

ликвидации последствий, а также работа территориальных органов внутренних дел (далее – ТОВД) по оцеплению района аварии и сохранению доказательной базы с соблюдением правовых норм.

Как мы видим из смоделированной ситуации, ключевыми участниками, работающими над ликвидацией произошедшего события, становится ряд силовых территориальных ведомств и служб с четко обозначенными для каждого из них задачами. Для их слаженного функционирования и взаимодействия, повышения эффективности работы, от которого зависит качество выполнения поставленных перед ними задач, а самое главное быстрое и оперативное спасение человеческих жизней и ликвидация угрозы последствий аварий, катастроф и т. д. необходимо создание некоторого единого центра управления взаимодействием или, например, центра управления ликвидацией последствий катастроф (далее – ЦУЛПК). Вариант организационной модели взаимодействия в данном случае будет выглядеть следующим образом:

- информация об аварии поступает в ЦУЛПК и МЧС через предусмотренные каналы (аварийные телефоны, автоматические тревоги, аварийные сигнализации и т. д.). Далее происходит создание территориального ситуационного штаба (далее – ТСШ) под руководством регионального ЦУЛПК с подбором представителей оперативной группы в ТСШ от каждого ведомства;

- формируется единая картина ситуации на основе оперативных сводок, геолокации, датчиков качества воздуха и видеонаблюдения, докладов из зоны аварии;

- разделяются зоны ответственности на «горячую», «контрольную» и «буферную», в «горячей» зоне работают средства и силы МЧС, в «контрольной» зоне осуществляется проверка и мониторинг ситуации, в «буферной» зоне проводится эвакуация населения, оказание медицинской и психологической помощи, ограничение доступа лиц, не задействованных в ликвидации последствий аварии.

Основным эффективным способом в данном варианте организации взаимодействия являются учения, как известно, наиболее эффективное взаимодействие – то, которое отработано заранее. Регулярные комплексные учения на базе крупных железнодорожных узлов, имитирующие различные сценарии ЧС (авария, пожар, взрыв, утечка и т. д.), являются обязательным условием. Проведение таких учений позволяет:

- выявить «узкие места» в протоколах связи и принятия решений;

- оценить готовность персонала разных ведомств к работе в условиях, регламентированных для оперативных групп;

- проверить адекватность планов эвакуации как персонала узла, так и прилегающих территорий.

В заключение статьи стоит отметить, что инцидент с перевозкой опасных грузов на железнодорожном узле – это комплексная чрезвычайная ситуация, требующая не просто комплексного подхода и суммирования усилий но и их усиливающего эффекта взаимодействия, то есть синергии. Успешная ликвидация возможна только при условии четкого подчинения единому руководству, в данной статье – ЦУЛПК, владения унифицированными протоколами и постоянного, доверительного информационного обмена между железнодорожной администрацией, МЧС, правоохранительными и надзорными органами. Инвестиции в превентивные меры и совместные учения являются залогом минимизации ущерба в случае неизбежного возникновения нештатных ситуаций [2].

Список литературы

1 Россия – нормативы, ведомства и операторы. МЧС России – новости и методики по реагированию на ЧС. – URL: <https://www.mchs.gov.ru> (дата обращения: 17.09.2025).

2 Дробышевский, К. В. Современные технологии в сфере транспортной безопасности. Прогнозирование и предотвращение чрезвычайных ситуаций / К. В. Дробышевский, А. Н. Пожарицкий, С. Н. Матвеев // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. Году качества, Гомель, 21–22 нояб. 2024 : в 2 ч. Ч. 2. – Гомель : Бел ГУТ, 2024. – С. 279–280.

УДК 656.2.08

ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В. В. ЖУК

Белорусский государственный университет транспорта, Гомель

Железнодорожный транспорт является кровеносной системой экономики и национальной безопасности Республики Беларусь. Через территорию страны проходят ключевые международные транспортные коридоры, связывающие Европу и Азию. В таких условиях обеспечение транспорт-

ной безопасности, особенно в условиях возникновения аварийных ситуаций, становится важнейшей государственной задачей. Транспортная безопасность на железной дороге – это состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры (вокзалы, пути, мосты, тоннели) и транспортных средств (поезда, локомотивы) от актов незаконного вмешательства, а также от последствий техногенных аварий и катастроф, природных катаклизмов. Цель данного доклада – проанализировать систему обеспечения транспортной безопасности на железной дороге Беларуси в контексте реагирования на аварийные ситуации, изучить ее нормативную основу, структуру и применяемые методы.

Нормативно-правовая база обеспечения транспортной безопасности в Республике Беларусь. Правовой фундамент в данной области составляют следующие ключевые документы:

1 Закон Республики Беларусь от 9 января 2006 г. № 345-З «О транспортной безопасности». Этот закон определяет основные принципы, понятия и организацию деятельности по защите транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства.

2 Транспортный кодекс Республики Беларусь. Устанавливает общие правовые и организационные основы деятельности транспортного комплекса. 3

3 Указ Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2010 г. № 660 «О некоторых вопросах транспортной безопасности». Утверждает Положение о системе обеспечения транспортной безопасности, определяет силы и средства, задействованные в этой системе.

4 Отраслевые правила и инструкции, разработанные Белорусской железной дорогой (БЧ), в частности, Правила технической эксплуатации, инструкции по сигнализации и связи, а также регламенты действий при авариях и крушениях поездов.

5 Международные соглашения, в которых участвует Беларусь, например Соглашение о международном железнодорожном сообщении (КОТИФ).

Данная нормативная база предписывает комплексный подход, сочетающий меры предупреждения и планы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Классификация аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте. Аварийные ситуации на железной дороге можно классифицировать по нескольким признакам:

1 По характеру происшествия:

Крушения и аварии поездов: столкновения, сходы с рельсов, наезды на препятствия.

Аварии на объектах инфраструктуры: разрушения мостов, тоннелей, вокзалов, повреждения контактной сети.

Пожары и взрывы в подвижном составе или на объектах.

Утечки опасных грузов при их перевозке (химические, радиоактивные, легковоспламеняющиеся вещества).

2 Причине возникновения:

Техногенные: отказ техники, износ оборудования, ошибки при проектировании.

Человеческий фактор: ошибки машинистов, диспетчеров, диверсии, хулиганство, несанкционированное вмешательство.

Природные: ураганы, наводнения, оползни, обвалы, экстремальные температуры, воздействующие на пути и оборудование.

3 Масштабам последствий:

Локальные: не выходящие за пределы участка пути или одного вагона.

Местные: затрагивающие работу узла или направления.

Региональные и национальные: парализующие значительную часть железнодорожного сообщения в стране.

Система обеспечения транспортной безопасности и ликвидации последствий аварий. Система обеспечения безопасности является многоуровневой и включает в себя тесное взаимодействие структур БЧ, Министерства по чрезвычайным ситуациям (МЧС), Министерства внутренних дел (МВД) и органов государственной безопасности.

Предупредительные (превентивные) меры. Данные меры направлены на недопущение возникновения аварийных ситуаций:

Техническое обслуживание и модернизация: регулярный осмотр и ремонт путей, подвижного состава, систем сигнализации и связи; внедрение современных технологий (например, системы диспетчерского управления, датчики контроля состояния оборудования).

Охрана объектов: видеонаблюдение, физическая охрана вокзалов и критически важных объектов (мосты, тоннели), ограждение территорий.

Контроль доступа: пропускной режим на объекты инфраструктуры, досмотр грузов и багажа.

Подготовка персонала: регулярное обучение и аттестация машинистов, диспетчеров, проводников по действиям в стандартных и нестандартных ситуациях; проведение учебных тревог и тренировок.

Мониторинг и прогнозирование: использование метеоданных для предупреждения о неблагоприятных погодных условиях, способных повлиять на движение поездов; строгое соблюдение правил перевозки опасных грузов.

Реагирование на аварийные ситуации. В случае возникновения аварии действует четкий алгоритм:

1 Немедленное оповещение: машинист или любой другой свидетель происшествия немедленно сообщает об аварии диспетчеру. Диспетчер запускает цепочку оповещения – оперативные службы БЧ, МЧС, МВД, скорая медицинская помощь.

2 Оценка обстановки и координация: на место происшествия выезжает оперативный штаб. Координацию работ по ликвидации последствий, как правило, осуществляют представители МЧС и БЧ совместно.

3 Проведение аварийно-спасательных работ:

Спасение людей: эвакуация пассажиров из поврежденных вагонов, оказание первой медицинской помощи.

Локализация опасности: тушение пожара, нейтрализация разливов опасных веществ, обезвреживание невзорвавшихся боеприпасов (если такие перевозились).

Разборка завалов: восстановление пути, расчистка обломков с использованием специальной железнодорожной и спасательной техники (восстановительные поезда, краны, бульдозеры).

4 Расследование причин: создается комиссия для установления причин аварии и выявления виновных.

5 Восстановление движения: работы по восстановлению инфраструктуры и скорейшему возобновлению движения поездов, даже если временно по одному пути.

Роль Белорусской железной дороги. БЧ имеет свои специализированные формирования – восстановительные и пожарные поезда, которые дислоцируются на ключевых узлах и находятся в постоянной готовности. Они являются первым и главным инструментом реагирования на месте происшествия.

Республика Беларусь обладает развитой и комплексной системой обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Она основывается на законодательной базе и отработанном механизме взаимодействия всех силовых и оперативных служб.

Ключевыми принципами этой системы являются:

1 Приоритет предупреждения аварий над ликвидацией их последствий.

2 Постоянная модернизация инфраструктуры и внедрение новых технологий безопасности.

3 Высокая профессиональная подготовка персонала.

4 Слаженность и оперативность действий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Несмотря на высокий уровень безопасности, потенциальные риски, связанные с износом инфраструктуры, человеческим фактором и возрастающими объемами перевозок, требуют постоянного внимания, финансирования и совершенствования существующих протоколов. Дальнейшее развитие системы видится в углублении автоматизации, повсеместном внедрении систем диагностики в реальном времени и повышении культуры безопасности на всех уровнях.

Список литературы

1 О транспортной безопасности : Закон Республики Беларусь от 9 января 2006 г. № 345-3.

2 Транспортный кодекс Республики Беларусь.

3 О некоторых вопросах транспортной безопасности : Указ Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2010 г. № 660.

УДК 623.486:629.3.083

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕМОНТА ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Д. А. ЗАЙЧЕНКО, Л. С. КУДРЯВЦЕВ, И. С. МОЙСАК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В условиях СВО крайне важна быстрая диагностика и ремонт техники непосредственно в полевых условиях. Это позволяет минимизировать время простоя боевой техники и поддерживать ее