

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ПАССАЖИРОВ

Кривов А.С.

Томский политехнический университет, г. Томск

*Научный руководитель: Задорожная Т.А., ассистент кафедры
экологии и безопасности жизнедеятельности*

Железнодорожный транспорт является одним из часто используемых для перевозки пассажиров, ежедневно поездами пользуются миллионы людей по всей стране и вопросы обеспечения пожарной безопасности на железнодорожном транспорте являются весьма актуальными.

Целью работы является анализ мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на железнодорожном транспорте.

Железные дороги являются ведущим видом транспорта в Российской Федерации. На их долю приходится свыше 80% грузооборота и около 40% пассажирооборота. Сегодня планомерно решается задача увеличения общих объемов перевозок, в том числе транзитных и экспортных грузов. Увеличиваются объемы пассажирских перевозок и перевозок пожароопасных грузов. Вместе с тем децентрализация отрасли и создание независимых компаний требуют изменения подходов к вопросам обеспечения пожарной безопасности на сети железных дорог, так как риски возникновения транспортных аварий и катастроф увеличиваются. Об этом свидетельствует мировой опыт. Кроме этого, износ железнодорожного подвижного состава и оборудования на объектах железнодорожной отрасли также увеличивает риск и вероятность возникновения аварийных ситуаций и пожаров при осуществлении перевозочного процесса. Из множества видов транспорта безопаснее всего мы чувствуем себя в поездах. В отличие от самолетов они не падают и юзом на обледенелых дорогах не идут. Но, тем не менее, по статистике, в железнодорожных авариях гибнет людей гораздо больше, чем в авиационных катастрофах. Это не такие массовые и потому не такие громкие происшествия, как в авиации. Отсюда и иллюзия безопасности. [1]

При подготовке вагонов в рейс начальники и главные инженеры пассажирских служб железных дорог, начальники пассажирских отделов отделений железных дорог, начальники вагонных депо, их заместители (главные инженеры), начальники (главные инженеры) ди-

режий по обслуживанию пассажиров обязаны не допускать отправку в рейс пассажирских вагонов с неисправностями, которые могут привести к пожару.

Запрещается выпускать в эксплуатацию вагоны, не имеющие полного комплекта первичных средств пожаротушения, с неисправной установкой пожарной сигнализации и пожаротушения, а также с неисправными аварийными выходами (при их наличии в вагонах).

Все электроустановки вагона должны быть оснащены аппаратами защиты от токов короткого замыкания и других аварийных режимов, которые могут привести к пожарам. Плавкие вставки предохранителей должны быть калиброваны и иметь клейма с указанием номинального тока вставки, отвечающего номинальным значениям защищаемой цепи. Клеймо на плавкой вставке ставится заводом-изготовителем или дорожной электротехнической лабораторией.

Аппараты защиты должны быть в работоспособном состоянии. Электropечи, электрокалориферы, вентиляционные каналы, надпотолочные пространства тамбуров, шкафы с электроаппаратами и другие пожароопасные узлы должны проверяться и очищаться от пыли, горючих материалов и мусора. Периодичность очистки устанавливается в каждом вагонном депо (участке) в зависимости от условий эксплуатации вагонов. Электродвигатели, провода, пульты управления электрооборудованием, светильники следует очищать от пыли не реже двух раз в месяц.

При приемке состава поезда постоянно действующей комиссией после выполнения обслуживающим персоналом вагонного депо (участка) работ в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию оборудования вагонов, до отправления с технической станции, ответственные и контролирующие лица по пожарной безопасности проверяют качество подготовки вагонов в рейс. [3]

Требования пожарной защиты закладываются при проектировании объектов железнодорожного транспорта, в т. ч. сооружений и подвижного состава. Большинство железнодорожных объектов располагается на станциях, узлах и действует в условиях интенсивного движения поездов. Поэтому на стадии проектирования должны четко осуществляться такие меры пожарной профилактики, как точное определение категории пожарной опасности и требуемого предела огнестойкости производств, и технического зданий, правильное их зонирование на территории предприятия, установление противопожарных зон и разрывов, устройство противопожарных преград и эвакуационных путей на случай пожара. При проектировании

определяются противопожарные требования к системам отопления, вентиляции, освещения и канализации

Наибольшее число пожаров возникает на подвижном составе (примерно 80% от общего числа), что вызывает необходимость применения эффективных мероприятий по предупреждению пожаров в грузовых и пасс, вагонах, а также на локомотивах. [2]

В пассажирском подвижном составе проверяют исправность отопит, устройств, осветит, приборов и состояние электропроводки. Особое внимание обращают на состояние междувагонных электросоединений, осевого шкива, подвески генератора, наличие и исправность предохранит, устройств. На локомотивах, дизельных поездах и электропоездах следят за исправным состоянием электрическое сетей и электрооборудования. Особой осторожности требуют аккумуляторные помещения тепловозов, электровозов и электропоездов, в которых не допускается применение открытого огня. Перед отправлением в рейс локомотивная и поездная бригады тщательно проверяют наличие и исправность противопожарного оборудования и др. средств защиты, установленных противопожарными нормами.

Сигнальная аппаратура состоит из извещателей, подающих (автоматически или ручным включением) сигнал о пожаре, приёмной получающей сигнал о пожаре от извещателей, и сети, соединяющей приёмную станцию с извещателями. Автоматические пожарные извещатели в зависимости от импульса срабатывания подразделяют на тепловые, дымовые, световые, комбинированные и ультразвуковые. Извещатели могут входить в состав охранной сигнализации; в этом случае сигнализация наз. охранно-пожарной. Для извещения о пожаре на железнодорожном транспорте может быть использована любая связь, в т. ч. сигналы локомотивов — один длинный и два коротких. Используется также селекторная или станционная связь. К первичным средствам пожаротушения относятся огнетушители, транспортируемые к месту тушения пожара и приводимые в действие ручным способом. Огнетушитель представляет собой цилиндрический сосуд (например, вместимость пенного хим. огнетушителя ОХП-10 составляет 8,7 л) с запорно- пусковым устройством и насадкой для формирования струи огнетушащего средства. Вытеснение огнетушащего средства из цилиндрич. сосуда осуществляется обычно избыточным давлением, создающимся в сосуде. В зависимости от огнетушащего средства огнетушители подразделяют на пенные, газовые, жидкостные и порошковые. Электровозы, тепловозы, дизель- поезда, пассажирские вагоны оборудуют пожарной сигнализацией и установками газового

или воздушно-пенного пожаротушения. Ряд магистральных тепловозов оборудован воздушно-пенными огнетушителями высокократной пены (кратность пены 55, дальность полёта пены 4,5 м). В процессе эксплуатации (начиная с момента зарядки) огнетушители подвергаются проверке на прочность сосуда и работоспособность. [4]

В заключении хотелось бы отметить, что в работе был проведен анализ мероприятий по обеспечению пожарной железнодорожном транспорте, изучены профилактические мероприятия по предотвращению пожара и рассмотрены действия сотрудников поезда и пассажиров при возникновении пожара.

Список информационных источников

1. Вопросы обеспечения пожарной безопасности на железнодорожном транспорте // Транспортная безопасность URL: <http://www.eav.ru/publ1.php?publid=2005-08a10> (дата обращения: 4.05.16).

2. Пожарная защита // Локомотив URL: <http://locomo.ru/info/pozharnaya-zaschita.html> (дата обращения: 04.05.16).

3. Требования по обеспечению пожарной безопасности // СЦБИСТ URL: http://scbist.com/scb/uploaded/bagaj_perevozki/33.htm (дата обращения: 04.05.16).

4. РАСПОРЯЖЕНИЕ ОАО "РЖД" "РАСПОРЯЖЕНИЕ ОАО "РЖД" от 05.11.2009 N 2255р "О ВВЕДЕНИИ ИНСТРУКЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ВАГОНАХ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ" от 05.11.2009 № 2255р // Собрание законодательства Российской Федерации.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ОТКРЫТЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КАНАЛИЗАЦИИ

*Кругликова А.В., Браткова А.Н., Костяной А.О.
Новосибирский государственный архитектурно – строительный
университет (Сибстрин), Г. Новосибирск
Научный руководитель: Амбросова Г.Т., к.т.н., профессор
кафедры водоснабжения и водоотведения*

На стадии проектирования очистных сооружений канализации при определении объёмов первичных и вторичных отстойников, аэротенков за расчётную принимают температуру стоков, поступающих в