

УДК 62-838

## ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

**Форомин Музафарбекович Мубораккадамов**

студент

[fmuborakgadamov@gmail.com](mailto:fmuborakgadamov@gmail.com)

**Михаил Михайлович Мишин**

кандидат технических наук, доцент

[Meik12@yandex.ru](mailto:Meik12@yandex.ru)

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы об истории появления и перспективах развития электромобилей.

**Ключевые слова:** автомобиль, электродвигатель, аккумулятор.

Электромобиль - это автомобиль, приводимый в действие 1 или более электродвигателями, приводимыми в действие независимыми электрическими источниками (батареями, топливными элементами, конденсаторами и т. Д.), А не двигателем внутреннего сгорания. Электромобили следует отличать от автомобилей, троллейбусов и трамваев с двигателями внутреннего сгорания и электрическими трансмиссиями [1, 2]

К 2020 году доля автомобилей, оснащенных электродвигателями, составляла 0,7% от общего числа автомобилей в мире.

История электромобилей составляет около 200 лет. Они появились раньше моделей с двигателями внутреннего сгорания. И даже тогда у них были впечатляющие характеристики. В конце XIX века был создан автомобиль Ла Кондо Амаис Кондо, развивший скорость более 100 км / ч, а первый гибрид, сочетавший в себе бензиновые и электрические двигатели, появился в 1916 году [3].

Изобретение первого электромобиля приписывают нескольким технологам. Один из них - Томас Давенпорт. Он является изобретателем электродвигателей постоянного тока. В 1834 году его двигатель был установлен на самоходной платформе. Однако передвигаться он мог только на электрифицированном грузовике [5].

1 января 1835 года профессор Сибранд Стратинг из Университета Гронингена вместе со своим помощником Кристофером Беккером разработал электромобиль, работающий от первичной гальванической ячейки. Но официально изобретение первого электромобиля с одноразовой батареей приписывают Томасу Давенпорту и Роберту Дэвидсону. Это произошло в 1842 году.

Первый электромобиль с перезаряжаемой батареей, названный Flocken Elektrow, однако отправной точкой в истории формирования электромобилей был в 1898 году, когда автомобиль появился

В 1893 году электромобиль американского изобретателя В.

Когда разразилась первая мировая война, под натиском нефтяных компаний на фронте появились автомобили с двигателями внутреннего сгорания. Генр Форд Форд изобрел транспортер и начал выпускать автомобили с бензиновыми двигателями с беспрецедентной скоростью. Фактически, они положили конец электромобилям в то время.

Они начали говорить об электромобилях в 90-х годах, когда цены на нефть начали расти, и на них повлияли экологи. Разразившийся в начале XXI века мировой финансово-экономический кризис [4, 5] дал особый импульс развитию электромобилей.

Первым хитом стал Mitsubishi i-MiEV (также известный как Peugeot Ion или Citroen C-Zero), который вышел на рынок в 2009 году. Автомобиль продано более 10000 экземпляров. Тогда, в 2013 году, 5-дверный седан Nissan Leaf, который считался самым популярным электромобилем в мире, оказался не таким успешным.

Однако настоящий бум электромобилей произошел после появления на рынке автомобилей Tesla. В основном благодаря передовым технологиям, в частности, нашумевшему автопилоту. Затем многие другие крупные автопроизводители начали выпускать электромобили. Но их все равно нельзя назвать самыми популярными. Например, в Европе Renault Zoe оказался по количеству продаж, а Tesla Model3 заняла второе место.

Почему электромобили лучше бензиновых автомобилей?

В 80-х годах прошлого века начался бум электромобилей, вызванный созданием относительно легких и, главное, достаточной емкости аккумуляторных батарей. Многие называют эту эпоху "золотым веком" электромобилей. В то время двигатель внутреннего сгорания считался бесперспективным. Средний электромобиль в тот год мог развивать скорость до 3 км / ч, и 1 заряда батареи в день было достаточно [1, 3, 5]. Кроме того, электродвигатель запустился почти без проблем, не требовал переключения передач и работал очень тихо.

Полная противоположность в то время была машиной. Его двигатель по прихоти испускал огромное облако сгорания и тоже имел отвратительный запах бензина. Такие машины запускались вручную, и для их управления требовалось переключать передачи, поэтому спроса у покупателей в то время не было.

Сначала электромобили хорошо конкурировали с двигателями внутреннего сгорания:

Они работали тише, мощнее и не отравляли воздух выхлопом.

Его функционирование также было экономичным.

Бензиновые двигатели в то время начинались с больших кривошипов и приличных усилий, поэтому их было намного легче заводить.

Обслуживание электродвигателя также было упрощено: нет необходимости менять масло, нет фильтра, нет свечей зажигания, и на самом деле сеть автозаправочных станций для автомобилей очень проста.

Электродвигатель обеспечивал хорошую тягу с первого оборота, поэтому не требовал сложной многоступенчатой трансмиссии.

Перспективы развития электромобилей

Европейский союз поставил перед собой цель к 2025 году создать 100 миллионов заправочных пунктов для электромобилей. В 2020 году их 140 тысяч. Ожидается, что весь парк ЕС будет полностью преобразован в электрический привод к 2035 году [1].

Правительство Германии приняло программу, направленную на то, чтобы к 2030 году довести количество автомобилей с электрическими батареями в стране до 6 миллионов человек.

К 2025 году китайское правительство планирует достичь доли электромобилей, равной 25% всех продаж новых автомобилей. К 2030 году он планирует прекратить производство автомобилей с бензиновыми двигателями в Китае.

Норвегия хочет полностью отказаться от продажи новых автомобилей с двигателями внутреннего сгорания к 2025 году.

Правительство Швеции планирует полностью прекратить продажу бензиновых автомобилей к 2030 году.

В 2021 году Федеральное правительство РФ утвердило "концепцию развития производства и использования электромоторного транспорта в РФ на период до 2030 года". Он произведет 25 тысяч электромобилей и построит 9400 зарядных станций в 2021-24 годах. Ожидается, что к 2030 году производство электромобилей составит 10% от общего объема производства

#### автомобилей. Список литературы:

1. Электромобиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Электромобиль>, свободный. – (дата обращения: 12.03. 2022).
2. Шатилов О.И., Алехин А.В. Перспективы развития искрового зажигания ДВС // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 8.
3. Когда появились первые автомобили - история эволюции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hi-news.ru/technology/kogda-poyavilis-pervye-elektromobili-istoriya-evolyuci.html>, свободный. – (дата обращения: 12.03. 2022).
4. Борzych Д.А., Алехин А.В. Применение электромеханического привода в тракторостроении // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 130.
5. История электромобилей. Знай всё и обо всём. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dr-znai.com/istoriya-elektromobilej.html>, свободный – (дата обращения: 12.03. 2022).

**UDC 62-838**

**THE HISTORY OF THE EMERGENCE AND PROSPECTS FOR THE  
DEVELOPMENT OF ELECTRIC VEHICLES**

**Foromin M. Muborakkadamov**

student

[fmuborakgadamov@gmail.com](mailto:fmuborakgadamov@gmail.com)

**Mikhail M. Mishin**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

[Meik12@yandex.ru](mailto:Meik12@yandex.ru)

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article discusses the history of the emergence and prospects for the development of electric vehicles.

**Key words:** car, electric motor, battery.

Статья поступила в редакцию 07.05.2022; одобрена после рецензирования 09.06.2022; принята к публикации 30.06.2022.

The article was submitted 07.05.2022; approved after reviewing 09.06.2022; accepted for publication 30.06.2022.