

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

Институт машиностроения

(наименование института полностью)

Кафедра «Управление промышленной и экологической безопасностью»

(наименование кафедры)

20.03.01 «Техносферная безопасность»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Безопасность технологических процессов и производств

(направленность (профиль)/ специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему Безопасность технологического процесса транспортировки и хранения химически опасных веществ на примере Эксплуатационное вагонное депо Кинель

Студент	<u>Л.А. Беляков</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Руководитель	<u>С.М. Бобровский</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Консультанты	<u>Т.Ю. Фрезе</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
	<u>А.Г. Егоров</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой д.п.н., профессор Л.Н. Горина

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

(личная подпись)

« _____ » _____ 2019 г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

Тема выпускной квалификационной работы – безопасность технологического процесса транспортировки и хранения химически опасных веществ на примере Эксплуатационное вагонное депо Кинель.

Целью работы является повышение безопасности технологического процесса транспортировки и хранения химически опасных веществ за счет использования комплексного метода увеличения времени на технологическое обслуживание подвижного состава с химически опасными веществами.

Основными задачами работы являются:

- Определение опасных случаев травмирования работника при техническом обслуживании подвижного состава;
- Определение неисправностей подвижного состава, и отказов технических частей при транспортировке и сортировке вагона на станции;
- Идентификация и анализ опасных и вредных производственных факторов, действующих во время технического обслуживания вагона с химически опасными веществами;
- Формирование мероприятий для проведения работ на железнодорожном транспорте:
 - Анализ травматизма
 - Разработка регламентированной процедуры закупки СИЗ для обеспечения осмотрщика-ремонтника вагонов;
 - Разработка инструкций для чрезвычайных ситуаций и аварий;

Работа объемом 64 страниц, включает в себя: 15 таблиц, 19 рисунков, и 8 Приложений.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
АННОТАЦИЯ	2
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 Характеристика производственного объекта.....	8
1.1 Расположение	8
1.2 Производимая продукция или виды услуг	8
1.3 Технологическое оборудование.....	8
1.4 Виды выполняемых работ	8
2 Технологический раздел	9
2.1 План размещения основного технологического оборудования	9
2.2 Описание технологической схемы технологического процесса.....	9
2.3 Анализ производственной безопасности на участке путем идентификации опасных и вредных производственных факторов, и рисков	12
2.4 Анализ средств защиты работающих (коллективных и индивидуальных)	14
2.5 Анализ травматизма на производственном объекте	16
3 Мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов, обеспечения безопасных условий труда.....	21
4 Научно-исследовательский раздел.....	23
4.1 Выбор объекта исследования, обоснование	23
4.2 Рекомендуемое изменение	29
5 Охрана труда.....	31
6 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	32
6.1 Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух.....	32
6.2 Использование водных ресурсов.....	33
6.3 Текущее состояние в области обращения с отходами производства и потребления	35

7	Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	38
7.1	Действия работников при сходе подвижного состава	38
7.2	Действия работников при совершении террористического акта на инфраструктуре предприятия	39
8	Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	44
8.1	Разработка плана мероприятий по улучшению условий, охраны труда и промышленной безопасности	44
8.2	Расчет размера скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	45
8.3	Оценка снижения уровня травматизма, профессиональной заболеваемости по результатам выполнения плана мероприятий по улучшению условий, охраны труда и промышленной безопасности	50
8.4	Оценка снижения размера выплаты льгот, компенсаций работникам организации за вредные и опасные условия труда.....	55
8.5	Оценка производительности труда в связи с улучшением условий и охраны труда в организации	59
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	62
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	66
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	68
	ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	69
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	70
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	71
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	72
	ПРИЛОЖЕНИЕ И.....	73
	ПРИЛОЖЕНИЕ К.....	77

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Вагон цистерна	Вид подвижного состава железных дорог.
Дежурный по станции	Дежурный по железнодорожной станции, сменный помощник начальника станции, единолично распоряжающийся приемом, отправлением и пропуском поездов.
Железнодорожная станция	Пункт короткой остановки железнодорожных поездов и других транспортных средств.
Железнодорожный путь	Комплекс линейных и сосредоточенных инженерных сооружений, и обустройств, расположенных в полосе отвода, образующих дорогу с направляющей рельсовой колеёй.
Подвижной состав	Подвижные железнодорожные единицы, предназначенные для перевозки грузов и пассажиров по железным дорогам.
Крытый вагон	Тип грузового вагона, закрытый со всех сторон
Рабочая зона	Рабочего место, ограниченное углами обзора и амплитудой движений процессе работы.
Работник вагонного хозяйства	Работник вагона эксплуатационного депо, выполняет техническую оснастку, обслуживание, ремонт вагонов.
Техническое обслуживание	Комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при его использовании по назначению.
Физические факторы	Движущиеся машины и механизмы, повышенные уровни шума и вибрации, электромагнитных и ионизирующих излучений, недостаточная освещенность, повышенный уровень статического электричества, повышенное значение напряжения в электрической цепи и др.
Химические факторы	Разнообразные вредные вещества: пары, газы, жидкости, аэрозоли, соединения, смеси, которые при контакте с организмом человека могут вызывать химические ожоги.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВЧДЭ	Вагонное депо
ОРВ	Осмотрщик ремонтник вагонов
КБШ	Куйбышевская железная дорого
ТОР	Текущий отцепочный ремонт
КЛНГ	Калининградская железная дорога.
ПРИВ	Приволжская железная дорога
Ю-ВОСТ	Юго Восточная железная дорога
ГОРЬК	Горьковская железная дорога
СИБ	Западно Сибирская железная дорога
С-КАВ	Северо Кавказская железная дорога
Ю-ВОСТ	Юго Восточная железная дорога
Ю-УР	Южно Уральская железная дорога
Ю-ВОСТ	Юго Восточная железная дорога
ДИ	Центральной дирекции
РОСПРОФЖЕЛ	Российский профсоюз железнодорожников и транспортных строителей
ВП	Восстановительный поезд
ФГП ВО ЖДТ	Ведомственная (военезированная) охрана железнодорожного транспорта
АСУ ЗМ	Информационно- аналитическая система «Замечания машин- истов»
ЕАСД	Единая автоматизированная система электронного документооборота (ЕАСД) в «ОАО РЖД»
ФОИВ	Федеральные органы исполнительной власти

ВВЕДЕНИЕ

Безопасность железнодорожного транспорта, является одним из основных принципов при разработке планов и методик выявления неисправностей на железнодорожной сети.

Нужно отметить что, большая часть перевозок опасных грузов с химических предприятий региона производится железнодорожным транспортом.

Расположение в области сети железных дорог проходит возле сетей автомобильных дорог, (Трасса М5), водных артерий (Куйбышевское водохранилище) и заповедных зон, (Заповедник Самарская лука).

Безопасность железнодорожного полотна, подвижного состава, и технических частей вагона, перевозимых грузов, является задачей Экологической безопасности в транспорте.

Неисправность одной или нескольких частей подвижного состава, может привести к сходу, разливу-сливу перевозимый жидкости, россыпи перевозимого груза (химических и не химических веществ) перевозимых по железной дороге.

Решением для сохранности подвижного состава и перевозимой продукции, становится повышение грузооборота, увеличение веса состава, надежность и безопасность во время транспортировки.

Целью работы является предотвращение отказа технических средств вагонов и цистерн, груженых опасными и не опасными грузами, и безопасная транспортировка химически опасных веществ по сети железных дорог куйбышевской дирекции инфраструктуры.

1 Характеристика производственного объекта

1.1 Расположение

«ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» является структурным подразделением Эксплуатационного вагонного депо Кинель.

«ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» расположено на станции жигулёвское море.

Станция расположена на однопутном участке Сызрань- I – Кинель с электротягой постоянного тока, оборудованном устройствами диспетчерской централизации участка Сызрань - Средневожская.

Путевое развитие станции включает в себя: - парк «П», парк «Ц», парк «С», парк «Г», пути не входящие в парки станции предоставлены в приложении Б.

1.2 Производимая продукция или виды услуг

«ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» занимаются обслуживанием подвижного состава, курсирующего по маршрутам станций Рузаевка, Сызрань 1, Жигулёвское Море, Тольятти, Химзаводская, Кинель.

ОРВ обеспечивают техническое обслуживание составов поездов; выявление неисправностей при выводе подвижного состава с подъездных путей; осмотр вагонов для дальнейшей погрузки на подъездных путях станции:

1.3 Технологическое оборудование

На «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» для обслуживания подвижного става используют технологический инструмент [1] и принадлежности осмотрщиков вагонов [2] использование инструменты общего, личного пользования данные по видам инструментов предоставлены в приложении А.

1.4 Виды выполняемых работ

Виды технологического обслуживания на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» Предоставлены в приложении В.

2 Технологический раздел

2.1 План размещения основного технологического оборудования

На «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» расположены 2 пункта обогрева №4, 5, а также на путях технического обслуживания, расположены технологические стойки с заменимыми деталями узлов подвижного состава данные предоставлены в приложении Б.

В четной горловине станции расположен «пост № 4» для обогрева работников вагонного хозяйства. на «посту №4» расположен стеллаж с инструментами общего пользования.

В нечетной горловине станции расположен «пункт обогрева № 5».

На «посту №5» расположен стеллаж с инструментами общего пользования.

На станции жигулёвское море расположен ТОР вагонов, выявленных во время обслуживания состава на станции.

2.2 Описание технологической схемы технологического процесса

Предоставлена последовательность технологической операции «12 позиций осмотра [3] на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» в таблице 1.

В приложении Б предоставлены схема маршрутов служебного прохода на станции Жигулёвское море.

Таблица 1 – «Описание технологической схемы, процесса обслуживания подвижного состава, 12 позиций осмотра» [3]

Наименование операции, вида работ.	Наименование оборудования (оборудование, оснастка, инструмент) Осматриваемое оборудование	Виды работ (установить, проверить, включить, измерить и т.д.
Наименование технологического процесса, вида услуг, вида работ Техническое обслуживание подвижного состава с опасными грузами 12 позиций осмотра грузового вагона		
0 позиция	Разрядка тормозов (в парке прибытия) [3].	
1 позиция	торцевая стена (дверь полувагона, борт платформы, днище котла цистерны), концевая балка рамы», центрирующий прибор, корпус автосцепки, тормозной рукав, концевой кран. Кронштейны, расцепной рычаг, цепь расцепного привода, валик подъемника, видимая часть тягового хомута (на позиции 1 с правой стороны вагона) [3].	Разница высот продольных осей смежных автосцепок, расстояние от упора корпуса до упорной розетки , проверка механизма на саморасцеп.
2 позиция	Консольная часть хребтовой балки и рамы, тяговый хомут, клин тягового хомута, хвостовик автосцепки, поглощающий аппарат, упоры, поддерживающая планка, шкворневая и надрессорная балки, пятник и подпятник, колеса первой колесной пары с внутренней стороны, средняя часть оси, сопряжения оси со ступицами, элементы тормозной рычажной передачи (ТРП) [3].	
3 позиция	Подножки, поручни, колеса первой колесной пары с наружной стороны, поверхности катания колес (с остукиванием), букса, буксовая крышка (с остукиванием), элементы буксового подвешивания (у тележек рефрижераторных вагонов) [3].	Дефекты поверхности катания колеса, температура корпуса буксы, дефекты буксового узла.
4 позиция	Скользуны, торцевая часть надрессорной балки, рессорное подвешивание», тормозные колодки, башмаки, элементы ТРП, боковая балка рамы тележки, пол вагона, крышки люков, «запорные устройства, «элементы рамы и кузова (котла цистерн, бортов платформ и т.д.).	Трафареты периодического ремонта, уровень загрузки вагона по прогибу пружин и положению фрикционного клина.

Продолжение таблицы - 1

5 позиция	Скользуны, торцевая часть наддресорной балки, рессорное подвешивание, тормозные колодки, башмаки, элементы ТРП, боковая балка рамы тележки, пол вагона, крышки люков, запорные устройства, элементы рамы и кузова (котла цистерн, бортов платформ и т.д.) [3].	Дефекты поверхности катания колеса, температура корпуса буксы, дефекты буксового узла [3].
6 позиция	Внутренняя сторона тележки, колеса второй колесной пары с внутренней стороны, средняя часть оси, сопряжения оси со ступицами, шкворневая и наддресорная балки, шкворень, пятник и подпятник, элементы ТРП [3].	
7 позиция	Средняя часть хребтовой балки и рамы, «тормозное, подвагонное оборудование, ТРП, трубопроводы тормозной магистрали [3].	Соответствие режима торможения загрузке вагона, регулировка ТРП [3].
8 позиция	Боковая стена (борта платформы, обечайка котла цистерны и т.д.), грузовые двери, загрузочно-разгрузочные устройства и механизмы, запоры, фитиновые упоры контейнерных платформ (с переворачиванием в порожнем состоянии) [3].	
9 позиция	Колеса третьей колесной пары с наружной стороны, поверхности катания колес (с отстукиванием), букса, буксовая крышка (с отстукиванием), элементы буксового подвешивания (у тележек рефрижераторных вагонов) [3].	Дефекты поверхности катания колеса, температура корпуса буксы, дефекты буксового узла [3].
10 позиция	Скользуны, торец наддресорной балки, рессорное подвешивание, тормозные колодки, башмаки, элементы ТРП. Боковая балка рамы тележки, пол вагона, крышки люков, запорные устройства, элементы рамы и кузова котла цистерн, бортов платформ и т.д. [3].	Трафареты периодического ремонта, уровень загрузки вагона по прогибу пружин и положению фрикционного клина [3].
11 позиция	Подножки, поручни, колеса первой колесной пары с наружной стороны, поверхности катания колес (с отстукиванием), букса, буксовая крышка (с отстукиванием), элементы буксового подвешивания у тележек рефрижераторных вагонов [3].	
12 позиция	«Торцевая стена (дверь полувагона, борт платформы, днище котла цистерны), концевая балка рамы, центрирующий прибор, корпус автосцепки, тормозной рукав, концевой кран. Кронштейны, расцепной рычаг, цепь расцепного привода, валик подъемника, видимая часть тягового хомута (на позиции 12 с левой стороны вагона) [3].	

2.3 Анализ производственной безопасности на участке путем идентификации опасных и вредных производственных факторов, и рисков

Каждое предприятие квалифицирует свой комплекс вредных, и производственных факторов которые являются:

- оборудование производящие шумы, вибрации;
- технологические процесс работы, который негативно сказываются на рабочем в течении всей смены:

На «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» складываются следившие условия труда, характер воздействия и монотонность труда негативно сказываются на организм работника,

Вредные факторы, имея свою спецификацию и способность вызывать различные функциональные и органические изменения, которые вполне вероятно, могут трансформироваться в профессиональное заболевание.

Из ходя из ГОСТ 12.0.003-2015. «Система стандартов безопасности труда (ССБТ)Опасные и вредные производственные факторы» [4], на осмотрщика-ремонтника вагонов, во время технического обслуживания подвижного состава, действуют физические, химические, психофизиологические факторы, которые предоставлены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификация опасных и вредных производственных факторов

Наименование технологического процесса, вида услуг, вида работ Техническое обслуживание подвижного состава			
Наименование операции, вида работ.	Наименование оборудования (оборудование, оснастка, инструмент).	Обрабатываемый материал, деталь, конструкция	Наименование опасного и вредного производственного фактора и наименование группы, к которой относится фактор (физические, химические, биологические, психофизиологические)
«Техническое обслуживание подвижного состава» [9]:	«Комплект СИЗ для обслуживания подвижного состава» [5]; Инструменты для общего и личного пользования в приложение А.	Железнодорожный подвижной состав:	<p>Физические факторы</p> <p>движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования ; острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;</p> <p>повышенные уровни шума и вибрации на рабочем месте;</p> <p>повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;</p> <p>повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и воздуха рабочей зоны; повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха рабочей зоны;</p> <p>отсутствие или недостаток необходимого естественного и искусственного освещения в замкнутых объемах (внутри котла вагона- цистерны) и других рабочих местах;</p> <p>повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;</p> <p>работа на высоте;</p> <p>падающие с высоты предметы и инструмент [4];</p> <p>Химические факторы</p> <p>По характеру воздействия и пути проникания в организм человека с опасными грузами и вредными химическими веществами [4]:</p> <p>Психофизиологические факторы</p> <p>физические перегрузки при выполнении работ стоя и под вагоном на статические, связанные с рабочей позой; динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза; динамические нагрузки, связанные с повторением стереотипных рабочих движений [4].</p>

2.4 Анализ средств защиты работающих (коллективных и индивидуальных)

ОРВ на «ПТО грузовых вагонов на Станции жигулёвское море» укомплектовываются средствами индивидуальной защиты в соответствии с приказом «Минздравсоцразвития Российской Федерации от 22.10.2008 № 582н Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» [5] Проведённый анализ приведён в таблице 3.

Таблица 3 - Средства индивидуальной защиты

Наименование профессии	Наименование нормативного документа	Средства индивидуальной защиты, выдаваемые работнику	Оценка выполнения требований к средствам защиты (Выполняется / не выполняется)
<p>Осмотрщик вагонов; старший осмотрщик; осмотрщик-ремонтник вагонов [5]:</p>	<p>«Минздравсоцразвития Российской Федерации от 22.10.2008 № 582н Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» [5]</p>	<p>Костюмом Механик-Л; ботинками юфтевыми на маслобензостойкой подошве с металлическим подноском или полуботинками юфтевыми на маслобензостойкой подошве с металлическим подноском;</p> <ul style="list-style-type: none"> -головным убором сигнальным; -перчатками комбинированными или перчатками с полимерным покрытием; -очками защитными открытыми; -каскай защитной; -перчатками диэлектрическими; -плащом для защиты от воды; -сапогами резиновыми; -жилетом сигнальным 2 класса защиты: <p>Зимой дополнительно должны выдаваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -комплект для защиты от пониженных температур осмотрщик, (по поясам); -подшлемник для защиты от пониженных температур со звукопроводными вставками (под каску), «шапка трикотажная; -сапоги, кожаные утепленные север ж.д в III; IV и особом поясах или валенки (сапоги валяные) в III, IV и особом поясах; галоши на валенки (сапоги валяные); -Во II-III-IV и особом поясах дополнительно: полушубок или полупальто на меховой подкладке или куртка на меховой подкладке (по поясам) [5]. 	<p>Выполняется</p>

2.5 Анализ травматизма на производственном объекте

Ниже приведен анализ состояния охраны труда, промышленной, безопасности в службе вагонного хозяйства за 2016-2017 гг. по всей отрасли.

В 2017 г. к учету принято 11 случаев производственного травматизма, в результате которых пострадало 11 человек, в том числе 1 со смертельным исходом.

За аналогичный период 2016 г. на производстве травмировано 10 работников (рост на 10%).

Случаи производственного травматизма в 2017 году допущены в Калининградской ДИ – 2 пострадавших, Юго-Восточной ДИ – 1 пострадавший, Приволжской ДИ – 2 пострадавших, Западно-Сибирской ДИ – 2 пострадавших и 1 погибший, Горьковской ДИ – 1 пострадавший, Северо-Кавказской ДИ – 1 пострадавший, Южно-Уральской ДИ – 1 пострадавший.

Случаи без вины работодателя произошли в Приволжской ДИ (ВЧДЭ Максим Горький), Горьковской ДИ (ВЧДЭ Юдино) и Западно-Сибирской ДИ (ВЧДЭ Тайга).

Рост производственного травматизма относительно аналогичного периода прошлого года допущен в пяти дирекциях: в Калининградской (+2), Горьковской (+1), СевероКавказской (+1), Приволжской (+2), ЗападноСибирской (+1).

На «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» отсутствует статистика по виду технологического процесса.

Гибель и травматизм работников во время производственной деятельности происходят ежедневно. Учет и статистика данных случаев, способствует в дальнейшем в написании указов, распоряжений, и инструкций по охране труда.

Причинами несчастных случаев являются:

- неудовлетворительная организация работ и отсутствие контроля – 4 (ВЧДЭ Астрахань Приволжская ДИ, ВЧДЭ Новокузнецк-Северный и Инская Западно-Сибирская ДИ, ВЧДЭ Батайск Северо-Кавказская ДИ);
- нарушение трудовой и производственной дисциплины – 2 (ВЧДЭ Инская Западно Сибирская и ВЧДЭ Челябинск-Сортировочный Южно-Уральской ДИ);
- неприменение работником средств индивидуальной защиты – 1 (ВЧДЭ Батайск Северо-Кавказская ДИ);
- нарушение требований правил и инструкций по охране труда – 2 (ВЧДЭ Астрахань Приволжская ДИ);
- личная невнимательность пострадавшего – 2 (ВЧДЭ Стойленская Юго-Восточная, ВЧДЭ Калининград Калининградская);
- нарушение ПДД – 2 (ВЧДЭ М.Горький Приволжская ДИ и ВЧДЭ Тайга Западно-Сибирская ДИ);
- прочие (неблагоприятные погодные условия) – 2 (ВЧДЭ Калининград Калининградская ДИ и ВЧДЭ Юдино Горьковская ДИ):

В IV квартале 2017 г. в вагонном хозяйстве к учету принято 4 случая производственного травматизма, в результате которых пострадало 4 работника. Все травмы приняты к учету в декабре текущего года, в октябре и ноябре травм на производстве не допущено.

8 декабря в 16 час. 00 мин. (пятница) в результате возгорания капельно-воздушной смеси при разделке в металлолом автокрана, травмирован газорезчик ВЧДЭ Батайск С-КАВ ДИ Щербаков С.Н., 1973 г.р., стаж работы

в должности 5 лет 7 месяцев. Сорванной крышкой бака газорезчику был нанесен удар в левую часть лица.

Диагноз: контузия тяжелой степени, субконъюнктивальный разрыв склеры, тотальная гифема, тотальный гемофтальм, ушибленная рана конъюнктивы, ожог век, конъюнктивы и роговицы левого глаза 1 степени. Перелом верхней и внутренней стенок орбиты левого глаза, перелом передней стенки левой верхнечелюстной пазухи со смещением отломков внутрь пазухи. Комбинированная травма, сотрясение мозга, ожог лица пламенем 1 степени, площадь поражения 2%. Травма тяжелая.

10 декабря в 11 час. 30 мин. (воскресенье) при попытке подняться в крытый вагон по выдвигной лестнице вагона сорвался и упал на крановый рельс слесарь по ремонту подвижного состава ВЧДЭ Калининград КЛНГ ДИ Богатырев П.П., 1966 г.р., стаж работы по профессии 7 лет и 9 месяцев.

Диагноз: ушиб грудной клетки. Травма легкая.

В 2017 году произошло несколько несчастных случаев:

- на участках ТОР – 7 человек (КЛНГ-2, ПРИВ, Ю-ВОСТ, 3-СИБ-2, С-КАВ);
- в парках ПТО – 1 человека (3-СИБ);
- на других территориях (автодорога и стадион) - 2 человека (ПРИВ, ГЖД):

Статистика травмирования работников вагонного хозяйства, по стажу работы предоставлены на рисунке 1;

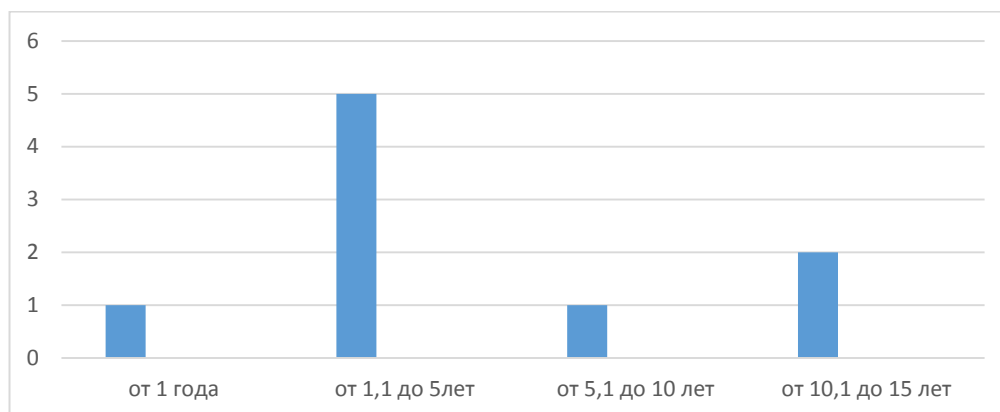


Рисунок 1 – Статистика по стажу работы

– Статистика по возрасту предоставлены на рисунке 2;

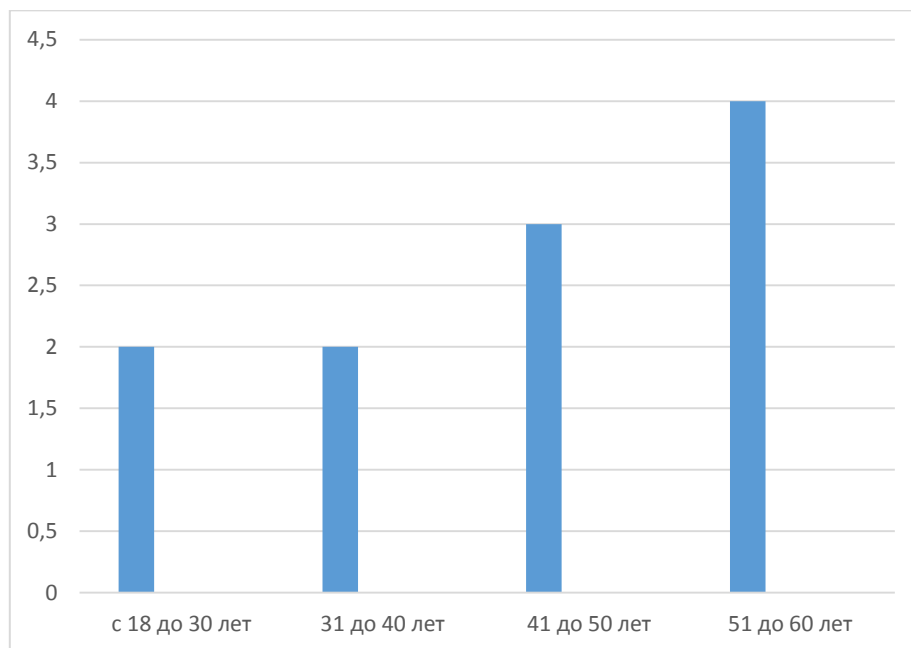


Рисунок 2 – Статистика травмирования работников вагонного хозяйства по возрасту

– Статистика по факту травмирования, времени суток (по местному времени) предоставлены на рисунке 3;

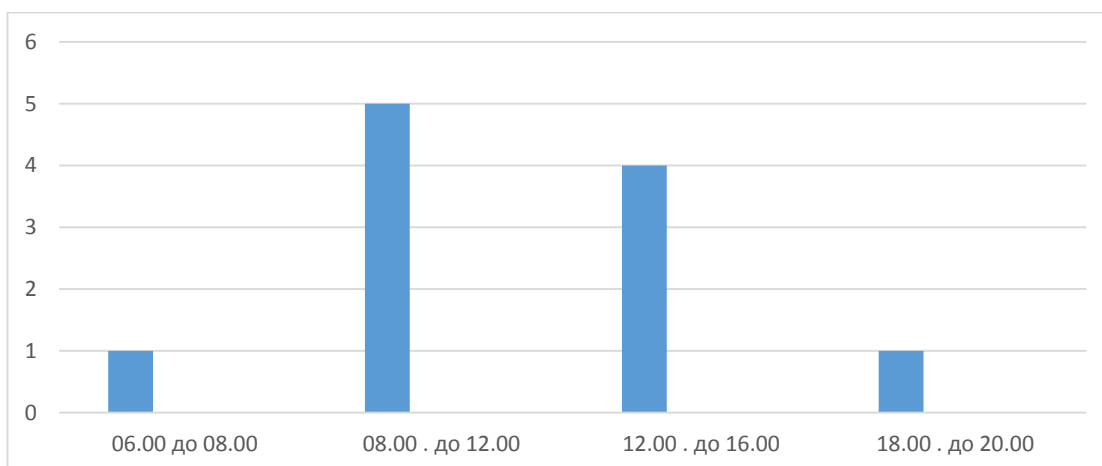


Рисунок 3 – Статистика по факту травмирования, времени суток

по месяцам года (по факту травмирования): предоставлены на диаграмме 4, 5.

В феврале, марте, апреле, мае, июне, августе и октябре месяце 2017 г. случаев травмирования работников вагонного хозяйства не допущено.

Самыми травмоопасными в 2017 г. стали июль, сентябрь и декабрь, статистика по месяцам, дням недели предоставлена на рисунках 4,5.

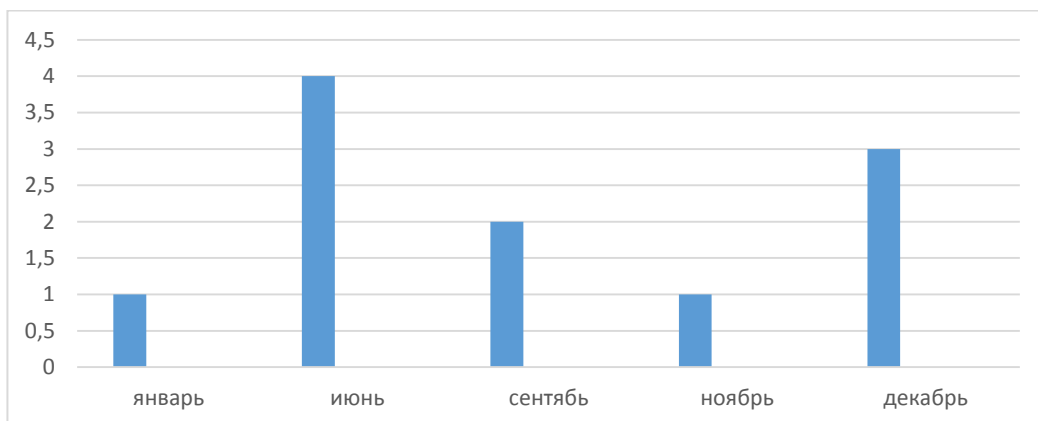


Рисунок 4 - Статистика по по месяцам года

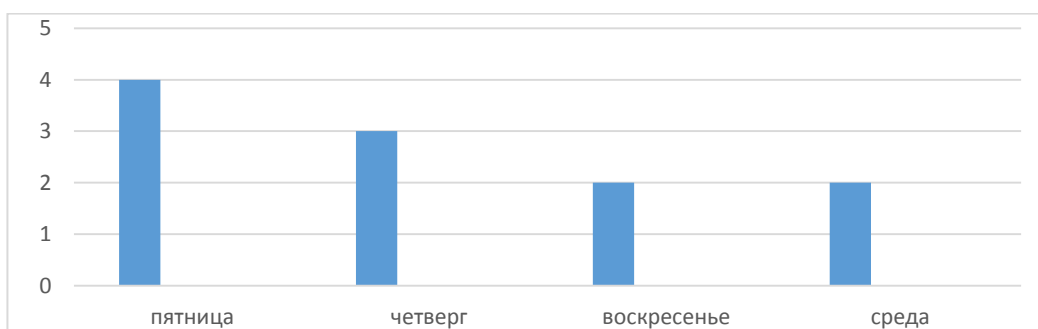


Рисунок 5 – Статистика травмирования по дням недели

За 9 месяцев 2018 года изъято 17 предупредительных талона по охране труда, в том числе за нарушение по СИ человек на пути - 0 шт. Таблица по привлечено к дисциплинарной ответственности и диаграммы по изъятию талонов предоставлены в приложении Д.

В приложении К предоставлен анализ состояние условий и охраны труда, производственного травматизма в Эксплуатационном вагонном депо Кинель за 9 месяцев 2018года, а также предоставлены несчастные случаи травмирования работников вагонного хозяйства случившимися в 2019 году.

3 Мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов, обеспечения безопасных условий труда

Исходя из «Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 1 марта 2012 г. N 181н"Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков» [6].

Для реализации мероприятий по охране труда, необходимы знания в области:

- По «процедуре ремонта и обслуживания подвижного состава» [7],
- производственной среды и факторов, «требований нормативных актов, процедур предприятия» [8].

Собранные данные, позволяют правильно организовать мероприятия по уменьшению опасных и вредных производственных факторов на ОРВ

Данные по улучшению условий труда работников, проводимые на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море», предоставлены в таблице 4.

Таблица 4 - Мероприятия по улучшению и условий труда

Наименование технологического процесса, вида услуг, вида работ Техническое обслуживание подвижного состава 12-позиций осмотра				
Наименование операции, вида работ	Наименование оборудования (оборудование, оснастка, инструмент)	Обрабатываемый материал, деталь, конструкция	Наименование опасного и вредного производственного фактора и наименование группы, к которой относится фактор (физические, химические, биологические, психофизиологические)	Мероприятия по снижению воздействия фактора и улучшению условий труда
Техническое обслуживание подвижного состава [9]:	«Комплект СИЗ для обслуживания подвижного состава» [5]; «Инструменты для общего и личного пользования приложение А.»	Железнодорожный подвижной состав:	<p>Физические факторы</p> <p>движущиеся машины и механизмы; «подвижные части производственного оборудования; острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования; повышенные уровни шума и вибрации на рабочем месте; повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; «повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и воздуха рабочей зоны; повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха рабочей зоны; отсутствие или недостаток необходимого естественного и искусственного освещения в замкнутых объемах (внутри котла вагона- цистерны) и других рабочих местах; повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; работа на высоте; падающие с высоты предметы и инструмент [4];</p> <p>Химические факторы</p> <p>по характеру воздействия и пути проникания в организм человека с опасными грузами и вредными химическими веществами [4];</p> <p>Психофизиологические факторы</p> <p>физические перегрузки при выполнении работ стоя и под вагоном на статические, связанные с рабочей позой; динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза; динамические нагрузки, связанные с повторением стереотипных рабочих движений [4].</p>	<p>Мероприятия «по снижению травматизма»;</p> <p>Мероприятия «по улучшению условий труда»;</p> <p>«Мероприятия по предупреждению несчастных случаев»;</p> <p>Мероприятия «по предупреждению электротравматизма»;</p> <p>Мероприятия «по снижению воздействия вредных химических факторов и аэрозолей, преимущественно фиброгенного действия (пыли)»;</p> <p>Мероприятия «по приведению уровней освещенности в соответствии с требованием норм на рабочих площадках»;</p> <p>«Мероприятия по снижению напряженности трудового процесса работы»;</p> <p>Мероприятия «по улучшению санитарно-бытовых условий работников»;</p> <p>И тд:</p>

4 Научно-исследовательский раздел

4.1 Выбор объекта исследования, обоснование

Объектом рассмотрения стала технологическая процедура работы осмотрщика-ремонтника вагонов. последовательность технического обслуживания подвижного состава на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море».

Исходя из нормативных документов «ТОИ Р-32-ЦЛ-800-2000 Типовая инструкция по охране труда для осмотрщика ремонтника вагонов, ремонтника вагонов слесаря по ремонту подвижного состава грузовом хозяйстве» [8], и разработанных технологических схем, приведённая в разделе 2.2.

Из описания технологической схемы видим, что осмотрщик-ремонтник обслуживает все детали, узлы подвижного состава, зная о том, что ходовая часть вагона самая важная при обслуживании подвижного состава.

В зависимости от «парка или станции» [9] предъявляются следующие требования по времени данные по времени предоставлены в таблице 5.

Таблица 5 - Норматив времени на обработку подвижного состава

Время на обработку в минутах на один вагон	Вид технического обслуживания
5,5	Обслуживание подвижного состава своего формирования под погрузку
1,13	Обслуживание подвижного состава со Станции Химхаводская
3,9	Обслуживание подвижного состава
4,5	Обслуживание подвижного состава под отправление со станции своего формирования

Данные нормативы даются для выполнения технологического процедуры «последовательность контроля технического состояния вагона».

Время, приведённое в таблице 5, для вида технического обслуживания, хватает, чтобы выявить неисправности, ходовых частей и немного затрагивая технических узлов вагона, гружённых опасным и неопасным грузом.

Исходя из специфики работы, данного времени иногда недостаточно, чтобы выявить неисправности за пределами последовательности контроля технического состояния вагона, а именно в зонах, видимых и недоступных, таких как:

– не герметичные резиновые кожухи вагона по перевозке минеральных удобрений (рисунок 6);



Рисунок 6 – Негерметичные резиновые кожухи вагона 18-100 модели 19-923

– сыпь груза через резиновые кожухи вагона для перевозки минеральных удобрений (рисунок 7);



Рисунок 7 – Сыпь груза, через резиновые кожухи вагона для перевозки минеральных удобрений вагона 18-100 модели 19 923

- не герметичность заливных котлов (рисунках 8,9);



Рисунок 8 – Течь нефти вагона цистерны 18-100 модели 19-923



Рисунок 9 – Течь с верхнего сливного прибора вагона цистерны 18-100 модели 19-923 для перевозки растворителя

- Обрыв скобы крышки сливного прибора и открытие крышки сливного прибора (рисунках 10, 11);



Рисунок 10 – Обрыв скобы крышки сливного прибора вагона 18-100 модели 19-923



Рисунок 11 – Открытие крышки сливного прибора

– повреждения груза (рисунок 12);



Рисунок 13– Места повреждения груза и их дальнейшая россыпь на
пути

– сыпь груза при отправке со станции (рисунок 14);



Рисунок 14 – Россыпь груза на пути станции

– течь аммиака, бутадиена (рисунках 15, 16):

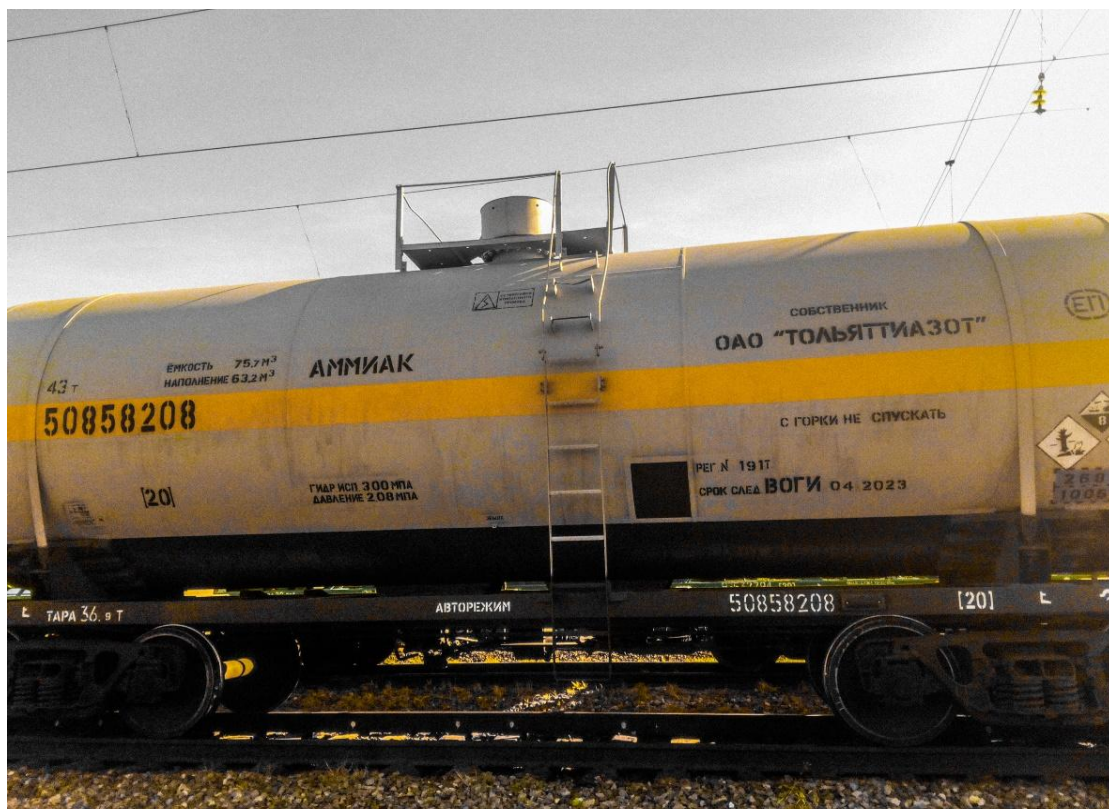


Рисунок 15 – Течь аммиака вагона 18-100 модели 19-293 для перевозки аммиака



Рисунок 16 – течь бутадиена вагона 18-100 модели 19-293 для перевозки бутадиена

Данные неисправности могут появиться в любой момент, и не всегда работник при последовательности контроля технического состояния вагона сможет их заметить.

Иногда на путь, который уже обработан и готов к отправлению, добавляют несколько, а иногда и группу вагонов, в начало или в конце состава.

Данные колебания провоцируют последовательную цепочку неисправностей, которую осмотрщик-автоматчик не заметит при отправлении состава со станции, провожающий осмотрщик-автоматчик не увидит повреждения, так как особенностью станции является расположение островков безопасности с одной видимой стороны проходящего состава, не получается должным образом заметить неисправность в составе, потому что при отправлении видит левую сторону состава отправляющегося с путей станции 12, 13, 14, 15, 16. а правую сторону состава с путей отправления 6, 5, 4, 3, 1.

Из-за специфики станции и быстрой обработке состава 04.08.2018г. произошло инцидент на перегоне переволоки разъезд- №3 остановка поезда по течи груза.

В приложении И предоставлена телеграмма по случившемуся инциденту 04.08.2018г. и предотвращение хищения топлива со ст. Бензин.

4.2 Рекомендуемое изменение

На «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море», осмотрщикам-ремонтникам вагонов, выводят следующие «требования времени на обработку подвижного состава» [10].

Данные требования предоставлены в таблице 5.

Из анализа таблицы 5, данные по времени дают на обработку подвижного состава численностью 71 вагон из 4 работников.

Для обработки получают такие данные:

«Требуемое время на обслуживания состава вычисляют по формуле» [10]:

$$V_{\text{вагон}} \times V_{\text{время}} / \text{кол}_{\text{орв}} = (\text{час/мин}), \quad (1)$$

«Где $V_{\text{вагон}}$ – количество вагонов, даваемых для обработки» [10];

« $V_{\text{время}}$ – время обработки на один вагон» [10];

« $\text{кол}_{\text{орв}}$ – количество осмотрщиков-ремонтников для технического обслуживания» [10]:

$$71 \times 5,5 / 4 = 1,38 \text{ час/мин}$$

Исходя из расчета времени на обработку 71 вагона понадобится 1,38 час/мин.

Данного времени иногда бывает недостаточно, чтобы выявить заблаговременно неисправность, из-за чего появляется высокий риск износа некоторых частей подвижного состава, который подробно описан в разделе 4.1.

Рекомендуемое изменение увеличения времени на зоны осмотра состава, а именно составов гружёных опасным грузом (аммиак, аммиачная селитра, карбамид, метанол, бутадиен, бензол, пропан и т.д.) щебень зернистый, асфальтная крошка, гранулированный песок и т.д. [11].

Данные по увеличению времени представлены в таблице 6.

Таблица 6 Норматив времени на обработку подвижного состава с предложенным увеличенным временем

Время на обработку в минутах на один вагон	Вид технического обслуживания	Увеличенное время в минутах
5,5	Обслуживание подвижного состава своего формирования под погрузку	+1.1 мин
1.13	Обслуживание подвижного состава со Станции Химхаводская	+ 1.мин
3.9	Обслуживание подвижного состава	+ 1.5 мин
4,5	Обслуживание подвижного состава под отправление со станции своего формирования	+ 1.5 мин

Данные увеличение во времени на обработку, позволят с более максимальной точностью выявить вагон с дефектом, даже если он выведен с подгорочного парка, тем самым выявляя более тщательно - россыпь, розлив и оседания химически опасных веществ, на путях.

При выводе с подъездных путей на пути общего пользования, и отправлением с одной станции на другую.

Данное улучшение позволит заблаговременно выявить неисправность в подвижном составе, или цепочке групп вагонов таким образом предупреждая от (инцидента) на сетях железных дорог которые проходят в очень сильной близости к водным, лесным, и жилым зонам.

5 Охрана труда

На «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» как и в других структурных подразделениях в куйбышевской дирекции стоит вероятный риск неисправностей на железнодорожных путях для технологического обслуживания подвижных составов и риск травмирования работников, а именно осмотрщиков вагонов, осмотрщиков-ремонтников вагонов, слесарей по ремонту подвижного состава в грузовом и пассажирском хозяйстве.

В данном разделе разработаем процедуру закупки СИЗ для работников вагонного хозяйства.

Регламентированная процедура закупки СИЗ предоставлена в таблице 7.

Блок схема по выдачи СИЗ на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» предоставлена в приложении Г.

Таблица 7 – Регламентированная процедура закупки СИЗ

Действие	Исполнитель	Ответственный	Документ на входе	Документ на выходе
Закупка СИЗ	Служба охраны труда промышленной безопасности и экологического контроля, организации	Служба охраны труда промышленной безопасности и экологического контроля, организации	Перечень требуемых сиз для структурных подразделений организации	Предоставление образцов изделий СИЗ
Оценка качества образцов СИЗ	экспертная группа по оценке качества образцов СИЗ структурного подразделения организации	Председатель экспертной комиссии по оценке образцов сиз	Результаты оценки качества образцов сиз	Акт оценки качества образцов СИЗ
Поставка образцов-эталонов сиз в организации	Начальник структурно подразделения, либо мастер производственного участка	Начальник структурно подразделения,	Заявка на поставки сиз в структурные подразделения	Получение подтверждения заявки
Формирование заявки на следующий год	Начальник структурно подразделения,	Начальник структурно подразделения,	Заявка на предоставление СИЗ на последующий год	Подтверждение электронной заявки

6 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Железнодорожный транспорт в России представляет собой экологически природосберегающий транспорт.

Перевозки за 2016 г., составили +1,6%, больше чем за аналогичный период, так как в 2015г был сильный спад на 6,5%. Железнодорожные перевозки на электрической тяге способствуют безопасному (экологическому) влиянию за отсутствие загрязнения почвы, воды, атмосферного воздуха и т.д.

Значительный спад выбросов и загрязняющихся веществ непосредственно связан с его эффективностью.

Из-за обширных сетей железных дорог выполняется большая работа по перевозке людей, грузов, и т.д. при аналогичных видах транспорта, автобусов и грузовых перевозок

Ниже приведена статистика по отрасли за ««период до 2015 года и на перспективу до 2030 года (распоряжение ОАО "РЖД" от 15 декабря 2011 № 2718р)» [12].

Так как на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» отсутствует сбор данных по выбросам вредных веществ и скоплению твердо бытовых отходов.

6.1 Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух

Большая часть выбросов вредных веществ в атмосферный воздух выделяет на сети железных дорог старым парком мотор-вагонных подвижных составов. Данные агрегаты работают на сети железных дорог тепловозы и электровозы, которым уже более 30 лет, но в виду их постоянных плановых, и регламентированных стадий ремонта, заводы по ремонту подвижного состава и локомотивные депо делают очень сильную нагрузку на технологический ремонт локомотивов. Из-за этого данная техника является не пригодной, и в последствии не рентабельной для пассажирских и грузовых перевозок.

В таблице 8 предоставлена статистика выбросов вредных веществ в атмосферу.

Таблица 8 – «Статистика выбросов вредных веществ в атмосферу» [12]

стационарных источников	передвижных источников	Автомобильными средствами	самоходным специальным подвижным составом
«83,9 тыс. т» [12]	«265,1 тыс. т» [12]	«54,5 тыс. т» [12]	«54,5 тыс.т» [12]

В «ОАО РЖД», и по всей отрасли вагонного хозяйства, снижаются показатели выбросов парниковых газов, за счёт смены устаревших котельных, или заменой их технической части, с последующим переводом их на экологически (экономные) виды топлива.

Данные реконструкции позволяют в дальнейшем сократить расход потребления сильно затратных источников питания.

Разработки в снижении выбросов атмосфере, позволяют создавать технологии тонкой очистки и улавливания (скапливания) опасных веществ при использовании не возобновляемых источниках энергии.

6.2 Использование водных ресурсов

Потребления водных ресурсов на сети железных дорог большинство характеризуют в хозяйственную деятельность, так как при отправлении междугороднего состава его заправляют питьевой водой, а мотор-вагонный подвижной состав для поддержания им цикличности температуры двигателя, при загрязнении подвижного состава его отмывают для принятия должного надлежащего вида критерием.

На рисунке 18 показана статистика использование воды за 6 лет по всей отрасли. В таблице 9 показана статистика сброса воды на водные поверхностные объекты. В таблице 10 статистика сброса воды на местность, рельеф.

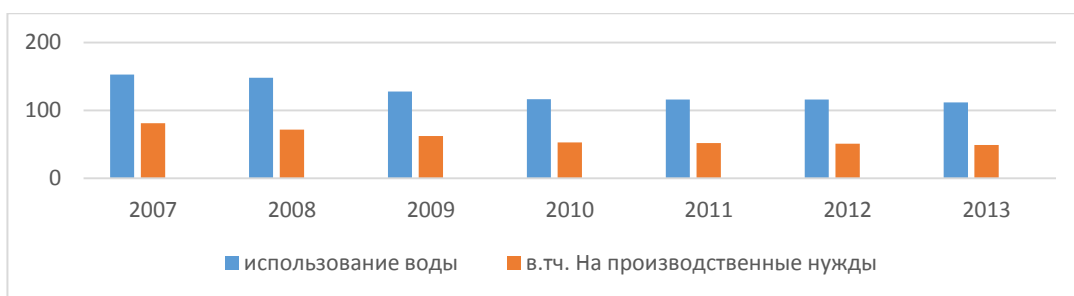


Рисунок 18 – «Статистика использования воды с 2007 по 2013 год, млн.м³» [12]

- таблице 10 показана статистика сброса воды на местность, рельеф.

Таблица 9 - «Статистика сброса воды наводные поверхностные объекты» [12]

нормативно очищенных	нормативно чистых	недостаточно очищенных	без очистки
«2,599 млн. м ³ » [12]	«0,540 млн. м ³ » [12]	«11,199 млн. м ³ » [12]	«0,586 млн. м ³ » [12]

- на рисунке 19 показана Статистика сброса воды в муниципальные канализационные системы;

- на рисунке 20 показана Статистика сбросов загрязнённой воды в поверхностные объекты:

Очищенных	чистых	недостаточно чистых	Не соответствующих требованиям (без очистки)
«0,012 млн.м ³ » [12]	«0,015 млн.м ³ » [12]	«0,782 млн.м ³ » [12]	«0,026 млн.м ³ » [12]

Таблица 10 – «Статистика сброса воды на местность, рельеф» [12]



Рисунок 19- «Сброс сточных вод в муниципальные системы канализации в м³, вт. Ч» [12]

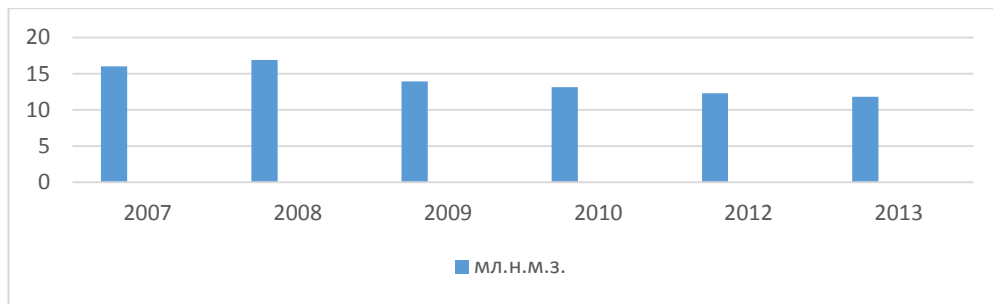


Рисунок 20 – «Статистика сбросов сточных вод(загрязнённых) в поверхностные водные объекты с 2007 по 2013 год, млн.м³» [12]

6.3 Текущее состояние в области обращения с отходами производства и потребления

Скопление отходов в (ОАО РЖД) в структурных подразделениях с каждым годом повышается на 15%.

с 2010 года начался цикл, обезвреживания отходов.

При сдаче их на полигоны происходит острая проблема перегруженности из-за складирования отходов.

Высокий спрос региональных компаний на услуги по обезвреживанию отходов, ставит деятельность работы организации по складированию в тупиковое, а иногда и в затруднительное положение, которое в последствии затормаживает вывоз отходов со структурных подразделений организации «ОАО РЖД».

Данные затруднения и потенциальные риски, в связи с ужесточением экологического законодательства, повышает финансовые потери организации

Для этого в «ОАО РЖД» разрабатывают мероприятия для минимальных финансовых потерь при ликвидации отходов на региональные и местные заводы(полигонов) по переработки вредных опасных отходов.

«В процессе работы в структурных подразделениях «ОАО РЖД» ежегодно образуется 6% различных наименований отходов.

Из-за специфики и видов отходов за 2013 год по «отрасли скопилось 2609,8 тыс. т. отходов» [12].

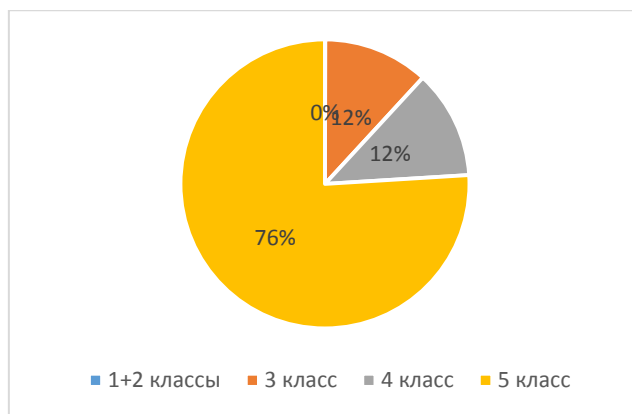


Рисунок 21 – «Статистика образования по классам опасности, отходов за 2013 год в, %» [12]

По классам опасности (отходов) за 2013 год следующее» [12]:

Таблица 11- «образование отходов за 2013 год» [12]

1класс	2класс	3класс	4класс	5класс
«0,151 тыс. т» [12]	«0,841 тыс. т» [12]	«308,154 тыс. т» [12]	«317,665 тыс. т» [12]	«1983,02 тыс. т» [12]

«ОАО РЖД» является важным потребителем энергоресурсов в России. Поэтому уделяют колоссальное значение правильному потреблению, распределению и энергосбережению ресурсов. Данные по энергетической стратегии «ОАО РЖД» предоставлены в «распоряжение ОАО "РЖД" от 15 декабря 2011 № 2718р» [12].

Цели «ОАО РЖД» направлены до 2030 года сосредоточить усилия на решениях проблем:

- атмосферного воздуха и выбросов резных веществ в атмосферу по всей структуре (ОАО РЖД)
- снижения эмиссии выброса парниковых газов на 5,5% ежегодно;
- полный запрет сброса сточных вод в поверхностные водные объекты загрязняющих веществ превышающий концентрации по нормам, на 15 %;
- снижение сбора отходов в «ОАО РЖД» по классам опасности;
- разработка мер по использованию вторичных материалов отходов для нужд компании;

– снижение аварийных ситуаций и недопущений техногенных аварий на сети железно дорог;

– разработка контроля за экологической обстановкой на всех этапах производственной деятельности:

7 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Во время обслуживания и ремонта подвижного состава могут произойти чрезвычайные ситуации течь груза, пожар при соходе (инциденте) подвижного состава с воспламеняющимися составами, которые из них могут быть и аварийными. в странах СНГ, а именно в Беларуси придерживаются правил безопасности и порядка ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железной дороге республики Беларусь.

«Приказ министерства по чрезвычайным ситуациям республики Беларусь и белорусской железной дороги 25 июня 1999 г. n 36/73н» [13]

в России же придерживаются «Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам» [14].

Данные правила применяются при разработки аварийных карточек или инструкций при ликвидации аварийный и чрезвычайных ситуаций на железно дороги и недопущению повторяющихся нарушений, провоцирующих аварии (инциденты).

Действия работников «в аварийных ситуациях (утечка, розлив, россыпь опасных грузов), сход подвижного состава» [15].

7.1 Действия работников при сходе подвижного состава

«При сходе подвижного состава, руководителем восстановительных работ при ликвидации последствий крушений, аварий и сходов подвижного состава является начальник восстановительного поезда (ВП)» [15].

«Начальник ВП имеет право привлекать к восстановительным работам дополнительных лиц из числа работников структурных подразделений, в непосредственной близости от которого произошёл сход подвижного состава» [15].

7.2 Действия работников при совершении террористического акта на инфраструктуре предприятия

Действия работников при ужесточении пропуска на инфраструктуру

- установка систем видеонаблюдения на постах технического контроля обслуживания состава с опасными химическими веществами

- бдительность работников на инфраструктуре при подтверждении служб охраны труда о совершении установки взрывчатых веществ, подозрительных предметов на инфраструктуре;

- при угрозе совершении террористического акта проверка складских помещений происходит постоянно и в установленном графике обхода объектов, способствующих опасности, и чрезвычайной ситуации при подрыве;

- «внимательный выбор работников на обслуживание подвижного состава с опасными грузами;

- «руководители инфраструктуры совместно с ГОЧС и сотрудниками ФСБ, МВД проводят для работников технические задания и отработку возможных последствий, реагирования и недопущения возможности террористических актов на сети железных дорог

- Во время заключения договоров на аренду складских, жилищных и рабочих помещений, руководители инфраструктуры обязательно должны вносить в пункт договора разрешающий им право осуществлять осмотр помещений.

- Проведение мероприятий для работников инфраструктуры при угрозе лично по телефону и приему таких сообщений для последующего их передачи правоохранительным органам;

- оснащение, телефонов на пунктах технического обслуживания, автоматическим сохранением звонившего телефона;

– При угрозе террористического акта парковка автомобилей вблизи скопления людей не должна быть не более 110 метров от скопления людей.

– при возможности на стоянку парковки установить шлагбаум и работника, пропускающего на инфраструктуры автомобиле с записью их в отдельном журнале записи.

– Подготовка плана объекта для дальнейшего установления маршрутов проверки и впоследствии создание групп из числа работников для контроля безопасности:

- установка контрольных постов для сменных групп;
- Выбор мест для складирования контейнеров для сбора;
- контейнеры для сбора твердо бытовых отходов установить за зданиями и их пределом;

Признаки, указывающие на наличие взрывных устройств

Обнаружение на подвижном составе, предмета (сверток) и торчавшим из них проводам;

– не приметные звуки во время обслуживания тиканье, щелчки, издаваемые неизвестным предметом на корпусе вагона.

– от неизвестного предмета подаётся странный и необычный запах;

– вид предмета может быть разный рабочая сумка, целлофановый пакет, и т.п. находящейся неподалёку от скопления людей или взрывоопасных веществ;

– находится вблизи важных коммуникаций инфраструктуры так же по своему виду может быть похож на (граната, мина, фугас.) рисунок типы взрывных устройств и места установки предоставлена в приложении Ж.

Действия в случае обнаружения взрывных и подозрительных предметов

– исключить использование средств радиосвязи, мобильных телефонов, других радиосредств

способных вызывать срабатывание радио взрывателя:

- исключить возможность подхода к неизвестному объекту;
- освободить от работников опасную зону в радиусе не менее 110 м;
- по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета и опасной зоны;
- нахождение по возможности за предметами, обеспечивающими защиту, и вести наблюдение:
- обеспечить (помочь) организованную эвакуацию людей с территории, прилегающей к опасной зоне
- сообщить руководству и в правоохранительные органы об обнаружении подозрительных предметов или признаков угрозы проведения террористического акта.
- в правоохранительные органы об обнаружении постороннего объекта.
- дождаться прибытия представителей ФСБ, МВД, и других ведомственных подразделений для указания нахождения предмета
- не сообщать об угрозе кроме руководства чтобы не разводить, и не создавать панику.

Причины, служащие циклом опасения

«нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.

б) угрозы лично, по телефону

12.01.2018 года на пто жигулёвское море куйбышевской дирекции инфраструктуры осмотрщик-ремонтник вагонов Гигов Л.А. выявил при техническом обслуживании поезда своего формирования посторонний предмет:

- прямоугольной формы с проводами и элементом питания в нижней части котла цистерны в районе;
- металлической опоры шкворневой балки над деревянным бруском, в последствии оказавшимся взрывным;

– устройством с содержанием 800 грамм взрывчатого вещества в тротиловом эквиваленте

Выявление посторонних лиц в структурных подразделениях

Лица, которые незаконным способом проникли на железнодорожную станцию или проходят вблизи её расположения, для совершения террористического акта (минирования, сбора информации и т.д.).

Работникам стоит обращать внимания на неопознанных лиц, которые:

– находятся в зоне железнодорожной станции без светоотражающей жилетки;

– стоящих на стыках путей или между ними;

– находящихся в месте обработки вагонов, груженных опасными грузами вне зон прохода людей и служебных проходов;

– помечающим в блокнот или фотографирующим на телефон, фотоаппарат и т.д., места скопления работников и стоящих на путях груженных вагонов;

– при отправлении состава, присутствующий в довольной близости от поезда, и подозрительно ведущий себя:

– ОРВ необходимо принять незамедлительно меры по:

– сообщению непосредственно старшему руководителю,

– в ведомственную охрану на транспорте, сотрудникам МВД, ФСБ;

– принять меры по предупреждению движущегося состава со станции о надвигающейся угрозе:

Действия работников в аварийных ситуациях

Во время обработки подвижного состава на станции происходят неисправности и аварийные ситуации:

– утечка газа;

– розлив нефти;

– возгорания паров:

ОРВ обязан:

- незамедлительно оповестить своего надлежавшего руководителя (старшего осмотрщика-ремонтника);

- предупредить по близости работников об угрозе аварии (ситуации):

- если есть пострадавшие:

- незамедлительно оказать первую доврачебную помощь, если нет возможности, при угрозе последующего взрыва, оттащить пострадавшего на безопасное расстояние:

Действия работников во время возникновения пожаров

Во время обслуживания подвижного состава возникают ситуации возгорания непосредственных объектов инфраструктуры станции.

ОРВ обязан:

- незамедлительно сообщить о пожаре в пожарную часть;

- сообщить своему непосредственному руководителю, указать где и на каком пути произошло возгорание;

- принять меры по эвакуации работников, работающих вблизи возгорания и сохранения материальных ценностей;

- начать тушить, первичными средствами пожара тушения:

ОРВ разрешается:

- тушить электроустановку до 1000 В, при её отключении от сети напряжения;

- не допускать попадания воды, пены на провода контактной сети:

8 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

8.1 Разработка плана мероприятий по улучшению условий, охраны труда и промышленной безопасности

Ниже приведен План мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков в таблице 12.

Таблица 12 - План мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков

Наименование структурного подразделения, рабочего места	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Срок выполнения	Структурные подразделения, привлекаемые для выполнения мероприятия	Отметка о выполнении
«ПТО грузовых вагонов на станции Жигулёвское море»	Оборудование автоматической оповестительной сигнализацией о приближении подвижного состава на железнодорожных станциях	Улучшение, Предупреждение подхода подвижного состава.	15.06.2019 15.07.2019	Отдел по охране труда, финансовый отдел, На местах: НПТО, МУП,	Выполняется
ПТО грузовых вагонов на станции Жигулёвское море»	Оборудование звуковой и световой сигнализацией негабаритных (опасных) мест и служебных проходов	Улучшение, Предупреждение подхода подвижного состава.	16.07.2019 по 18.08.2019г.	Отдел охрана труда, финансовый отдел, на местах: НПТО, МУП,	Выполняется
ПТО грузовых вагонов на станции Жигулёвское море»	Специализированный подвижной состав для чистки в зимнее время служебных проходов, путей станции	Улучшение в зимнее время процесса обслуживания подвижного состава	16.08.2019 По 19.11.2019	Финансовый отдел На местах НПТО, МУП	Выполняется
ПТО грузовых вагонов на станции Жигулёвское море»	Переносные радиостанции	Улучшение связи оператора с	С 16.05.2019 по 16.07.2019	Финансовый отдел На местах НПТО, МУП	Выполняется

8.2 Расчет размера скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Данные для выполнения расчета размера скидки приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Данные для расчета размера скидки (надбавки) к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Показатель	усл. обоз.	ед. изм.	Данные по годам		
			2016	2017	2018
Среднесписочная численность работающих	N	чел	300	320	350
Количество страховых случаев за год	K	шт.	75	64	62
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	S	шт.	65	56	54
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	T	дн	9846	8535	8100
Сумма обеспечения по страхованию	O	руб	3000000	3200000	3500000
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб	2500000	2700000	2950000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	q11	шт	135	240	300
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	q12	шт.	150	156	230
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	q13	шт.	63	65	71
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	q21	чел	180	193	200
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	q22	чел	160	173	182

8.2.1 «Определяем размер страхового тарифа в текущем году» [19].

Размер страхового тарифа зависит от класса профессионального риска, который в свою очередь зависит от вида экономической деятельности, осуществляемой организацией и определяется в соответствии с таблицей, которая приведена в Приказ Минтруда России от 30.12.2016 N 851н «Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска» [17].

Исходя из класса профессионального риска в организации определяется ставка (тариф) в соответствии с таблицей, находящейся в законе N 179-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2006 год» [18].

8.2.2 «Рассчитать показатели деятельности организации за 3 года, предшествующих отчетному. Т.е., если организация планирует получить скидку к страховому тарифу в 2019 г., подать заявление и произвести расчет она должна в 2016г. Для этого берем показатели деятельности за 2016, 2017 и 2018гг.» [19]

«Показатель $a_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле» [19]:

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

$$a_{\text{стр}} = \frac{9700\,000}{102500000} = 0,009,$$

где «O - сумма обеспечения по страхованию, произведенного за три года, предшествующих текущему» [19];

«V - сумма начисленных страховых взносов за три года, предшествующих текущему (руб.)» [19]:

$$V = \PhiЗП \times t_{\text{стр}}, \quad (3)$$

$$V_{2016} = 2500000 \times 4,1 = 10\,250\,000,$$

$$V_{2017} = 2700000 \times 4,1 = 11\,070\,000 \text{руб},$$

$$V_{2018} = 2950000 \times 4,1 = 12\,095\,000 \text{руб},$$

где « $t_{\text{стр}}$ -страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [19];

Показатель « $v_{\text{стр}}$ -количество страховых случаев у страхователя, на тысячу работающих» [19]:

Показатель « $v_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле» [19]:

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

$$b_{\text{стр}} = \frac{201 \times 1000}{970} = 207,21$$

где « K -количество случаев, признанных страховыми за три года, предшествующих текущему» [19];

« N -среднесписочная численность работающих за три года, предшествующих текущему (чел.)» [19];

Показатель « $c_{\text{стр}}$ -количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай, признанный страховым, исключая случаи со смертельным исходом» [19]:

«Показатель $c_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле» [19]:

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S}, \quad (5)$$

$$c_{\text{стр}} = \frac{26481}{175} = 151,32$$

где «Т-число дней временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, признанными страховыми, за три года, предшествующих текущему» [19];

«S-количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, за три года, предшествующих текущему» [19]:

8.2.3 Рассчитать коэффициенты:

«Коэффициент q_1 рассчитывается по следующей формуле» [19]:

$$q_1 = q_{11} - q_{13} / q_{12}, \quad (6)$$

$$q_1 = 300 - 71 / 230 = 0,99$$

где « q_{11} -количество рабочих мест, в отношении которых проведена специальная оценка условий труда на 1 января текущего календарного года организацией, проводящей специальную оценку условий труда, в установленном законодательством Российской Федерации порядке» [19];

« q_{12} -общее количество рабочих мест» [19];

« q_{13} -количество рабочих мест, условия труда, на которых отнесены к вредным или опасным условиям труда по результатам проведения специальной оценки условий труда» [19];

«Коэффициент q_2 рассчитывается по следующей формуле» [19]:

$$q_2 = q_{21} / q_{22}, \quad (7)$$

$$q_2 = 200 / 182 = 1,09$$

«где q_{21} -число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры, в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на 1 января текущего календарного года» [19];

«q22 - число всех работников, подлежащих данным видам осмотра, у страхователя» [19]:

8.2.4 «Сопоставляем полученные значения со средними значениями по виду экономической деятельности» [19].

Сопоставляем с «Постановлением ФСС РФ от 31.05.2016 №61 Об утверждении значений основных показателей по видам экономической деятельности на 2017 год» [20].

«Значение показателей по ОКЭД» [20].

«Как видно, что 35.20.9 (Предоставление услуг по ремонту, техническому обслуживанию и переделке железнодорожных локомотивов, трамвайных и прочих моторных вагонов, и подвижного состава)» [20]

«Значение показателей а вэд-0,01; b вэд-1,28; c-вэд- 90,26: а именно b-встр больше значений основных показателей по видам экономической деятельности (а-вэд, b-вэд, c-вэд), то рассчитываем размер надбавки по формуле» [19].

$$P \% = \frac{\frac{a_{\text{стр}} + b_{\text{стр}} + c_{\text{стр}}}{a_{\text{вэд}} + b_{\text{вэд}} + c_{\text{вэд}}} - 1}{3} \cdot 1 - q_1 \cdot (1 - q_2) \cdot 100 \quad (8)$$

$$P \% = \frac{\frac{0,009 + 207,21 + 151,32}{0,01 + 1,28 + 90,26} - 1}{3} \cdot 1 - 0,99 \cdot (1 - 1,12) \cdot 100 = 58,12\%$$

«При $0 < P(C) < 40\%$ надбавка (скидка) к страховому тарифу устанавливается в размере полученного по формуле значения (с учетом округления)» [19];

«При $P(C) \geq 40\%$ надбавка (скидка) устанавливается в размере 40 процентов» [19]:

8.2.5 «Рассчитываем размер страхового тарифа на 2019г. с учетом надбавки» [19].

$$t_{\text{стр}}^{2019} = t_{\text{стр}}^{2017} + t_{\text{стр}}^{2018} \times p, \quad (9)$$

$$t_{\text{стр}}^{2019} = 4,1 + 4,1 \times 0,4 = 5,74$$

8.2.6 «Рассчитываем размер страховых взносов по новому тарифу» [21]

$$V^{2019} = \PhiЗП^{2018} \times t_{\text{стр}}^{2019}, \quad (10)$$

$$V^{2019} = 2950000 \times 5,74 = 16933000 \text{ руб}$$

8.2.6 «Определяем размер экономии (роста) страховых взносов» [21]:

$$\mathcal{E} = V^{2019} - V^{2018}, \quad (11)$$

$$\mathcal{E} = 16933000 - 12095000 = 4838000$$

8.3 Оценка снижения уровня травматизма, профессиональной заболеваемости по результатам выполнения плана мероприятий по улучшению условий, охраны труда и промышленной безопасности

Данные для расчета социальных показателей эффективности мероприятий по охране труда приведены в таблице 14.

Таблица 14 - Данные для расчета социальных показателей эффективности мероприятий по охране труда

Наименование показателя	Условное обозначение	Единица измерения	Данные для расчета	
			До проведения мероприятий по охране труда	После проведения мероприятий по охране труда
Численность рабочих, условия труда которых не отвечают требованиям	Ч _и	чел	45	25
Плановый фонд рабочего времени	Фпл	час	300	300
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Чнс	дн	90	80
Количество дней нетрудоспособности от несчастных случаев	Днс	дн	250	200
Среднесписочная численность основных рабочих	ССЧ	чел	110	110

«Уменьшение численности занятых ($\Delta\text{Ч}$), работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям» [21]:

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

$$\Delta\text{Ч} = \frac{45 - 25}{110} \times 100\% = 0,18$$

«где Ч_1 , Ч_2 -численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после внедрения мероприятий, чел» [19];

«ССЧ-годовая среднесписочная численность работников, чел» [21]:

«Коэффициент частоты травматизма» [21].

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

$$K_{\text{чб}} = \frac{90 \times 1000}{110} = 818,18$$

$$K_{\text{чп}} = \frac{80 \times 1000}{110} = 72,72$$

«Коэффициент тяжести травматизма» [21]:

$$K_T = \frac{D_{\text{нс}}}{\text{Ч}_{\text{нс}}}, \quad (14)$$

$$K_{\text{тб}} = \frac{250}{90} = 2,7$$

$$K_{\text{тп}} = \frac{200}{80} = 2,5$$

«где $\text{Ч}_{\text{нс}}$ - число пострадавших от несчастных случаев на производстве чел» [21];

«ССЧ- годовая среднесписочная численность работников, чел» [21];

« $D_{\text{нс}}$ - количество дней нетрудоспособности в связи с несчастным случаем, дн» [21].

«Изменение коэффициента частоты травматизма ($\Delta K_{\text{ч}}$)» [21]:

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

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100 - \frac{72,72}{818,18} \times 100 = 91,11$$

«Изменение коэффициента тяжести травматизма (ΔK_T)» [21]:

$$\Delta K_T = 100 - \frac{K_{\text{Т2}}}{K_{\text{Т1}}} \times 100, \quad (16)$$

$$100 - \frac{2,5}{2,7} \times 100 = 7,40$$

«где $K_{ч1}$, $K_{ч2}$ -коэффициент частоты травматизма до и после проведения мероприятий» [21];

« $K_{т1}$, $K_{т2}$ -коэффициент тяжести травматизма до и после проведения мероприятий» [21];

«Потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год» [21].

$$ВУТ = \frac{100 \times D_{нс}}{ССЧ}, \quad (17)$$

$$ВУТ_1 = \frac{100 \times 250}{110} = 227,27$$

$$ВУТ_2 = \frac{100 \times 200}{110} = 181,81$$

«Фактический годовой фонд рабочего времени 1 основного рабочего» [21]:

$$\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{план}} - ВУТ, \quad (18)$$

$$\Phi_{\text{факт1}} = 300 - 227,27 = 72,73$$

$$\Phi_{\text{факт2}} = 300 - 181,81 = 118,19$$

«Прирост фактического фонда рабочего времени 1 основного рабочего после проведения мероприятия по охране труда» [21]:

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{факт2}} - \Phi_{\text{факт1}}, \quad (19)$$

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = 118,19 - 72,73 = 45,46$$

«Относительное высвобождение численности рабочих за счет снижения количества дней невыхода на работу» [21]:

$$\mathcal{E}_ч = \frac{ВУТ_1 - ВУТ_2}{\Phi_{факт1}} \times Ч_1, \quad (20)$$

$$\mathcal{E}_ч = \frac{227,27 - 181,81}{72,73} \times 45 = 28,12$$

«где Днс-количество дней нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве, дн.; ССЧ – среднесписочная численность основных рабочих за год, чел» [1];

« $\Phi_{план}$ -плановый фонд рабочего времени 1 основного рабочего, дн;

$\Phi_{факт1}$, $\Phi_{факт2}$ -фактический фонд рабочего времени 1 основного рабочего до и после проведения мероприятия, дни» [21];

« $ВУТ_1$, $ВУТ_2$ -потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год до и после проведения мероприятия, дни»[21];

« $\Phi_{факт1}$ -фактический фонд рабочего времени 1 рабочего до проведения мероприятия, дни; $Ч_{нс}$ – число пострадавших от несчастных случаев на производстве чел» [21].

8.4 Оценка снижения размера выплаты льгот, компенсаций работникам организации за вредные и опасные условия труда

Таблица 15 - Данные для расчета экономических показателей эффективности мероприятий по охране труда

Наименование показателя	Условное обозначение	Ед. изм.	Данные для расчета	
			До проведения мероприятий по охране труда	После проведения мероприятий по охране труда
Время оперативное	t_o	Мин	280	280
Время обслуживания рабочего места	$t_{обсл}$	Мин	70	60
Время на отдых	$t_{отл}$	Мин	15	16
Ставка рабочего	$C_ч$	Руб/час	75	95
Коэффициент доплат за профмастерство	$K_{пф}$	%	15 %	15%
Коэффициент доплат за условия труда	K_u	%	4 %	0
Коэффициент премирования	$K_{пр}$	%	20 %	20 %
Коэффициент соотношения основной и дополнительной зарплаты	k_D	%	15 %	20%
Норматив отчислений на социальные нужды	Носн	%	34,1	34,1
Продолжительность рабочей смены	$T_{см}$	час	12	12
Количество рабочих смен	S	шт	2	2
Плановый фонд рабочего времени	$\Phi_{пл}$	час	180	180
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ	-	1,5	2
Единовременные затраты Зед		Руб.	-	6375000

«Общий годовой экономический эффект (\mathcal{E}_r) от мероприятий по улучшению условий труда представляет собой экономию приведенных затрат от внедрения данных мероприятий» [21]:

$$\mathcal{E}_r = \mathcal{E}_{\text{мз}} + \mathcal{E}_{\text{усл тр}} + \mathcal{E}_{\text{страх}} \quad (30)$$

$$\mathcal{E}_r = 266\,278,05 + 6399\,000 + 26235900 = 32\,901\,171,05$$

«Среднедневная заработная плата» [21]:

$$\text{ЗПЛ}_{\text{дн}} = T_{\text{час}} \times T \times S \times (100\% + k_{\text{допл}}), \quad (31)$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{дн б}} = 75 \times 12 \times 2 \times (1 + 0,39) = 2502$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{дн п}} = 95 \times 12 \times 2 \times (1 + 0,35) = 3078$$

«Материальные затраты в связи с несчастными случаями на производстве» [21]:

$$P_{\text{мз}} = \text{ВУТ} \times \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \times x \times \mu, \quad (32)$$

$$P_{\text{мзб}} = 227,27 \times 2502 \times 1,5 = 852\,944,31$$

$$P_{\text{мзп}} = 181,81 \times 3078 \times 2 = 1\,119\,222,36$$

«Годовая экономия материальных затрат» [21]:

$$\mathcal{E}_{\text{мз}} = P_{\text{мз2}} - P_{\text{мз1}}, \quad (33)$$

$$\mathcal{E}_{\text{мз}} = 1\,119\,222,36 - 852\,944,31 = 266\,278,05$$

где « $P_{мз1}$, $P_{мз2}$ -материальные затраты в связи с несчастными случаями до и после проведения мероприятий, руб» [21];

«ВУТ-потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год до и после проведения мероприятия» [21];

« $ЗП_{дн}$ -среднедневная заработная плата одного работающего (рабочего), руб» [20];

« μ -коэффициент, учитывающий все элементы материальных затрат по отношению к заработной плате» [21];

« $T_{чс}$ - часовая тарифная ставка, руб/час» [21];

« $k_{допл}$ - коэффициент доплат за условия труда, %» [21];

« T - продолжительность рабочей смены, час» [21];

« S - количество рабочих смен» [21];

«Экспериментальными исследованиями установлено, что коэффициент, материальных последствий несчастных случаев для промышленности составляет 2,0, а в отдельных ее отраслях колеблется от 1,5 (в машиностроении) до 2,0 (в металлургии)» [21].

«Годовая экономия ($\mathcal{E}_{усл\ тр}$) за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда определяется как разность суммы этих льгот до и после проведения мероприятий» [21].

«Среднегодовая заработная плата» [21]:

$$ЗП_{год} = ЗП_{дн} \times \Phi_{план}, \quad (34)$$

$$ЗП_{год\ б} = 2502 \times 180 = 450\ 000$$

$$ЗП_{год\ дп} = 3078 \times 180 = 554\ 040$$

«Годовая экономия за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда» [21]:

$$\mathcal{E}_{\text{усл тр}} = \mathcal{C}_1 \times \text{ЗПЛ}_{\text{год1}} - \mathcal{C}_2 \times \text{ЗПЛ}_{\text{год2}}, \quad (35)$$

$$\mathcal{E}_{\text{усл тр}} = 45 \times 450000 - 25 \times 544040 = 6399\ 000$$

где «ЗПЛ_{дн}-среднедневная заработная плата одного работающего (рабочего), руб» [21];

«Ф_{план}-плановый фонд рабочего времени 1 основного рабочего, дн» [21];

«ЗПЛ_{год}-среднегодовая заработная плата работника, руб» [21];

« $\mathcal{C}_1, \mathcal{C}_2$ -численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после проведения мероприятий, чел» [21];

«Годовая экономия по отчислениям на социальное страхование ($\mathcal{E}_{\text{страх}}$) образуется за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда» [21].

«Определяется она произведением годовой экономии затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда и тарифом взносов на обязательные социальные страхования от несчастных случаев на производстве» [21].

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = \mathcal{E}_{\text{усл.тр}} \times t_{\text{страх}}, \quad (36)$$

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = 6399\ 000 \times 4,1 = 26235900$$

где « $t_{\text{страх}}$ -страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [21].

«Не менее важное значение при определении величины экономического эффекта от проводимых мероприятий по охране труда имеют следующие показатели. Первое, срок окупаемости произведенных

затрат на мероприятия. Второе, коэффициент экономической эффективности» [21].

«Срок окупаемости затрат на проводимые мероприятия определяется соотношением суммы произведенных затрат к общему годовому экономическому эффекту. Коэффициент экономической эффективности – это величина, обратная сроку окупаемости» [21].

«Срок окупаемости затрат на проведение мероприятий» [21]:

$$T_{ед} = \frac{З_{ед}}{Э_{г}}, \quad (37)$$

$$T_{ед} = \frac{6375000}{32\,901\,171,05} = 0,19$$

«Коэффициент экономической эффективности затрат» [21]:

$$E_{ед} = \frac{1}{T_{ед}}, \quad (38)$$

$$E_{ед} = \frac{1}{0,19} = 5,26$$

где « $Z_{ед}$ -единовременные затраты на проведение мероприятий по улучшению условия труда, руб.» [21];

« $T_{ед}$ -срок окупаемости единовременных затрат, год» [21]:

8.5 Оценка производительности труда в связи с улучшением условий и охраны труда в организации

« Прирост производительности труда за счет уменьшения затрат времени на выполнение операции» [21]:

$$П_{тр} = \frac{t_{шт1} - t_{шт2}}{t_{шт1}} \times 100\%, \quad (39)$$

$$П_{тр} = \frac{365-356}{365} \times 100\% = 2,46$$

«Суммарные затраты времени (включая перерывы на отдых) на технологический цикл» [21]:

$$t_{шт} = t_o + t_{ом} + t_{отл}, \quad (40)$$

$$t_{шт б} = 285 + 70 + 15 = 365$$

$$t_{шт п} = 280 + 60 + 16 = 356$$

«Прирост производительности труда за счет экономии численности работников в результате повышения трудоспособности» [21]:

$$П_{Эч} = \frac{Эч \times 100\%}{ССЧ_1 - Эч}, \quad (41)$$

$$П_{Эч} = \frac{28 \times 100\%}{110 - 28} = 0,34$$

где « $t_{шт1}$ и $t_{шт2}$ -суммарные затраты времени (включая перерывы на отдых) на технологический цикл до и после внедрения мероприятий» [21].

« t_o -оперативное время, мин» [21];

« $t_{отл}$ -время на отдых и личные надобности» [21];

« $t_{ом}$ -время обслуживания рабочего места» [21];

« $Эч$ -сумма относительной экономии (высвобождения) численности работающих (рабочих) по всем мероприятиям, чел» [21];

« $ССЧ_1$ -среднесписочная численность работающих до проведения мероприятий, чел» [21]:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При выполнении бакалаврской работы в структурном подразделении Эксплуатационного вагонного депо Кинель «ПТО Грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море» были достигнуты цели по:

- Планам размещения основного технологического оборудования;
- Анализу технологической операции обслуживания подвижного состава грузового вагона с опасными грузами на «ПТО грузовых вагонов на Станции Жигулёвское море»

Были произведены:

- Анализ производственной безопасности на технологическом процессе «процесса обслуживания подвижного состава, 12 позиций осмотра» [3] распознавание производственных факторов, и рисков:
- Анализ средств защиты работающих (коллективных и индивидуальных);
- Анализ травматизма по отрасли;
- Разработка предложений по увеличению времени на обслуживание подвижного состава с химически опасными веществами.

В ходе выполнения бакалаврской работы на предприятии на основе анализа исходного материала были выбраны наиболее подходящие мероприятия для обеспечения безопасности технического обслуживания подвижного состава. Задачи бакалаврской работы выполнены, все цели достигнуты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Калашников, В.И Ремонт вагонов. сб. науч. тр / В.И Калашников Ю.С. Подшивалов Г.И Деменченков Транспорт, 1982. — 248с.
2. Руководящий документ. РД32 ЦВ 052-2009 Ремонт тележек грузовых вагонов [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200120395/> (дата обращения: 01 0.6.2010);
3. 12 позиций осмотра [Электронный ресурс] URL <http://www.вагонник.рф/2016/03/12.html>(дата обращения: 03.06.2016);
4. ГОСТ 12.0.003-2015. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс] URL <http://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения: 03.01.2017);
5. Приказ Минздравсоцразвития России от 22.10.2008 N 582н (ред. от 20.02.2014) «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, 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] URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83409/ (дата обращения: 22.10.2008);
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.03.2012 N 181н (ред. от 16.06.2014) "Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.03.2012 N 23513) [Электронный ресурс] URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_127421/ (дата обращения: 01.03.2012);
7. Мордвинкин, Н.А Осмотр и ремонт вагонов в поездах. сб. науч. Тр; / Н.А Мордвинкин В.Д. Алексеев. М.: Транспорт, 1981. — 279с.

8. ТОО Р-32-ЦЛ-800-2000 Типовая инструкция по охране труда для осмотрщика ремонтника вагонов, ремонтника вагонов слесаря по ремонту подвижного состава грузовом хозяйстве: учеб, пособие для студентов Жел вузов М.: Екатеринбург; ИД 2009 г.с 24 (Урал Юр Издат);

9. Инструкция по техническому обслуживанию в эксплуатации (инструкция осмотрщика вагонов) №808-2017 ПКБ ЦВ [Электронный ресурс]

URL:https://vk.com/doc265176183_481314542?hash=7206e357167a9a75d4&dl=56c33e103929e66b4f (дата обращения: 11.11.2017);

10. Распоряжение от 10 января 2018 года N 15/ро, введении в эксплуатацию Технологии технического обслуживания грузовых поездов в парке прибытия и отправления на пунктах технического обслуживания сортировочных станций [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/557013820> (дата обращения: 10.01.2018);

11. ГОСТ. 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка" [Электронный ресурс] URL <http://docs.cntd.ru/document/901714253> (дата обращения: 1990.01.01);

12. "Экологическая стратегия ОАО "РЖД" на период до 2017 года и перспективу до 2030 года"; [Электронный ресурс] URL http://doc.rzd.ru/doc/public/ru?id=6415&layer_id=5104 (дата обращения: 21.05.2014);

13. Приказ министерства по чрезвычайным ситуациям республики Беларусь и белорусской железной дороги 25 июня 1999 г. п 36/73н "[Электронный ресурс] URL <http://levonevski.net/pravo/razdel8/num5/8d554.html> (Дата обращения: 25.06.1999);

14. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам "[Электронный ресурс] URL <http://docs.cntd.ru/document/901948399> (Дата обращения: 31.10.1996);

15. (Действия работников в аварийных ситуациях, сход подвижного состава [Электронный ресурс] URL http://www.вагонник.рф/2016/02/blog-post_30.html; (дата обращения: 15.02.2016);

16. Порядок действия работников для предотвращения террористических актов на объектах инфраструктуры «ОАО РЖД» [Электронный ресурс] URL http://www.вагонник.рф/2016/01/blog-post_32.html http://www.вагонник.рф/2016/01/blog-post_32.html

17. Приказ Минтруда России от 30.12.2016 N 851н "Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска" ([Электронный ресурс] URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_211247/ (дата обращения: 30.12.2016);

18. N 179-ФЗ Федеральный закон N 179-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2006 год» [Электронный ресурс] URL <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=57243&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.6756594309776622#08656386170075119> (дата обращения: 7.11.2005);

19. Приказ Минтруда России от 01.08.2012 N 39н (ред. от 07.02.2017) "Об утверждении Методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2012 N 25340) [Электронный ресурс] URL <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=213359&fld=134&dst=100010,0&rnd=0.09152562271527298#0976339328844021> (дата обращения: 31.08.2012);

20. Постановление ФСС РФ от 31.05.2016 N 61 "Об утверждении значений основных показателей по видам экономической деятельности на 2017 год, [Электронный ресурс] URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200035/ (дата обращения: 31.05.2016);

21. Фрезе, Т.Ю. Экономика безопасности труда : учеб. пособие для студентов специальности 280102 «Безопасность технологических процессов и производств» всех форм обучения / Т.Ю. Фрезе. – Тольятти: ТГУ, 2010. – 212 с. [Электронный ресурс] URL <http://hdl.handle.net/123456789/196> (дата обращения: 15.06.2010)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Инструменты и принадлежности общего пользования.

Таблица 1.А – «Инструмент и принадлежности осмотрщиков ремонтников-вагонов» [4]

Наименование	
«Ключ трубный рычажный» [4];	 <p style="text-align: center; color: blue;">Ключ трубный рычажный</p>
«Рейка для измерения высоты автосцепки» [4];	 <p style="text-align: center; color: blue;">Сайбол-рейка #16.43.000</p>
«Молоток слесарный» [4];	 <p style="text-align: center; color: blue;">Молоток слесарный</p>
«Бесконтактный термометр «Кельвин» [4];	
«Ключи гаечные 22Х27, 30Х32» [4];	 <p style="text-align: center; color: blue;">Ключи гаечные 22x27, 30x32</p>
«Зубило слесарное» [4];	 <p style="text-align: center; color: blue;">Зубило</p>
«Кувалда» [4];	
«Домкрат» [4];	 <p style="text-align: center; color: blue;">Домкрат переносной, грузоподъемностью 20 т</p>

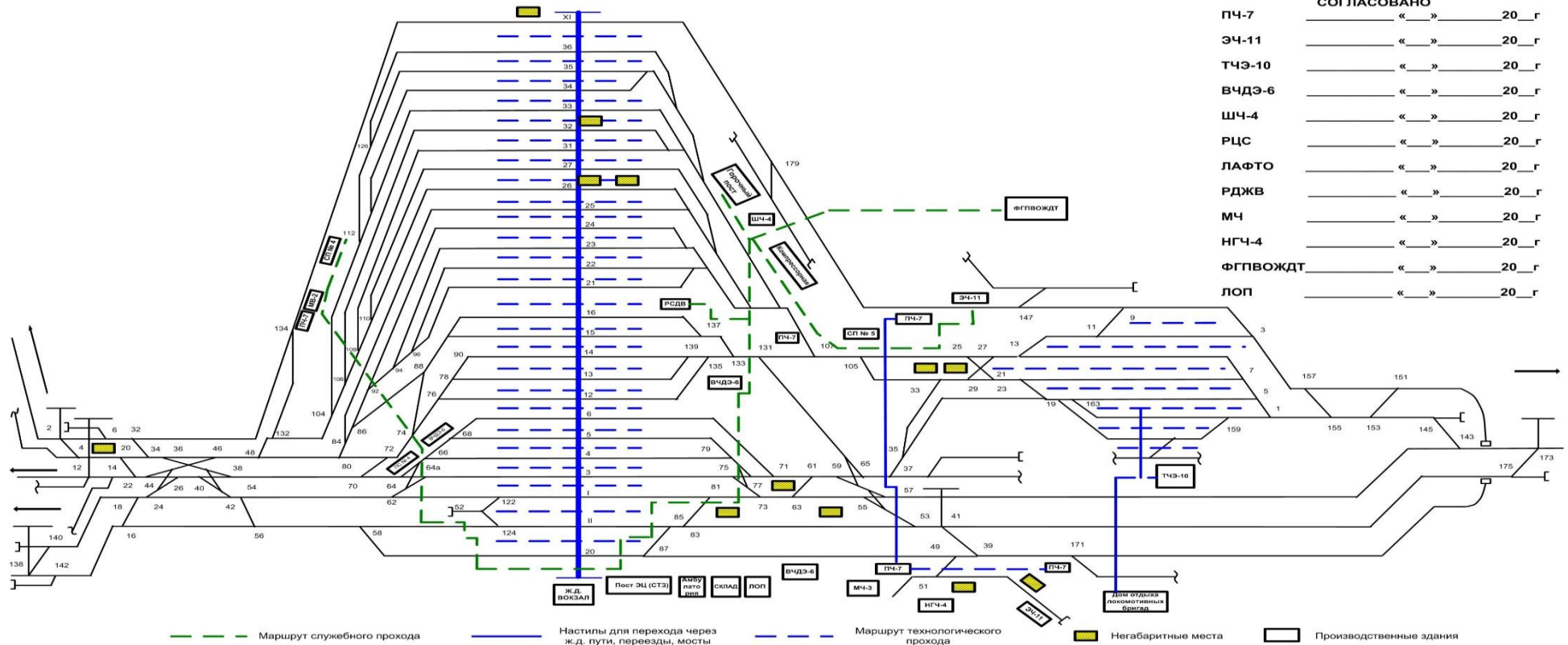
Продолжение таблицы 1.А

<p>«Манометр переносной с верхним пределом измерения 1 МПа (10 кгс/см²), класс точности 1» [4];</p>	
<p>«Лом» [4];</p>	
<p>«Комплект искрообразующего инструмента» [4];</p>	
<p>«молоток слесарный» [4];</p>	
<p>«зубило слесарное обмедненное» [4];</p>	
<p>«бородок слесарный обмедненный»[4];</p>	
<p>«набор ключей гаечных обмедненных (14×17, 19×22, 24×27, 30×32)» [4];</p>	
<p>«ключи торцовые специальные для закрывания клапана сливного прибора вагона цистерны» [4];</p>	
<p>«Лом» [4];</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема маршрутов служебного прохода по станции Жигулевское Море

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник станции Жигулевское Море
 О.В. Войтенко
 «__» _____ 20__ г.



	СОГЛАСОВАНО	
ПЧ-7	_____	_____ 20__ г.
ЭЧ-11	_____	_____ 20__ г.
ТЧЭ-10	_____	_____ 20__ г.
ВЧДЭ-6	_____	_____ 20__ г.
ШЧ-4	_____	_____ 20__ г.
РЦС	_____	_____ 20__ г.
ЛАФТО	_____	_____ 20__ г.
РДЖВ	_____	_____ 20__ г.
МЧ	_____	_____ 20__ г.
НГЧ-4	_____	_____ 20__ г.
ФГПВОЖДТ	_____	_____ 20__ г.
ЛОП	_____	_____ 20__ г.

Рисунок 1.Б - Схема маршрутов служебного прохода

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица по Видам технического обслуживания.

Таблица 1.В - Виды технического обслуживания

Вид технического обслуживания				
Техническое обслуживание подвижного состава после роспуска с подгорочным парком	Техническое обслуживание и безотцепочный ремонт вагонов; Коммерческий осмотр вагонов и устранение обнаруженных коммерческих неисправностей	Техническое обслуживание, выявление дефектов вагонов по прибытию и роспуску вагонов с подгорочным парком	Отправление подвижного состава со станции, «Полная проба тормозов от поездного Локомотива»	Вручение локомотивной бригаде перевозочных документов, «справки о тормозах и предупреждений»

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

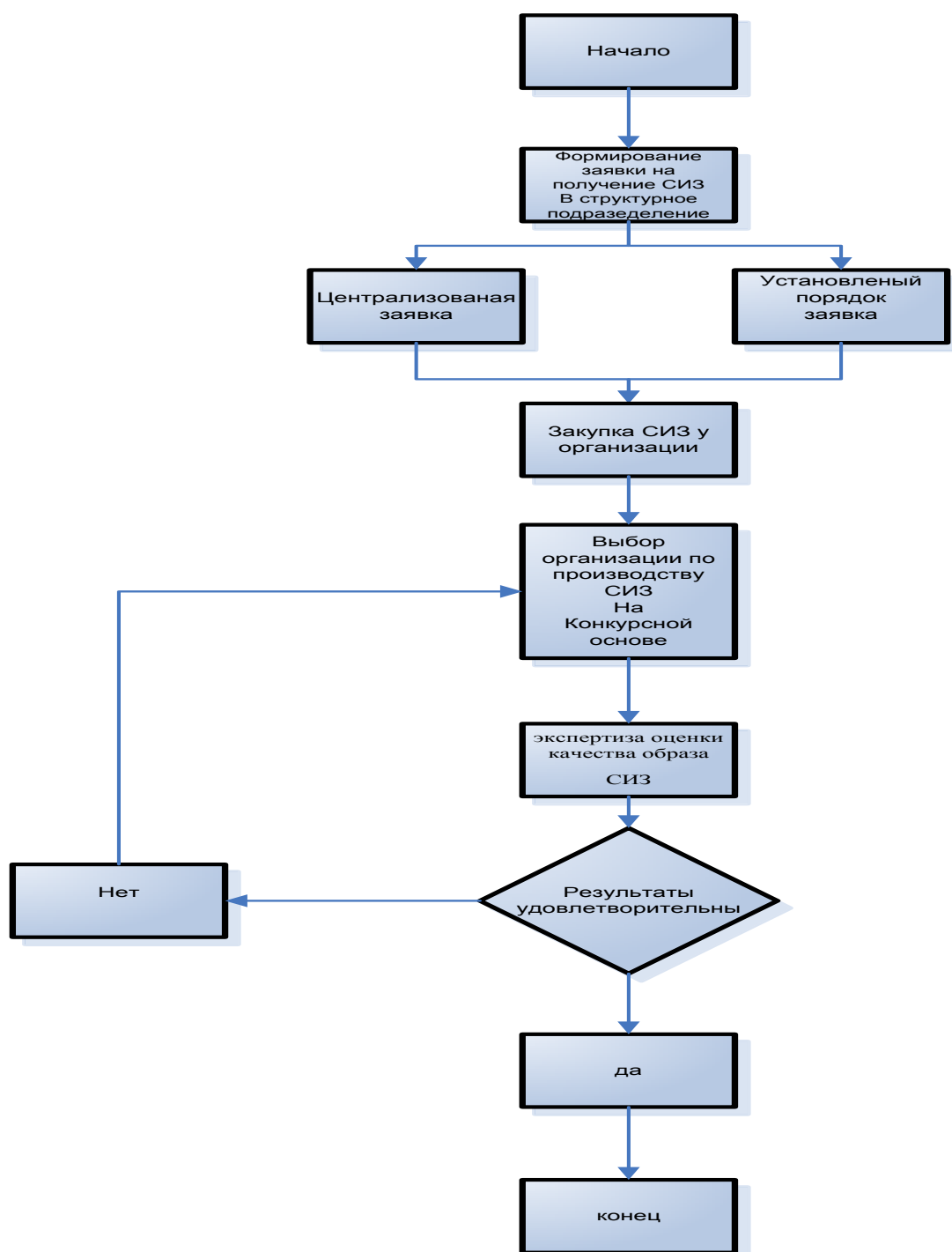


Рисунок 1.Г - Блок схема выдачи СИЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица по привлечению к дисциплинарной ответственности, и
диаграммы по изъятию талонов.

Таблица 1.Д - По изъятию талонов

Привлечено к дисциплинарной ответственности (человек) ст.81 п.6(д), ст 192 ТК РФ				Расторгнут Трудовой договор за нарушения работником требований охраны труда ст.81 п.6 (д)	Изъято предупредительных талонов, в том числе				Количество человек лишенных премии за изъятие талона
в том числе:					ВСЕГО	талон в № 1	талон в № 2	за нарушения по системе "Человек на пути"	
всего	руководителей	руководителей среднего звена	исполнителей						
1	2	3	4	5	6				
6	1	1	4	0	17	17	0	0	8

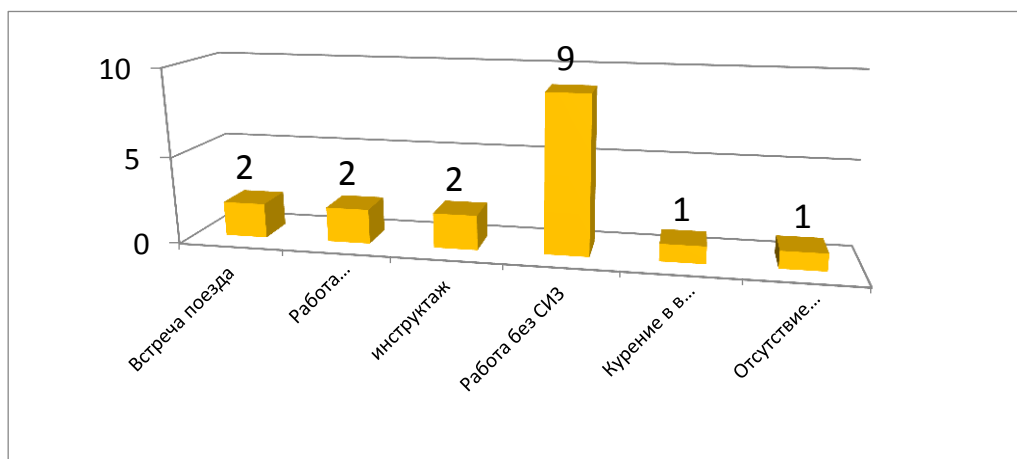


Рисунок 1.Д - Причины изъятия талонов.

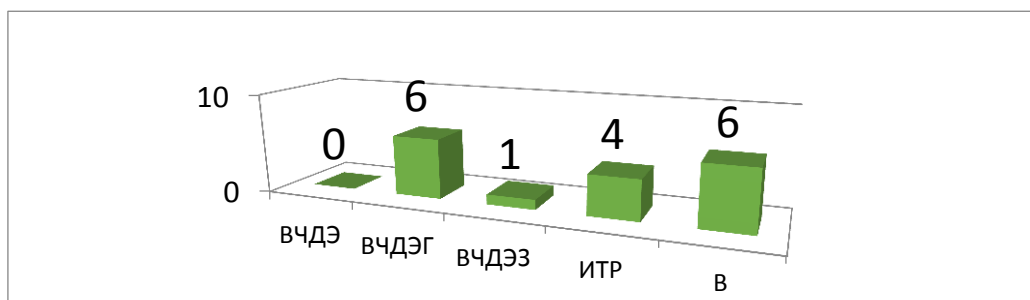


Рисунок 2.Д - Должность лиц, изъявших талон

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Типы взрывных устройств



Рисунок 1.Ж - Признаки взрывных устройств



Рисунок 2.Ж - Места установки взрывных устройств

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Телеграммы по несчастным случаям на инфраструктуре «ОАО РЖД»

Телеграмма по поводу течи груза во время движения

КУЙБЫШЕВСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТРОФИРМИННОГО
ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦЕНТР

Остановка поезда по течи груза

04.08.2018 в 05 46 перегон Переловоки — Разъезд №3. поезд №3055

3п-з ВЛ-10у №081 (ТЧЭ УФА) машинист Клюх (ТЧЭ Октябрьск).

Состав 38 вагонов (39 ус. ед.) вес 3467тн. ,152 осей. Станция Формирования Жигулёвское Море Куйбышевской ж. д. Станция назначения Сызрань-1 Куйбышевской ж. д.

Поезд имел остановку на 52 км по заявке дежурного по переезду Елеферьевой течь груза в головной части поезда. При осмотре подвижного состава локомотивной бригадой выявлена течь груза через нижний сливной прибор интенсивностью более 60 кап/мин у 6 –го с головы поезда вагона №51400026(цистерна). В 06:19 поезд отправлен

Вагон собственности России, предприятия – ПАО «ТрансФтин-М »,

Сдан в аренду до 31.12.19г. предприятию ООО « ГЛ Вагонсервис».

Построен 19.08.02г. усл. №1209 ЧАО «Азовобщемаш».

Груз бензин стабильный газовый вес 59 тн. АК №305. Станция погрузки Химическая Куйбышевской ж.д. Станция назначения груза Аргун Северо-Кавказкой ж.д. Срок доставки 11.08,18г.

Грузоотправитель: ООО «Химтранс»

Грузополучатель: ООО «МДА-Групп»

На расследование выезжали ДЦСЗ тер-3 Бегуненко, ДС Жигулёвское море Войтено, Зам ТЦФТЦСМ Бурцева, МКР Кулаков, ДСМ Химическая Галкина, ВЧДЭЭ Белов, ТЭЧЭЭ Байгузин, ДНЧ Чижов.

В ДЦУПе; ВЗ-1 Захаров ТЦФТО Хахулин.

В 06:30 подана заявка старшему оперативному дежурному АО «ЦФСЭО» Самарский центр «Экоспас» - Филиала АЦ «ЦФСЭО» на привлечение сил и средств к локализации и ликвидации разлива груза.

В 07:26 течь устранена путём подтягивания винта заглушки на 1,5 оборота. В 07:45 поезд отправлен.

В 8:30 по прибытию на станцию Сызрань-1, осмотр проводил: крышка нижнего сливного прибора затянута, течи нет. Для выяснения причин течи груза, вагон был отцеплен в ТОР.

Место инцидента было обработано бригадой спасателей АО ФАЭСЭО» Самарский центр «Экоспас» - Филиала АО «ЦАСЭО» привезет сорбент в количестве 2 мешков по 20 кг.

Последний технический осмотр проводился на ПТО ст. Жигулёвское море осмотр вагона проводил о/вагонов Козлов (стаж работы 1 год). Юсупов (стаж работы 16 лет), смена №4 норма обработки план/факт: 34/34. От последнего ПТО поезд проследовал 55 км.

Задержки составили - на себя на 0:19 по перегону Переловоки –Разъезд №3, себя на 1:22 по станции Разъезд №3, поезд №2002 на 0:23, поезд №3057 на 0:02.

Расследуют Зам. ТЦФТОСМ Бурцева, ДС Жигулёвское море Войтенко.

Прочее

/Для сведения/

03.08.18г. 21:05 перегон Пенза-1 – Арбеково поезд №51, сообщением «Пенза-1 –Москва Казанская», тело-з 2ТЭ-10у №385 (ТЧЭ Пенза). Машинист Борисенко (ТЧЭ Пенза), состав 13/806тн, 52 оси.

При проследовании по перегону Пенза-1 –Арбеково неустановленным лицом был обкидан камнями пассажирский поезд 51 сообщением Пенза-1 – Москва Казанская, в результате чего было разбито внешнее стекло стеклопакета в 3-м купе вагона № 3 справа по ходу движения,

Пострадавших нет.

Для проведения оперативно-поисковых мероприятий к месту происшествия направлена группа ССГ.

Проверку проводит Пензенский ЛО МВД России на транспорте, КУСП ;710 от 03, 08.18г.

Задержки поезда нет.

Расследует: и.о. ПЧ Пенза Лягин.

/Наезд на человека/

04.08.18г. в 17:44 перегон Пенза-1 Арбеково, поезд №6112 сообщением «Берлинская –Пенза-1» тепл-з ТЭП-70бс №192 (ТЧЭ Ульяновск), машинист Кузьмин (ТЧЭ Пенза) состав 5 вагонов (9 усл.ед.), вес 282 т.н., 20 осей. На 703 км пикет 5 машинист поезда применил экстренное торможение для предотвращения наезда на человека. Наезд предотвратить не удалось. Пострадавший работник ОАО «РЖД» Сообщено сотрудникам полиции, РЦБЗ. На расследование выезжал: ПДБ Заломов.

В ходе осмотра пути отступлений от норм содержания рельсовой колеи не выявлено. Составлен акт.

Расследование проводит Пензенский ЛО МВД РФ на транспорте КУСП №713 от 04.08.18г.

Задержка составила –себя на 0:09.

Расследует: и.о. ПЧ Пенза Лягин.

Телеграмма по поводу предотвращения хищения груза

Осмотрщики – ремонтники вагонов Эксплуатационное вагонное депо Дема Шаршуков В.И. и Низамов Э.Э работая в смену с 4 на 5 апреля 2018 года. при техническом обслуживании поезда на ст. Бензин выявили попытку хищения груза (дизельное топливо) через сливной прибор вагона цистерны №50103654, о попытке хищения было сообщено маневровому диспетчеру и работникам ВОХР.

За предотвращения хищения осмотрщикам –ремонтникам вагонов Шаршукову В.И. и Низамову Э.Э. объявлена благодарность начальника Куйбышевской дирекции инфраструктуры и выплачена денежная премия

Руководителям структурных подразделений:

12 на рабочих собраниях рассмотреть вопросы трудовой и технологической дисциплины, последствия за их нарушения.

2 Довести до коллектива структурного подразделений проведённый пример бдительности и не безупречности сотрудников Эксплуатационного вагонного депо Дема.

3 Обеспечить Молнии на информационных стендах.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Анализ состояния условий и охраны труда, производственного травматизма в
Эксплуатационном вагонном депо Кинель

в Эксплуатационном вагонном депо Кинель за 9 месяцев 2018 года

Производственный травматизм, виды, структура и причины.

Профессиональная заболеваемость.

На 30.09.2018 г. случаев профессионального заболевания не зарегистрировано (в 2017 году – профзаболеваний не зарегистрировано).

В эксплуатационном вагонном депо Кинель 144 рабочих места (в 2017 году – 84 р.м.), из них 53 р.м. (в 2017 году - 35 р.м.) условно аттестовано, что составляет 43%.

Распределение вредных производственных факторов: тяжесть трудового процесса – 53, р.м., химический – 3 р.м

На 30.08.2018 г. жалоб на состояние условий труда и здоровья не поступало.

Все работники эксплуатационного вагонного депо Кинель обеспечены спецодеждой и спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты согласно Типовым нормам, введенным приказом №582н от 22.10.2008 г.

В депо проводятся ежесменные проверки на выявление работников в состоянии алкогольного и наркотического опьянения.

Все работники эксплуатационного вагонного депо Кинель подвергаются периодическому медицинскому осмотру в соответствии с ТК РФ, разрабатываются ежегодные графики прохождения работниками мед. осмотров. За 8 месяцев 2018 года прошли медицинский осмотр 570 человек, сумма затрат составила 2951,29,6 тыс.руб.

Обеспечивается выполнение графиков проведения медицинских осмотров по приказам №302 и №6Ц Минздрава РФ работников Эксплуатационного вагонного депо Кинель.

Установлен контроль за прохождением работниками депо флюорографических обследований.

Заместитель начальника депо по кадрам и социальным вопросам Козак Р.В. контролирует график выполнения медицинских осмотров работниками депо.

Согласно ТК РФ, работникам предоставляется нахождение медицинской комиссии 2 дня, которые оплачиваются по среднему заработку.

В эксплуатационном вагонном депо Кинель отсутствует техника и технология, не соответствующая санитарным нормам и правилам по санитарно – гигиеническим параметрам.

За 9 месяцев 2018 года в целом по депо принято к учету 426 больничных листа (против 493 б. л. за 2017 года), 4949 дня нетрудоспособности (против 7746. Средняя продолжительность составила 11.6 дня (2017 – 15,7 дней).

Производственным врачом Черновой Е.А., Юниной О.В. было рекомендовано для профилактики ОРЗ: применение аскорбиновой кислоты, процедуры по закаливанию, выбор одежды по сезону, проводить вакцинацию, а также применение противовирусных препаратов в начальной стадии заболевания.

Производственным врачом Черновой Е.А. было рекомендовано для профилактики ОРЗ: применение аскорбиновой кислоты, процедуры по закаливанию, выбор одежды по сезону, проводить вакцинацию, а также применение противовирусных препаратов в начальной стадии заболевания.

С целью профилактики заболевания геморрагической лихорадки в эксплуатационном вагонном депо Кинель проведены следующие мероприятия:

- на всех производственных подразделениях памятки по профилактике на 6 листах, проведены внеплановые инструктажи с работниками депо;

- Ежемесячно проверяется исполнение работ по дератизации и дезинсекции на всех участках согласно договорам от 27.10.2017 года №

2603069, от 21.12.2017 №2603275 заключенному с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту – работы выполнены в полном объеме.

- Ежемесячно в эксплуатационном вагонном депо Кинель проводятся проверки на производственных участках по соблюдению санитарно-гигиенических мероприятий (проведение влажной уборки, хранение пищи, содержание кладовых).

Организация работы по системе информации «Человек на пути»

За 9 месяцев 2018 года по системе человек на пути поступило 3 замечания, 2 – отклонено, 1- не требующее рассмотрения. За 9 месяцев 2017 года – поступило 4 замечание, принято к учету 4.

Отклоненное - 3 марта 2018 г. в 15 часов 14 минут машинистом Шангиным А.А. грузового поезда №2365 (ТЧЭ Уфа) локомотив №144/610 серия 2ВЛ10у было выявлено замечание по ст. Самара на 1098 км 7 пк. Вид нарушения: Не прекращение работ на соседнем пути в окно при проходе поезда. Содержание замечания: Ст. Самара 2 путь работник ВЧД, работающий по соседнему пути (3-й пассажирский) не отошел на безопасное расстояние и не реагировал на подачу звуковых сигналов продолжая работать.

Отклоненное – 1 сентября 2018 года в 13 часов 45 минут машинистом ТЧЭ-17 (Абдулино) Сайфуллиным было выявлено замечание по ст. Кинель 1139 км 3 пк. Вид нарушения - Не прекращение работ на соседнем пути в окно при проходе поезда, содержание замечания - При проходе поезда работники подрядной организации гарант-строй не прекращают работу на междупутье. Ответ дан 12.09.2018 в 10 часов 44 минуты - в рамках реконструкции 8 парка ст. Кинель по титулу Д подрядная организация гарант-строй выполняла работы по ограждению служебного прохода для станции Кинель. Договора между подрядной организацией гарант-строй и ВЧДЭ-17 нет. Технадзор осуществляет ответственный руководитель, ДС Кинель. Служебный проход предназначен для всех работников станции.

Не требующее рассмотрения - 3 июня 2018 г. в 8 часов 00 минут машинистом Мозгуновым М.А. грузового поезда №4802 (ТЧЭ-12) локомотив №4063 ЧМЭЗ было выявлено замечание на перегоне Кабановка – Серные Воды 76 км 6 пк. Вид нарушения: Нарушение правил нахождения граждан в зонах повышенной опасности и перехода через железнодорожные пути. Содержание замечания: На 76км в 5 метрах от ж д полотна стоял автомобиль Калина-универсал №684 св цвет черный ,2 человека без жилетов находились возле полотна.

За 9 месяцев 2018 года проведено 158 проверок соблюдения требований охраны труда при выполнении работ на ж.д. путях, действия системы информации «Человек на пути», ограждения места производства работ, проведения целевых инструктажей, применения средств индивидуальной защиты. За 9 месяцев изъято 17 талонов предупреждения по охране труда №1, в том числе 8 человек лишены премии.

Состояние непроизводственного травматизма

Ежемесячно направляются письма ГБОУ СОШ № 22 г.о. Сызрань и ГБОУ СОШ № 2 г.о. Октябрьск о проведении профилактической работы.

Руководили школ проинформированы о возможности привлечения специалистов депо для проведения инструктажей по безопасному поведению на железнодорожном транспорте при выезде электропоездом организованных групп учащихся на экскурсии и другие мероприятия с целью.

За эксплуатационным вагонным депо Кинель закреплен пешеходный настил, предназначенный для перехода граждан через железнодорожные пути, по ПТО ст. Кинель. Пешеходный настил содержится в удовлетворительном состоянии.

Специалистом по охране труда Хорошевой М.В. была подготовлена и опубликована статья в газете «Октябрьское время» № 6 от 16 февраля 2018года.

За 9 месяцев 2018 года случаев непроизводственного травматизма нет, за аналогичный период 2017год.

С целью профилактики и предупреждения транспортных происшествий с гражданами и несовершеннолетними в зоне движения поездов проводится следующая работа:

– Руководителями производственных подразделений проводятся инструктажи всем работникам депо в части немедленной передачи информации о нахождении граждан и детей на объектах железнодорожного транспорта ДСП и ЛОП.

– направлены письма в муниципальные образовательные учреждения с просьбой о проведении разъяснительной работы с использованием электронной версии буклета «Правила безопасного поведения детей на железнодорожном транспорте» и видеоролика «Железная дорога – зона повышенной опасности» и организовано проведение информационной и разъяснительной работы.

Проведено 8 бесед, охват граждан – 144 чел.

Проведено 36 совместных рейда с работниками ПЧ, ЛОП по станции Кинель, станции Сызрань среди граждан о правилах поведения на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта в не установленных местах перехода граждан через железнодорожные пути.

С 1 мая по 1 июня 2018 года проведен Месячник «Внимание – дети», разработаны мероприятия по недопущению непроизводственного травматизма.

С 1 августа по 26 августа 2018 г. проведен месячник, направленный на предотвращение наездов на посторонних лиц, с привлечением правоохранительных органов.

Контроль за состоянием охраны труда

В соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 12.02.2018 года № 71/р» в эксплуатационном вагонном депо Кинель пересмотрен приказ об

организации и проведении Комплексной системы оценки состояния охраны труда на производственном объекте (далее – КСОТ-П).

Организовано изучение с руководителями производственных подразделений (начальниками ПТО, мастерами, бригадирами, ВСО), специалистами, осуществляющими контрольно-проверочные функции и уполномоченными по охране труда «Методики организации комплексной системы оценки состояния охраны труда на производственном объекте и определению факторов рисков по охране труда в вагонном хозяйстве».

Пересмотрено 112 визуализированных карт рисков для основных рабочих профессий и ознакомление с ними причастных работников, в том числе 23 карты рисков по участкам.

В соответствии с Методикой КСОТ-П в эксплуатационном вагонном депо Кинель определено 24 участка, на которых подключена автоматизированная система ЕК АСУТР (КСОТ-П). Пароль присвоен 41 пользователю с учетом обеспечения ежемесячного ввода результатов первого уровня контроля.

По итогам 3 квартала 2018 года выявлено 115 нарушений (1 квартал - 585), в том числе при проведении первого (ежемесячного) уровня - 52 (1 квартал - 490), второго (ежемесячного) – 1 (1 квартал - 14), третьего уровня (ежеквартального) – 62 нарушения (1 квартал - 42).

Из них, по уровню «Предупреждение» 2 нарушения (1 квартал - 214) нарушений, по уровню «Внимание» - 113 (1 квартал - 332 нарушения).

Согласно данным ЕК АСУТР руководителями участков несвоевременно вносятся отметки об устранении нарушений:

По уровню «Предупреждение» - 2 нарушения, устранено - 0:

По уровню «Внимание» - 113 нарушений, устранено – 17 или 15%:

– отсутствие необходимых для работы исправного инструмента, приспособлений и средств связи, использование неисправного или не предусмотренного технологией инструмента и приспособлений» выявлено 8 нарушений, устранено 4 или 50%,

– нарушение правил складирования материалов, заготовок и приспособлений, неудовлетворительное состояние рабочих мест» выявлено 5, устранено 0,

– нарушение габарита складирования материалов, заготовок и запасных частей вдоль железнодорожных и крановых путей» выявлено 1, устранено 0,

– неудовлетворительное состояние маршрутов служебных и технологических проходов и проездов, запасных и эвакуационных выходов (наличие ям, воды, наледи, открытых водоотводных люков, загроможденность и др.)» выявлено 46, устранено 7 или 15 %,

– отсыпка маршрутов служебных и технологических проходов щебнем крупной фракции» выявлено 1 замечание, устранено 0,

– уровень освещения на рабочих местах и маршрутах служебного прохода ниже установленных норм» выявлено 7, устранено 0,

– Неудовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние рабочего места, захламленность, запыленность» выявлено 28, устранено 2 или 7%,,

– загромождение и/или захламление запасных/эвакуационных выходов/путей» выявлено 1 замечание, устранено 1 или 100%,

– отсутствие установленных знаков безопасности на ж. д. станции, в цехе и др.» выявлено 6 замечаний, устранено 1 или 17%,

– неудовлетворительное состояние поверхности передвижения, применение нестандартных и не предусмотренных техпроцессом напольных покрытий» выявлено 4 замечаний, устранено 1 или 25%,

– отсутствие первичных средств пожаротушения» выявлено 6 замечаний, устранено 1 или 17%,

Согласно данным ЕК АСУТР руководители участков несвоевременно вносят результаты ежесменного и ежемесячного контроля:

– по ежемесячному контролю отсутствуют контрольные листы №1 за 2 квартал 2018 года по ПТО Самара, ПТП Безымянка, ПТО Кинель, ПТП Кротовка, ПОТ Абдулино, ПОТ Похвистнево.

- по ежесменному контролю – систематически нарушаются сроки ввода по ПТО Кинель (1,4 смена), ПТП Кротовка, ПТП Безымянка, ПОТ Абдулино, ТОР Кинель.

Руководители подразделений своевременно не докладывают о сбое автоматизированной системы ЕК АСУТР – ПТП Кротовка, 8 парк ПТО Кинель, ПТП Безымянка.

Полностью соответствующих требованиям охраны труда (90-100 баллов) подразделений – 11 участков (1 квартал 2018 - 21 участок).

В основном соответствует (80-90 баллов) – 10 участков (1 квартал 2018 - 3).

Частично соответствует (60-80 баллов) – отсутствуют.

Не соответствует (ниже 60 баллов) – отсутствуют.

На участке ПОТ Похвистнево, ПТП Чапаевск по итогам 1 квартала 2018 года контроль не проводился.

- Пункт подготовки вагонов Кротовка – 80 (1 квартал 82)

- ПТО Кинель – 82 (1 квартал 88)

- ПТО Октябрьск 5,6 парк – 82 (1 квартал – 90)

- ПТП Тольятти – 84 (1 квартал 90)

Таким образом, в целом по депо выявлена стабильность по общему показателю участков. Средний балл по депо: 1 квартал 2018 – 89 баллов, 2 квартал 2018 – 89 баллов, 3 квартал – 89 баллов.

Основные нарушения общие по всем участкам:

– Формальный подход к проведению КСОТ-П со стороны руководителей участков (отсутствие контрольных листов, отсутствуют отметки об устранении замечаний, замечания не устраняются, отчеты не

предоставляются, ведомость несоответствий заполняется общими фразами). В АСУ КСОТ-II несвоевременно вносятся данные;

- в работе не участвуют уполномоченные по охране труда;
- схемы маршрутов служебных и технологических проходов, вывешенные на стендах необходимо обновить;
- междупутья, состояние маршрутов служебных и технологических проходов не соответствуют требованиям (ямы, траншеи, в зимний период не производится своевременная очистка снегоуборочной техникой, в период потепления в междупутьях вода);
- необходимо провести замену мебели, бытовой техники.
- санитарно-бытовые помещения ПТП Кряж, ПТП Чапаевск, ПТП Кротовка, ПОТ Абдулино требуют проведения косметического ремонта (душевые, раздевалки, уборные, комнаты приема пищи);
- в депо отсутствует контроль за состоянием распределительных щитов – отсутствуют утвержденные схемы, провода на скрутках, щиты не запираются на замок;
- после проведения окрасочных работ не нанесены знаки опасности на оборудование;
- отсутствует контроль за проведением противопожарных инструктажей:

Специальная оценка условий труда

В эксплуатационном вагонном депо Кинель 144 рабочих места (в 2017 году – 84 р.м.), из них 53 р.м. (в 2016 году - 35 р.м.) условно аттестовано, что составляет 42,6%.

В связи с вводом в штатное расписание с 1 апреля пункта экипировки ст. Звезда. Запланировано проведение СОУТ на вновь созданных 4 р.м. (35 чел.).

Распределение вредных производственных факторов: тяжесть трудового процесса – 53 р.м., химический – 3 р.м

Таблица 1.К - Вредные производственные факторы на Ст. Звезда

Вредный фактор	р.м.	Численность	
Химический	3	5	Электрогазосварщики ТОР
Тяжесть труда	53	695	ВСО,осмотрщики-ремонтники вагонов, электрогазосварщики ТОР, слесари РПС

В рамках производственного контроля проводится работа по улучшению условий труда на 23 р.м. путем соблюдения режима труда и отдыха, приобретение механизированных средств, обеспечения исправным инструментом, заменой ламп освещения, электрической проводки.

Обучение по охране труда в 2018

В 2018 году обучению по охране труда в обучающих организациях подлежат 5 работников.

Проверка знаний требований охраны труда и электробезопасности работников проводится согласно графикам проверки знаний, утвержденным начальником депо от 9 января 2018 года.

Проверка знаний производится комиссией депо, утвержденной приказом №1095 от 5.10.2017 года.

Работники, находящиеся в очередных отпусках или на больничном листе, проходят проверку знаний по выходу из очередного отпуска. Нарушений сроков проверки знаний – не допускается.

Всего в 2018 году подлежат проверке знаний требований охраны труда 224 работника.

За истекший период 2018 года проверку знаний требований охраны труда прошли 98 работников.

С 13.04.2018 прошли дистанционное обучение по охране труда 5 чел. – 2 технолога, 3 старших осмотрщика-ремонтника вагонов.

С 25.05.2018 прошли дистанционное обучение по охране труда 2 чел. (ВМ, ВСО).

С 17.08.2018 на дистанционном обучении 6 работников (1 специалист по ОТ, 5 старших осмотрщика-ремонтника).

Освоение и использование средств на мероприятия по охране труда

За 9 месяцев 2018 г. освоение средств на охрану труда при плане 3037,41 тыс. руб., составило 1326,96 тыс.руб. (без учета затрат на спецодежду, спец. обувь, средств индивидуальной защиты и медосмотры), что составило 0,36% от общих годовых затрат.

На мероприятия по снижению травматизма при плане 1108,91 т.р., освоение составило 1620,670 т.р. на мероприятия по улучшению условий труда при плане 1928 т.р, факт – 400,30 т.р. Эксплуатационные расходы – 563980 т.р.

В том числе, для улучшения условий труда осмотрщиков-ремонтников вагонов, слесарей по ремонту подвижного состава по фактору «тяжесть» запланировано приобретение средств малой механизации на сумму 95,0 тыс.руб.

В январе 2018 года были приобретены за счет средств, выделяемых на хозяйственные нужды следующие материалы:

- Лопаты (мехинструмент) – 9 шт на сумму 3195,00 для очистки маршрутов служебных проходов от снега и наледи, 8 штук на сумму 2400,00.
- Светильники ЛПО-02-2Х – 4 шт на сумму 3580,00;
- В феврале 2018 года были приобретены за счет средств, выделяемых на хозяйственные нужды следующие материалы;
- Нагреватель SEPC10 2 в количестве 3 шт на сумму 4500,00, термостат 1 шт на 250,00 – использовано при ремонте системы отопления на ПТО Новокуйбышевск;

– Провод РПШ 7х1,5 0,6 в количестве 10 м на сумму 1278,0 руб. – заменены частично проводка в помещениях обогрева 8 парка ПТО ст. Кинель.;

– Приобретена штукатурка на сумму 16000,00 для приведения к санитарно-гигиеническим требованиям (ПОТ Абдулино, помещение осмотра 7 парка, ПТО Жигулевское Море);

– В марте 2018 приобретены материалы на сумму 8179,00 для приведения освещения помещения обогрева в соответствие с требованиями; Работы проведены:

- В мае 2018 года проведены работы по окрашиванию негабаритных мест, защитных ограждений (оборудование, домкраты, защитные ограждения при выходе на железнодорожный путь из помещений обогрева) на сумму 24,829 тыс.руб., по окрашиванию стен, дверей, оконных рам в помещениях обогрева (в том числе комнаты приема пищи, технические классы, раздевалки) на сумму 92,348 тыс.руб:

Обеспечение спецодеждой

За 9 месяцев 2018 года получено спецодежды, спецобуви, СИЗ, ДСИЗ на сумму 5167 тыс.руб.

ДСИЗ получено на 386,8 тыс.руб

СИЗ получено на 6,9 тыс.руб.

Талонная система

Приказом начальника депо от 11.10.2017 года № 1109 определен порядок выдачи, применения и изъятия предупредительных талонов по охране труда.

За 9 месяцев 2018 года изъято 17 предупредительных талона по охране труда, в том числе за нарушение по СИ «Человек на пути» - 0 шт.

Таблица 2.К – По изъятию талонов

Привлечено к дисциплинарной ответственности (человек) ст.81 п.6(д), ст 192 ТК РФ				Расторгнут Трудовой договор за нарушения работником требований охраны труда ст.81 п.6 (д)	Изъято предупредительных талонов, в том числе				количество человек, лишенных премии за изъятие талона
в том числе:					ВСЕГО	талон № 1	талон № 2	талон № 3	
руководителей	руководителей среднего звена	исполнителей							
1	2	3	4	5					
		1	4	0	7	7	0	0	8

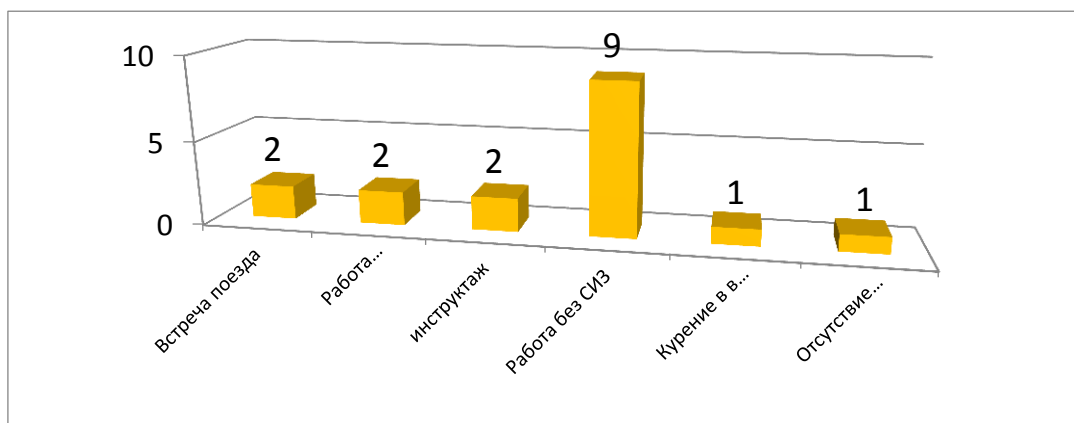


Рисунок 1.К – причины изъятия талонов

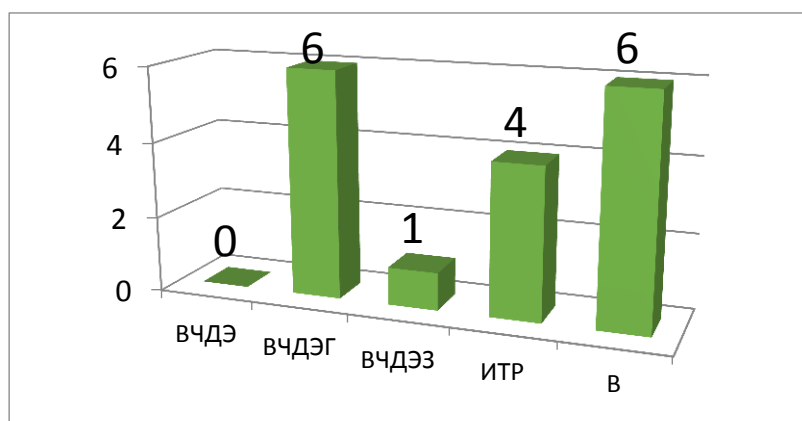


Рисунок 2.К- Должность лиц, изъявших талон

Тревожный сигнал

Тел/указание №20446.ЦДИ от 29.05.2019 г.

Обстоятельства случившегося

25 мая 2019г. Около 15 час. 40 мин. Местного времени (далее время местное) в результате наезда подвижного состава тяжело травмирован осмотрщик-ремонтник вагонов ВЧДЭ Белгородск ЗАБ ДИ, 1987 г.р., стаж работы по профессии 7 лет, 1 мес. На иждивении двое детей.

В 15 час 37 мин. После зарядки тормозной магистрали от станционной установки опробования тормозов АСДТ-5Л оператор ПТО предъявила на 18 пути ст. Белгородск-2 поезд №1170 для проведения полного опробования тормозов. Для выполнения указанного вида работ были направлены два осмотрщика-ремонтника (автоматчики). Осмотрщик вагонов Б был направлен в хвост поезда.

В 15 час 38 мин. На 20 путь прибывал поезд №2906 в составе 57 вагонов с остановкой у выходного светофора и отправлением со станции в 14 час 41 мин. В 15 час 42 мин. Осмотрщик-ремонтник вагонов Б. Провел опробование тормозов на двух хвостовых вагонов и передал по радиосвязи оператору ПТО данные о выходе штоков и отпуску тормозов больше на связь не выходил.

В 15 час 48 мин. Осмотрщик-ремонтник вагонов Б. был обнаружен работниками смены в междупутье 18-20 ж.д. путей напротив середине поезда №1170 с травматической ампутацией правой ноги выше колена. Бригадой скорой помощи пострадавший доставлен в больницу г Белгородска.

Причины

В ходе оперативного расследование установлено:

- осмотрщик ремонтник вагонов Б. после передачи данных оператору ПТО по двум хвостовым вагоном не стал проводить полное опробование тормозов. Заключаящегося в проверке действия тормозов в каждом вагоне от хвоста до, середины состава, до встречи с головным автоматчиком. Вместо этого в нарушение п. 1.45(правил по охране труда при техническом

обслуживании и ремонте грузовых вагонов (ПОТ РЖД-4100612-ЦДИ-128-2018), утверждёнными распоряжением ОАО «РЖД» от 16.11.2018 №2423, работник поднялся на подножку 56 вагона (второй с хвоста) поезда №2906, отправляющегося с 20 пути и доехал до середины поезда №1170 на 18 пути.

При движении поезда осмотрщик-ремонтник вагонов Б., не удержавшись на подножке упал в междупутье, при этом одна нога попала под первую колёсную пару хвостового вагона-платформы №59529693, в результате чего работник получил травму.

Меры по недопущению

- провести внеплановой инструктаж по обстоятельствам и причинам несчастного случая в установленные сроки.

- Внести в вагонном хозяйстве с 29.05.2019 повышенный режим управления охраной труда сроком на месяц.

- организовать на очередных технических занятиях (СДО) ПОТ РЖД-4100612- ЦДИ-128-2018 (раздел 1) и в Положение о повышении ответственности работников и руководителей различного уровня управления за нарушение требований безопасности производственных процессов в структурных подразделениях ЦДИ.

- обеспечить на очередном дне охраны труда проявление с осмотрщиками-ремонтниками вагонов кейсов по несчастным случаям травмированы работников вагонного хозяйства в результате наезда подвижного состава и внеочередных занятий по оказанию первой помощи пострадавшим уделить особое внимание наложению жгута для остановки кровотечения.

- установить с 29.05.2019, сроком на 2 месяца, порядок прослушивания на рабочих собраниях бригад (не менее 1 раза в неделю) регламента переговоров в присутствии работников смен в целях выявления нарушений несоответствий требованиям технологических процессов и выработке у осмотрщиков-ремонтников-вагонов и операторов ПТО

правильных поведенческих навыков при передаче информации по радиосвязи

Телеграмма №2148

В вагонном хозяйстве 15.01.2019 произошло два случая травмирования работников, в том числе со смертельным исходом.

15.01.2019 смертельно травмирован осмотрщик-ремонтник вагонов ВЧДЭ Пенза КБШ ДИ, 1991 г.р. стаж работы -4 года 5 месяцев.

15.01.2019 в 5 часов 12 минут машинист локомотивной бригады поезда №2213, прибывшего на ст. Рузаевка доложил ДСП о том, что в колее 8 пути лежит человек в сигнальном жилете.

В 05-25 старший осмотрщик ремонтник вагонов на месте происшествия опознал погибшем осмотрщика-ремонтника вагонов.

Согласно плану работы, погибший должен был выполнять работы на 7 железнодорожном пути по осмотру грузового поезда №3202. Последний раз осмотрщик-ремонтник вагонов выходил на радиосвязь с оператором ПТО в 4-38 и доложил о своём нахождении в середине осматриваемого состава (в междупутье 7-го и 8-го путей). С 8-го пути поезд отправился в 4-40.

В ходе проверки состояния охраны труда на ПТО Рузаевка выявлен факт не выполнения п.16 плана мероприятий ЦДИ №ИСХ-41299/ЦДИ от 29.10.2015г. в части ведения в эксплуатацию регистраторы переговоров, несоблюдение регламента переговоров между оператором ПТО и осмотрщиками-ремонтниками вагонов.

15.01.2019 в 9-00 (местного времени) травмирован осмотрщика ремонтник вагонов ВЧДЭ Уссурийск ДВОСТ ДИ, 1997г.р., стаж работы 4 года 1 месяц. При проведении технического обслуживания грузового поезда работник подвернул ногу. При обращении в травмпункт установлен предварительный диагноз: закрытый перелом левой ноги.

По обоим случаям травмирования проводится расследование в порядке установленного трудовым законодательством Российской Федерации.

1 - Осмотрщикам ремонтникам вагонов ПТО станции Рузаевка Ф. Провести внеплановый инструктаж.

2 - при проведении внеплановых инструктажей с операторами ПТО особое внимание уделять необходимостью восприятия полученной

информации каждым участником технологического процесса (осмотрщиком вагонов)

3 - Обеспечить наличие на рабочих местах операторов ПТО и осмотрщиков вагонов выписок их технологического процесса с регламентом переговоров.

4 - в срок до 1 марта 2019 г. Провести внеочередную проверку знаний у операторов ПТО по регламенту местных технологических процессов.

5 - в срок до 1 февраля 2019 г. Обеспечить ежедневные проверки регламентов переговоров операторов ПТО и осмотрщиков вагонов.

6 - в суточный срок совместно с ДС и ПЧ провести проверки всех междупутьях, не соответствующих требованиям охраны труда, техническое обслуживание запретить с записью в журнале форму ду -46.

7 - в соответствии с пунктом 3.1.112 правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов ПОТ РЖД-4100612 ЦДИ-128-2018 утверждённые распоряжением от 16 сентября 2018 г. №2423/р о запрете проведения технического обслуживания подвижного состава при движении подвижного состава по соседнему пути при ширине междупутий менее 4800 мм внести изменения и технологические процессы и инструкции по охране труда всех производственных участков с указанием междупутий на которых требуется прекращение технического обслуживания при движущемся по соседнему пути подвижному составу.

8 - в срок 2019 г. Совместно с РЦС провести проверки качества передаваемого сигнала в разных точках (в том числе самых отдалённых_ парках ПТО.

9 - в январе 2019г. Обеспечить на ПТО подключении регистраторов переговоров для записи переговоров операторов ПТО и осмотрщиков вагонов.

10 - отчет о выполнении данного на ПТО телеграфного указания предоставлять ежесуточно до 17:00 мсв.вр. в службу вагонного хозяйства на электронные адреса Мельниковой И.Л., Ворониной О.В.

11 - контроль за выполнением данного телеграфного указания возложить на главного инженера службы вагонного хозяйства Карташова Е.В.

Телеграмма об обеспечении охраны труда в период ремонтно-путевых работ

Несмотря на принимаемые меры, уровень травматизма в ОАО «РЖД» при проведении массовых ремонтно-путевых работ и неудовлетворительной организации работ по содержанию бысстыкового пути на объектах инфраструктуры в 2019 году травмировано 7 работников хозяйства пути, из них 1 со смертельным исходом.

7 мая 2019 г. Дальневосточной железной дороге на перегоне Баневур-Гайдамак при проведении планового «окна» по перетяжке плетей травмированы плетью 4 работника Владивостокской дистанции пути.

Причинами несчастного случая явились нарушение пункта 2.3.6 Правил

По охране труда, экологической промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД» утверждённым распоряжением ОАО «РЖД» 4 февраля 2014г. №255р в части не обеспечения вывода людей из опасной зоны и нахождения работников со стороны возможной сдвижки рельсовой плети, а так же отсутствие информации о мерах безопасности при производстве работ по перетяжке рельсовой плети внутри колеи и утверждённом технологическом процессе.

В дирекции проведен анализ травмирования работников при работе на без стыковом пути, в период с 2007 по 2018 годы:

В 2007 году - в ПЧ Аксаково при производстве работ по разрядке плети тяжело травмирован монтер пути;

В 2008 году – в ПЧ Туймазы при смене плети допущен групповой случай, тяжело травмировано 2 монтера пути;

В 2010 году – ПЧ Аксаково при производстве работ по разрядке температурных напряжений в рельсовой плети легко травмирован монтер

пути; ИЧ- Бугульма при контонании рельсовой плети тяжело травмирован монтер пути.

В 2018 году –ПЧ Аксаково при производстве работ по разрядке температурных напряжений в рельсовой плети легко травмирован монтер пути; ИЧ-Бугульма при кантонации рельсовой плети тяжело травмирован монтер пути.

Учитывая допущенные случаи нарушения технологии производства работ на бесстыковом пути, в целях усиления контроля за технологией безопасного производства работ, соблюдения требований действующих норм и правил по охране труда, повышения ответственности руководителей и специалистов предприятий за организацию работы по предупреждению производственного травматизма и созданию здоровых безопасных требований условий труда.