

УДК 623-9

## **Перспективы развития электротранспорта в военной технике**

Михалкевич Д. И.

Научный руководитель Меньченя А. В.

Белорусский национальный технический университет

Каждый день мы слышим о различных инновациях в разных сферах человеческой деятельности. Они не обошли стороной и автомобильную промышленность. За последние 100 лет автомобилестроение претерпело значительные изменения. При изобретении первых автомобилей соревновались три типа двигателей – двигатель внутреннего сгорания, паровой и электрический. Все соревнования выигрывала паровая машина, но ее эффективность была очень низкой. Решить эту проблему не удалось, поэтому паровой двигатель потерял свою актуальность. Двигатель внутреннего сгорания был худшим, но для этого была разработана дешевая технология производства. Он выиграл гонку.

Сегодня ситуация кардинально изменилась. Известно, что для двигателей внутреннего сгорания необходимы горюче-смазочные материалы. В нашем случае военная техника использует для своих двигателей дизель и бензин, что, в свою очередь, неэкономично и имеет множество недостатков, представляющих высокую опасность для окружающей среды.

Из-за истощения природных ресурсов мы возвращаемся к электромобилю. Ученые создают фотосенсибилизаторы-преобразователи солнечной энергии в электрическую. Их можно использовать для покрытия поверхности автомобиля, добавив в состав краску. Тот же материал добавляется к солнечным панелям. Ученые предложили

устройство хранения, которое обеспечивает движение автомобиля путем подзарядки в отсутствие солнца.

В настоящее время разрабатываются военные транспортные средства, оснащенные электрической трансмиссией. В 1980-х годах первая модель для военного транспорта была разработана на КамАЗе и получила название «табун». «Табун» оснащался электропередачами, а источником энергии был газотурбинный двигатель. Исследуется проблема использования гибридных силовых установок с электрическими трансмиссиями с использованием на образцах оружия накопителей энергии большой емкости. Электромобили бесшумны, и у них большой крутящий момент. В конструкции меньше движущихся частей, поэтому электромобили легче обслуживать.

Военный инновационный технополис «Эра» представил на Международном военно-техническом форуме «АРМИЯ-2021» уникальную функционирующую модель электротранспорта – электромобиль «ЭРА», разработанный для Вооруженных Сил Российской Федерации.

У разработки есть российские аналоги, но в отличие от них электромобиль имеет ряд преимуществ, в модель дополнительно установлено специальное оборудование (электрическая подвеска, лебедка, платформа для беспилотного летательного аппарата, прожекторы, солнечная батарея, противоосколочное одеяло). Он бесшумно и скрытно преодолевает значительные расстояния, легко перемещается по пересеченной местности и бездорожью, усовершенствованная тормозная система сокращает тормозной путь, а настройки возвращения энергии двигателя (сброс двигателя) позволяют увеличить диапазон движения. Таким образом, актуальность разработки заключается в ее простоте, низкой себестоимости производства, простоте обслуживания, дальнейшей эксплуатации и модернизации.

Российский военный концерн «Алмаз-Антей» продемонстрировал свою последнюю разработку – оригинальную платформу epeva для беспилотных электромобилей.

Металлическая архитектура оснащена колесными дисковыми тормозами, алюминиевыми ручками, сзади установлена независимая подвеска, а колёсные диски имеют размер 20 дюймов.

Технические характеристики уже известны, и можно даже сказать, что они очень хороши по мировым меркам. Полноприводная «Epeva» развивает мощность около 435 л. с., имеет различные версии платформы, задний и передний, а также может иметь полный привод без кардинальных изменений конструкции. Кроме того, у «Epeva» есть большой аккумулятор мощностью 90 кВт/ч, который позволяет преодолевать до 400 километров. По возможности он способен выдерживать нагрузку до 1 650 кг.

Сейчас основной проблемой является источник электроэнергии. Силы научных центров по всему миру были направлены на разработку батарей. Еще Фердинанд Порше говорил: «Если бы человечество вложило столько денег в разработку аккумулятора, столько вложило в разработку двигателя внутреннего сгорания, все автомобили давно были бы электрическими».

Несмотря на научно технический прогресс, который изо дня в день радует нас новыми разработками стоит учитывать и работу командиров автомобильных подразделений, ведь от их навыков зависит не только успех в выполнении задачи, но и сохранение жизни вверенного им личного состава. Квалификация офицера, как высококлассного специалиста, определяет успешность выполнения поставленной ему задачи, поэтому им следует постоянно совершенствовать свои навыки и умения в сфере

автомобильных новинок, особенно по вопросам всестороннего применения электромобилей.

Командиры автомобильных подразделений обязаны хорошо понимать характер современного боя, знать цель и значение поставленной задачи. Им следует знать алгоритм работы командиров во всех звеньях управления: способные выработать правильное научно обоснованное решение, комплексно, системно оценить последствия тех или иных управленческих решений, уметь ставить задачи и управлять своими подразделениями. Большое значение в успешной работе офицера автомобильных войск играют его личные качества: высокая общая и техническая культура, инициатива, смелость и решительность, умение быстро ориентироваться в обстановке.

### **Литература**

1. Интернет источник: <https://function.mil.ru/>
2. Интернет источник: <https://www.susu.ru/>
3. Интернет источник: <https://russian.rt.com/>
4. Интернет источник: <https://rg.ru/>
5. Интернет источник: <https://www.ridus.ru/>
6. Интернет источник: <https://www.e-go.by/>