и замена амортизаторов. Определить работоспособность и необходимость замены амортизаторов достаточно просто, для этого стоит раскачать машину вверх и вниз. Неисправный амортизатор не будет гасить колебания машины, также его выдадут подтеки рабочей жидкости. При нажатии кузов должен плавно возвращаться на место» [14].

«Проверка и замена стоек. Износ стойки легко будет определить также при визуальном осмотре» [14].

«Затем необходимо поднять машину домкратом, а лучше всего использовать профессиональный подъемник, чтобы оценить состояние колес и шаровых опор. На неисправность опор укажет плохая управляемость авто, люфт руля, а при непосредственном осмотре наличие зазора между ступицей и рычагом» [14].

«Оценка работоспособности ступичного подшипника, что определяется раскручиванием колеса. Если подшипник неисправен, то при прокручивании будет слышен характерный скрежет. Стоит знать, что замену ступичного подшипника важно проводить сразу с заменой ступицы, чтобы обеспечить максимальную безопасность при эксплуатации» [14].

Диагностика задней подвески, аналогично передней.

«Проверка пружин, которые быстро приходят в непригодность при частой перегрузке машины, вследствие езды по плохим дорогам, из-за установки некачественных деталей. При поломке одной из пружин появится характерный стук в подвеске, будет наблюдаться проседание машины» [14].

Идентифицируем присутствующие опасные и вредные факторы производственной среды. Анализ производственной безопасности начинается с анализа технологического процесса на участке. Опасные и вредные производственные факторы выявляются согласно ГОСТ 12.0.003-2015 [16].

«На рабочем месте проверки ходовой части автомобиля могут присутствовать следующие опасные производственные факторы:

- опасность поражения электрическим током (сеть 380/220В);
- поднятые на высоту составные части ремонтируемых машин;
- открытые вращающиеся и движущиеся части машин и оборудования (части тормозного стенда собственного производства АТЦ, инв. № 03562);
- неисправность или отсутствие осветительных и контрольных приборов;
- подтекание топлива, масла, охлаждающей и других технологических жидкостей;

- отсутствие или неисправность средств доступа на рабочее место и к местам обслуживания (подножки, лестницы, площадки, ограждения);
- отсутствие зануления корпусов электрифицированных машин и оборудования (заземления);
- повреждение (нарушение) изоляции электропроводки, токоподводящих проводов и ручного электрифицированного инструмента;
- неисправность инструментов, приспособлений, тары;
- скользкие опорные поверхности» [2].

Рассмотрим вредные производственные факторы рабочем месте проверки ходовой части автомобиля.

«Физические факторы:

- повышенный уровень шума (машины и механизмы);
- повышенная запыленность и загазованность воздуха (загрязненная техника, выхлопные газы);
- повышенная температура воздуха (оборудование сварочного поста);
- повышенный уровень вибрации» [2].

«Химические:

- аномальное состояние воздушной среды – токсические и раздражающие вещества в воздушной среде (выхлопные газы, серная кислота, моющие средства);
- повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение» [2].

«Психофизиологические:

- физические перегрузками (подъем тяжестей);
- нервно-психические перегрузки (монотонность труда, умственное перенапряжение)» [2].

Таким образом, проанализируем опасные и вредные производственные факторы, воздействующие при данной технологической операции опасные и вредные факторы на организм работника.

На рабочем месте слесаря-автомеханика присутствует опасный производственный фактор – открытые вращающиеся и движущиеся части машин и оборудования.

Данный фактор возникает из-за того, что части тормозного стенда собственного производства АТЦ, инв. № 03562 не закрыты защитными кожухами.

Стенд изготовлен на базе АТЦ в 1995 году морально и материально устарел, кроме того стенд не соответствует ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности». У данного стенда имеются открытые движущиеся части механизма (ролики), которые при эксплуатации могут стать причиной травматизма работника [15].

Такой стенд необходимо доукомплектовать защитными кожухами для открытых движущихся части механизма (ролики), для обеспечения требуемой безопасности работника.

На листе 3 графической части представлен анализ опасных и вредных производственных факторов при производстве работ по проверки ходовой части автомобиля.

Рассмотрим порядок обеспечения слесаря-автомеханика бесплатными индивидуальными средствами защиты.

Результаты анализа обеспечения слесаря-автомеханика ООО «ТУ 86» бесплатными индивидуальными средствами защиты сведены в таблицу 2.

Обеспечение слесаря-автомеханика соответствует требованиям приказа Министерства Труда и Социальной Защиты Российской Федерации от 29.11.2021 № 767н, что подтверждается выдачей необходимых средств защиты [11].

Таблица 2 – Анализ обеспечения слесаря-автомеханика ООО «ГУ86» бесплатными индивидуальными средствами защиты

Работник	ГОСТ на специальную одежду, обувь и средство защиты	Наименование специальной одежды, обуви и средства защиты	Отметка о выдаче
Слесарь-автомеханик	ГОСТ 12.4.280-2014	«Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий» [17].	Выдан
	ГОСТ Р 12.4.187-97	«Ботинки кожаные» [18].	Выданы
	ГОСТ 12.4.252-2013	«Перчатки с полимерным покрытием» [19].	Выданы
	ГОСТ 12.4.041-2001	«Средство индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующее» [20].	Выдано
	ГОСТ EN 13819-1-2021	Наушники противозвучные	Выданы
	ГОСТ EN 397-2020	«Каска защитная» [21].	Выдана
	ГОСТ 12.4.253-2013	«Очки защитные» [22].	Выданы

Регулярная проверка исправности и соответствия средств защиты, проведение инструктажей и обучение по их правильному использованию для повышения эффективности и безопасности труда.

На листе 4 графической части представлены используемые методы контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов предприятия.

Вывод по разделу 2.

Таким образом в данном разделе проанализированы опасные и вредные факторы при проведении работ по проверке ходовой части автомобиля. Так же были проанализированы средства защиты слесаря-автомеханика. Анализируя рабочее место слесаря-автомеханика, можно выделить опасные и вредные производственные факторы.

Идентификация этих факторов позволяет принять соответствующие меры по обеспечению безопасности и защите здоровья работников, включая использование средств индивидуальной и коллективной защиты, обучение персонала правилам безопасности, а также разработку и внедрение процедур предотвращения аварий и несчастных случаев.

3 Совершенствование методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте

Здоровье и работоспособность человека во время трудовой деятельности зависят от множества факторов, связанных с производственной (рабочей) средой и процессом работы. Основой для установления гигиенических стандартов и классификации условий труда является принцип оценки условий и характера труда в зависимости от степени отклонения параметров производственной среды и трудового процесса от установленных гигиенических норм [23].

Рассмотрим основные недостатки используемых методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте.

В используемой методике идентификации опасных и вредных производственных факторов учитывается только состояние производственной среды на рабочем месте. Но так как площадь помещения для участка ремонта узлов и агрегатов большая и открытая, некоторые факторы, воздействующие на работников, могут быть не учтены в силу особенностей рабочих мест – открытые пространства, большие перепады влажности, ветра при открывании дверей и ворот.

Газоанализатор в данной методике не используется, хотя состояние рабочей среды на участке характеризуется наличием аэрозолей и пыли в атмосфере рабочей зоны.

Проведем исследования по методам измерения концентрации газов в воздухе рабочей зоны.

Для определения состава воздуха рабочей среды и измерения концентраций опасных и вредных веществ используются различные методы. Ниже перечислены наиболее распространённые из них. Оценим их преимущества и недостатки.

«Спектрофотометрический метод. Проба воздуха рабочей зоны пропускается через специальный поглотительный сосуд, содержащий поглотительный раствор. После аспирирования определённого объёма воздуха (4...10 л) полученный раствор вместе с градуировочным раствором исследуют с помощью спектрофотометра или фотоэлектроколориметра на определённой длине волны. Недостаток – энергозатратность» [3].

«Полярографический. Поглотительный раствор, через который пропустили пробы воздуха рабочей зоны, подвергают действию переменного тока полярографии с электродом определённого типа. Недостаток: необходимо обеспечивать газоанализатор реагентами» [3].

«Сорбционно-люминесцентный. Такие газоанализаторы могут быть как стационарными, так и переносными. Недостаток: необходимо использовать одноразовые расходные материалы – чувствительные элементы» [3].

«Термокаталитический. Преимущества: компактность, относительно низкое энергопотребление, нет необходимости в расходных материалах, работает при околоатмосферном давлении. Время жизни сенсора – несколько лет. Пригодны для обнаружения и измерения концентрации горючих газов» [3].

«Электрохимический. Применяется для инертных, токсичных и других газов, паров кислот и органических веществ. Условием эффективной работы сенсора является наличие и функционирование селективных фильтров, «отсеивающих» газы, не являющиеся объектом измерения. Тем самым устраняется перекрёстная чувствительность датчика. Срок службы датчика ограничен временем качественного функционирования фильтров. Минимальное время эксплуатации – от 1 до 3 лет [3]. Электрохимические сенсоры способны выдерживать значительную перегрузку по концентрации измеряемого газа, но непродолжительное время. Длительная перегрузка может вывести сенсор из строя» [3].

«Полупроводниковый. Принцип действия основан на уменьшении электрического сопротивления полупроводниковой керамики при

повышенной температуре 400...450 °С в присутствии восстанавливающих газов. Недостаток – низкая скорость срабатывания, что затрудняет своевременное обнаружение утечки или резкого выброса газа. Свойства полупроводниковых чувствительных элементов позволяют создать сенсоры, способные дифференцированно оценивать концентрацию нескольких различных газов» [3].

Для использования в методе контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте – участке ремонта узлов и агрегатов ООО «ТУ 86» выберем газоанализатор Анкат-7664Микро.

На рисунке 2 представлен внешний вид переносного многокомпонентного взрывозащищённого газоанализатора Анкат-7664Микро.



Рисунок 2 – Переносной многокомпонентный взрывозащищённый газоанализатор Анкат-7664Микро

Принцип действия прибора основан на термokatалитическом принципе работы – одним из самых надежных и наиболее современных.

При использовании средств измерений в применяемой методике используются такие СИ как термометр-гигрометр ВИТ-1. Однако, данные СИ имеют ряд недостатков.

Термометр-гигрометр ВИТ-1 психрометрический относится к приборам полного погружения. Его надо установить на стену помещения с помощью отверстия на основании. Гигрометр должен находиться полностью в измеряемой среде. Данная особенность исключает использовать его на нескольких участках, так как прибор является стационарным. Кроме того, этот метод основан на расчете разницы между показаниями, полученными с «сухого» и «увлажненного» термометра. После получения всех данных используют специальную психрометрическую таблицу, с помощью которой и рассчитывают влажность. Такой метод является самым старым, поэтому имеет свои недочеты – большая погрешность при закрытых помещениях и открытых.

Вместо термометра-гигрометра ВИТ-1 предлагается использование МЕТЕОСКОП-М – термометр, гигрометр, анемометр и барометр в одном приборе и с поверкой.

На рисунке 3 представлен внешний вид прибора.



Рисунок 3 – Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М с первичной поверкой

Данный прибор имеет лучшие характеристики по сравнению с устаревшим, используемым на участке ремонта узлов и агрегатов.

При учете опасных и вредных производственных факторов необходимо оценивать степень их риска с учетом вероятности их возникновения и тяжести последствий. Вероятностный характер возникновения опасных и вредных производственных факторов может определяться согласно требованиям приказа Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» [9].

На листе 5 графической части представлены предлагаемые мероприятия по совершенствованию методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте (блок-схема).

По данной схеме оценка защищенности работников на рабочем месте от действия опасных и вредных производственных факторов расширена для нестационарных рабочих мест и предполагает анализ условий работы в различных местах, где рабочие могут находиться временно или периодически.

Эта оценка включает в себя оценку факторов, таких как уровень шума, вибрация, химические вещества, температурные условия и другие аспекты, которые могут оказывать вредное воздействие на здоровье работников. Анализ предназначен для определения необходимых мер по обеспечению безопасности и здоровья работников в различных рабочих условиях.

Так же на схеме введена оценка приспособленности рабочего места к выполняемой работе. Включает в себя оценку удобства, эргономики, безопасности и соответствия рабочего места требованиям выполняемой работы.

Оценка включает анализ оснащения места работы, доступности инструментов и оборудования, уровня шума, освещения, вентиляции, а также возможных опасностей и рисков для здоровья работников.

Так как в процессе анализа опасных и вредных факторов производственной среды выявлен фактор «открытые вращающиеся и движущиеся части машин и оборудования», то рекомендуется закрыть открытые движущиеся части станда защитными кожухами для соответствия ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» и устранения данного опасного фактора производства [15].

Конструкция и крепление защитного кожуха полностью исключают возможность соприкосновения оператора с движущимися частями привода, не ограничивая технологических возможностей оборудования и его обслуживания. Кожух представлен на рисунке 4.

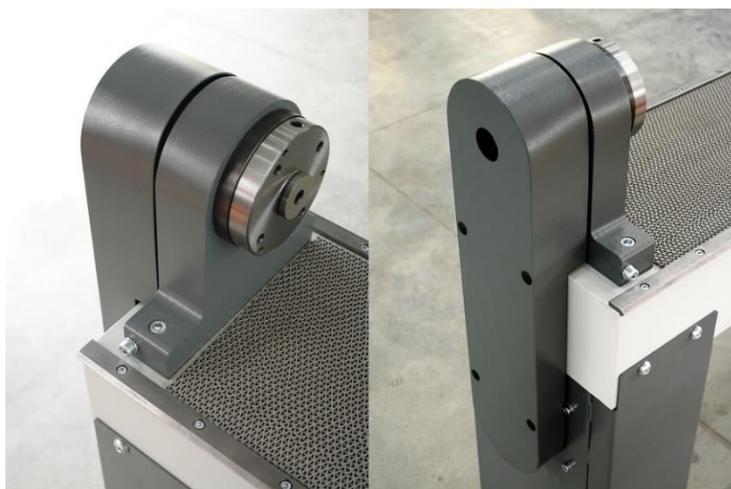


Рисунок 4 – Кожух для роликового станда

Со стороны оператора имеется специальный кронштейн для крепления пульта управления сварочным аппаратом и отверстие для фиксации оправок

Вывод по разделу 3.

В данном разделе рассмотрена методика контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте.

В данном разделе выделены существующие недостатки в методах контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на участке ремонта узлов и агрегатов ООО «ТУ 86» Основными недочетами является неполный учет факторов, связанных с местонахождением рабочего места, составом оборудования и используемыми материалами.

В разделе так же предложена методика оценки нестационарных рабочих мест с использованием современных приборов – переносных, с цифровым интерфейсом – измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М с первичной поверкой и газоанализатор Анкат-7664Микро.

Данные приборы позволяют вести мониторинг и проводить контроль за безопасным ведением работ в рамках технологических процессов. Точные измерения микроклимата и состояния воздушной среды позволят оперативно выявлять несоответствие нормам и позволят вести современные методы контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте.

В разделе так же в рамках реализации мероприятий по приведению уровней воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда, предложена реконструкция стенда рекомендуется закрыть открытые движущиеся части стенда защитными кожухами для соответствия требованиям безопасности.

4 Охрана труда

Трудовое законодательство обязывает работников обеспечивать работникам безопасные условия труда [25].

В соответствии с Приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» составить реестр профессиональных рисков для рабочих мест производственного подразделения ООО «ТУ 86» [9].

Реестр рисков для рабочего места водителя-экспедитора представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Реестр рисков для рабочего места водителя-экспедитора

Опасность	ID	Опасное событие
Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
Транспортное средство, в том числе погрузчик	7.1	Наезд транспорта на человека
	7.2	Травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия
	7.3	Раздавливание человека, находящегося между двумя сближающимися транспортными средствами
	7.4.	Опрокидывание транспортного средства при нарушении способов установки и строповки грузов
	7.5.	Опрокидывание транспортного средства при проведении работ
Подвижные части машин и механизмов	8.1.	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1.	Отравление воздушными взвешивными вредными химическими веществами в воздухе рабочей зоны
Шум	23.1	Опасность повышенного уровня и других неблагоприятных характеристик шума

Реестр рисков для рабочего места слесаря-автомеханика представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Реестр рисков для рабочего места слесаря-автомеханика

Опасность	ID	Опасное событие
Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности
	3.3	Падение из-за отсутствия ограждения, из-за обрыва троса, в котлован, в шахту при подъеме или спуске при нештатной ситуации
	3.4	Падение из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот
Подвижные части машин и механизмов	8.1.	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
Шум	23.1	Опасность повышенного уровня и других неблагоприятных характеристик шума

Реестр рисков для рабочего места землекопа представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Реестр рисков для рабочего места приемщика автомобилей

Опасность	ID	Опасное событие
Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности
	3.3	Падение из-за отсутствия ограждения, из-за обрыва троса, в котлован, в шахту при подъеме или спуске при нештатной ситуации
Транспортное средство, в том числе погрузчик	7.1	Наезд транспорта на человека
	7.2	Травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия
	7.3	Раздавливание человека, находящегося между двумя сближающимися транспортными средствами
	7.4.	Опрокидывание транспортного средства при нарушении способов установки и строповки грузов
Шум	23.1	Опасность повышенного уровня и других неблагоприятных характеристик шума

По таблицам 6 и 7 оценим вероятности наступления риска и степень тяжести последствий при наступлении риск-фактора.

Таблица 6 – Оценка вероятности

Степень вероятности		Характеристика	Коэффициент, А
1	Весьма маловероятно	<ul style="list-style-type: none"> – практически исключено; – зависит от следования инструкции; – нужны многочисленные поломки или отказы или ошибки. 	1
2	Маловероятно	<ul style="list-style-type: none"> – сложно представить, однако может произойти; – зависит от следования инструкции; – нужны многочисленные поломки или отказы или ошибки. 	2
3	Возможно	<ul style="list-style-type: none"> – иногда может произойти; – зависит от обучения (квалификации); – одна ошибка может стать причиной аварии или инцидента или 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 7 – Оценка степени тяжести последствий

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

Продолжение таблицы 7

Тяжесть последствий		Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
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

Необходимо посчитать по формуле (1) количественную оценку риска.

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

Далее необходимо определить значимость оценки риска.

Оценка риска, R, определяются в следующем диапазоне:

- 1..8 (низкий);
- 9...17 (средний);
- 18...25 (высокий).

В таблицах 8, 9 и 10 представлена анкета с заполненными параметрами риска.

Таблица 8 – Анкета рабочего места водителя-экспедитора

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Рабочее место водителя-экспедитора	Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	3	1	2	1	6	Низкий
	Транспортное средство, в том числе погрузчик	7.1	3	1	2	1	3	Низкий
	Подвижные части машин и механизмов	7.2	4	1	8	1	24	Высокий
		7.3	3	1	4	1	12	Средний
		7.4.	3	1	3	1	9	Средний
		7.5.	3	1	2	1	6	Низкий
		8.1.	3	1	3	1	9	Средний
	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1.	3	1	2	1	6	Низкий
	Шум	23.1	4	1	8	1	24	Высокий

Таблица 9 – Анкета рабочего места слесаря-автомеханика

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Рабочее место слесаря-автомеханика	Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	4	1	8	1	24	Высокий
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	3	1	4	1	12	Средний
		3.3	3	1	4	1	12	Средний
		3.4	3	1	4	1	12	Средний
	Подвижные части машин и механизмов	8.1.	3	1	3	1	9	Средний
	Шум	23.1	3	1	4	1	12	Средний

Таблица 10 – Анкета рабочего места приемщика автомобилей

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Рабочее место приемщика автомобилей	Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	4	1	8	1	24	Высокий
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	3	1	4	1	12	Средний
		3.3	3	1	4	1	12	Средний
	Транспортное средство, в том числе погрузчик	7.1	3	1	3	1	9	Средний
		7.2	3	1	4	1	12	Средний
		7.3	3	1	4	1	12	Средний
		7.4.	3	1	2	1	6	Низкий
	Шум	23.1	4	1	8	1	24	Высокий

На листе 6 графического материала представлены предлагаемые мероприятия по устранению высокого уровня профессионального риска на рабочем месте:

- приобретение отдельных приборов, устройств, оборудования и (или) комплексов (систем) приборов, устройств, оборудования, непосредственно предназначенных для обеспечения безопасности работников и (или) контроля за безопасным ведением работ в рамках технологических процессов – ограждение машин, блокировки, сигнализация, предупредительные огни, сирена;
- административные меры управления – надписи о соблюдении безопасности, предупреждения, маркировка опасных зон, маркировка пешеходных дорожек, процедуры обеспечения безопасности, проверка оборудования, контроль доступа, системы обеспечения безопасности работы, наряды-допуски на проведение работ, инструктажи по ОТ.

Вывод по разделу 4.

Таким образом, в данном разделе была рассмотрена охрана труда на предприятии ООО «ТУ 86».

В результате анализа и составления реестра профессиональных рисков для рабочих мест водителя-экспедитора, слесаря-автомеханика и приемщика автомобилей на производственном подразделении ООО «ТУ 86» были выявлены основные опасности и потенциальные угрозы для здоровья и безопасности работника.

Опасные события включают в себя скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности, возможные аварии с транспортными средствами, подвижные части машин и механизмов, вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны и шум.

Для обеспечения безопасности работника необходимо принимать меры предосторожности и осуществлять контроль за выполнением технических норм и правил безопасности.

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Автотранспортное предприятие ООО «ТУ 86», в частности его участок ремонта узлов и агрегатов, оказывает значительное антропогенное воздействие на окружающую среду. Это влияние проявляется в нескольких основных направлениях.

В данном разделе проводится оценка антропогенного воздействия объекта на окружающую среду.

Антропогенная нагрузка на окружающую среду от ООО «ТУ 86» представлена в таблице 11.

Таблица 11 – 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)
ООО «ТУ 86»	Участок ТО и ТР	Углерод (выбросы от автотранспорта)	Промышленные стоки, бытовые стоки	Обтирочный материал загрязненный нефтепродуктами, картон, песок загрязненный нефтепродуктами, аккумуляторы отработанные
Количество в год		360 м ³	2500 т	500 т

В России экологически устойчивое предпринимательство только начинает набирать обороты, поэтому многие действия, связанные с взаимодействием автотранспортных объектов и процессов с природной экосистемой, пока имеют рекомендательный характер.

Проанализируем технологии, применяющиеся на предприятии ООО «ТУ 86» и определим соответствуют ли технологии на производстве наилучшим доступным.

Сведения о применяемых на объекте технологиях представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Сведения о применяемых на объекте технологиях

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
номер	наименование		
1	ООО «ТУ 86»	РО ИТС 17 «Размещение отходов производства и потребления»	Да

При разработке программы производственного экологического контроля (ПЭК) составляется план-график контроля.

Результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов

Наименование загрязняющего вещества	ПДВ, г/с	Планируемая дата контроля
Азот	0,006	Апрель 2024
Кислород	0,2	Апрель 2024
Углерода диоксид	9	Апрель 2024
Углерода оксид	0,03	Апрель 2024
Бензапирен	0,001	Апрель 2024

Загрязнение воздуха на предприятиях может быть вызвано различными факторами и источниками [1].

При проведении сварочных работ, ремонте аккумуляторов, шиномонтаже и других ремонтных операциях в атмосферу выбрасываются

различные вредные вещества, включая оксиды азота (NO_x), оксиды углерода (CO), углеводороды (HC), и частицы взвешенных веществ (PM_{2.5} и PM₁₀).

Ремонтные работы, особенно те, которые связаны со шлифовкой и зачисткой деталей, создают большое количество пыли, содержащей металлические и неметаллические частицы. Эти частицы могут иметь негативное воздействие на качество воздуха и здоровье работников.

В процессе технического обслуживания и ремонта транспортных средств используются различные масла, смазочные материалы и химические растворы. Сточные воды, содержащие эти вещества, могут попадать в водоемы или почву, что приводит к загрязнению водных ресурсов.

Отработанные газы и дым от тяжелой строительной техники и транспортных средств, таких как дизельные двигатели, которые могут содержать вредные вещества.

Другие источники загрязнения воздуха могут включать в себя отходы от ремонта и обслуживания автомобилей, и недостаточную вентиляцию на строительных объектах [14].

Использование станков, сварочных аппаратов и другого промышленного оборудования создает высокий уровень шума, который может негативно сказываться на здоровье работников и жителей близлежащих территорий.

Выписка с результатами производственного контроля в области обращения с отходами представлены в таблице 14.

Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный 2023 г. представлены в таблицах 15, 16, 17.

Результаты производственного контроля в области охраны и использования водных объектов представлены в таблице 18.

На листе 7 графической части представлена блок-схема рекомендуемых методов и средств снижения антропогенного воздействия объекта на окружающую среду.

Таблица 14 – Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в раз (гр. 8 / гр. 7)	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса	Примечание
Номер	Наименование	Номер	Наименование							
1	ООО «ТУ 86»	1	Участок ремонта узлов и агрегатов	Углерода оксид	0,03	0,028	—	01.04.2023	0	—
				Азот	0,006	0,004	—	01.04.2023	0	—
				Углерода диоксид	9	7,5	—	01.04.2023	0	—
				Бензапирен	0,001	0,0008	—	01.04.2023	0	—
Итого	—	—	—	—	—	—	—	0	—	

Таблица 15 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный год 2023 г.

Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному 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				
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	III	–	–	20000	–	–	–
Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита после нейтрализации	92011000000	III	–	–	15000	–	–	–
Фильтры бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 10%)	44311412604	III	–	–	2500	–	–	–

Таблица 16 – Количество переданных отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам

Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн					
всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения
–	–	2500	15000	0	0

Таблица 17 – Количество размещенных отходов на эксплуатируемых объектах

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
20000	20000	0	0	0	0	0

Таблица 18 – 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.			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
КОС (канализационные очистные сооружения)	2001	Механическая, фильтр-отстойники, биообеззараживание	16000	16000	16000	Синтетические моторные масла, СОЖ, песок	01.04.2023	0,5	0,5	0,49	99	99

Вывод по разделу 5.

В данном разделе исследуется воздействие организации ООО «ТУ 86» на окружающую среду.

В разделе представлены таблицы, отражающие антропогенное воздействие объекта и использование наилучших доступных технологий с учетом их воздействия на окружающую среду. Также заполнены таблицы, содержащие информацию из раздела по оценке воздействия на окружающую среду: данные о загрязняющих атмосферу веществах и об отходах, образующихся в процессе производственной деятельности.

Автотранспортное предприятие ООО «ТУ 86», особенно его участок ремонта узлов и агрегатов, оказывает значительное антропогенное воздействие на окружающую среду. Основные направления этого воздействия включают загрязнение атмосферного воздуха, водных объектов и образование отходов.

На предприятии разработан план-график контроля, результаты которого показали, что фактические выбросы углерода оксида, азота, углерода диоксида и бензапирена не превышают предельно допустимые выбросы.

Для снижения антропогенного воздействия на окружающую среду, ООО «ТУ 86» применяет ряд мер, включая:

- использование современных технологий для минимизации выбросов и отходов;
- регулярный мониторинг и контроль состояния атмосферного воздуха и водных объектов;
- обучение персонала и внедрение передовых практик в области экологической безопасности;

Таким образом, предприятие ООО «ТУ 86» предпринимает всесторонние меры для обеспечения экологической безопасности и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, соблюдая при этом требования законодательных и нормативных актов в области охраны окружающей среды.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Проанализируем возможные аварийные ситуации на объекте ООО «ТУ 86».

Автотранспортные предприятия, такие как ООО «ТУ 86», подвержены различным видам аварий и чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть из-за множества факторов, включая технические неисправности, человеческий фактор и природные явления. Рассмотрим основные вероятные аварии и чрезвычайные ситуации, а также меры по их предотвращению и ликвидации [27].

Пожары и их причины:

- короткое замыкание в электрических системах;
- возгорание горючих материалов, таких как масла и топлива;
- несоблюдение правил пожарной безопасности при сварочных работах.

Взрывы и их причины:

- скопление горючих газов в помещениях;
- неправильное обращение с газовыми баллонами;
- повреждение топливных баков при ремонте.

Механические аварии и их причины:

- неисправности оборудования и инструментов;
- нарушение правил техники безопасности;
- ошибки персонала при выполнении ремонтных работ.

В случае поломки или неисправности автомобиля (его тормоза, рулевого управления или звукового сигнала), угрожающих безопасности водителя или безопасности окружающих людей, водитель должен немедленно прекратить работу и сообщить о случившемся руководителю работ.

При возникновении аварийной ситуации водитель обязан прекратить работу и немедленно сообщить о случившемся руководителю работ и далее

выполнять его указания.

При возникновении пожара на автомобиле водитель должен немедленно его остановить, заглушить двигатель, перекрыть бензобак на машине с двигателем внутреннего сгорания, отсоединить аккумулятор и немедленно приступить к тушению пожара, имеющимися на автомобиле средствами пожаротушения: огнетушителем, кошмой, песком или землей. Затем вызвать пожарную охрану и сообщить о случившемся руководителю работ [10].

«При возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий (режим чрезвычайной ситуации) рассредоточение персонала и учеников ООО «ТУ 86». осуществляется по близлежащим строениям, осуществляется встреча в пункте сбора согласно эвакуационному плану» [10].

Составим таблицу 19 пунктов временного размещения для персонала объекта.

Таблица 19 – Перечень пунктов временного размещения и расчет приема эвакуируемого населения из объекта ООО «ТУ 86».

Номер ПВР	Наименование организаций (учреждений), развертывающих пункты временного размещения	Адрес расположения, телефон	Количество предоставляемых мест	
			посадочных мест	койко-мест
Г. Воркута				
1	Муниципальное бюджетное учреждение спортивной подготовки спортивная школа олимпийского резерва «Ермак»	ул. Энергетиков, 47, Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ, 628408 83462525595	150	80
2	Средняя общеобразовательная Школа № 8 имени Сибирцева А. Н	ул. Энергетиков, 49, Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ, 628408 83462525595	95	75

Составим перечень основных мероприятий, выполняемых конкретными службами и должностными лицами ООО «ТУ 86» при ЧС, и занесем в таблицу 20.

Таблица 20 – Действия персонала объекта ООО «ТУ 86» при ЧС

Наименование подразделения (службы) объекта	Должность исполнителя	Действия при ЧС
ООО «ТУ 86»	Первый заметивший ЧС	«Информация о возникновении ЧС от первого заметившего угрозу возникновения ЧС, аварии (по телефону, непосредственным сообщением)» [10].
Вахта, дежурный охранник	Вахтер, дежурный охранник	«Сообщить о полученной информации в УВД муниципального образования, оперативному дежурному управления ГО и ЧС муниципального образования» [10].
Все СП	Генеральный директор, ответственный за ГО и ЧС	«Приостановить все работы (указать где), эвакуировать сотрудников из помещений (указать каких), проверить наличие всех сотрудников и обучающихся в установленном месте сбора» [10].
Вахта, дежурный охранник	Ответственный за ГО и ЧС	«Привести в готовность пожарные расчеты и имеющиеся средства пожаротушения» [10].
Все СП	Ответственный за ГО и ЧС	«Встретить прибывшее спецподразделение органов внутренних дел и обеспечить обследование территории и помещений (указать каких). Работу возобновить после получения от командира подразделения разрешающего документа» [10].
Вахта, дежурный охранник	Директор	«Немедленно организовать защиту сотрудников объекта от поражения» [10].
Все СП	Директор	«Немедленно организовать эвакуацию сотрудников объекта» [10].
Вахта, дежурный охранник	Директор	«Обеспечить постоянное взаимодействие с территориальным управлением по ГОЧС и комиссией по ЧС муниципального образования» [10].

«В ООО «ТУ 86». не разрабатывается ПЛС, так как в обращении и

производстве не находятся взрывопожарных и химически опасных веществ» [10].

В случае возникновения пожара в здании сотрудники обязаны:

- поднимите тревогу;
- эвакуировать персонал;
- убедитесь, что все сотрудники и посетители вышли из здания [6].

Все сотрудники должны знать о ближайшем выходе не только в свои классы, но и в другие помещения здания. Уведомления и планы эвакуации при пожаре имеются во всех частях здания. Все сотрудники должны найти время, чтобы ознакомиться с этими планами.

На листе 8 графической части представлен план действий по предупреждению и ликвидации ЧС организаций.

На ООО «ТУ 86» следующие средства индивидуальной защиты (СИЗ):

- огнеупорная одежда костюмы из огнестойких материалов, защищающие от пламени и высоких температур;
- огнестойкие перчатки и нарукавники;
- противогазы и респираторы для защиты от токсичных газов и дыма;
- самоспасатели (специальные устройства для экстренной эвакуации)
- самоспасатели пожарные изолирующие СПИ-20М.

Переносные средства пожаротушения на ООО «ТУ 86»:

- огнетушители (водные, пенные, порошковые), которые могут быть использованы для начальной борьбы с огнем до прибытия пожарных команд – огнетушители порошковые ОВП-5 и ОВП-10.

Медицинские средства первой помощи:

- аптечки с комплектами для оказания первой помощи при ожогах и других травмах, связанных с пожарами.

Эти средства легко доступны на всех рабочих местах и регулярно проверяются на исправность. Персонал обучен правильному использованию СИЗ и поведению в случае пожара, включая эвакуационные процедуры.

Вывод по разделу 6.

Анализ аварийных и чрезвычайных ситуаций на объекте ООО «ТУ 86» показывает, что автотранспортные предприятия подвержены различным видам рисков, включая пожары, взрывы и механические аварии. Для каждого типа происшествий были определены причины и разработаны соответствующие меры по их предотвращению и ликвидации.

В случае поломки или неисправности автомобиля, угрожающей безопасности, водитель обязан прекратить работу и сообщить о случившемся руководителю. В случае пожара водитель должен немедленно остановить автомобиль, заглушить двигатель, перекрыть бензобак, отсоединить аккумулятор и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

При крупных производственных авариях, катастрофах и стихийных бедствиях, рассредоточение персонала ООО «ТУ 86» осуществляется по близлежащим строениям, согласно эвакуационному плану. Для временного размещения сотрудников и обучающихся составлен перечень пунктов временного размещения (Таблица 19), а также разработан перечень основных мероприятий для конкретных служб и должностных лиц при ЧС (Таблица 20).

На предприятии предусмотрены средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Переносные средства пожаротушения включают огнетушители различных типов. Медицинские средства первой помощи (аптечки) находятся в легкодоступных местах и регулярно проверяются на исправность.

Все сотрудники знают расположение ближайших выходов и планы эвакуации, размещенные во всех частях здания.

Таким образом, предпринятые меры направлены на обеспечение безопасности сотрудников и минимизацию рисков возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на объекте ООО «ТУ 86».

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности производится исходя из плана мероприятий по охране труда ООО «ТУ 86».

В таблице 21 представлен по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками

Таблица 21 – План мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками

Наименование рабочего места	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Период выполнения
Рабочее слесаря-автомеханика	Проведение специальной оценки условий труда на рабочих местах	Выявление воздействия ОВПФ	I-IV квартал 2024
	Приобретение отдельных приборов, устройств, непосредственно предназначенных для обеспечения безопасности работников и (или) контроля за безопасным ведением работ в рамках технологических процессов – измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М с первичной поверкой и Переносной многокомпонентный взрывозащищённый газоанализатор Анкат-7664Микро.	Выявление воздействия ОВПФ	I квартал 2024
	Реализация мероприятий по приведению уровней воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда – установка защитного кожуха для роликового тормозного стенда.	Уменьшение воздействия ОВПФ	I квартал 2024

План финансового обеспечения представлен в таблице 22.

Таблица 22– 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 [7]

Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.
					всего
Проведение специальной оценки условий труда на рабочих местах	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I-IV квартал 2024	шт.	4	10000
Приобретение измерителя параметров микроклимата Метеоскоп-М с первичной поверкой	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2024	шт.	1	60000
Приобретение переносного многокомпонентного взрывозащищённого газоанализатора Анкат-7664Микро	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2024	шт.	1	77760

Для расчёта суммы возмещения затрат на охрану труда исходные данные приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Исходные данные

Показатели	Условные обозначения	Ед. измерения	Значение
			2023 год
«Фонд заработной платы за год» [26].	ФЗП	руб.	31500000
«Страховой тариф» [26].	$t_{стр}$	%	1,5

Рассчитаем размер взносов по травматизму за 2023год.

Сумма начисленных страховых взносов за 2023 год считается по формуле (3):

$$V^{2023} = \text{ФЗП}^{2023} \cdot t_{стр}^{2023}, \quad (3)$$
$$V^{2023} = 31500000 \cdot 0,015 = 472500 \text{ руб.}$$

Сумма возмещения затрат на охрану труда ограничена – не более 20 % от сумм страховых взносов.

Рассчитаем сумму возмещения затрат на охрану труда в 2024 году по формуле (4):

$$V_{возм} = V^{2023} \cdot 0,2, \quad (4)$$
$$472500 \cdot 0,2 = 94500 \text{ руб.}$$

Таким образом, именно эту сумму может вернуть СФР на покупку приборов согласно плану мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками.

Итого, затраченных собственных средств на покупку приборов по формуле (5):

$$V_{\text{собств}} = \sum Z - V_{\text{возм}}, \quad (4)$$

где Z – сумма планируемых расходов по плану 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.

$$V_{\text{собств}} = 10000 + 60000 + 77760 - 94500 = 53260 \text{ руб.}$$

На листе 9 графической части представлена оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Документы, необходимые для рассмотрения вопроса о финансировании предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профзаболеваний работников:

- заявление о финансовом обеспечении 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;
- правила 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;
- 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;

- отчет об использовании сумм страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 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;
- заявление о возмещении произведенных расходов на предупредительные меры по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортное лечение работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами.

Заявление о финансовом обеспечении 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 от ООО «ТУ 86» представлено в Приложении А.

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 Приложении Б.

Официальный срок подачи в территориальный орган ФСС РФ заявления о финансовом обеспечении предупредительных мер – до 1 августа текущего календарного года, а заявления о возмещении расходов с комплектом документов, подтверждающих произведенные расходы – до 15 декабря.

Следовательно, заявление о финансовом обеспечении предупредительных мер необходимо подать до 15.08.2024 г., а заявление о

возмещении расходов с комплектом документов, подтверждающих произведенные расходы до 15.12.2024 г.

Так же страхователь в срок до 20 ноября текущего финансового 2024 года имеет право обратиться в территориальный орган Фонда по месту своей регистрации с заявлением о внесении изменений в план финансового обеспечения, согласованный территориальным органом Фонда, в пределах суммы финансового обеспечения в соответствии с согласованным территориальным органом Фонда планом финансового обеспечения, с обоснованием необходимости внесения изменений в план финансового обеспечения и предоставлением полного комплекта документов.

Вывод по разделу 7.

В седьмом разделе, посвященном «Оценке эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», проводится оценка эффективности мер, направленных на обеспечение безопасности в техносфере в ООО «ТУ 86».

В разделе рассчитана сумма возмещения затрат на охрану труда, которая составит 94500 рублей. Собственные затраченные средства предприятия на обеспечение плана мероприятий составят 53260 рублей.

Заключение

Целью работы являлась разработка методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов.

В первом разделе «Характеристика объекта исследования» рассмотрена деятельность ООО «ТУ 86», связанная с автомобильным грузовым транспортом и предоставлением транспортных услуг, а также последующим техническим обслуживанием и ремонтом автотранспортных средств на базе предприятия. Для обеспечения безопасных условий труда и минимизации воздействия опасных и вредных производственных факторов на участке ремонта узлов и агрегатов, используются различные средства измерения. Эти средства позволяют проводить исследования (испытания) и измерения опасных и вредных производственных факторов.

Во втором разделе работы «Анализ опасных и вредных производственных факторов» проанализированы опасные и вредные факторы при проведении работ по проверке ходовой части автомобиля. Так же были проанализированы средства защиты слесаря-автомеханика. Анализируя рабочее место слесаря-автомеханика, можно выделить опасные и вредные производственные факторы. Идентификация этих факторов позволяет принять соответствующие меры по обеспечению безопасности и защите здоровья работников, включая использование средств индивидуальной и коллективной защиты, обучение персонала правилам безопасности, а также разработку и внедрение процедур предотвращения аварий и несчастных случаев.

В третьем разделе работы «Совершенствование методов контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте» выделены существующие недостатки в методах контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на участке ремонта узлов и агрегатов ООО «ТУ 86».

Основными недочетами является неполный учет факторов, связанных с местонахождением рабочего места, составом оборудования и используемыми материалами. В разделе так же предложена методика оценки нестационарных рабочих мест с использованием современных приборов – переносных, с цифровым интерфейсом – измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М с первичной поверкой и газоанализатор Анкат-7664Микро. Данные приборы позволяют вести мониторинг и проводить контроль за безопасным ведением работ в рамках технологических процессов.

Точные измерения микроклимата и состояния воздушной среды позволят оперативно выявлять несоответствие нормам и позволят вести современные методы контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов на исследуемом объекте.

В четвертом разделе «Охрана труда» была рассмотрена охрана труда на предприятии ООО «ТУ 86».

В результате анализа и составления реестра профессиональных рисков для рабочих мест водителя-экспедитора, слесаря-автомеханика и приемщика автомобилей на производственном подразделении ООО «ТУ 86» были выявлены основные опасности и потенциальные угрозы для здоровья и безопасности работника.

В пятом разделе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» В разделе представлены таблицы, отражающие антропогенное воздействие объекта и использование наилучших доступных технологий с учетом их воздействия на окружающую среду. Также заполнены таблицы, содержащие информацию из раздела по оценке воздействия на окружающую среду: данные о загрязняющих атмосферу веществах и об отходах, образующихся в процессе производственной деятельности.

В разделе «Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях» проведен анализ аварийных и чрезвычайных ситуаций на объекте ООО «ТУ 86» который показал , что автотранспортные предприятия подвержены различным видам рисков, включая пожары, взрывы и механические аварии.

Для каждого типа происшествий определены причины и разработаны меры по их предотвращению и ликвидации.

На предприятии предусмотрены средства индивидуальной защиты (СИЗ), переносные средства пожаротушения (огнетушители различных типов), и медицинские средства первой помощи, которые находятся в легкодоступных местах и регулярно проверяются.

Все сотрудники знают расположение ближайших выходов и планы эвакуации, размещенные во всех частях здания. Таким образом, принятые меры направлены на обеспечение безопасности сотрудников и минимизацию рисков возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на объекте ООО «ТУ 86».

В седьмом разделе, посвященном «Оценке эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», проводится оценка эффективности мер, направленных на обеспечение безопасности в техносфере в ООО «ТУ 86».

В разделе рассчитана сумма возмещения затрат на охрану труда, которая составит 94500 рублей. Собственные затраченные средства предприятия на обеспечение плана мероприятий составят 53260 рублей.

Список используемых источников

1. Белякова О. В. Загрязнение атмосферного воздуха автомобильным транспортом: методические указания к проведению практических занятий. Юго-Зап. гос. ун-т; Курск, 2019. 17 с. Библиогр. : с. 17.
2. Контарева В. Ю. Идентификация опасных и вредных факторов. В 3 ч. Ч.1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека. СПб. : Лань, 2020. 74 с.
3. Мохсен М. Н., Журавлёва М. А. Методы контроля опасных и вредных производственных факторов на ремонтных предприятиях машиностроительной отрасли [Электронный ресурс] : Advanced Engineering Research (Rostov-on-Don). 2014. №2 (77). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-kontrolya-opasnyh-i-vrednyh-proizvodstvennyh-faktorov-na-remontnyh-predpriyatiyah-mashinostroitelnoy-otrasli> (дата обращения: 21.05.2024).
4. О специальной оценке условий труда [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред. от 24.07.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/a2d1f36be57aa07bb3d5a9867a8200ff79552cbe/ (дата обращения 20.04.2024).
5. Об утверждении значений основных показателей по видам экономической деятельности на 2024 год [Электронный ресурс] : Приказ СФР от 31.05.2023 № 944. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_452928/879867479842145621b17есааа346e1abb6568a5/ (дата обращения 20.04.2024).
6. Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации (с изменениями на 30.03.2023 года) [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565837297> (дата обращения: 20.04.2024).

7. 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 Министерства Труда и Социальной Защиты Российской Федерации от 14.07.2021 № 467н (ред. от 27.02.2023). URL: <https://docs.cntd.ru/document/608263915> (дата обращения: 20.04.2024).

8. Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений [Электронный ресурс] : Правительство Российской Федерации постановление от 16.11.2020 № 1847 (ред. ред. от 07.02.2023). URL: https://docs.cntd.ru/document/566385039_23/ (дата обращения: 20.04.2024).

9. 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: 20.04.2024).

10. Об утверждении рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах [Электронный ресурс] : Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2012 № 781 (ред. от 09.11.2017). URL: <http://docs.cntd.ru/document/902389563> (дата обращения: 20.04.2024).

11. Об утверждении единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств [Электронный ресурс] : Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.11.2021 № 767н. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727092797> (дата обращения: 25.03.2024).

12. Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 09.12.2020 № 871н. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371368/ (дата обращения: 25.03.2024).

13. Об организации Общество с ограниченной ответственностью «Транспортное Управление 86» [Электронный ресурс] : www.list-org.com, 2024. URL: <https://www.list-org.com/company/7867053> (дата обращения: 05.03.2024).

14. Русаков Н. В. Отходы, окружающая среда, человек. М.: Медицина, 2017. 256 с.

15. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.2.003-91. Введ. 01.01.1992. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901702428> (дата обращения: 05.03.2024).

16. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.003-2015 Введ. 2017-03-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения: 05.03.2024).

17. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.4.280-2014 Введ. 2015-12-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200116594> (дата обращения: 05.03.2024).

18. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Обувь специальная кожаная для защиты от общих производственных загрязнений. Общие технические условия [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 12.4.187-97 Введ. 1998-07-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200026043> (дата обращения: 05.03.2024).

19. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования.

Методы испытаний [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.4.252-2013. Введ. 2014-03-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104762> (дата обращения: 05.03.2024).

20. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.4.041-2001. Введ. 2003-01-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200025982> (дата обращения: 05.03.2024).

21. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний. [Электронный ресурс] : ГОСТ EN 397-2020. Введ. 2021-10-01. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/80718/> (дата обращения: 09.04.2024).

22. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002). Введ. 2014-06-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200108359> (дата обращения: 05.03.2024).

23. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Общие требования (с Изменением № 1) [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230-2007. Введ. 2009-07-01. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135558/ (дата обращения: 05.03.2024).

24. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007 [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230.1-2015. Введ. 2017-03-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136073> (дата обращения: 05.03.2024).

25. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный Закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 05.03.2024).

26. Фрезе Т. Ю. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности: учебно-методическое пособие по выполнению раздела выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)/ Фрезе Т.Ю. Тольятти: ТГУ, 2022. 60 с.

27. Филимоненко В. А. Охрана труда на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : Наука без границ. 2016. №5 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ohrana-truda-na-avtomobilnom-transporte> (дата обращения: 21.05.2024).

Приложение А

Заявление о финансовом обеспечении 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

Форма заявления

Форма

Приложение № 1
к Административному регламенту
предоставления Фондом социального
страхования Российской Федерации
государственной услуги по принятию
решения о финансовом обеспечении
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,
утвержденному приказом Фонда социального
страхования Российской Федерации
от _____ г. № _____

Форма

Руководителю
Клиентской службы СФР в г.
Сургут
(наименование территориального органа
Фонда пенсионного и социального
страхования Российской Федерации
(далее – Фонд)

Заявление

о финансовом обеспечении 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

Сведения о страхователе:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТРАНСПОРТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ 86»

(полное наименование страхователя, фамилия, имя, отчество (при наличии) страхователя – физического лица)

Продолжение Приложения А

Регистрационный номер страхователя, зарегистрированного в территориальном органе Фонда:

027020027265

ИНН 8602214727

В соответствии с Правилами 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, утвержденными приказом Минтруда России от 14 июля 2021 г. № 467н (далее – Правила), прошу разрешить 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, (далее – финансовое обеспечение предупредительных мер) согласно представленному плану 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 (далее – план финансового обеспечения предупредительных мер).

Обязуюсь обеспечить целевое использование средств на финансовое обеспечение предупредительных мер за счет сумм страховых взносов, ежеквартально представлять в Клиентскую службу СФР в г. Сургут

(наименование территориального органа Фонда)

отчет по установленной форме и документально подтверждать обоснованность произведенных расходов, осуществлять контроль за объемом средств, направленных на финансовое обеспечение предупредительных мер, с учетом расходов, связанных с оплатой пособий по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием и оплатой отпусков застрахованных лиц (сверх ежегодного оплачиваемого отпуска).

К заявлению прилагаются следующие документы:

- 1) план финансового обеспечения предупредительных мер в 2024 году;
- 2) копия перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, разработанного по результатам проведения специальной оценки условий труда, и (или) копия (выписка из) коллективного договора (соглашения по охране труда между работодателем и представительным органом работников);
- 3) другие документы:
 - копия приказа № 5 от 05.02.2024 о создании комиссии по проведению специальной оценке условий труда в ООО «ГУ-86»;
 - копия договора с ООО «Центр медицины» № 102 от 10.02.2024 о проведении специальной оценки условий труда в отношении четырех рабочих мест, стоимость услуг – 10000 руб. 00 коп.;
 - копия договора с ООО «ЭкоСфера» № 103 от 16.02.2024 о приобретении измерителя параметров микроклимата Метеоскоп-М с первичной поверкой. Стоимость прибора – 600000 руб. 00 коп.;
 - копия договора с ООО «АналитТеплоКонтроль» № 104 от 16.02.2024 о приобретении переносного многокомпонентного взрывозащищенного газоанализатора Анкат-7664Микро Стоимость газоанализатора – 77760 руб. 00 коп.

Продолжение Приложения А

Решение о финансовом обеспечении (либо об отказе в финансовом обеспечении) предупредительных мер прошу вручить (направить) (нужное отметить):

на личном приеме

с использованием средств почтовой связи

через многофункциональный центр

в электронной форме с использованием Федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг» (при условии подачи заявления в электронной форме посредством Федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг»)

X

Генеральный директор
Викторович

должность

Косолапов

подпись

Косолапов Евгений

Фамилия Имя Отчество (при наличии)

«08»июля 2024 г.

М.П.

Заявление принял _____

Фамилия Имя Отчество (при наличии)

подпись

дата приема заявления

Штамп территориального
органа Фонда

Приложение Б

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 на 2024 год

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 на 2024 год
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТРАНСПОРТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ 86»
 (наименование страхователя)

Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.
					всего
Проведение специальной оценки условий труда на рабочих местах	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I-IV квартал 2024	шт.	4	10000
Приобретение измерителя параметров микроклимата Метеоскоп-М	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2024	шт.	1	60000
Приобретение переносного многокомпонентного взрывозащищённого газоанализатора Анкат-7664Микро	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2024	шт.	1	77760

Продолжение Приложения Б

Руководитель

Косолапов
(подпись)

Косолапов Евгений Викторович
(Ф.И.О.)(отчество указывается при наличии)

Главный бухгалтер (при наличии)

Казанцева
(подпись)

Казанцева Ирина Николаевна
(Ф.И.О.)(отчество указывается при наличии)

«08»июля 2024 г.

М.П.(при наличии)

СОГЛАСОВАНО

Управляющий

(наименование территориального органа Фонда
пенсионного и социального страхования

Российской Федерации)

(подпись)

(Ф.И.О.) (отчество указывается при наличии)

"__" _____ 20__ год

М.П.(при наличии)