

УДК 67.05

**Анализ применения беспилотных грузовых платформ
в полевых условиях**

Микулевич А. С.

Научный руководитель Зинович К. Ю.

Белорусский национальный технический университет

Одной из основных задач Вооруженных Сил (ВС) является повышение эффективности использования военной автомобильной техники (ВАТ), особенно в полевых условиях при ведении боевых действиях. Выполнение данной задачи возможно достигнуть путем своевременного технического обслуживания ВАТ при одновременном уменьшении материальных средств и затрат труда. Напрямую это будет зависеть от возможностей производственно-технической базы и, что особенно важно, применяемого высокотехнологического оборудования в полевых условиях.

Для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильной техники в полевых условиях в ВС используются передвижные автомобильные ремонтные мастерские (ПАРМ). Оперативность при выполнении любых видов работ, функциональность и мобильность являются залогом успешности и популярности ПАРМ. Именно этот вид техники отличается незаменимостью в нестандартных ситуациях, особенно при выполнении аварийных и ремонтных работ в полевых условиях.

Передвижная авторемонтная мастерская представляет собой следующую конструкцию: фургон, смонтированный на шасси грузового автомобиля, на котором установлено оборудование, определяющее

конкретное направление использования мастерской. В частности, может использоваться контрольно-измерительное и сварочное оборудование, средства металлообработки, оборудование бесперебойного электроснабжения и радиосвязи.

В современных условиях особую значимость и популярность приобретает внедрение нестандартного оборудования как в перевозочном процессе, так и в ремонтном производстве. В связи с этим особую роль могут сыграть в недалеком будущем, так называемые беспилотные грузовые платформы.

Согласно исследованиям, эксплуатация электрических машин экономичнее дизельной в финансовом отношении, а так же превосходит ее по некоторым характеристикам:

- низкий вес автомобиля;
- отсутствие горящих элементов, что делает взрывоопасность близкой к нулю;
- бесшумность передвижения;
- высокие скоростные показатели;
- отличная экономность;
- такой транспорт можно использовать в круглосуточном режиме, повышая его эффективность;
- экологичность [1].

Одним из главных убеждений может служить то, что в электромобилях меньше обслуживаемых узлов и компонентов. Например, отсутствует необходимость замены моторного масла, трансмиссионной жидкости, свечей зажигания, фильтров и приводных ремней.

Указанные выше характеристики дают логическое объяснение, почему многочисленные государства отвечают отказом на использование

привычных грузовиков. Бесспорно одно: автономные беспилотные платформы для большинства компаний, в том числе и ВС, станут разумным и перспективным решением.

На форуме «Армия-2021» концерн «Алмаз-Антей» продемонстрировал автономную электрическую платформу (рисунок 1).



Рисунок 1 – Беспилотная модульная электрическая платформа.

Основные ТТХ платформы:

- габариты платформы $4,3 \times 1,89 \times 1,03$ м;
- вес платформы – 1200 кг;
- грузоподъемность до 1650 кг;
- на одном заряде может преодолеть 400 км, благодаря аккумулятору на 90 кВт·ч[2].

Рассматривая данную платформу, можно обратить внимание на три главных параметра: вариативность, безопасность и практичность.

Использование беспилотных электромобилей в боевых действиях поможет решить задачи по проведению разведывательных мероприятий, эвакуации раненых с поля боя, подвоза материальных средств и при этом снизить потери личного состава. Это очень хорошая иллюстрация того

тренда, который сегодня превалирует в мире в этом направлении. То есть роботизация средств ведения войны является основным мировым трендом.

Также такого рода беспилотную модульную электрическую платформу можно использовать для расширения функциональных и технических возможностей подвижных ремонтных мастерских. Можно рассматривать применение на платформе различных видов навесного, дополнительного и автоподъемного оборудования: крана-стрелы, ножничного подъемника, выдвигаемых пандусов (для разгрузки имущества), заездных трапов и др. Платформа также может быть использована в качестве передвижного зарядного устройства. Особое внимание необходимо обратить на применение 5-го уровня автоматизации беспилотного автомобиля. Пятый уровень автономности предполагает, что водитель просто указывает пункт назначения, а автомобиль берет на себя полный контроль и ответственность за все режимы движения.

Таким образом, применение беспилотных электрических платформ может стать хорошей альтернативой «классическим» образцам военной техники по динамичности, удобству управления, защищённости, а также повысить производительность работ по техническому обслуживанию.

Применение инновационных технологий при ведении боевых действий – залог успешного исхода боевых действий.

Литература

1. Тарасенко, П. Н. Справочник офицера автомобильной службы : учебное пособие: в 2 ч. / П. Н. Тарасенко [и др.]. – Минск : БНТУ, 2010. – Ч. 1. – 230 с. и Ч. 2. – 208 с.

2. Грошев А. М., Тумасов А. В. Беспилотные транспортные средства: настоящее и будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://transport-systems.ru/assets/2016_02_009.pdf - Дата доступа: 11.03.2022.