

- насосов;
- разбрызгивателей;
- резервуара с водой;
- трубопровода.

Тушащее вещество распыляется по помещению при помощи спринклера – металлической детали со сквозным отверстием, розеткой и тепловым замком. Комната внутренних воздушных линий также оснащена двумя порошковыми огнетушителями марки – ОП-2.

Проанализировав уровень защищенности помещения внутренних воздушных линий можно сделать вывод, что дополнительные меры для улучшения пожарной безопасности в данном случае не требуются.

Контроль и регулярная проверка пожарной безопасности являются неотъемлемой частью организации безопасности на объекте аэропорта, особенно в помещении входа ВВЛ. Проведение таких проверок необходимо для обеспечения эффективной работы пожарной системы и предотвращения возможных аварий.

Одним из ключевых моментов контроля и проверки является обязательное ежегодное проведение технического осмотра всех огнетушителей, датчиков дыма, систем оповещения об опасности и других элементов пожарной безопасности. Также необходимо проверить работоспособность автоматических устройств пожаротушения, например, систем автоматического газового тушения.

Другим важным аспектом контроля является соблюдение правил эксплуатации электрических приборов и устройств на объекте. При этом необходимо следить за состоянием электрических сетей и оборудования, а также своевременно заменять поврежденные или вышедшие из строя элементы.

Регулярная проверка пожарной безопасности на объекте аэропорта включает также обучение сотрудников безопасности и персонала правилам эвакуации и действиям в случае пожара. Важно, чтобы каждый работник знал свои обязанности и мог бы оперативно реагировать на возможные угрозы.

Список использованных источников:

1. Пожарная автоматика зданий и сооружений: СНиП 2.04.09-84. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/871001018> (дата обращения: 23.03.2024). – Текст: электронный.
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 30.04.2021). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
3. Об утверждении правил проведения предполетного и послеполетного досмотра: Приказ от 25 июля 2007 года № 104 Министерства транспорта Российской Федерации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902055510> (дата обращения: 10.03.2024). – Текст: электронный.
4. Об утверждении Федеральных авиационных правил требования авиационной безопасности к аэропортам: Приказ Минтранса РФ от 28 ноября 2005 г. № 142. – Доступ из справ.-правовой системы Грант. – URL: <https://base.garant.ru/189043/> (дата обращения: 10.03.2024). – Текст: электронный.
5. Общественные здания и сооружения: Свод правил СП 118.13330.2012. – URL: <https://www.dokipedia.ru/document/5372875> (дата обращения: 10.03.2024). – Текст: электронный.

АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ И ТРАВМАТИЗМА НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

А.Т. Петренкова^а, студент,

Научный руководитель: Деменкова Л.Г., к.пед.н., ст. преп.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: "nasya.petrenkova@inbox.ru"

Аннотация: Установлено, что важной задачей в организации управления предприятиями является обеспечение комфортных и безопасных условий труда, а также анализ и профилактика аварийных ситуаций и травматизма работников. Приведены данные Международной организации труда по гибели работников по причине несчастных случаев, а также инвалидности вследствие развития профессионального заболевания. Отмечено, что на объектах железнодорожного хозяйства Российской Федерации регистрируется относительно низкий уровень аварийности и травматизма по сравнению с другими отраслями экономики.

Ключевые слова: аварии, травматизм, железнодорожное хозяйство, причины аварий и травматизма.

Abstract: It has been established that an important task in the organization of enterprise management is to ensure comfortable and safe working conditions, as well as the analysis and prevention of accidents and injuries of employees. The data of the International Labour Organization on the death of workers due to accidents, as well as disability due to the development of an occupational disease, are presented. It is noted that the railway facilities of the Russian Federation have a relatively low level of accidents and injuries compared with other sectors of the economy.

Keyword: accidents, injuries, railway industry, causes of accidents and injuries

По данным, предоставленным Международной организацией труда, ежегодно в мире по причине несчастных случаев на рабочем месте погибает более 2 млн человек [1]. Кроме того, около 270 млн человек становятся инвалидами по причине развития профессионального заболевания и травм, полученных в ходе работы [1].

История развития отечественной железной дороги насчитывает 187 лет, ее строительство началось в далеком 1837 году. На сегодняшний день протяженность РЖД составляет 121 тыс. км, что ставит ее на третье место после США и Китая [1]. Железная дорога считается местом повышенной опасности, несмотря на относительно низкий уровень аварийности и травматизма по сравнению с другими отраслями народного хозяйства [1].

Если говорить о травматизме граждан, то наибольшее количество случаев относится к железнодорожным путям. Согласно статистике, в день на путях железной дороги погибает три-четыре человека [1]. При этом, тяжелые травмы, в том числе и приводящие к смертельному исходу, получают люди всех возрастов, начиная от детей и заканчивая пенсионерами [1].

В рамках темы данной статьи, нами была проанализирована статистика возникновения травм на объектах железнодорожного хозяйства. Согласно результатам исследования, чаще всего пострадавшими являются мужчины среднего возраста, находившиеся в алкогольном опьянении, либо переходившие железнодорожные пути в неразрешенных местах. Ниже представлены некоторые цифры:

- удельный вес детей и подростков среди пострадавших на объектах железнодорожного хозяйства составляет 5,2 %;
- удельный вес пенсионеров среди пострадавших на объектах железнодорожного хозяйства составляет 11,9 %;
- удельный вес людей-инвалидов различных возрастных категорий среди пострадавших на объектах железнодорожного хозяйства составляет 11,2 %.

Наиболее частой травмой на железнодорожных путях является «рельсовая травма». В медицине данный термин означает травму, нанесенную движущимся рельсовым транспортом. Согласно статистике, от данного вида травмы погибает до 65,1% пострадавших [2].

В ходе анализа современных информационных источников, были выделены причины травматизма на объектах железнодорожного хозяйства, в том числе и производственного. Ниже представлены наиболее часто встречающиеся причины травматизма:

- недостаточная информированность работников правил охраны труда, а также отсутствие контроля за сотрудниками со стороны руководителя по охране труда;
- намеренное игнорирование требований по охране труда и их несоблюдение сотрудниками;
- низкое качество проведения инструктажей по технике безопасности, а также их нерегулярность;
- несоблюдение правил перехода железнодорожных тупей пешеходами, а также правил переезда водителями автомобилей;
- спешка и невнимательность во время перехода через железнодорожные пути;
- нахождение на путях в состоянии алкогольного и наркотического опьянения;
- попытки самоубийства.

Среди причин возникновения травматизма у детей и подростков чаще всего является отсутствие контроля со стороны родителей, а также неинформированность и несоблюдение правил личной безопасности на железной дороге [3].

В ходе анализа современных информационных источников, были выделены следующие аварийные ситуации, которые могут произойти на железнодорожных путях, подвижных составах и станционных постройках:

- пожары и взрывы опасных грузов из-за несоблюдения правил хранения и транспортировки;
- пожары подвижного состава и станционных построек из-за несоблюдения правил пожарной безопасности сотрудниками и пассажирами;

- сход подвижного состава с рельсов из-за неисправности или наезда на инородные предметы;
- разлив и выброс в атмосферу агрессивных и ядовитых веществ в случае аварии.

Также нами были выделены дополнительные возможные причины возникновения аварийных ситуаций на объектах железнодорожного хозяйства: ошибки в составлении расписаний движения составов, что может привести к столкновению, а также несвоевременный ремонт поврежденных железнодорожных путей.

Кроме причин возникновения аварий, в информационных источниках также выделяют факторы риска, к ним относятся следующие ситуации:

- присутствие посторонних людей в кабине машиниста во время движения состава;
- нетрезвое состояние машиниста, а также резкое ухудшение его состояния на фоне различных заболеваний;
- хулиганство (подкладывание на рельсы инородных предметов);
- самоубийства на железнодорожных путях [4].

Таким образом, проанализировав аварийность и травматизм на объектах железнодорожного хозяйства, а также выделив их основные причины, можно сделать вывод, что вопросы безопасности на железной дороге являются важными, а также напрямую влияют на здоровье и жизнь граждан страны.

В ходе анализа представленной выше информации, а также изучения дополнительной литературы, нами были выделены основные направления работы по профилактике аварийности и травматизма на объектах железнодорожного хозяйства. Данные направления представлены ниже.

1. Совершенствование нормативно-правового обеспечения.

Здесь речь идет о соблюдении условий рабочих мест государственным нормативам, а также проработка и редакция Инструкций по безопасности работы на объектах железнодорожного хозяйства.

2. Повышение социально-экономической мотивации сотрудников РЖД.

Данное направление работы заключается в введении новых способов стимулирования сотрудников в соблюдении правил выполнения работ на объектах железнодорожного хозяйства.

3. Организационно-технологические меры.

Здесь необходимо внедрить новые методы обучения сотрудников железной дороги, например, применение виртуальной реальности, для моделирования аварийных ситуаций и их последствий.

Также сюда относится введение новой специальной рабочей одежды, с повышенной устойчивостью от термического воздействия, расширение зоны видео регистрации на объектах РЖД, повышение качества обязательных профилактических медицинских осмотров, усовершенствование механизмов реабилитации сотрудников после производственных травм.

4. Совершенствование нормативно-правового обеспечения в отношении граждан.

Мы считаем, что необходимо усилить административную ответственность граждан при нарушениях правил нахождения на железнодорожных путях. Также возможно внедрение запрета на использование наушников и телефонов при переходе железных путей.

5. Продолжение профилактической работы с населением.

Здесь актуальным вопросом является нахождение новых способов донесения важной информации населению, а также запуск социальной рекламы в средствах массовой информации. Сюда же можно отнести разработку новой и усовершенствование существующих программ по донесению информации детям и подросткам, а также регулярное проведение рейдов по местам концентрации дорожно-транспортных происшествий [5].

Также считаем, что снижению аварийности и травматизма на объектах железнодорожного хозяйства способствуют следующие меры:

- строительство новых подземных и наземных переходов железнодорожных путей;
- продолжение оснащения пешеходных переходов звуковой сигнализацией;
- продолжение установки физических барьеров, препятствующих несвоевременному выезду автомобильных средств на железнодорожные пути;
- установка системы видеонаблюдения в местах скопления несчастных случаев.

Таким образом, проделав всю выше представленную работу, мы определили основные виды аварий и травм на объектах железнодорожного хозяйства, также выделили наиболее частные причины их возникновения. Анализ существующих причин показал, что чаще всего ситуации со смертельным исходом происходят из-за наезда подвижного состава на граждан и рабочих. К другим распространенным причинам можно отнести несоблюдение сотрудниками РЖД действующих правил и инструкций по охране труда, а также несоблюдение гражданами правил нахождения на пешеходных переходах железнодорожных путей.

В заключении стоит отметить, что внедрение выше перечисленных профилактических мер позволит в последующие годы сохранить тенденцию снижения аварийности и травматизма, в том числе и производственного, на объектах железнодорожного хозяйства.

Список использованных источников:

1. Романов А.С. Анализ травматизма и чрезвычайных ситуаций на железной дороге / А.С. Романов // Форум молодых ученых. – 2017. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-travmatizma-i-chrezvychaynyh-situatsiy-na-zheleznoy-doroge> (дата обращения: 01.01.2024). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Фотина А.Г. Анализ причин и последствий травматизма и чрезвычайных ситуаций на железной дороге / А.Г. Фотина, И.Л. Бадзюк // Актуальные вопросы транспортной безопасности: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – Иркутск : Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации. – С. 93–95.
3. Меламед Ю.И. Программа действий: профсоюзы [профилактика травматизма в ОАО «РЖД»] / Ю.И. Меламед // Охрана труда. Практикум. – 2010. – № 12. – С. 71–74.
4. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ/ МПС РФ. – Москва : Транспорт, 2013. – 190 с.
5. Кулаженко Ю.И. Актуальные направления совершенствования охраны труда и промышленной безопасности на объектах Белорусской железной дороги / Ю. И. Кулаженко. – 2021. – 42 с.

АНАЛИЗ ПРИЧИН И ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КУЗБАССА ЗА ПЕРИОД 2012-2022 гг.

А.А. Максименко^а, студент гр. 3-17Г21

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^аaae49@tpi.ru

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы управления охраной труда на предприятии. В ходе выполнения исследовательской работы, была изучена статистика легких форм травматизма, а так же статистика несчастных случаев с последующими тяжелыми последствиями.

Ключевые слова: авария, травматизм, изношенность основных фондов, электротравма.

Abstract: The article discusses the problems of occupational safety management at the enterprise. During the research work, the statistics of mild forms of injuries, as well as statistics of accidents with subsequent severe consequences, were studied

Keywords: accident, injury, depreciation of fixed assets, electrical injuries.

Аварии на промышленных предприятиях являются одной из самых серьезных угроз для безопасности работников, окружающей среды и экономической стабильности. Каждый год происходят десятки тысяч аварий, приводящих к человеческим жертвам, материальным потерям и негативному воздействию на природу. Поэтому анализ причин и последствий таких аварий становится необходимым для предотвращения будущих происшествий и обеспечения безопасности всех участников производственного процесса.

Среди основных причин возникновения аварий на промышленных предприятиях важно выделить технические неисправности оборудования, нарушение технологических процессов, неправильное использование или хранение опасных материалов, а также ошибки персонала. Это лишь некоторые из факторов, которые могут способствовать возникновению аварийных ситуаций. Понимание этих причин поможет разработать эффективные меры предотвращения и устранения возможных рисков.

По информации Сибирского управления Ростехнадзора, на подконтрольных Сибирскому управлению Ростехнадзора производственных объектах в период с 2012 по 2022 год произошли технологические аварии, повлекшие за собой смертельные случаи (рисунок 1).

Для анализа причин и последствий аварий на промышленных предприятиях существуют различные методы, включая экспертные методы и системный подход.

Системный подход основан на изучении всех составляющих системы, включая технические, организационные и человеческие факторы.