

Температурный режим: должен строго соблюдаться внутри цистерн, так как его нарушение может привести к возгоранию газов и других веществ, что опасно для людей, находящихся рядом.

Маркировка: цистерны обязательно маркируются знаками опасности, соответствующими классу груза.

На каждом этапе транспортировки емкости подвергаются обязательной проверке. Загрузка в контейнеры осуществляется только с учетом типа груза, для которого они предназначены.

Требования к транспортному средству:

Вагоны и контейнеры: транспортировка по железной дороге осуществляется в специализированных вагонах и контейнерах. Важно, чтобы они были полностью герметичными и находились в надлежащем техническом состоянии. Выбор контейнеров и вагонов осуществляется с учетом вида груза. Подбор тары согласовывается с Госгортехнадзором и МПС.

Техническое состояние: железнодорожный транспорт должен быть технически исправен и пройти техническое обслуживание и осмотр перед погрузкой. На колесных парах устанавливаются подшипники качения, композиционные тормозные прокладки для обеспечения безопасности в непредвиденных ситуациях. В вагонах устанавливаются специальные приспособления для фиксации груза.

Требования к локомотиву: локомотив должен соответствовать ПТЭ и государственным стандартам. Он должен быть оснащен скоростемером, автоскопом, сигнализацией, оборудованием для обеспечения безопасности и связи, средствами тушения пожара.

Требования к персоналу.

Обучение и аттестация: персонал, участвующий в перевозке опасных грузов, проходит специальное обучение. Он сопровождает транспортировку и выполняет ряд важнейших задач, таких как обслуживание вагонов, перевозящих груз, и локомотива.

Возрастные ограничения: возраст сотрудников не может быть меньше 21 года.

Медицинский контроль и аттестация: каждый человек проходит медицинскую проверку и профессиональную аттестацию, после которой получает удостоверение, подтверждающее его право участвовать в процессе доставки опасного груза железнодорожным транспортом.

Список литературы

1 Об утверждении правил по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом по территории республики Беларусь : постановление министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: 28 дек. 2012 г. № 73 (в ред. постановлений МЧС от 29.11.2013 № 60, от 10.03.2015 № 5, от 23.02.2018 № 8).

УДК 656.08:001.895

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБОВ ЭВАКУАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОЙ И НЕИСПРАВНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

О. В. ЧЕРНЫШОВ, Н. В. СМЕЯН, А. А. БАРЦЕВИЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Классификация повреждённой и неисправной техники играет ключевую роль в организации эвакуации и ремонта, поскольку позволяет определить необходимые ресурсы, способы транспортировки и дальнейшие работы по восстановлению. Повреждённая техника – это машины, получившие механические, термические или иные повреждения в результате боевых действий, аварий, воздействия внешних факторов или эксплуатации в сложных условиях. Такие повреждения могут варьироваться от незначительных дефектов, которые позволяют технике продолжать движение, до серьёзных разрушений, исключающих возможность самостоятельного передвижения. Повреждённая техника может включать в себя пробитые колёса, повреждённые элементы кузова, нарушения в работе двигателя, трансмиссии, ходовой части или топливной системы.

Основные способы эвакуации техники.

Обязательные к руководству и неукоснительному исполнению требования по буксировке механических транспортных средств изложены в Правилах дорожного движения. Самым доступным для

водителей, и на первый взгляд простым в использовании, является способ буксировки посредством гибкой сцепки тягача с буксируемым транспортным средством (автомобилем). В качестве гибкой сцепки используется трос, канат или обычная крепкая веревка (для легковых автомобилей). Однако этот способ является и самым опасным для участников дорожного движения, так как за рулём эвакуируемого автомобиля требуется обязательное присутствие водителя, действия которого должны быть в высокой степени согласованы с действиями водителя тягача. Это является довольно сложной задачей и требует предельной внимательности и осторожности со стороны водителей, в противном случае может произойти обрыв троса с дальнейшими непредсказуемыми последствиями. Кроме того, этот способ неприемлем в случае неисправности рулевого управления, тормозов, ходовой части (отрыва или прокола колес, заклинивания подшипников ступиц колес и т. п.).

Немного лучше выглядит способ буксировки посредством жёсткой сцепки, который в отличие от гибкой сцепки допускает буксировку автомобиля с неисправными тормозами и, когда конструкция жёсткой сцепки, не требует обязательного присутствия водителя за рулём буксируемого автомобиля. В качестве жёсткой сцепки используются буксиры в виде штанги, выполненной из металлической трубы, а для осуществления буксировки без водителя применяются двойные жёсткие буксиры типа треугольника. Буксировка на жёсткой сцепке нашла широкое применение для эвакуации грузовых автомобилей. Для легковых автомобилей она не нашла практического применения по причине их конструктивной непригодности для таких буксиров, за исключением автомобилей семейства УАЗ.

Применение технических средств эвакуации в боевых условиях и в настоящее время.

В процессе эксплуатации и в ходе выполнения боевых задач войсками военная автомобильная техника (далее – ВАТ) может потерять подвижность в результате повреждения (возникновения отказа), застревания на местности, опрокидывания, завала в укрытиях или затопления, а также при гибели водителя (экипажа, расчета).

Для обеспечения сохранности, последующего ремонта и возвращения в строй таких машин должна производиться их своевременная эвакуация.

Под эвакуацией автомобильной техники (далее – АТ), вооружения, военной и специальной техники (далее – ВВСТ) на её базе понимается комплекс работ, включающий:

- 1) поиск, вытаскивание застрявшей, опрокинутой, затонувшей машины;
- 2) приведение её в транспортабельное состояние;
- 3) транспортирование поврежденных, неисправных или не имеющих экипажей, расчетов или водителей машин из районов боевых действий и с мест выхода из строя к маршрутам эвакуации, в места ремонта, на сборный пункт поврежденных машин (далее – СППМ) или к местам погрузки на железнодорожный, водный или воздушный транспорт.

Эвакуация машин разделяется на первичную и последующую.

Первичная эвакуация – это эвакуация машин из районов боевых действий и с мест выхода из строя к маршрутам эвакуации в места их ремонта или ближайшие СППМ. Дальнейшее транспортирование объектов с маршрутов эвакуации и СППМ в места её ремонта или погрузки машин на железнодорожный транспорт составляет последующую эвакуацию.

Эвакуация АТ осуществляется с помощью средств эвакуации, под которыми понимаются технические и другие средства, предназначенные и используемые для выполнения эвакуационных работ. К техническим средствам эвакуации относятся эвакуационные машины различного назначения, специальные комплекты оборудования, машины многоцелевого назначения, автомобильные краны, прицепы и полуприцепы, тракторы и другие машины.

Классификация повреждённой и неисправной техники является фундаментом эффективной системы эвакуации: точная оценка характера повреждений позволяет выбрать оптимальный способ приведения машины в транспортабельное состояние, минимизировать риск дополнительных разрушений и рационально распределить ресурсы. Описанные способы эвакуации – от гибкой и жёсткой буксировки до подъёма и транспортировки специальными средствами – имеют свои сферы приемлемости и ограничения; в боевой обстановке приоритет следует отдавать методам, обеспечивающим максимальную сохранность техники и безопасность расчетов, а применение гибкой сцепки допустимо лишь в исключительных и безопасных условиях.

Список литературы

- 1 Наставление по технической эксплуатации и ремонту автомобильной техники Вооружённых Сил Республики Беларусь. – Минск : Министерство обороны РБ.
- 2 Наставление по эвакуации и ремонту вооружения и военной техники в полевых условиях. – Минск : Министерство обороны РБ, 2015.
- 3 Автомобильная техника и основы её эксплуатации : учеб. пособие. – Минск : Военная академия Республики Беларусь, 2019.

УДК 623.746.4-519:623.09

РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ТРАНСПОРТА И ЛИЧНОГО СОСТАВА ОТ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ С УЧЕТОМ ОПЫТА СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Д. В. ШАМКИН, Д. В. ЯКУНИН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Анализируя события, происходящие на территории Украины в рамках специальной военной операции (далее – СВО) можно сделать вывод, что на равне с артиллерией удары беспилотных летательных аппаратов (далее – БпЛА) приводят к значительным потерям как среди личного состава, так и бронетехники.

Беспилотные летательные аппараты в последние годы стали быстро развивающимся направлением авиационной техники. Их номенклатура и количество непрерывно растут. Это связано с использованием новых технологий в авиастроении, разработкой особо прочных конструкционных материалов, легких и экономичных двигателей, миниатюризацией бортового оборудования при повышении его технических характеристик, а также появлением глобальных систем навигации, связи и управления.

В мирное время БпЛА применяются вооруженными силами иностранных государств для ведения воздушной разведки. Кроме того, они могут использоваться незаконными вооруженными формированиями для совершения террористических актов и других противоправных действий на военных и государственных объектах.

В период непосредственной угрозы агрессии и в военное время следует ожидать массированного применения противником БпЛА различных типов и назначения, имеющих малую радиолокационную заметность и выполняющих полеты во всем диапазоне высот (от предельно малых до больших).

Объектами поражения для БпЛА являются:

- пункты управления и связи;
 - склады ракетно-артиллерийского вооружения, авиационных средств поражения, горюче-смазочных материалов;
 - открытые площадки хранения вооружения, военной техники, аэродромы базирования авиации; позиции средств ПВО и артиллерии;
 - места массового нахождения (проживания) военнослужащих, наблюдательные и огневые позиции.
- Кроме того, БпЛА могут применять для выполнения таких мероприятий, как:
- радиоактивное, химическое, биологическое заражение военных объектов;
 - радиоэлектронное подавление систем управления войсками и оружием;
 - воздействие на информационные системы (средства) с целью вывода их из строя (сбоя в работе) и получения сведений, составляющих государственную тайну;
 - прорыв системы противовоздушной обороны путем создания сложной помеховой обстановки и огневого поражения ее элементов;
 - доставка оружия, боеприпасов, взрывчатых, отравляющих, биологически активных и радиоактивных веществ.

Анализ боевых действий в рамках СВО показал, что для поражения личного состава и бронетехники широко используются FPV-дроны (беспилотные летательные аппараты), в том числе дооборудованные образцы коммерческого назначения.