

УДК 681.586.7, 681.5.08, 537.7, 53.087

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

ANALYSIS OF THE USE OF ELECTRICALLY POWERED MECHANIZATION IN THE ARMED FORCES

Зинович К. Ю., магистрант,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
K. Zinovich, Master's Student,
Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

Использование инновационных технологий при ведении боевых действий – залог успешного исхода боевых действий. Одни из главных задач в Вооруженных Силах, это коэффициент технической готовности (КТГ) техники, и сокращение времени на погрузку имущества и передислокацию подразделений. Применение средств механизации с электроприводом от аккумуляторной батареи широко распространен в современной технике, оборудовании и находит свое применение в качестве источника энергии в электромобилях.

The use of innovative technologies in warfare is the key to a successful outcome of combat operations. One of the main tasks in the Armed Forces is the technical readiness factor (TOR) of equipment, and the reduction of time for loading equipment and mobilizing units. The use of battery-powered mechanization means is widespread in modern equipment, equipment and finds its application as a source of energy in electric vehicles.

Ключевые слова: электромобиль, механизированные средства, электропривод, зарядка.

Keywords: electric vehicle, mechanized means, electric drive, charging.

ВВЕДЕНИЕ

Работа выполнена под руководством Изоитко В. М., канд. техн. наук, доц. В Вооруженных Силах на современном этапе необходимо уделять внимание роботизированным комплексам, которые позволят снизить потери личного состава и повысить

эффективность боевых действий. В современном мире все больше приветствуется внедрение нестандартного оборудования, как в перевозочный процесс, так и в ремонтное производство.

Роботизация средств ведения войны является основным мировым трендом. В перспективе, электромобили все чаще будут становиться беспилотным видом транспортом, т. е. робот с искусственным интеллектом. Особое внимание необходимо обратить на применение 5-го уровня автоматизации беспилотного автомобиля. Пятый уровень автономности предполагает, что система может полностью управлять автомобилем при любых обстоятельствах.

Кроме того, в ходе боевых действий значительная часть техники будет выходить из строя от воздействия различных видов оружия, а также по техническим (эксплуатационным) причинам. Важнейшей задачей будет повышение эффективности использования техники. Напрямую, это будет зависеть от качества технического обслуживания и ремонта машин в полевых условиях, при одновременном снижении затрат труда на их выполнение. Данную задачу возможно решить при оснащении подвижных ремонтных мастерских механизированным инструментом.

ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Выделим два перспективных направлений по применению средств механизации с электроприводом:

- 1) использование электромобилей(беспилотных);
- 2) использование механизированных средства для ремонта и обслуживания техники в полевых условиях аккумуляторным инструментом и оборудованием;
- 3) механизация погрузочно-разгрузочных работ средствами на электроприводе.

Первое направление, это использование электромобилей (беспилотных). Применение беспилотных электромобилей в боевых действиях поможет решить ряд задач по проведению разведывательных мероприятий, эвакуации раненых из опасной зоны, подвоза материальных средств и при этом снизить потери личного состава.

Для получения разведывательных сведений используют беспилотный летательный аппарат (БПЛА) — летательный аппарат без экипажа на борту. Нахождение БПЛА долгое время в полете пропорционально увеличивает вероятность его обнаружения средствами радиоэлектронной разведки (РЭР) противника. Для сокращения времени нахождения в воздухе БПЛА и снижения вероятности можно использовать электромобиль как средство подвоза БПЛА к непосредственной близости противника и кратковременного подъема БПЛА в воздух для фиксирования сведений.



Рисунок 1. Электромобиль «ЭРА»

Для выполнения подобных задач, военный инновационный Технополис «Эра» Российской Федерации разработал электромобиль «ЭРА» (рисунок 1).

Электромобиль «ЭРА» обладает широким спектром возможностей, может применяться для проведения разведки, подвоза запасов или медикаментов.

На модели установлено дополнительное специальное оборудование (электроподвеска, лебедка, площадка для беспилотного летательного аппарата, прожекторы, солнечная батарея, противоосколочное одеяло). Он бесшумен и скрытно преодолевает значительные расстояния, без проблем передвигается по пересеченной местности и бездорожью, модернизированная тормозная система уменьшает расстояние тормозного пути, а настройки рекуперации позволяют увеличить дальность хода.

Второе направление, это использование механизированных средства для ремонта и обслуживания техники в полевых условиях аккумуляторным инструментом и оборудованием. Выбор средств механизации сборочно-разборочных и др. работ зависит от неисправностей техники: боевые повреждения, эксплуатационные неисправности. В Вооруженных Силах, для технического обслуживания и ремонта (ТОиР) техники в полевых условиях используют подвижные средства технического обслуживания и ремонта ПАРМ-1М(1), машины технической помощи МТП, автомобили диагностики, автотопливозаправщики, компрессорные установки, ремонтно-

зарядные станции, и др. предназначенные для поддержания техники в исправном состоянии в полевых условиях, а также выполнения ремонтных работ.

С помощью различных механизированных инструментов и приспособлений достигается наибольшая производительность, что напрямую сокращает время на выполнения работ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе применения средств механизации с электроприводом в Вооруженных Силах следует, что применение электромобилей позволит снизить потери личного состава.

Используя различные механизированные инструменты и приспособления с электроприводом при ТООР техники в тылу боевых действий, достигается наибольшая производительность, что сокращает время на выполнения работ и в свою очередь напрямую влияет на исход боя.

Ключевое значение при свертывании и развертывании подразделений играет время. Механизация погрузочно-разгрузочных работ позволит высвободить резервы рабочей силы.

Главное преимущество применения средств механизации с электроприводом в Вооруженных Силах – мобильность, функциональность, оперативность выполнения работы независимость от кабеля и наличия топлива.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/id/61c4d56d3f983d124e0bd6a7?lang=ru>. – Дата доступа: 25.03.2022.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/luchshie/reiting-luchshih-gaikoverfov-2020-top-105f6cac543aa39e43aa240336>. – Дата доступа: 25.03.2022.
3. Миронович, О. М. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при МТО войск. Проблемы и пути их решения / О. М. Миронович // Наука и военная безопасность. – Омск: ОАБИИ, 2018. – № 3 (14) – С. 72–79.

Представлено 14.04.2022