

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 инженерно-технических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при их возникновении на производстве

Студент

А.Н. Кочнев

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.т.н., доцент Е.В. Полякова

(ученая степень, должность, И.О. Фамилия)

Консультанты

к.э.н., доцент Т.Ю. Фрезе

(ученая степень, должность, И.О. Фамилия)

Тольятти 2022

Аннотация

В бакалаврской работе представлены инженерно-технические мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при их возникновении на производстве.

В работе дана характеристика производственного объекта ООО «Волжская транспортная компания», представлен генеральный план объекта, план производственного корпуса, ведомость оборудования, бланк инструктивно-технологической карты, проведен анализ ОВПФ технологического процесса по ремонту и обслуживанию автомобилей; проведен анализ методов и средств обеспечения безопасности, а также показана действующая СУОТ.

Проведен анализ травматизма, анализ количества несчастных случаев, инцидентов.

Разработаны инженерно-технические мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при их возникновении на производстве.

Описана действующая СУОТ на объекте и разработана процедура проведения несчастного случая.

Проведена идентификация экологических аспектов организации, разработаны процедуры по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов.

Проанализированы возможные техногенные аварии и описано развитие систем информирования и оповещения населения об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайных ситуаций.

В заключительном разделе проведена оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Работа состоит из введения, 7 разделов, заключения и приложений. Объем бакалаврской работы: 65 страниц, 14 рисунков, 11 таблиц, 24 источника используемой литературы, 2 Приложения.

Содержание

Введение	5
Термины и определения.....	6
Перечень сокращений и обозначений.....	7
1 Характеристика производственного объекта	8
2 Анализ травматизма на объекте	21
3 Инженерно-технические мероприятия по снижению уровня травматизма .	25
4 Охрана труда.....	33
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	37
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	41
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	44
7.1 Разработка плана мероприятий по улучшению условий и охраны труда	44
7.2 Расчет размера 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	45
7.3 Расчет размера скидки (надбавки) к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	45
7.4 Санитарно-гигиеническая эффективность мероприятий по охране труда	49
7.5 Социальная эффективность мероприятий по охране труда	52
7.6 Экономическая эффективность мероприятий по охране труда.....	55

Заключение	59
Список используемой литературы	61
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.....	66
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.....	68

Введение

Автотранспортная отрасль не является лидером по числу несчастных случаев среди других отраслей. Однако, и в транспортной отрасли, одна из важных задач - обеспечить безопасные условия для работы сотрудников. За безопасность персонала отвечает охрана труда - комплекс правил и мероприятий, формирующих систему сохранения здоровья сотрудников. Поэтому, разработка инженерно-технических мероприятий с целью снижения инцидентов на предприятии актуальна.

Объектом является – автотранспортное предприятие. Предметом – процесс обеспечения безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и текущем ремонте автотранспортных средств.

Цель работы – разработка инженерно-технических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при их возникновении на производстве.

Задачи бакалаврской работы:

- предоставить характеристику производственного объекта;
- провести анализ травматизма на объекте;
- разработать инженерно-технические мероприятия по предотвращению травматизма;
- представить схему СУОТ производственного объекта и разработать процедуру проведения расследования несчастных случаев;
- провести идентификацию экологических аспектов организации и разработать процедуры по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов;
- провести анализ возможных техногенных аварий и описать развитие систем информирования и оповещения населения об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- оценить эффективность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Термины и определения

Подвижной состав – совокупность средств передвижения автомобильного транспорта.

Программа производственного контроля – документ предприятия, в котором изложены правила, порядок и периодичность выполнения процедур производственного контроля.

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, 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.

Перечень сокращений и обозначений

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

ОВПФ – опасные и вредные производственные факторы.

ОТ – охрана труда.

ПК – производственный контроль.

РФ – Российская Федерация.

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

СУОТ – система управления охраной труда.

СЭС – санитарно-эпидемиологическая станция.

ТОиТР – техническое обслуживание и текущий ремонт.

ТК – Трудовой Кодекс.

ТС – транспортные средства.

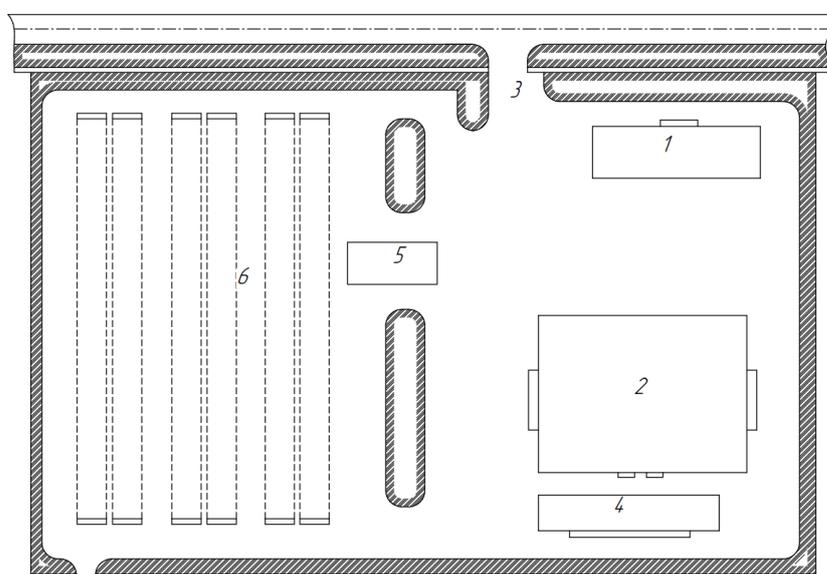
ЭМП – электромагнитное поле.

1 Характеристика производственного объекта

Бакалаврская работа выполнена на базе ООО «Волжская транспортная компания». Организация располагается по адресу: г. Тольятти, ул. Платановая, 5, телефон: +7 (8482) 75-97-20.

Основные направления деятельности: техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, торговля розничная автомобильными деталями, узлами и принадлежностями, перевозки пассажиров и иных лиц автобусами.

График работы организации: ежедневно с 06.00 до 22.00. В организации осуществляют свою профессиональную деятельность 115 человек. Сотрудники организации работают в 2 смены. Генеральный план объекта представлен на рисунке 1, где схематично показаны все основные здания и помещения организации.



Экспликация зданий и сооружений

Номер на генплане	Наименование	Площадь м ²
1	Административно-хозяйственное здание	420
2	Производственный корпус	750
3	Контрольно-пропускной пункт	
4	Станция ТО и ТР автомобилей	380
5	Зона ЕО	
6	Открытая автостоянка	

Показатели по генплану:

Коэффициент застройки – 0,66
Коэффициент озеленения – 0,3

Рисунок 1 – Генеральный план ООО «Волжская транспортная компания»

В производственном корпусе ООО «Волжская транспортная компания» производится ремонт и обслуживание подвижного состава. План

Ведомость оборудования представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Ведомость оборудования производственного корпуса ООО «Волжская транспортная компания»

Номер на плане	Наименование оборудования	Шифр или марка	Кол-во	Размеры, мм	Занимаемая площадь		Мощность, кВт
					Ед. оборудования, м ²	Всего, м ²	
1	Комплект оснастки рабочего места мастера-наладчика	ОРГ-4999А	1		2	2	
2	Верстак	ОРГ-1468-01-060А	2	1200x800x805	1	2	
3	Шкаф	5126.000	2	1600x430x1900	0,7	1,4	
4	Установка для мойки	ОМ-5362	1	900x600x560	0,6	0,6	0,5
5	Ларь для обтирочного материала	5133.000		100x500x850	0,5	0,5	
6	Установка для промывки системы смазки двигателя	ОМ-2871М	1	1070x825x830	0,9	0,9	1
7	Ящик для песка	5139.000	1	500x500x1000	0,25	0,25	
8	Установка для смазки и заправки	03-1967М	1	3770x750x2055	2,9	2,9	2,5
9	Секция стеллажа	5152.000	6	1500x600x600	0,9	1,8	
10	Станок точильно-шлифовальный	3Б634	1	1000x665x1230	0,7	0,7	4,5
11	Станок настольный сверлильный	2М112		770x370x1230	0,3	0,3	0,6
12	Подставка под оборудование	5143.000	1	1500x600x600	0,9	0,9	
13	Пресс гидравлический	ОКС-1671М	1	1500x640x940	0,96	0,96	4,5
14	Шкаф для инструмента	5126.000	2	1600x430x1900	0,7	1,4	
15	Стол монтажный		1	1200x800x600	1	1	

Продолжение таблицы 1

Номер на плане	Наименование оборудования	Шифр или марка	Кол-во	Размеры, мм	Занимаемая площадь		Мощность, кВт
					Ед. оборудования, м ²	Всего, м ²	
		ОРГ-1468-01-060А					
16	Верстак слесарный	ОРГ-1468-01-080А	1	1200x800x820	1	1	
17	Стенд для проверки гидравлической системы		1	3030x1365x1300		4,13	37
18	Осмотровая яма		2	800x700x1400			
Всего:						32,94	53,6

В процессе эксплуатации детали автомобилей подвижного состава ООО «Волжская транспортная компания» изнашиваются. Изнашивание в виде изменений геометрических размеров и геометрической формы деталей, в усталостных изменениях, изменения, связанные с коррозией, потерей жесткости, и другое. Ступичный подшипник – одна из деталей в автомобиле, обеспечивающая крепление колеса к ступице или поворотному кулаку, объединенному в единую конструкцию со ступицей.

Стоит отметить, что передний ступичный подшипник на автомобиле не самая уязвимая деталь в подвеске, но выход его из строя возможен после пробега 80 000 км или по причинам воздействия внешних и внутренних факторов. Не смотря на это, неисправность ступичного подшипника довольно распространенная поломка при эксплуатации технического средства. Причина преждевременного износа состоит в некачественном дорожном покрытии, агрессивном стиле вождения. С течением времени или по мере роста наработки в состоянии автомобиля или его отдельных частей

наступает предел, после которого использование автомобиля оказывается нецелесообразным, то есть автомобиль достигает предельного состояния.

В таблице 2 представлен бланк инструктивно-технологической карты по замене подшипника ступицы переднего колеса легкового автомобиля. Общая трудоемкость – 60,5 чел.·мин.

Выполняет работы по замене подшипника ступицы переднего колеса автомобиля слесарь-авторемонтник (4 разряд).

Таблица 2 - Бланк инструктивно-технологической карты по замене подшипника ступицы переднего колеса автомобиля

Наименование и содержание работы	Количество точек воздействия	Место выполнения работы	Приборы и инструменты	Оперативное время, мин	Технические требования
1. Подготовительные работы. Установка автомобиля на пост					
1.1 Располагаем автомобиль на ровной площадке с достаточным освещением, поместив под колеса кормы упоры	–	–	Противооткатные упоры, домкрат либо подъемник	1	–
2 Снятие ступицы					
2.1 На планируемой к замене стороне ослабляем моменты затяжки колесных болтов Лада Гранта.	4	Колесо	Набор ключей	4	–
2.2 Вывешиваем автомобиль или поднимаем домкратом со стороны заменяемого подшипника.	1	Снизу	Домкрат	2	–
2.3 Снимаем колесо	1	Сбоку	Перчатки	0,5	–
2.3 Расконтрить гайку ступицы и ослабляем ее в паре с шайбой	1	Там же	Пассатижи, головка «на 30» с воротком	3	–
2.4 С тыльной стороны выкрутить два болта – направляющих тормозного суппорта	2	Там же	Ключ «на 14»	4	–

Продолжение таблицы 2

Наименование и содержание работы	Количество точек воздействия	Место выполнения работы	Приборы и инструмент	Оперативное время, мин	Технические требования
2.5 Снять суппорт и подвесить его на проволоку	1	Там же	Проволока	1,5	Фиксируем на рулевой наконечник
2.6 Отвинтить ступичную гайку и демонтировать тормозной диск	1	Там же	Головка «на 30» с воротком	3	–
2.7 Выкрутить два болта – фиксаторы стойки	2	Там же	Ключ «на 14»	4	–
2.8 Рассоединить стойку с поворотным кулаком	1	Там же	–	1,5	–
2.9 Открутить крепления шаровой опоры	2	Там же	Ключ «на 14»	4	–
2.10 Снять ШРУС	1	Там же	–	2	–
2.11 Внутреннюю полость цапфы очищаем металлической щеткой и затем покрываем посадочное место под подшипник специальной смазкой.	1	Там же	Ветошь	1	–
3 Замена подшипника ступицы					
3.1 Зажать конструкцию поворотного кулака	1	Поворотный кулак	Тиски	1	–
3.2 Установить металлическую проставку на поверхность ступицы и точечными ударами молотка выпрессовать	1	Там же	Головка на «22», молоток	4	–
3.3 Рассоединить внутреннюю обойму шарнира и извлечь сепаратор с металлическими шарами	1	Ступица	–	3	–
3.4 Вынуть стопорные кольца для извлечения наружной части шарнира	2	Там же	Круглогубцы	2	–
3.5 Демонтировать внутреннюю часть обоймы	1	Там же	Зубило, молоток	3	–
3.6 Выпрессовать полуоси	1	Там же	Съемник	3	–
3.7 Очистить поверхность от грязи, наслоений, ржавчины	1	Там же	Щетка по металлу	3	–

Продолжение таблицы 2

Наименование и содержание работы	Количество точек воздействия	Место выполнения работы	Приборы и инструмент	Оперативное время, мин	Технические требования
3.8 Удалить старую смазку со ступицы	1	Там же	Ветошь	2	–
3.9 Измерить диаметр ступицы	1	Там же	Штангенциркуль	2	Диаметр должен быть 35 мм, иначе деталь бракуется
3.10 Нанести тонкий слой графитовой смазки на поверхность	1	Там же	Смазка ШРУС-4	1	–
3.11 Запрессовать новый подшипник	1	Там же	Съемник, молоток	3	Запрессовка производится до тех пор, пока торец новой детали не соприкоснется со стопорным кольцом.
3.12 Вставить ступицу в отверстие подшипника	1	Там же	Тиски, оправка	2	–
Общее оперативное время				60,5	–

Маркировка и точные номера подшипника передней ступицы: ГОСТ: 6-256707A1KE12; ISO: 256707A1KE12.P6Q6/L2. Заводской: 11180-3103020-00

В соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 22.06.2009 № 357н, п.27 [18], слесарю по ремонту автомобилей положены к выдаче следующие СИЗы:

- костюм хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий (1 комплект);
- ботинки кожаные с жестким подноском (1 пара);
- перчатки трикотажные с полимерным покрытием (12 пар);
- очки защитные (до износа);
- вкладыши противозумные.

При работе с этилированным бензином дополнительно:

- фартук защитный из полимерных материалов с нагрудником (дежурный);
- сапоги резиновые с жестким подноском (1 пара);
- перчатки резиновые (6 пар). При выполнении работ по ремонту электрооборудования, карбюраторов и их регулировке дополнительно: нарукавники хлопчатобумажные (2 пары).

На наружных работах зимой дополнительно:

- костюм на утепляющей прокладке (по поясам);
- валенки с резиновым низом (по поясам) [18].

При выполнении технологического процесса по ремонту и обслуживанию автомобилей на слесаря по ремонту автомобилей действуют опасные и вредные производственные факторы (таблица 3). Анализ ОВПФ проведен в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 [4].

Таблица 3 – Анализ ОВПФ при выполнении технологического процесса по ремонту и обслуживанию автомобилей

Наименование и содержание работы	ОВПФ, физического воздействия	ОВПФ, химического воздействия	ОВПФ, биологического воздействия на	ОВПФ, психофизиологического воздействия
1. Подготовительные работы. Установка автомобиля на пост				
1.1 Располагаем автомобиль на ровной площадке с достаточным освещением, поместив под колеса кормы упоры	- «действие силы тяжести, когда оно может вызвать падение на человека твердых, жидких объектов; - действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение» [4]	- раздражающие	–	- «физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса; - динамически нагрузки связанные с массой» [4],

Продолжение таблицы 3

Наименование и содержание работы	ОВПФ, физического воздействия	ОВПФ, химического воздействия на	ОВПФ, биологического воздействия	ОВПФ, психофизиологического воздействия
—	«работающего, стоящего на опорной поверхности, на эту же опорную поверхность; - неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие части твердых объектов, воздействующие на работающего при соприкосновении с ним; - поверхности твердых объектов, о которые ударяются движущиеся части тела работающего; - недостаточное естественное и искусственное освещение; - параметры воздушной среды на местонахождении работающего: температурой и относительной влажностью воздуха, скоростью движения воздуха относительно тела работающего» [4].	—	—	«поднимаемого и перемещаемого вручную груза» [4].
2 Снятие ступицы				
2.1 На планируемой к замене стороне ослабляем моменты затяжки колесных	- «действие силы тяжести, когда оно может вызвать падение» [4].	- раздражающие	—	- «физические перегрузки, связанные с тяжестью» [4].

Продолжение таблицы 3

Наименование и содержание работы	ОВПФ, физического воздействия	ОВПФ, химического воздействия	ОВПФ, биологического воздействия	ОВПФ, психофизиологического воздействия
болтов.	«на человека твердых, жидких объектов; - действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, на эту же поверхность; - неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие части твердых объектов, воздействующие на работающего при соприкосновении с ним; - поверхности твердых объектов, о которые ударяются движущиеся части тела работающего; - недостаточное естественное и искусственное освещение; - повышенный уровень шума; - параметры воздушной среды; - электрический» [4]	—	—	«трудового процесса; - динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза» [4].
2.2 Вывешиваем автомобиль или поднимаем домкратом со стороны заменяемого подшипника.				
2.3 Снимаем колесо				
2.3 Расконтрить гайку ступицы и ослабляем ее в паре с шайбой				
2.4 С тыльной стороны выкрутить два болта – направляющих тормозного суппорта				
2.5 Снять суппорт и подвесить его на проволоку				
2.6 Отвинтить ступичную гайку и демонтировать тормозной диск				
2.7 Выкрутить два болта – фиксаторы стойки				
2.8 Рассоединить стойку с поворотным кулаком				
2.9 Открутить крепления шаровой опоры				
2.10 Снять ШРУС				
2.11 Внутреннюю полость цапфы очищаем металлической щеткой и затем покрываем посадочное место под подшипник				

Продолжение таблицы 3

Наименование и содержание работы	ОВПФ, обладающие свойствами физического воздействия	ОВПФ, обладающие свойствами химического воздействия	ОВПФ, обладающие свойствами биологического воздействия	ОВПФ, обладающие свойствами психофизиологического воздействия
специальной смазкой.	ток» [4].	—	—	—
3 Замена подшипника ступицы				
3.1 Зажать конструкцию поворотного кулака	<p>- «действие силы тяжести, когда оно может вызвать падение на человека твердых, жидких объектов;</p> <p>- действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, на эту же поверхность;</p> <p>- неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие части твердых объектов, воздействующие на работающего при соприкосновении с ним; - поверхности твердых объектов, о которые ударяются движущиеся части тела работающего;» [4]</p>	- раздражающие	—	<p>- «физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса;</p> <p>- динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза» [4].</p>
3.2 Установить металлическую проставку на поверхность ступицы и точечными ударами молотка выпрессовать				
3.3 Рассоединить внутреннюю обойму шарнира и извлечь сепаратор с металлическими шарами				
3.4 Вынуть стопорные кольца для извлечения				
3.5 Демонтировать внутреннюю часть обоймы				
3.6 Выпрессовать полуоси				
3.7 Очистить поверхность от грязи, наслоений, ржавчины				
3.8 Удалить старую смазку со ступицы				

Продолжение таблицы 3

Наименование и содержание работы	ОВПФ, обладающие свойствами физического воздействия	ОВПФ, обладающие свойствами химического воздействия	ОВПФ, обладающие свойствами биологического воздействия	ОВПФ, обладающие свойствами психофизиологического воздействия
—	«недостаточное естественное и искусственное освещение; - параметры воздушной среды на местонахождении работающего: температурой и относительной влажностью воздуха, скоростью движения воздуха относительно тела работающего; - повышенный уровень шума; - электрический ток» [4].	- раздражающие	-	- «физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса; - динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза» [4].
3.9 Измерить диаметр ступицы				
3.10 Нанести тонкий слой графитовой смазки на поверхность				
3.11 Запрессовать новый подшипник				
3.12 Вставить ступицу в отверстие подшипника				

В ООО «Волжская транспортная компания» рабочие места слесарей по ремонту автомобилей оснащены средствами обеспечения безопасности: средства индивидуальной и коллективной защиты, оградительные, защитные, блокирующие устройства, средства сигнализации и т.п. В любой из отраслей промышленности, в том числе транспортной отрасли, одной из важных задач является обеспечение безопасных условий для работы сотрудников. За безопасность персонала отвечает охрана труда - комплекс правил и мероприятий, формирующих систему сохранения здоровья сотрудников.

В организации со всеми работниками проводятся инструктажи по ОТ. Для безопасного выполнения ремонта и технического обслуживания автомобилей и тракторов разработана инструкция по охране труда [2].

Основными объектами мониторинга условий и охраны труда в компании являются:

- условия труда на рабочих местах;
- уровень производственного травматизма и профзаболеваний;
- гарантии и компенсации работникам за работу с ОВПФ;
- страхование работников от несчастных случаев;
- проведение спец.оценки условий труда;
- обучение работников по ОТ.

Выводы: в разделе представлены: характеристика производственного объекта ООО «Волжская транспортная компания», представлен генеральный план объекта, план производственного корпуса, ведомость оборудования, представлен бланк инструктивно-технологической карты по замене подшипника ступицы переднего колеса автомобиля. Проведен анализ ОВПФ, технологического процесса по ремонту и обслуживанию автомобилей; проведен анализ методов и средств обеспечения безопасности, а также показана действующая СУОТ.

2 Анализ травматизма на объекте

Одной из важных задач любой организации - обеспечить безопасные условия для работы сотрудников. За безопасность персонала отвечает охрана труда - комплекс правил и мероприятий, формирующих систему сохранения здоровья сотрудников. Несоблюдение правил по охране труда повышает риск травматизма на станции технического обслуживания, а также влечет за собой штрафы или уголовную ответственность для предприятия. Статистика травматизма в РФ показывает, что количество несчастных случаев постепенно снижается. Транспортная отрасль, к которой относится рассматриваемый производственный объект, не находится в списках лидеров отраслей по числу несчастных случаев (рисунок 3).

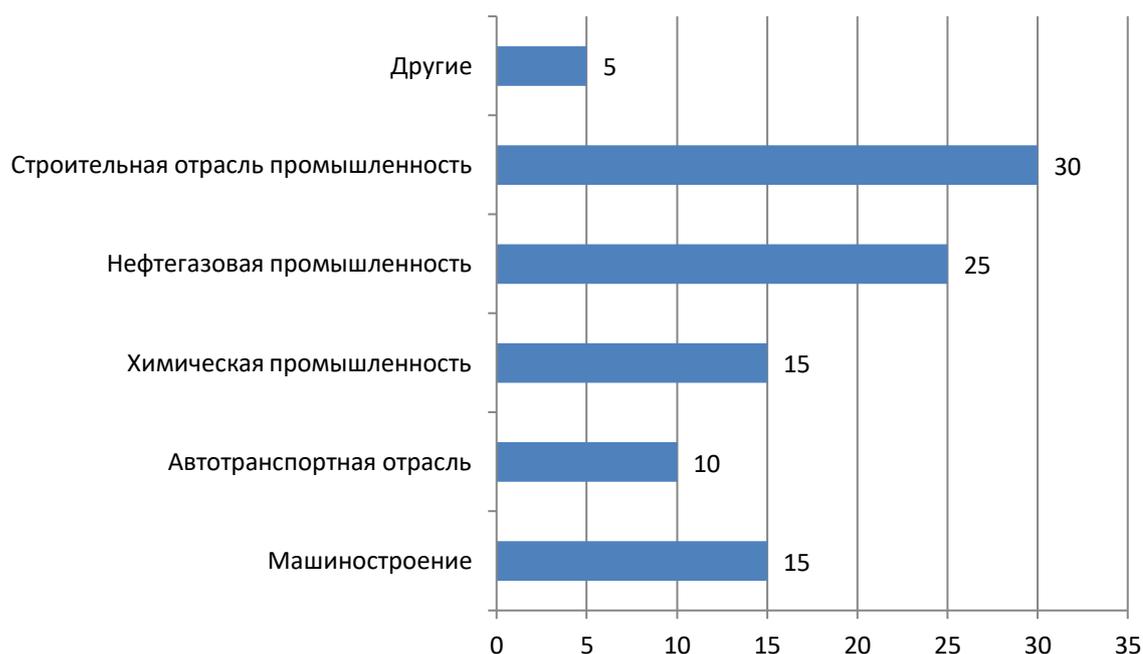


Рисунок 3 - Статистика несчастных случаев по отраслям промышленности, %

В ООО «Волжская транспортная компания» несчастные случаи происходят не каждый год. Так, в 2018 и 2021 годах не было зафиксировано ни одного несчастного случая (рисунок 4).

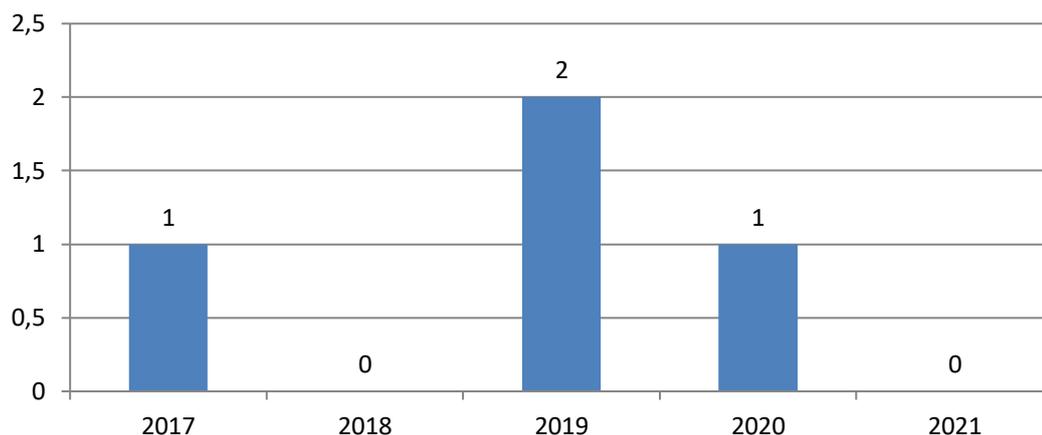


Рисунок 4 - Статистика несчастных случаев ООО «Волжская транспортная компания», кол-во

Опасные и вредные производственные факторы, являющиеся причинами несчастных случаев, представлены на рисунке 5.

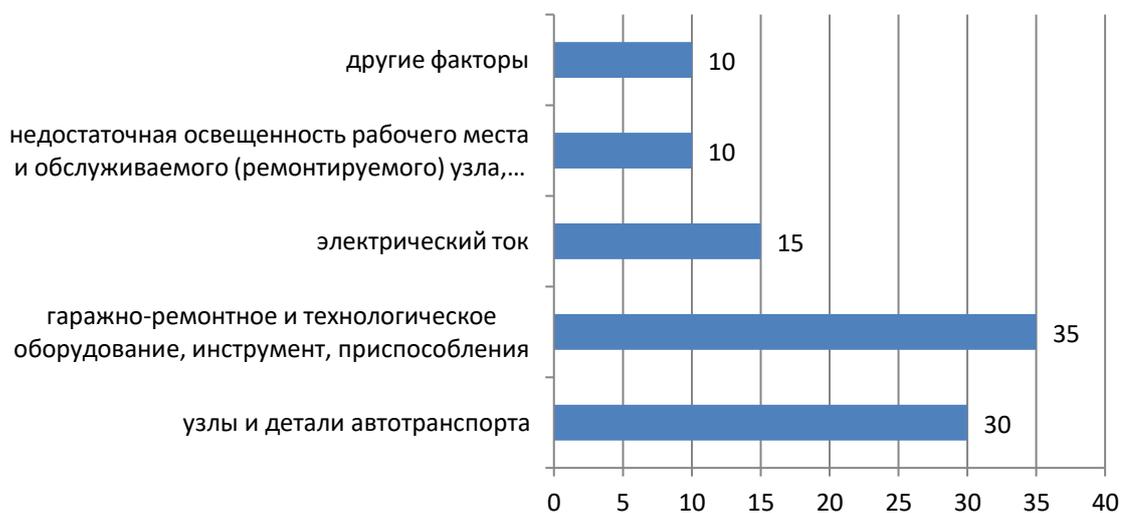


Рисунок 5 - Опасные и вредные производственные факторы, являющиеся причинами несчастных случаев, %

Причины полученных травм, которые явились факторами несчастных случаев, представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 - Причины полученных травм, которые явились факторами несчастных случаев, %

Причины, по которым произошли несчастные случаи, представлены на рисунке 7.

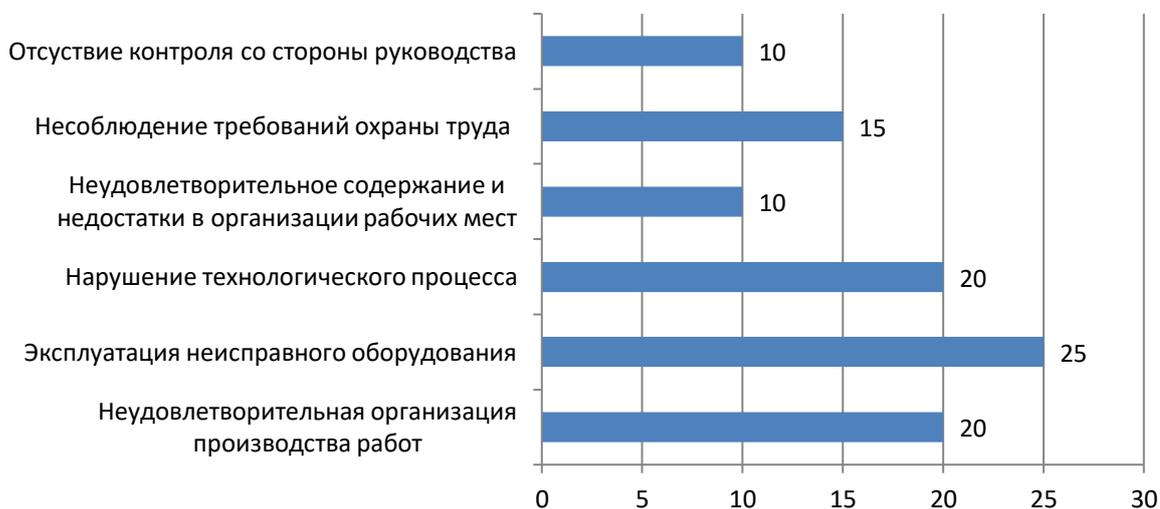


Рисунок 7 - Статистика причин, по которым произошли несчастные случаи, %

Профилактика травматизма на предприятиях ТОиТР начинается с проработки правовой системы, регламентирующей стандарты по организации безопасных и здоровых условий труда для персонала. Система разрабатывается на основе законов Конституции РФ, с учетом требований СЭС и МЧС, а также внутренних актов предприятия. В правовой системе прописываются мероприятия по ОТ в производственных корпусах, формирующих безопасные условия для работы сотрудников. В ООО «Волжская транспортная компания» дополнительно составляется перечень должностных инструкций, регламентирующих работу с инструментами и оборудованием, а также система допусков к выполнению работ, в зависимости от квалификации персонала.

Выводы: представленная статистика несчастных случаев показала, что транспортная отрасль не является лидирующей отраслью по количеству несчастных случаев. В ООО «Волжская транспортная компания» в 2018 и 2021 годах не было зафиксировано ни одного несчастного случая. Гаражно-ремонтное, технологическое оборудование, устройства и приспособления, чаще всего являются факторами травматизма.

3 Инженерно-технические мероприятия по снижению уровня травматизма

Инженерно-технические мероприятия по снижению травматизма в разделе разработаны на основании Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. № 771н [15].

Инженерно-технические мероприятия по снижению ОВПФ и уровня травматизма представлены в таблице 4. В таблице представлены наиболее часто встречающиеся причины, выявленные в предыдущих разделах.

Таблица 4 - Инженерно-технические мероприятия по снижению ОВПФ и уровня травматизма

Наименование причины травматизма	Мероприятия по улучшению условий и охраны труда в соответствии с Приказом №771н от 29.10.2021г.	Инженерно-технические мероприятия по снижению ОВПФ и уровня травматизма
Эксплуатация неисправного оборудования	1. Организация и проведение производственного контроля	Организация производственного контроля в ООО «Волжская транспортная компания»
Попадание конечностей в механизмы и другое движущееся оборудование	1. Устройство ограждений элементов производственного оборудования, защищающих от воздействия движущихся частей, а также разлетающихся предметов, включая наличие фиксаторов, блокировок, герметизирующих и других элементов. 2. Проведение обучения по ОТ, в том числе, обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, обучения по использованию (применению) СИЗ, инструктажей по ОТ, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда.	Способ защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма.
Падение тяжестей на	1. Внедрение систем	

Продолжение таблицы 4

Наименование причины травматизма	Мероприятия по улучшению условий и охраны труда в соответствии с Приказом №771н от 29.10.2021г.	Инженерно-технические мероприятия по снижению ОВПФ и уровня травматизма
конечности	<p>(устройств) автоматического и дистанционного управления и регулирования производственным оборудованием, технологическими процессами, подъемными и транспортными устройствами.</p> <p>2. Проведение обучения по ОТ, в том числе, обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, обучения по использованию СИЗ, инструктаж по ОТ, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда.</p>	
Физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса	<p>1. Устройство новых и (или) реконструкция имеющихся мест организованного отдыха, помещений и комнат релаксации, психологической разгрузки, мест обогрева работников, расширение, реконструкция и оснащение санитарно-бытовых помещений.</p> <p>2. Проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p>	<p>1. Организация комнаты отдыха для работников ООО «Волжская транспортная компания».</p> <p>2. Своевременная организация периодических осмотров в соответствии с Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н (ред. от 01.02.2022) [20].</p>

Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999, ст. 11, ст.32, в редакции 01.01.2022г. говорит о том, что ответственность за осуществление производственного контроля лежит на работодателе [6]. Согласно им, одна из основных обязанностей всех юридических лиц и индивидуальных

предпринимателей – осуществлять производственный контроль за условиями труда.

С 1 января 2021 года вступили в силу новые санитарные правила СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». СП 2.2.3670-20 утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40 [17].

Производственный контроль необходимо осуществлять даже в том случае, если в организации была проведена спец.оценка условий труда с наличием или отсутствием вредных и опасных факторов.

Поскольку в ООО «Волжская транспортная компания», одной из главных причин травматизма является «эксплуатация неисправного оборудования», то при составлении Программы производственного контроля должен быть сделан акцент на технологическом контроле и контроле исправности и своевременном ремонте оборудования. Производственный контроль необходимо встроить в СУОТ ООО «Волжская транспортная компания».

В Программе производственного контроля определяют: номенклатуру, объем и периодичность мероприятий производственного контроля за условиями труда. При этом учитывают:

- особенности технологических процессов и производственного оборудования;
- наличие ОВПФ;
- степень их влияния на здоровье работников.

Для проведения производственного контроля необходимо создание комиссии. В комиссию входят: представитель работодателя, представитель профсоюза, руководитель производственно-технической части, главный инженер.

На рисунке 8 представлена процедура производственного контроля, разработанная для ООО «Волжская транспортная компания», с целью устранения травматизма и ОВПФ на работников.

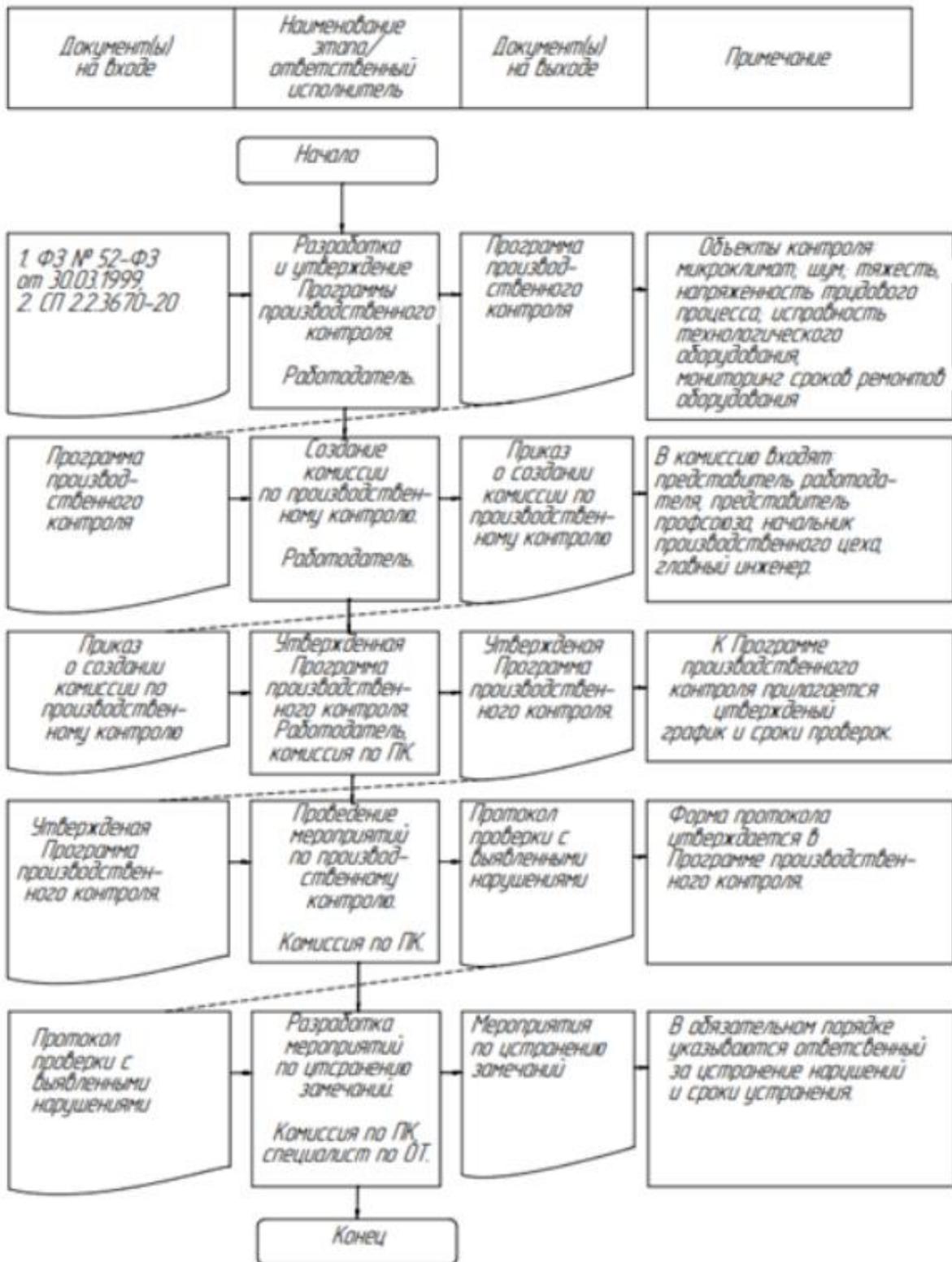


Рисунок 8 - Процедура производственного контроля, разработанная для ООО «Волжская транспортная компания»

Объектами контроля являются:

- микроклимат на рабочем месте;
- шум;
- тяжесть и напряженность трудового процесса на рабочих местах;
- исправность технологического оборудования, мониторинг сроков планового и текущего ремонтов оборудования.

Помимо программы, в ООО «Волжская транспортная компания» рекомендуется разработать Положение о производственном контроле.

Организация ПК позволит снизить производственный травматизм, причиной которого является эксплуатация неисправного оборудования.

В качестве инженерно-технического мероприятия для защиты от попадания конечностей в механизмы и другое движущееся оборудование предлагаем «Способ защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма» [1].

Сущность предложения относится к защитной одежде для охраны труда от травматизма и предназначено для обеспечения безопасной работы человека в условиях взаимодействия с движущимися частями механизма посредством оснащения рабочего места и СИЗ работника системой защиты от несчастного случая, что приведет к уменьшению рисков повреждения конечностей работника. На движущихся частях механизма закрепляется устройство выработки электромагнитного поля (ЭМП). На тыльной стороне перчатки работника в свою очередь установлен приемник ЭМП в виде плоской катушки индуктивности, которая представляет собой плоскую спираль с плотным прилеганием витков друг к другу. Приемник, воспринимая ЭМП, подает работнику световой сигнал об опасном сближении с движущейся частью механизма, на которой установлен источник. Данное изобретение может быть использовано при проектировании автоматических средств защиты работников в различных сферах деятельности и позволит снизить риск возникновения несчастных случаев.

На рисунке 9 представлен способ защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма.

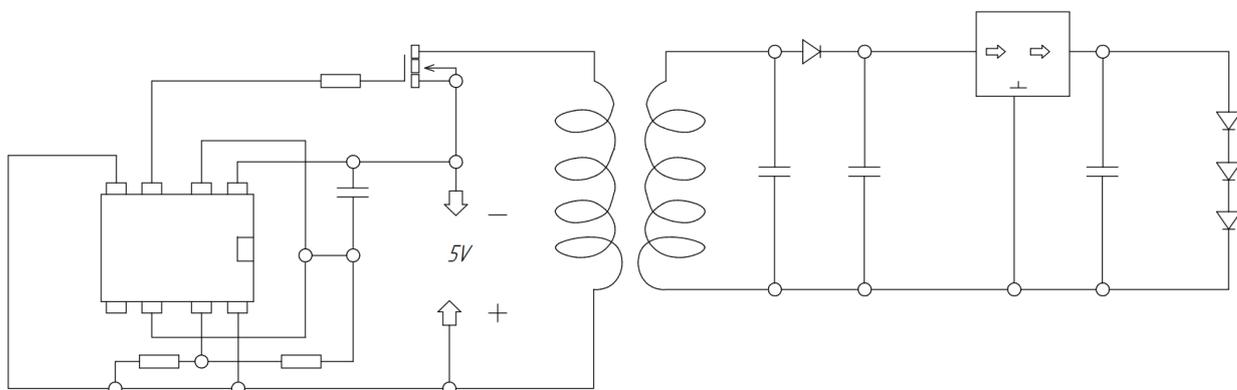


Рисунок 9 - Способ защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма

Принцип работы базируется на принципе электромагнитной индукции между двумя плоскими катушками. На ручной электрифицированный инструмент устанавливается блок, генерирующий ЭМП. На тыльной стороне перчатки наклеивается приемник. При попадании в опасную зону в приемнике генерируется электрический ток (согласно электрической схеме, представленной на рисунке 9), не превышающий величину допустимого тока. В конструкции приемника используется проводник с сечением $0,9 \text{ мм}^2$. Материал проводника катушки – луженая медь, Наружный диаметр проводника $0,9 \pm 0,1 \text{ мм}$. Катушка индуктивности включает в себя 14 полных витков. Максимальная толщина перчатки с установленным приемником составляет 10 мм.

Защитная перчатка содержит оболочку, выполненную из эластичного материала, имеет возможность выворачивания наизнанку. Рабочее покрытие перчатки выполнено на внутренней поверхности, на наружной поверхности оболочки указательного, среднего и безымянного пальцев в средней части, в местах выпуклости сгибания суставов пальцев руки, выполнены утолщения в

виде выпуклых дисков, обращенных выпуклостями на наружную поверхность оболочки, а на наружной поверхности запястьевой части выполнена маркировка в виде букв, например, П или Л.

Использование новых приемов обеспечения безопасности работников на производстве позволит снизить риски получения травм при работе с движущимися элементами при выполнении профессиональной деятельности.

При внедрении инновационных СИЗ необходимо провести инструктаж и обучение по ОТ работников, в соответствии с: ГОСТ 12.0.004-2015. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» [22], «Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. № 1/29» [12].

Физические перегрузки являются негативным фактором, провоцирующим возникновение несчастных случаев. С этой целью в ООО «Волжская транспортная компания» предлагаем организовать комнату отдыха для работников. Согласно требованиям законодательства, руководитель любого предприятия обязан создавать качественные условия труда для своих работников - об этом гласит ст. 22 ТК РФ [24]. Стоит отметить, что в организации имеется комната для приготовления пищи, оборудованная всем необходимым инвентарем и оборудованием. Предлагаемая комната отдыха на предприятии будет служить местом, где работник может сделать перерыв, после чего вернуться к работе.

Выводы: Инженерно-технические мероприятия по снижению травматизма в разделе разработаны на основании Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. № 771н. Разработана процедура производственного контроля. Данная процедура позволит снизить производственный травматизм, причиной которого является эксплуатация неисправного оборудования. В качестве инженерно-технического мероприятия для защиты от попадания конечностей в механизмы и другое движущееся оборудование предлагаем «Способ защиты конечностей

работника от повреждения движущимися частями механизма». Сущность предложения относится к защитной одежде для охраны труда от травматизма и предназначено для обеспечения безопасной работы человека в условиях взаимодействия с движущимися частями механизма посредством оснащения рабочего места и СИЗ работника системой защиты от несчастного случая, что приведет к уменьшению рисков повреждения конечностей работника.

Использование новых приемов обеспечения безопасности работников на производстве позволит снизить риски получения травм при работе с движущимися элементами при выполнении профессиональной деятельности. Физические перегрузки являются негативным фактором, провоцирующим возникновение несчастных случаев. С этой целью в ООО «Волжская транспортная компания» предлагаем организовать комнату отдыха для работников.

4 Охрана труда

В ООО «Волжская транспортная компания» действует система управления охраной труда (рисунок 10). В соответствии с «Приказом Минтруда России № 776н от 29.10.2021» [16].

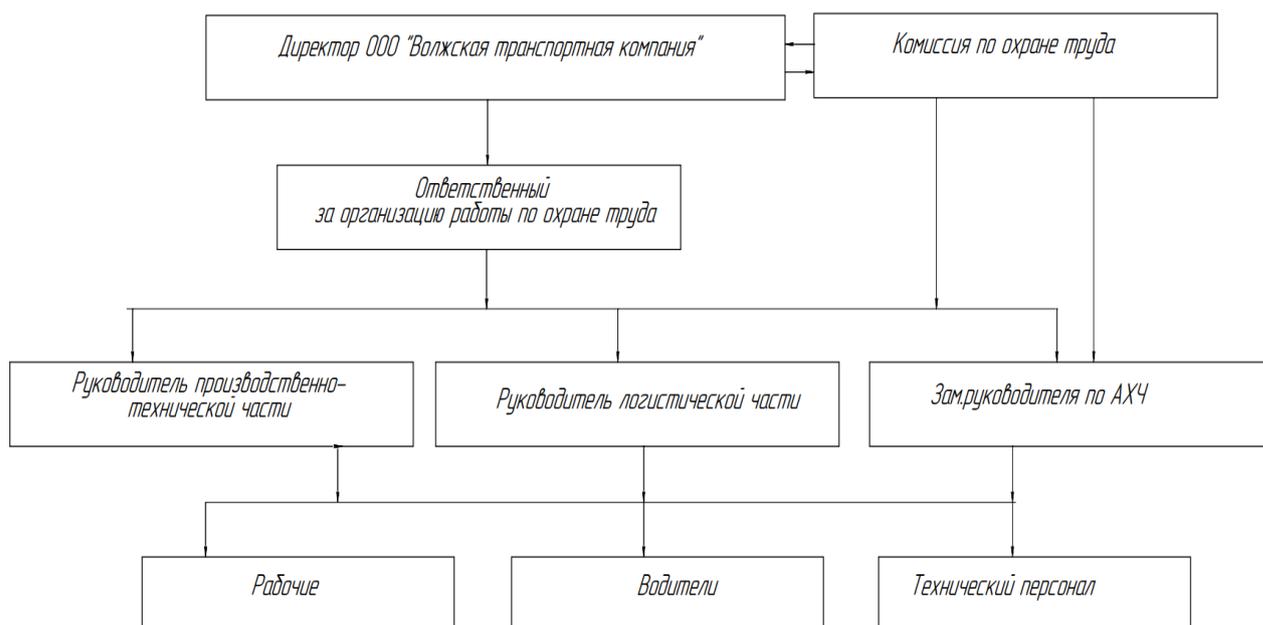


Рисунок 10 – Система управления охраной труда ООО «Волжская транспортная компания»

Основными элементами СУОТ и, соответственно, основными структурными элементами Положения в РФ и РК являются: планирование, функционирование, контроль функционирования СУОТ и мониторинг реализации процедур, совершенствование СУОТ. Положение о СУОТ «Волжская транспортная компания» утверждено руководителем организации. В Положении указана детализация обязанностей, возлагаемых на подразделения и отдельных работников организации с закреплением подразделений и отдельных работников за соответствующими процедурами и мероприятиями, посредством выполнения которых обеспечивается решение задач, предусмотренных СУОТ.

За организацию работы по охране труда, обеспечение функционирования системы управления охраной труда, контроль выполнения требований законодательства в области охраны труда и условий труда для жизни и здоровья работников предприятия отвечает специалист по охране труда – это ответственное лицо в организации ООО «Волжская транспортная компания». На непосредственных руководителей работ также возложены обязанности по обеспечению охраны труда, в их обязанности входит: проведение инструктажей по ОТ, контроль за условиями труда, применение работниками СИЗ, допуск к работам повышенной опасности.

Процедура расследования несчастных случаев регламентирована ст. 227 и 229.2 Трудовым кодексом РФ [24], Постановлением Минтруда России от 24.10.2002 № 73 [19], ФЗ №125 от 24.07.1998 регламентирует порядок обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [7].

«Расследование несчастных случаев проводится с целью: квалификации события, нанесшего ущерб здоровью и жизни работника, как несчастного случая на производстве или как несчастного случая, не связанного с производством; установления причины несчастного случая на производстве с целью разработки мероприятий по предупреждению подобных случаев» [7].

Непосредственный руководитель работ, при произошедшем несчастном случае, обязан организовать пострадавшему первую помощь и его доставку в медицинское учреждение, обязан принять меры по предотвращению развития аварийной или чрезвычайной ситуации и сохранить обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других людей.

На рисунке 11 представлена процедура проведения расследования несчастного случая.

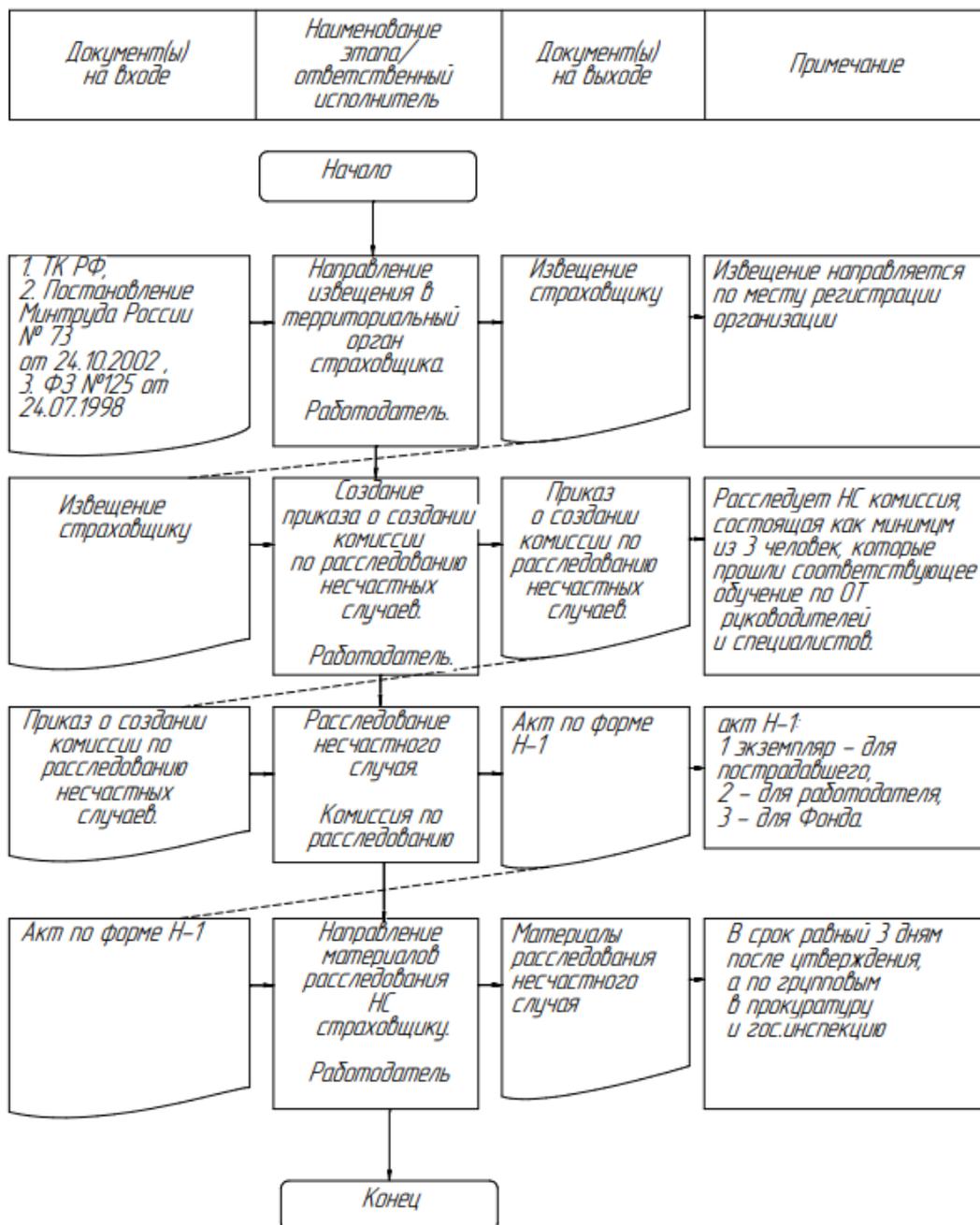


Рисунок 11 - Процедура проведения расследования несчастного случая

Непосредственный руководитель работ обязан сообщить о несчастном случае вышестоящему руководителю, в том числе, о микротравме. Также необходимо известить о тяжелом несчастном случае или случае со смертельным исходом родственникам пострадавшего.

Порядок расследования несчастных случаев на производстве выделяет для работы комиссии:

- при НС с легким исходом – 3 дня;
- при НС с тяжелыми последствиями, смертельным исходом – 15 дней;
- при сокрытых НС, а также тех, о которых работодателя уведомили не вовремя либо когда последствия проявились спустя какое-то время, – 1 месяц.

Выводы: в ООО «Волжская транспортная компания» действует система управления охраной труда. За организацию работы по охране труда, обеспечение функционирования системы управления охраной труда, контроль выполнения требований законодательства в области охраны труда и условий труда для жизни и здоровья работников предприятия отвечает специалист по охране труда – это ответственное лицо в организации ООО «Волжская транспортная компания». Также в разделе представлена процедура проведения расследования несчастного случая.

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Рассмотрим действие ООО «Волжская транспортная компания» на окружающую среду. В таблице 5 представлены выбросы в атмосферный воздух от основной деятельности организации.

Таблица 5 - Воздействие ООО «Волжская транспортная компания» на окружающую среду

Производственные площади/ помещения	Воздействие на окружающую среду (негативный фактор)
Мойка автотранспорта	- углерод (сажа); - бензин (нефтяной, малосернистый);
Открытая стоянка автотранспорта	- углерод оксид; - керосин;
Участок ТО и ТР – техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	- серы диоксид; - азота диоксид; - азот (II) оксид.

Деятельность организации неразрывно связана с осуществлением выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, ООО «Волжская транспортная компания»:

- «оказывает негативное воздействие на окружающую среду, выраженное в осуществлении выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- в зависимости от осуществляемых видов работ относится к III категории» [10].

В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» «источником выброса является сооружение, техническое устройство, оборудование, которые выделяют в атмосферный воздух вредные вещества» [8].

«Автотранспортные средства являются источниками выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, «технические нормативы выбросов загрязняющих веществ, для которых, согласно пункту 6 статьи 12 Закона №

96-ФЗ устанавливаются техническими регламентами, принимаемыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании» [8].

В ООО «Волжская транспортная компания», в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 заполняется учетный журнал по обращению отходов [13]. Перечень отходов, образующихся в результате деятельности организации, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень отходов, образующихся в результате деятельности организации

Класс опасности	Наименование отходов
II - III	Нефтепродукты н
II - III	Отработанное моторное, трансмиссионное масло
IV	Осадки ОС мойки автотранспорта
III - IV	Ветошь промасленная
III - IV	Фильтры, загрязненные нефтепродуктами
I - III	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей
IV	Отработанные накладки тормозных колодок
IV	Лом черных металлов
IV	Шины с металлокордом/ тканевым кордом
II - IV	Отработанные аккумуляторы
IV	Мусор промышленный

При ремонте и техническом обслуживании ТС производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются: лом, мусор промышленный, фильтры, отработанные накладки тормозных колодок, шины с металлокордом, шины с тканевым кордом.

ГОСТ Р 53692-2009 определяет основные этапы регламентированной процедуры по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов [21]. На рисунке 12 представлена процедура по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов.

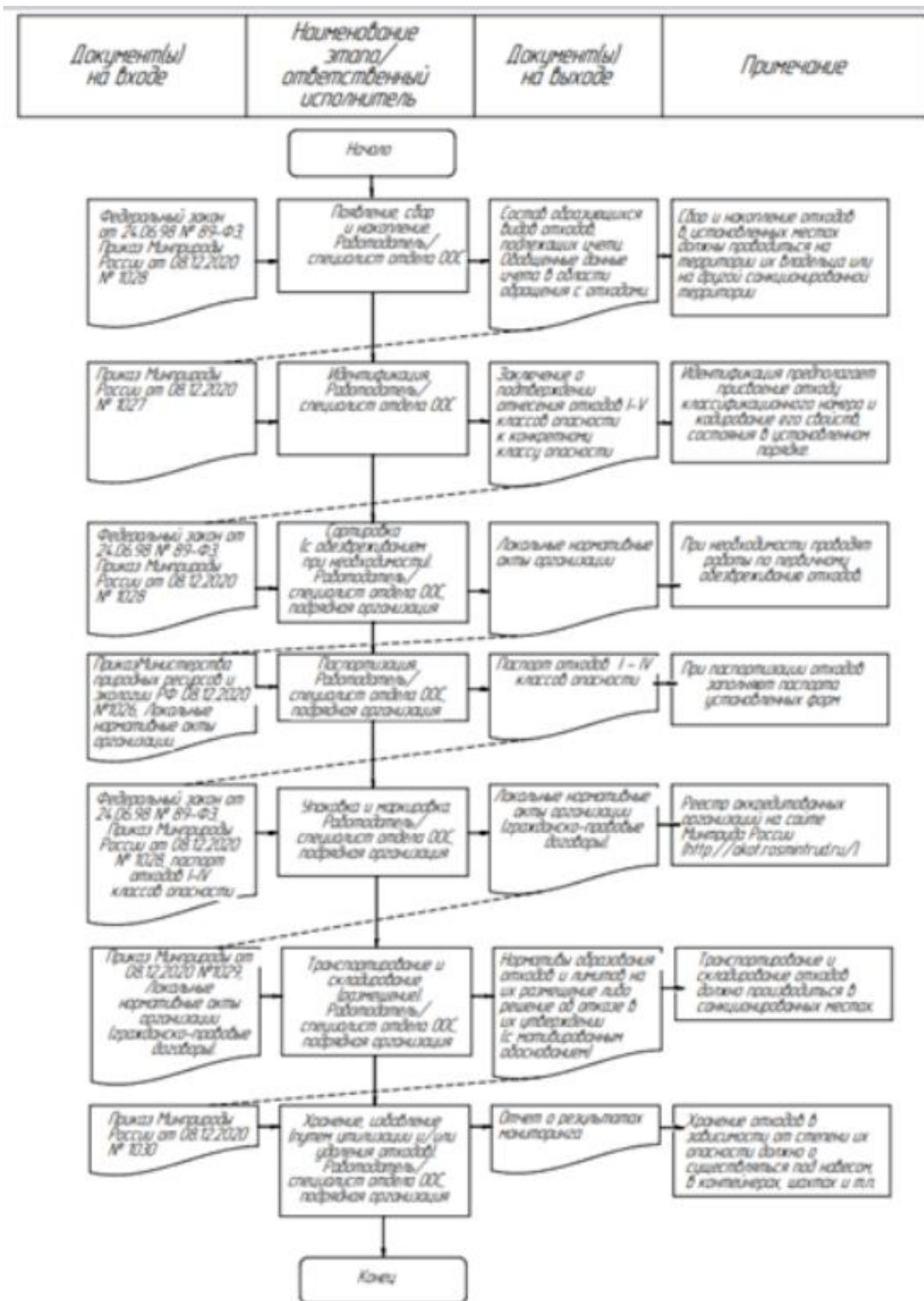


Рисунок 12 - Процедура по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов

Сточные воды, как следствие деятельности ООО «Волжская транспортная компания» имеют негативные характеристики по таким параметрам как: кислотность (рН), общее содержание твердых частиц, общее содержание твердых частиц в виде взвеси, потребность в химическом кислороде, а также содержание масел и смазок. В таблице 7 представлены характеристики сточных вод ООО «Волжская транспортная компания».

Таблица 7 - Характеристики сточных вод ООО «Волжская транспортная компания»

Виды ТС	Уровень рН	Твердые частицы (мг/л)
Легковые ТС	6,4-7	800-1500
Грузовые, пассажирские ТС	7,1-7,6	1200-6000

Основные факторы загрязнения: масло, смазка, бензин, керосин, моющие вещества, фосфаты, фтористоводородная кислота, продукты гидрофторида аммония.

Выводы: в разделе проведена идентификация экологических аспектов от деятельности ООО «Волжская транспортная компания». В разделе представлены выбросы в атмосферный воздух от основной деятельности организации. Основные факторы загрязнения сточных вод: масло, смазка, бензин, керосин, моющие вещества, фосфаты, фтористоводородная кислота, продукты гидрофторида аммония.

В качестве отходов образуются: лом, мусор промышленный, фильтры, загрязненные нефтепродуктами, фильтр картонный, отработанные накладки тормозных колодок, шины с металлокордом, шины с тканевым кордом. В разделе также представлена процедура по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Возможные аварийные чрезвычайные ситуации, которые могут возникнуть в процессе деятельности ООО «Волжская транспортная компания», с процентным отображением вероятности, представлены на рисунке 13.

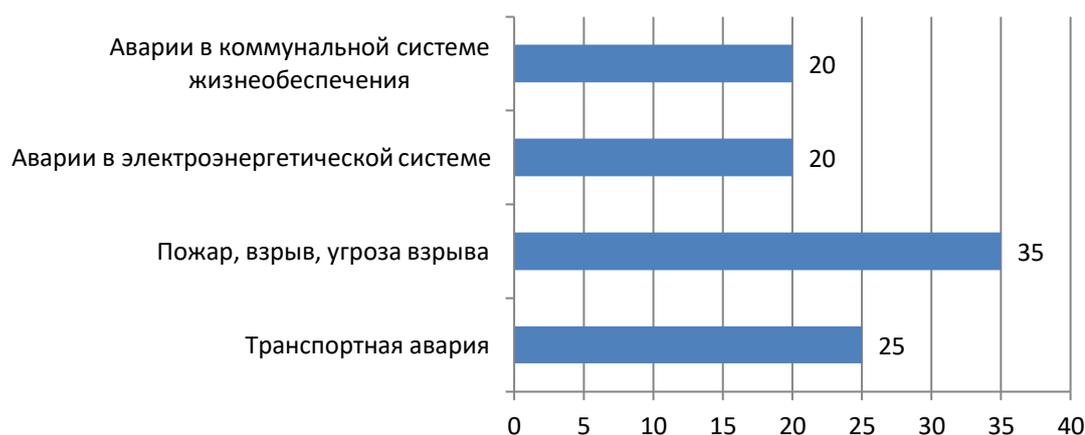


Рисунок 13 - Возможные аварийные чрезвычайные ситуации, которые могут возникнуть в процессе деятельности ООО «Волжская транспортная компания», %

На рисунке видно, что основными аварийными чрезвычайными ситуациями в организации являются: пожар и угроза взрыва. Характеристика производственного корпуса по пожароопасности представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Характеристика производственного корпуса ООО «Волжская транспортная компания»

Характеристика	Показатель
Категория по взрыво и пожаробезопасности	Пожароопасное
Степень огнестойкости зданий и сооружений	Из негорючих
Класс помещения в зависимости от окружающей среды	Сухое
Класс помещения по степени опасности поражения электрическим током	С повышенной опасностью

Классификация пожароопасности зданий проведен в соответствии с ФЗ №123 от 22.07.2008 [22]. Профессиональную деятельность организация осуществляет на основании Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 [5].

Приказом МЧС России № 578, Минкомсвязи России № 365 от 31.07.2020 утверждено Положение о системах оповещения населения [11].

Оповестить население - значит предупредить его о надвигающемся наводнении, лесном пожаре, землетрясении или другом стихийном бедствии, передать информацию о случившейся аварии или катастрофе. Для этого используются все средства проводной, радио- и телевизионной связи.

Способы оповещения представлены на рисунке 14.

Способы оповещения населения об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайной ситуации

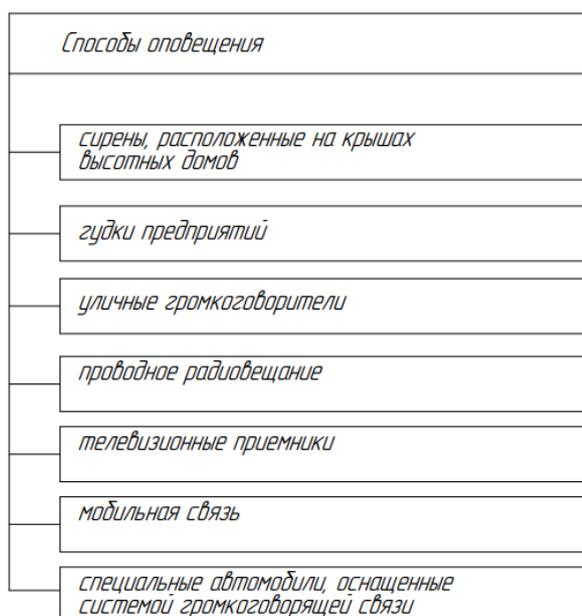


Рисунок 14 – Способы оповещения населения об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайной ситуации

«Концепция создания комплексной системы информирования и оповещения населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций принадлежит структуре МЧС» [3].

В настоящее время, в связи с развитием мобильной связи, получили развитие и системы информирования и оповещения населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций - ширококвещательная система оповещения абонентов мобильной связи о возникновении экстренных ситуаций при помощи коротких текстовых сообщений. Система имеет возможность в автоматическом режиме информировать население о возможных или возникших ЧС.

Выводы: в разделе представлен анализ возможных аварийных чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть в процессе деятельности ООО «Волжская транспортная компания». В разделе представлены способы оповещения населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, и описано основное направление развития в этой области.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

7.1 Разработка плана мероприятий по улучшению условий и охраны труда

План мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, представлен в таблице 9.

Таблица 9 - План мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков

Наименование структурного подразделения	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Срок выполнения	Структурные подразделения, привлекаемые	Отметка о выполнении
Производственный корпус ООО «Волжская транспортная компания»	Организация производственного контроля	Снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.	В течение года	Отдел ОТ, производственно - технологическая часть, главный инженер	Выполняется
Производственный корпус ООО «Волжская транспортная компания»	Закупка СИЗ	Снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.	I квартал 2022 года	Отдел ОТ, производственно - технологическая часть	Выполнено
Производственный корпус ООО «Волжская транспортная компания»	Устройство способа защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма	Снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.	IV квартал 2022 года	Отдел ОТ, производственно - технологическая часть	В работе
Производственный корпус ООО «Волжская транспортная компания»	Проведение обучения и инструктажей по ОТ	Снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.	В течение года	Отдел ОТ, производственно - технологическая часть	Выполняется
Производственный корпус ООО «Волжская транспортная компания»	Организация комнаты отдыха для работников ООО «Волжская транспортная компания»	Снижение уровня производственного травматизма и несчастных случаев.	IV квартал 2022 года	Отдел ОТ, производственно - технологическая часть, главный инженер	В работе

Мероприятия разработаны по итогам анализа ОВПФ, воздействующих на работников при выполнении работ, а также по результатам анализ травматизма и несчастных случаев.

7.2 Расчет размера 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

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 и 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 представлены в Приложении А и Приложении Б (таблица Б.1).

7.3 Расчет размера скидки (надбавки) к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Определим «размер страхового тарифа и класс профессионального риска на основании Приказа Минтруда России от 30.12.2016 № 851н» [9].

Таким образом, код ОКВЭД ООО «Волжская транспортная компания» - 45.20 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», класс профессионального риска - 3, а размер страхового тарифа – 0,4%.

Скидки и надбавки устанавливаются на основании «Постановления

Правительства РФ от 30.05.2012 № 524» [14]. В таблице 10 представлены данные для расчета.

Таблица 10 – Данные для расчета размера скидки (надбавки)

Показатель	усл. обоз.	ед. изм.	Данные по годам		
			2019	2020	2021
Среднесписочная численность работников	N	чел	116	114	115
Количество страховых случаев за 1 год	K	шт.	2	1	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	S	шт.	2	1	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	T	дн.	30	20	0
Сумма обеспечения по страхованию	O	руб.	40 000	40 000	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	2 800 000	2 950 000	3 100 000
Число рабочих мест, на которых проведена спецоценка по условиям труда	q11	шт.	50	45	50
Число рабочих мест, подлежащих спецоценке по условиям труда	q12	шт.	50	60	60
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда	q13	шт.	8	8	10
Число работников, прошедших медицинские осмотры	q21	чел.	108	108	110
Число работников, подлежащих направлению на медицинские осмотры	q22	чел.	111	110	111

Рассчитаем «показатель $a_{стр}$ – отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями и сумму начисленных страховых взносов за три года V » [14]:

$$a_{стр} = \frac{O}{V}, \quad (1)$$

$$V = \Sigma \text{ФЗП} \cdot t_{стр}, \quad (2)$$

где размер страхового тарифа $t_{\text{стр}} = 0,4\%$.

$$V = \sum \PhiЗП \cdot t_{\text{стр}} = 8850000 \cdot 0,4\% = 35400$$

$$a_{\text{стр}} = \frac{O}{V} = \frac{40000}{35400} = 1,1$$

Рассчитаем «количество страховых случаев у страхователя, на 1000 работающих $b_{\text{стр}}$ » [14]:

$$b_{\text{стр}} = \frac{K \cdot 100}{N}, \quad (3)$$

$$b_{\text{стр}} = \frac{K \cdot 1000}{N} = \frac{3 \cdot 1000}{115} = 20$$

Рассчитаем «показатель $c_{\text{стр}}$ рассчитывается» [14]:

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S} \quad (4)$$

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S} = \frac{50}{3} = 16,6$$

Рассчитаем «коэффициент $q1$ проведения спец. оценки условий труда у страхователя» [14]:

$$q1 = (q11 - q13)/q12 \quad (5)$$

$$q1 = \frac{(50 - 10)}{60} = 0,6$$

Рассчитаем «коэффициент q_2 проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров» [14]:

$$q_2 = q_{21}/q_{22} \quad (6)$$

$$q_2 = 110/111 = 0,9$$

Согласно «Постановления ФСС РФ № 61 от 31.05.2016, устанавливается надбавка, поскольку все получившиеся данные больше значений трех показателей по ОКВЭД» [14]. Рассчитываем размер надбавки:

$$P(\%) = \left\{ \left(\frac{a_{\text{стр}}}{a_{\text{ВЭД}}} + \frac{b_{\text{стр}}}{b_{\text{ВЭД}}} + \frac{c_{\text{стр}}}{c_{\text{ВЭД}}} \right) 3 - 1 \right\} \cdot (1 - q_1) \cdot (1 - q_2) \cdot 100 \quad (7)$$

$$P(\%) = \left\{ \frac{\left(\frac{1,1}{0,01} + \frac{20}{0,93} + \frac{16,6}{27,17} \right)}{3 - 1} \right\} \cdot (0,4) \cdot (0,1) \cdot 100 = 2,6\%$$

Рассчитаем размер страхового тарифа на следующий год с учетом надбавки:

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = t_{\text{стр}}^{\text{тек}} + t_{\text{стр}}^{\text{тек}} \cdot P \quad (8)$$

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = 0,4 + 0,4 \times 2,6\% = 0,41\%$$

Рассчитаем размер страховых взносов по новому тарифу в следующем году:

$$V^{\text{след}} = \Phi З П^{\text{тек}} \cdot t_{\text{стр}}^{\text{след}} \quad (9)$$

$$V^{\text{след}} = 3\,100\,000 \cdot 0,41\% = 12710$$

$$V^{\text{тек}} = 2\,950\,000 \cdot 0,4\% = 11800$$

Определяем размер роста страховых взносов в следующем году:

$$\mathcal{E} = V^{\text{след}} - V^{\text{тек}} \quad (10)$$

$$\mathcal{E} = 11800 - 12710 = 910.$$

Таким образом, размер роста страховых взносов в следующем году составит 910 рублей.

7.4 Санитарно-гигиеническая эффективность мероприятий по охране труда

Сокращение количества рабочих мест (ΔK), условия труда, на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям:

$$\Delta K = \frac{K_1 - K_2}{K_3} \cdot 100\% , \quad (11)$$

$$\Delta K = \frac{1-0}{30} \cdot 100\% = 0,03 = 1$$

В таблице 11 представлены данные для расчета.

Таблица 11 – 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)
число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М _і	шт.	3	0
общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	12	12
количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б _і	шт.	1	0
общее число производственных помещений	Б	шт.	1	1
количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К _і	РМ	1	0
общее количество рабочих мест	КЗ	РМ	29	30
численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч _і	чел.	2	0
годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	114	115
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Чнс	чел.	1	0
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Днс	дн.	20	0
число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0	0
количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Дз	дн.	0	0
количество случаев заболевания	Кз	шт.	0	0
численность работников, которые стали инвалидами	Чи	чел.	0	0
количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за	Чп	чел.	0	0

Продолжение таблицы 11

Наименование показателя	усл.обозн.	ед. измер.	Значение показателя	
			1 (до реализации мероприятий)	2 (после реализации мероприятий)
неудовлетворительных условий труда				
Плановый фонд рабочего времени в днях	Фплан	дни	350	350
Время оперативное	t _о	мин	400	380
Время обслуживания рабочего места	t _{ом}	мин	22	20
Время на отдых	t _{отл}	мин	60	60
Ставка рабочего	T _{чс}	руб/час	150	200
Коэффициент доплат	k _{допл.}	%	20	20
Продолжительность рабочей смены	T	час	10	10
Количество рабочих смен	S	шт	1	1
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		2	2
страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t _{страх}	%	0,4	0,42
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	Ен		2	2
Единовременные затраты	Зед	руб.		1000 000

Уменьшение численности занятых ($\Delta Ч$), работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям:

$$\Delta Ч = \frac{Ч_1 - Ч_2}{ССЧ} \cdot 100\%, \quad (12)$$

$$\Delta Ч = \frac{2 - 0}{115} \cdot 100\% = 0,02 = 1$$

Таким образом, уменьшение численности занятых ($\Delta Ч$), работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям 1 человек.

7.5 Социальная эффективность мероприятий по охране труда

Рассчитаем коэффициент частоты травматизма:

$$K_{\text{ч}} = \frac{Ч_{\text{нс}} \times 1000}{\text{ССЧ}} \quad (13)$$

$$K_{\text{ч1}} = \frac{1 \times 1000}{114} = 8,7$$

$$K_{\text{ч2}} = \frac{0 \times 1000}{115} = 0$$

Рассчитаем коэффициент тяжести травматизма:

$$K_{\text{т}} = \frac{Д_{\text{нс}}}{Ч_{\text{нс}}} \quad (14)$$

$$K_{\text{т1}} = \frac{20}{1} = 20$$

$$K_{\text{т2}} = \frac{0}{0} = 0$$

Рассчитаем изменение коэффициента частоты травматизма ($\Delta K_{\text{ч}}$):

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100 - \frac{K_{\text{ч2}}}{K_{\text{ч1}}} \times 100 \quad (15)$$

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100 - \frac{0}{8,7} \times 100 = 100$$

Изменение коэффициента тяжести травматизма ($\Delta K_{\text{т}}$):

$$\Delta K_{\text{т}} = 100 - \frac{K_{\text{т}2}}{K_{\text{т}1}} \times 100 \quad (16)$$

$$\Delta K_{\text{т}} = 100 - \frac{0}{20} \times 100 = 100$$

Уменьшение коэффициента частоты профессиональной заболеваемости из-за неудовлетворительных условий труда:

$$\Delta K_{\text{з}} = \frac{3_1 - 3_2}{\text{ССЧ}} \cdot 100\% \quad (17)$$

$$\Delta K_{\text{з}} = \frac{0 - 0}{115} \cdot 100\% = 0$$

Сокращение коэффициента тяжести заболевания:

$$\Delta K_{\text{з.т.}} = \frac{D_{\text{з}1}}{K_{\text{з}1}} - \frac{D_{\text{з}2}}{K_{\text{з}2}} \quad (18)$$

$$\Delta K_{\text{з.т.}} = \frac{0}{0} - \frac{0}{0} = 0$$

Уменьшение числа случаев выхода на инвалидность в результате травматизма или профессиональной заболеваемости:

$$\Delta \text{Ч} = \frac{\text{Ч}_{\text{и}1} - \text{Ч}_{\text{и}2}}{\text{ССЧ}} \cdot 100\% \quad (19)$$

$$\Delta Ч = \frac{0 - 0}{115} \cdot 100\% = 0$$

Сокращение текучести кадров из-за неудовлетворительных условий труда:

$$\Delta Ч_{\text{п}} = \frac{Ч_{\text{п1}} - Ч_{\text{п2}}}{\text{ССЧ}} \quad (20)$$

$$\Delta Ч_{\text{п}} = \frac{0 - 0}{115} = 0$$

Рассчитаем потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год:

$$\text{ВУТ} = \frac{100 \times D_{\text{ис}}}{\text{ССЧ}} \quad (21)$$

$$\text{ВУТ1} = \frac{100 \times 20}{115} = 17,4$$

$$\text{ВУТ2} = \frac{100 \times 0}{115} = 0$$

Рассчитаем фактический годовой фонд рабочего времени 1 основного рабочего:

$$\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{план}} - \text{ВУТ} \quad (22)$$

$$\Phi_{\text{факт1}} = 350 - 17,4 = 332,6$$

$$\Phi_{\text{факт2}} = 350 - 0 = 350$$

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

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{факт2}} - \Phi_{\text{факт1}} \quad (23)$$

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = 350 - 332,6 = 6,2$$

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

$$\mathcal{E}_ч = \frac{\text{ВУТ}_1 - \text{ВУТ}_2}{\Phi_{\text{факт1}}} \times Ч_1 \quad (24)$$

$$\mathcal{E}_ч = \frac{17,4 - 0}{350} \times 1 = 0,05 = 1$$

Таким образом, ожидается снижение частоты и тяжести травматизма.

7.6 Экономическая эффективность мероприятий по охране труда

Прирост производительности труда за счет уменьшения затрат времени на выполнение операции:

$$П_{\text{тр}} = \frac{t_{\text{шт1}} - t_{\text{шт2}}}{t_{\text{шт1}}} \cdot 100\% \quad (25)$$

Суммарные затраты времени на технологический цикл:

$$t_{\text{шт}} = t_o + t_{\text{ом}} + t_{\text{отл}} \quad (26)$$

$$t_{шт1} = 400 + 22 + 60 = 482$$

$$t_{шт2} = 380 + 20 + 60 = 460$$

$$П_{тр} = \frac{482 - 460}{482} \times 100 = 4,56$$

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

$$П_{\text{Э}_q} = \frac{\text{Э}_q \times 100\%}{\text{ССЧ}_1 - \text{Э}_q} \quad (27)$$

$$П_{\text{Э}_q} = \frac{1 \times 100\%}{115 - 1} = 0,01$$

Рассчитаем общий годовой экономический эффект ($\text{Э}_Г$) от мероприятий по улучшению условий труда:

$$\text{Э}_Г = \text{Э}_{\text{мз}} + \text{Э}_{\text{усл тр}} + \text{Э}_{\text{страх}} \quad (28)$$

Рассчитаем среднедневную заработную плату:

$$\text{ЗПЛ}_{\text{дн}} = T_{\text{час}} \times T \times S \times (100\% + k_{\text{допл}}) \quad (29)$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{дн1}} = 150 \times 10 \times 1 \times (100\% + 20) = 1800$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{дн2}} = 200 \times 10 \times 1 \times (100\% + 20) = 2400$$

Материальные затраты в связи с несчастными случаями на производстве:

$$P_{\text{мз}} = \text{ВУТ} \times \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \times x \times \mu \quad (30)$$

$$P_{\text{мз1}} = 17,4 \times 1800 \times 2 \times 2 = 125\,280$$

$$P_{\text{мз2}} = 0 \times 2400 \times 2 \times 2 = 0$$

Годовая экономия материальных затрат:

$$\mathcal{E}_{\text{мз}} = P_{\text{мз2}} - P_{\text{мз1}} \quad (31)$$

$$\mathcal{E}_{\text{мз}} = 0 - 125\,280 = -125\,280$$

Рассчитаем среднегодовую заработную плату:

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}} = \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \times \Phi_{\text{план}} \quad (32)$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год1}} = 1800 \times 350 = 630\,000$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год2}} = 2400 \times 350 = 840\,000$$

Годовая экономия за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда:

$$\mathcal{E}_{\text{усл тр}} = \mathcal{C}_1 \times \text{ЗПЛ}_{\text{год1}} - \mathcal{C}_2 \times \text{ЗПЛ}_{\text{год2}} \quad (33)$$

$$\mathcal{E}_{\text{усл тр}} = 1 \times 630\,000 - 1 \times 840\,000 = -210\,000$$

Годовая экономия по отчислениям на социальное страхование ($\mathcal{E}_{\text{страх}}$).

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = \mathcal{E}_{\text{усл.тр}} \times t_{\text{страх}} \quad (34)$$

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = 420\,000 \times 0,42 = 1764$$

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = 125280 + 420000 + 1764 = 547044$$

Рассчитаем срок окупаемости затрат на проведение мероприятий:

$$T_{\text{ед}} = \frac{\mathcal{Z}_{\text{ед}}}{\mathcal{E}_{\text{г}}} \quad (35)$$

$$T_{\text{ед}} = \frac{1000000}{547044} = 1,8 \text{ года}$$

Выводы: срок окупаемости затрат на проведение мероприятий составит 1,8 года.

Заключение

В транспортной отрасли, одна из важных задач - обеспечить безопасные условия для работы сотрудников. За безопасность персонала отвечает охрана труда - комплекс правил и мероприятий, формирующих систему сохранения здоровья сотрудников. Поэтому, разработка инженерно-технических мероприятий с целью снижения инцидентов на предприятии актуальна. В работе представлены: характеристика производственного объекта ООО «Волжская транспортная компания», представлен генеральный план объекта, план производственного корпуса, ведомость оборудования, представлен бланк инструктивно-технологической карты по замене подшипника ступицы переднего колеса автомобиля. Проведен анализ ОВПФ, технологического процесса по ремонту и обслуживанию автомобилей; проведен анализ методов и средств обеспечения безопасности, а также показана действующая СУОТ.

Представленная статистика несчастных случаев показала, что транспортная отрасль не является лидирующей отраслью по количеству несчастных случаев. В ООО «Волжская транспортная компания» в 2018 и 2021 годах не было зафиксировано ни одного несчастного случая. Гаражно-ремонтное, технологическое оборудование, устройства и приспособления, чаще всего являются факторами травматизма.

Инженерно-технические мероприятия по снижению травматизма в разделе разработаны на основании Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. № 771н. Разработана процедура производственного контроля. Данная процедура позволит снизить производственный травматизм, причиной которого является эксплуатация неисправного оборудования. В качестве инженерно-технического мероприятия для защиты от попадания конечностей в механизмы и другое движущееся оборудование предлагаем «Способ защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма».

Использование новых приемов обеспечения безопасности работников на производстве позволит снизить риски получения травм при работе с движущимися элементами при выполнении профессиональной деятельности. Физические перегрузки являются негативным фактором, провоцирующим возникновение несчастных случаев. С этой целью в ООО «Волжская транспортная компания» предлагаем организовать комнату отдыха для работников.

В ООО «Волжская транспортная компания» действует система управления охраной труда. В работе представлена процедура проведения расследования несчастного случая.

Проведена идентификация экологических аспектов от деятельности ООО «Волжская транспортная компания». В разделе представлены выбросы в атмосферный воздух от основной деятельности организации. Основные факторы загрязнения сточных вод: масло, смазка, бензин, керосин, моющие вещества, фосфаты, фтористоводородная кислота, продукты гидрофторида аммония.

В качестве отходов образуются: лом, мусор промышленный, фильтры, загрязненные нефтепродуктами, отработанные накладки тормозных колодок, шины с металлокордом, шины с тканевым кордом. В разделе также представлена процедура по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению, утилизации опасных промышленных отходов.

Представлен анализ возможных ЧС, которые могут возникнуть в процессе деятельности ООО «Волжская транспортная компания», %. В разделе представлены способы оповещения населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, и описано основное направление развития в этой области.

Согласно проведенным расчетам, срок окупаемости затрат на проведение мероприятий составит 1,8 года.

Список используемой литературы

1 Алешков Д.С., Агапов М.Е., Владимова О.В. Способ защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма [Электронный ресурс] : Опубликовано: 15.11.2021 Бюл. № 32. URL: (дата обращения 29.04.2022 года).

2 Инструкция по охране труда «Безопасное выполнение ремонта и технического обслуживания автомобилей и тракторов» ИОТ №АС-2021, ООО «Волжская транспортная компания», 42 с.

3 Концепция создания комплексной системы информирования и оповещения населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] : (принята протоколом заседания Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 18.06.2013 № 4) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157081/ (дата обращения 29.04.2022 года).

4 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.003-2015 URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения 28.04.2022 года).

5 О пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438 (дата обращения 29.04.2022 года).

6 О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения 29.04.2022 года).

7 Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 30.12.2021) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19559/ (дата обращения 29.04.2022 года).

8 Об охране атмосферного воздуха [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 11.06.2021) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971 (дата обращения 29.04.2022 года).

9 Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 30.12.2016 № 851н URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_211247 (дата обращения 29.04.2022 года).

10 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 (ред. от 07.10.2021) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373399/ (дата обращения 29.04.2022 года).

11 Об утверждении Положения о системах оповещения населения [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России № 578, Минкомсвязи России 3 365 от 31.07.2020. (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 N 60567). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366171/ (дата обращения 29.04.2022 года).

12 Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] : Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. № 1/29. URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40987 (дата обращения 29.04.2022 года).

13 Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами [Электронный ресурс] : Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372204/ (дата обращения 29.04.2022 года).

14 Об утверждении Правил установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 30.05.2012 № 524. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130592 (дата обращения 29.04.2022 г.).

15 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 Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. № 771н URL:

<http://ivo.garant.ru/#/document/403158339/paragraph/1/doclist/3933/showentries/0/highlight/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0%20%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8%20%E2%84%96%20771%D0%BD%20%D0%BE%D1%82%2029%20%D0%BE%D0%BA%D1%82%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8F%202021%20%D0%B3.:4> (дата обращения 29.04.2022 года).

16 Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н (Зарегистрировано в Минюсте России 14.12.2021 № 66318) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения 29.04.2022 года).

17 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда [Электронный ресурс] : Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020 № 61893) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372741/ (дата обращения 29.04.2022 года).

18 Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением [Электронный ресурс] : Приказ Минздравсоцразвития России от 22.06.2009 № 357н (ред. от 20.02.2014) (Зарегистрировано в Минюсте России 01.09.2009 N 14683). URL: <https://base.garant.ru/196271/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33> (дата обращения 28.04.2022 года).

19 Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях [Электронный ресурс] : Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 (ред. от 14.11.2016) (Зарегистрировано в Минюсте России 05.12.2002 № 3999) URL: <https://base.garant.ru/70878606/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения 29.04.2022 года).

20 Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры

[Электронный ресурс] : Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н (ред. от 01.02.2022) (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62277) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375353/ (дата обращения 29.04.2022 года).

21 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53692-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 № 1092-ст). URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=508544#V9OtV4TKGpwqtB4O1> (дата обращения 29.04.2022 года).

22 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. (вместе с «Программами обучения безопасности труда») (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 600-ст). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205144/ (дата обращения 29.04.2022 года).

23 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. от 30.04.2021) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/ (дата обращения 29.04.2022 года).

24 Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : № 197-ФЗ от 30.12.2001 (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения 29.04.2022 года).

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

Руководителю
Самарского регионального отделения Фонда социального страхования Российской Федерации

(наименование территориального органа Фонда социального страхования Российской Федерации)

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:

ОО «Волжская транспортная компания»

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

Регистрационный номер страхователя, зарегистрированного в территориальном органе Фонда:

6	3	2	1	2	3	7	5	7	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 /

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ИНН

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 10 декабря 2012 г. № 580н (зарегистрирован Минюстом России 29 декабря 2012 г. № 26440), с изменениями, внесенными приказами Минтруда России от 24 мая 2013 г. № 220н (зарегистрирован Минюстом России 2 июля 2013 г. № 28964), от 20 февраля 2014 г. № 103н (зарегистрирован Минюстом России 15 мая 2014 г. № 32284) (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, 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 Самарское региональное отделение Фонда социального страхования РФ отчет по установленной форме и документально подтверждать обоснованность произведенных

Продолжение Приложения А

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.

К заявлению прилагаются следующие документы:

- 1) план финансового обеспечения предупредительных мер в 20 21 году - 1 л. в 2-х экз.;
- 2) копия перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, разработанного по результатам проведения специальной оценки условий труда – 3 л.;
- 3) копия соглашения по охране труда между работодателем и представительным органом работников – 3 л.;
- 4) копия списка работников, подлежащих прохождению обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) в 2022 году – 5 л.;
- 5) копия договора с медицинской организацией на проведение обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников – 3 л.;
- 6) копия лицензии медицинской организации на осуществление работ и оказание услуг, связанных с проведением обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников – 5 л.;
- 7) перечень приобретаемых СИЗ с указанием профессий (должностей) работников, норм выдачи СИЗ со ссылкой на соответствующий пункт типовых норм, а также количества, стоимости, даты изготовления и срока годности приобретаемых СИЗ – 2 л.;
- 8) перечень СИЗ, приобретаемых с учетом результатов проведения специальной оценки условий труда, с указанием профессий (должностей) работников, норм выдачи СИЗ, а также количества, стоимости, даты изготовления и срока годности СИЗ – 2 л.;
- 9) копия сертификата соответствия СИЗ техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты" (ТР ТС 019/2011) – 6 л.;
- 10) декларации о соответствии СИЗ техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты" (ТР ТС 019/2011) – 3 л.

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

X

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 (функций)")

X

ООО «Волжская транспортная
компания»

(наименование страхователя)

“ ” 20 г.

(подпись)

Латышева Т.Н.

(Ф.И.О.)

М.П. Исполнитель (от страхователя) Ковалева Р.С.

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

ОО «Волжская транспортная компания»

(наименование страхователя)

Таблица Б.1 – План финансового обеспечения предупредительных мер

Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, план мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.				
					всего	в том числе по кварталам			
						I	II	III	IV
Организация производственного контроля	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	В течение года	Чел.	10	50 000	10000	10000	10000	10000
Закупка СИЗ	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2022 года	Шт.	50	250 00				250 000
Организация комнаты отдыха для работников ООО «Волжская»	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	IV квартал 2022 года	Шт.	1	500 000				500 000

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, план мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.				
					всего	в том числе по кварталам			
						I	II	III	IV
транспортная компания»									
Устройство способа защиты конечностей работника от повреждения движущимися частями механизма	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	IV квартал 2022 года	Шт.	2	200 000				200 000