

Список литературы

- 1 Капский, Д. В. Методология повышения качества дорожного движения / Д. В. Капский. – Минск : БНТУ, 2018. – 372 с.
- 2 Дрю, Д. Теория транспортных потоков и управление ими / Д. Дрю; пер. с англ. – М. : Транспорт, 1972. – 424 с.
- 3 Сильянов, В. В. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организации движения / В. В. Сильянов. – М. : Транспорт, 1977. – 303 с.
- 4 Об утверждении Концепции обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 14 июня 2006 г., № 757 (в ред. постановлений Совета Министров от 18.10.2012 № 947, от 17.08.2016 № 642, от 22.05.2023 № 329)// Национальный реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2023. – № 5/51704.
- 5 Ходоскин, Д. П. Снижение аварийности на подходах к регулируемым перекресткам путем управления движением попутных транспортных средств : дис. ... канд. техн. наук : 05.22.10 / Д. П. Ходоскин. – Минск, 2023. – 163 с.

УДК 355.69-049.5

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВОИНСКИХ ПЕРЕВОЗОК

С. В. КИРИК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В современных локальных военных конфликтах XXI века активно используются средства разведки, а также различные системы сбора, обработки и распределения разведывательной информации с целью обнаружения сосредоточения воинских частей и подразделений, а также пунктов управления для дальнейшего уничтожения.

Успех любой военной операции зависит от скрытого управления и маневра войск с дальнейшим сосредоточением на выгодных рубежах. Внезапность можно достичь только благодаря скрытому перемещению и тщательной маскировке вооружения и военной техники (далее – ВВТ).

На сегодняшний день при перевозке железнодорожным транспортом техника, установленная на железнодорожном подвижном составе, маскируется брезентами или табельными маскировочными комплектами, закрепленными на каркасах, искажающих размеры и внешний вид техники. Данные устройства имеют ряд недостатков:

- они не позволяют скрыть ВВТ от современных технических средств разведки;
- в пути следования требуют постоянного контроля за состоянием маскировочных конструкций и своевременное устранение обнаруженных недостатков.

Возникла необходимость разработать новые образцы комплектов маскировки, которые будут соответствовать современным тенденциями развития способов ведения боевых действий [1].

В связи с этим требуются рассмотреть вопросы по рассмотрению новых современных средств маскировки.

Вооруженными Силами России разработан современный маскировочный комплект «Накидка» для маскировки современных образцов ВВТ и модульных пунктов управления, которая предназначена для снижения демаскирующих признаков в оптическом, инфракрасных и радио-локационных диапазонах длин волн на основе многослойного радиопоглощающего материала, который в виде секций навешивается на ВВТ [2].

Маскировочный комплект включает чехол, выполненный с возможностью закрепления на внешней поверхности ВВТ с учетом максимального закрытия наружных поверхностей, подлежащих маскировке, удобства эксплуатации и технического обслуживания и состоящий из разных типоразмеров секций, выполненных из слоистого защитного материала, который является поглотителем электромагнитного излучения включающего, по меньшей мере, два внутренних слоя из смеси диэлектрических и электропроводящих углеродных волокон, механически скрепленных между собой иглопрокалыванием, в которой в качестве электропроводящих волокон используется углеродное волокно с удельным объемным электрическим сопротивлением от $1,5 \cdot 10^{-3}$ до $1,0$ Ом·см, а отклонение от среднего значения содержания углеродного волокна в 1 г смеси не превышает 5 %, поглотитель дополнительно содержит два внешних слоя герметизирующих материалов. Секции

выполнены с возможностью соединения при помощи крепежных элементов, например, люверсов, и ответных им скоб, закрепленных на корпусе машины [3].

В местах нахождения окон и колес секции чехла выполнены с возможностью сворачивания в рулон и закрепления комплекта на машину в ходе совершения марша. В секциях чехла, нижние края которых расположены на расстояние менее одного метра от земли, предусмотрены неметаллические дренажные сетки. В местах соединения соседних секций, в которых не предусмотрено их крепление к корпусу машины, на одной из секций в этих местах установлены скобы, а на другой секции люверсы.

Наличие наружных слоев из водонепроницаемого материала обеспечивает многократное нанесение на поверхность секций чехла специальных деформирующих, камуфляжных и теплорассеивающих покрытий без ухудшения основных радио- и теплофизических параметров секций.

Результаты испытаний показали, что вероятность обнаружения ВВТ в инфракрасном диапазоне дневными и ночными приборами и прицелами, тепловизионными системами и головками самонаведения (далее – ГСН) снижается на 30 %.

В тепловом диапазоне вероятность обнаружения и захвата ВВТ инфракрасными ГСН снижается 2–3 раза, а также в радиотепловом диапазоне температура ВВТ, с маскировкой фона практически совпадают. В радиолокационном диапазоне вероятность и дальность обнаружения оснащенного «Накидкой» ВВТ снизится в шесть и более раз [4].

Таким образом, при перевозке войск железнодорожным транспортом с такими маскировочными комплектами позволит скрыть ВВТ не только от визуального наблюдения, но и от современных средств разведки.

Список литературы

1 **Ефимов, В. А.** Маскировка. Ч. I. Основы и техника маскировки : учеб. / В. А. Ефимов, В. Е. Кольчевский, С. Г. Чермащенко. – М. : ВИА, 1971. – С. 221–254, 273.

2 Сложный защитный материал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://yandex.ru/patents/doc/RU2474628C2_20130210. – Дата доступа : 10.09.2023.

3 Маскировочная сеть [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://yandex.ru/patents/doc/RU2546470C1_20150410. – Дата доступа : 10.09.2023.

4 «Накидка» Комплекты защиты для российских танков [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bnti.ru/des.2&tbl=04.03.04.02.01>. – Дата доступа : 10.9.2023.

УДК 625.8

ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА И ТРАНСПОРТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д. Д. КОВАЛЬЧУК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Транспорт играет важнейшую роль в развитии общества и экономики. В течение многих столетий люди разрабатывали различные методы и средства передвижения, чтобы преодолевать расстояния и обеспечивать доступ к различным ресурсам. Однако развитие транспорта невозможно без соответствующего транспортного образования, которое включает обучение и подготовку профессионалов в области транспорта. История развития отдельных видов транспорта и единой транспортной системы уходит в далекие времена и тесно связана с научными достижениями.

Древние способы транспорта.

Первые формы транспорта, используемые людьми, были связаны с пешими переходами и использованием животных. В древности люди использовали собак, верблюдов и лошадей в качестве средств передвижения.

Изобретение колеса – величайшее достижение в области механики за всю многовековую историю человечества. Считается, что появилось это древнейшее устройство в бронзовом веке. Согласно археологическим исследованиям, первые древние колеса относятся к периоду 3500–1000 до н. э. и найдены в местах, где был довольно высокий уровень цивилизации, где люди были знакомы с металлом, освоили выплавку из него различных металлических изделий. Так, в Месопотамии обра-