

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

**Приказчиков В.С., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** электромобиль, электродвигатель, ЛиАЗ-5292, КамАЗ-6282, буферный накопитель энергии, электромотор, изобретатель.*

В статье приведен история электромобиля, их создатели и производители.

Электромобиль – это транспортное средство, работающее на электродвигателе, который приводится в движение от автономного источника питания: аккумулятора, топливного элемента, конденсатора и др. Начало истории изобретения транспортного средства с электродвигателем относится к XIX столетию. Прообразом электромобиля можно считать тележку, которая приводилась в движение электроэнергией. Её создал изобретатель из Венгрии Аньош Джедлик. Во времена появления такой электротележки о двигателе внутреннего сгорания человечество ещё не знало [1-3].

Появление первой машины с электромотором произошло в конце 1830-х – начале 1840-х гг. Над проектами создания примерно в одно время работало несколько человек в разных странах. Так, в 1834 г. американец Томас Дэвенпорт построил первый электромотор постоянного тока, однако не запатентовал его.

Презентация следующего электромобиля, уже передвигающегося на трёх колесах, произошла в Париже. Его представил француз Густав Труве. Транспорт разогнался до 12 км/ч и мог проехать 26 км. Ещё одной важной вехой в истории создания электромобилей считается 1884 г [4-7]. В этот период англичанин Томас Паркер изобрёл транспорт, который работал от перезаряжаемой батареи. А в 1899 г. русский инженер Ипполит Романов окончил

разработку электромобиля, который был способен двигаться без подзарядки около 60 км. Он мог перевозить 17 пассажиров и развивать скорость до 40 км/час.

В качестве одного из представителей российских электробусов выступает ЛиАЗ-6274, который способен вместить до 86 пассажиров. Максимальная скорость движения – 80 км/ч. Аккумуляторы заряжаются от электрической сети с напряжением 380 вольт.

Максимальный запас хода с подзарядками на конечных станциях не менее 200 км. Оборудован электроприводом фирмы Siemens на основе синхронной электромашины с постоянными магнитами. Скорость медленной зарядки 4-6 часов, быстрой – от 20 минут [1, 8].

Электробус КамАЗ-6282 второго поколения использует электропортальный мост ZF AVE130 с двумя асинхронными бортовыми мотор-редукторами мощностью по 125 кВт каждый.

Отличительная особенность – наличие полупантографов, позволяющая проводить ультрабыструю зарядку за 8-12 мин. Также присутствует режим медленной зарядки. Запас хода составляет 70 км с полной загрузкой.

Российские разработки в области гибридного общественного транспорта на данный момент находятся на стадии опытных образцов.

Библиографический список:

1. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Development of a model for improving operating performance of vehicles / A. Glushchenko, A. Khokhlov, D. Molochnikov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry,

INTERAGROMASH 2019, Rostov-on-Don, 10–13 сентября 2019 года. Vol. 403. – Rostov-on-Don: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012099. – DOI 10.1088/1755-1315/403/1/012099. – EDN NHDEBH.

4. Определение продуктов износа и деструкции присадок в моторных и трансмиссионных маслах / М. М. Замальдинов, С. А. Яковлев, Д. Е. Молочников, Ю. М. Замальдинова // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции, Курск, 27–28 февраля 2019 года / Ответственный редактор И.Я. Пигорев. Том 3. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2019. – С. 124-129. – EDN AKESCI.

5. Молочников, Д. Е. Доочистка моторного топлива в условиях сельскохозяйственных предприятий : специальность 05.20.03 "Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Молочников Денис Евгеньевич. – Пенза, 2007. – 17 с. – EDN NIRQVJ.

6. Патент на полезную модель № 79447 U1 Российская Федерация, МПК В01D 27/00. Устройство для очистки жидкостей : № 2008113495/22 : заявл. 21.07.2008 : опубл. 10.01.2009 / Ю. С. Тарасов, Д. Е. Молочников, Л. Г. Татаров ; заявитель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. – EDN P0BGJW.

7. Молочников, Д. Е. Результаты влияния центробежного, гравитационного и трибоэлектрического эффектов на степень очистки топлив от механических примесей и воды / Д. Е. Молочников, Ю. С. Тарасов // Молодежь и наука XXI века: Материалы III-й Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–26 ноября 2010 года / Редколлегия: А.В. Дозоров, В.А. Исачев. Том 4. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2010. – С. 78-80. – EDN SRKHFH.

8. Влияние вращения потока на процесс фильтрации / Ю. М. Исаев, С. Н. Илькин, Е. Г. Кочетков, Д. Е. Молочников // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 6. – С. 74-75. – EDN JJSJVD.

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF ELECTRIC VEHICLES

Prikazchikov V.S.

Keywords: *electric vehicle, electric motor, LiAZ-5292, KamAZ-6282, buffer energy storage, electric motor, inventor.*

The article presents the history of electric vehicles, their creators and manufacturers.