

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

боеготовность на высоком уровне, что напрямую влияет на эффективность выполнения боевых задач. Для этого необходимо оснащать ремонтные подразделения современными мобильными диагностическими комплексами, которые могут быстро выявлять неисправности даже в сложных условиях. Кроме того, важна подготовка специалистов, способных оперативно проводить ремонтные работы с использованием ограниченного набора инструментов и запасных частей. Внедрение технологий дистанционного сопровождения и консультаций с экспертами через защищенные каналы связи также способствует повышению качества и скорости ремонта. Таким образом, мобильность, техническая оснащенность и высокий уровень подготовки персонала становятся ключевыми факторами успешного технического обеспечения в условиях СВО.

Внедрение систем удаленного мониторинга состояния техники играет важную роль в повышении эффективности технического обслуживания и ремонта в условиях СВО. Такие системы позволяют в режиме реального времени отслеживать ключевые параметры работы техники: состояние двигателя, уровень топлива, температуру, вибрации и другие показатели, которые могут свидетельствовать о приближении поломки или необходимости технического вмешательства.

Кроме того, такие системы способствуют оптимизации ресурсов – ремонт проводится только при реальной необходимости, что экономит время, запчасти и трудозатраты. Внедрение удаленного мониторинга также облегчает координацию между различными подразделениями и ускоряет принятие решений, что особенно важно в динамичной и непредсказуемой обстановке СВО.

Развитие отечественных производств запчастей и ремонтных материалов является стратегически важным направлением для обеспечения устойчивости и независимости технического обеспечения в условиях СВО. Наличие собственного производства позволяет значительно сократить сроки поставок необходимых комплектующих, снизить зависимость от импортных поставок и минимизировать риски, связанные с перебоями в логистике.

Кроме того, локализация производства способствует адаптации запчастей и материалов к специфическим требованиям и условиям эксплуатации техники в российских вооруженных силах, что повышает их качество и надежность. Развитие отечественной промышленной базы также стимулирует внедрение инновационных технологий и материалов, которые могут улучшить эксплуатационные характеристики техники и упростить процессы ремонта.

Повышение квалификации ремонтников с учетом новых технологий и специфики военной техники является ключевым фактором обеспечения эффективного технического обслуживания и ремонта в условиях СВО. Современная военная техника все чаще оснащается сложными электронными системами, цифровыми компонентами и интегрированными средствами диагностики, что требует от специалистов глубоких знаний в области электроники, программного обеспечения и современных методов ремонта.

Обучение должно включать не только теоретическую подготовку, но и практические навыки работы с новейшими диагностическими приборами, робототехникой, системами телеметрии и средствами дистанционного мониторинга. Особое внимание необходимо уделять специфике эксплуатации техники в полевых условиях, где ремонт проводится в ограниченных ресурсах и в условиях повышенного риска.

Кроме того, регулярное повышение квалификации и переподготовка позволяют ремонтникам быстро адаптироваться к внедрению новых образцов техники и технологий, обеспечивая тем самым высокий уровень боевой готовности и надежности вооружения. Внедрение дистанционных обучающих платформ и симуляторов также способствует эффективному и непрерывному развитию профессиональных навыков ремонтного персонала.

Основные направления оптимизации включают:

1 Автоматизацию и цифровизацию логистики – внедрение систем управления запасами и поставками на базе современных IT-решений (ERP, WMS), что обеспечивает прозрачность, контроль и прогнозирование потребностей в реальном времени.

2 Создание региональных складов и распределительных центров – размещение запасов ближе к фронтовым подразделениям для ускорения доставки и снижения транспортных затрат.

3 Гибкое планирование и адаптацию к изменяющимся условиям – использование аналитики и данных мониторинга техники для прогнозирования потребностей и оперативного реагирования на изменения в боевой обстановке.

4 Развитие сотрудничества с отечественными производителями – сокращение зависимости от импортных поставок и обеспечение стабильности снабжения.

В результате оптимизации цепочек поставок повышается оперативность ремонта, снижается риск простоев техники, что напрямую влияет на боеспособность и эффективность военных действий.

Развитие ремонта техники в условиях СВО будет направлено на повышение скорости и качества обслуживания, снижение зависимости от внешних поставок, внедрение цифровых технологий и подготовку квалифицированных кадров. Это позволит поддерживать боеспособность техники и оперативно реагировать на возникающие поломки в сложных условиях.

#### Список литературы

- 1 Восстановление мостов на автомобильных дорогах : учеб.-метод. пособие / А. А. Поддубный, С. М. Бобрицкий, П. А. Кацубо, Е. В. Печенев. – Гомель : БелГУТ, 2023. – 161 с.
- 2 Учебник сержанта транспортных войск : учеб. : в 3 ч. Ч. 2 / Д. В. Ляпоров, С. М. Бобрицкий, А. Н. Романеня [и др.]. – Гомель : БелГУТ, 2025. – 550 с.
- 3 Военная техника и оборудование. Руководство по эксплуатации / под ред. И. В. Белова. – М. : Военное издательство, 2015.
- 4 Григорьев, С. И. Логистика на поле боя / С. И. Григорьев. – СПб. : Политика, 2018.

УДК 656.62;656.6.08

## ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ УГРОЗЕ И ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИИ

*Е. В. ЗАКОРКИН*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В настоящее время любой вид транспорта представляет потенциальную угрозу здоровью и жизни человека. Технический прогресс одновременно с комфортом и скоростью передвижения принес и значительную степень угрозы. В зависимости от вида транспортной аварии возможно получение множественных травм и ожогов, в том числе опасных для жизни человека.

**Аварии на железнодорожном транспорте.** Основными причинами аварий и катастроф на железнодорожном транспорте являются неисправности пути, подвижного состава, средств сигнализации, централизации и блокировки, ошибки диспетчеров, невнимательность и халатность машинистов.

Чаще всего происходит сход подвижного состава с рельсов, столкновения, наезды на препятствия на переездах, пожары и взрывы непосредственно в вагонах. Тем не менее, ехать в поезде примерно в три раза безопаснее, чем лететь на самолете, и в 10 раз безопаснее, чем ехать в автомобиле.

**Основные профилактические правила.** С точки зрения безопасности самые лучшие места в поезде – центральные вагоны, купе с аварийным выходом-окном или расположенное ближе к выходу из вагона, нижние полки. Как только вы оказались в вагоне, узнайте, где расположены аварийные выходы и огнетушители. Соблюдайте следующие правила: при движении поезда не открывайте наружные двери, не стойте на подножках и не высовывайтесь из окон; тщательно укладывайте багаж на верхних багажных полках; не срывайте без крайней необходимости стоп-кран; запомните, что даже при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в тоннеле и в других местах, где осложнится эвакуация; курите только в установленных местах; не возите с собой горючие, химически- и взрывоопасные вещества; не включайте в электросеть вагона бытовые приборы; при запахе горелой резины или появлении дыма немедленно обращайтесь к проводнику.

При крушении или экстренном торможении закрепитесь, чтобы не упасть. Для этого схватитесь за поручни и упритесь в стену или сиденье ногами. Безопаснее всего опуститься на пол вагона. После первого удара не расслабляйтесь и держите все мышцы напряженными до тех пор, пока не станет окончательно ясно, что движения больше не будет.

Сразу после аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или окна – аварийные выходы (в зависимости от обстановки), так как высока вероятность пожара. При необходимости разбивайте окно купе только тяжелыми подручными предметами. При покидании вагона через аварийный выход выбирайтесь только на полевую сторону железнодорожного пути, взяв с собой документы, деньги, одежду или одеяла. При пожаре в вагоне закройте окна, чтобы ветер не раздувал пламя, и уходите от пожара в передние вагоны. Если невозможно – идите в конец поезда, плотно закрывая за собой все двери. Прежде чем выйти в коридор, подготовьте защиту для дыхания: шапки, шарфы, куски ткани, смоченные водой. Помните о том, что при пожаре материал, которым облицованы стены вагонов, – мелинит – выделяет токсичный газ, опасный для жизни.