

многочисленные свойства структуры и состава шины на молекулярном уровне. Благодаря данному новшеству возможно регулировать содержание компонентов, которые входят в состав резины и активно взаимодействуют между собой. Это, в свою очередь, обеспечивает такие преимущества автомобиля, как улучшение сцепных показателей шин, уменьшения расхода бензина, сокращения тормозного пути и многое другое, что выводит производство продукта на новый уровень устойчивости, безопасности и маневренности автомобиля на дороге [4].

Учитывая все выше перечисленные достижения научно-технического прогресса, можно сделать вывод, что главным двигателем инновационных технологий является высокий уровень конкуренции в данной отрасли. Такая тенденция всегда будет служить отличным двигателем для увеличения ассортимента и улучшения качества продукции мировых производителей, главной целью которых будет максимальное удовлетворение потребностей конечного покупателя. А это значит, что уже в ближайшем будущем мы сможем узнать о новых достижениях и инновациях в сфере машиностроения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Десять технологий, которые перевернут автомобильное производство [Электронный ресурс] // Развлекательный журнал в России для жизни и обо всем, что движется. – Режим доступа: <https://1gai.ru/publ/513362-desyat-tehnologiy-kotorye-perevernut-avtomobilnoe-proizvodstvo.html>. – Дата доступа: 13.03.2020.
2. Google Glass [Электронный ресурс] // Информационный сайт hi-news. – Режим доступа: <https://hi-news.ru/tag/google-glass>. – Дата доступа: 14.03.2020.
3. Tesla [Электронный ресурс] // Информационный сайт tesla американская компания, производитель электромобилей – Режим доступа: <https://www.tesla.com/>. – Дата доступа: 14.03.2020.
4. BRIDGESTONE бренд [Электронный ресурс] // История компании Bridgestone. – Режим доступа: <https://www.bridgestone.ru/about/history/>. – Дата доступа: 13.03.2020.

УДК 629.331.5

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ - ШАГ В БУДУЩЕЕ

Д.А. Пахомчик, учащийся

В.Ю. Конопляников, преподаватель

Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»

Введение. Ископаемые ресурсы, такие как нефть и газ — вовсе не бесконечные. Кроме того, их добыча достаточно энергоемка и себестоимость добычи 1 барреля доходит до 30 долларов. Нефть нужна для получения таких автоэксплуатационных материалов, как бензин, дизельное топливо, моторные и трансмиссионные масла и др. Все эти материалы необходимы для эксплуатации классических автомобилей, оснащенных двигателями внутреннего сгорания (ДВС). В то же время ряд стран не имеют своих нефтяных месторождений, и стараются придерживаться тенденции развития добычи и использования чистой и возобновляемой энергии. Кроме того, автомобили с традиционными ДВС сильно загрязняют окружающую среду, поэтому автомобилю будущего необходимо обладать максимально возможными эксплуатационными и экологическими свойствами.

Основная часть. В настоящее время наблюдается рост производства электромобилей, которые приходят на смену традиционным транспортным средствам. Электромобиль – это автомобиль который приводится в движение электродвигателем с питанием от автономного источника.

Углубимся в историю создания автомобилей на электрической тяге. Первые электрические автомобили начали появляться в 19 веке, и способствовало этому открытие явления электромагнитной индукции. До подлинно не известно кто явился первым изобретателем автомобиля на электрической энергии, принято считать, что он появился именно в Европе изобретение, приписываются и французам, и бельгийцам, и венграм. Электромобили развивались достаточно интенсивно для того времени, по данным истории только в Нью-Йоркском в такси работало до семидесяти тысяч электромобилей в 1910 году. Однако основной проблемой в то время являлось необходимость создания определенной инфраструктуры для зарядки аккумуляторных батарей, да и сами источники питания не обладали достаточно большой емкостью. Скорость передвижения была невысокой 20-30 км/ч., а расстояние, которое мог преодолеть электромобиль без подзарядки составляло около 130 км.

В середине двадцатого века электротранспорт отошел на второй план. Миром долгое время правил двигатель внутреннего сгорания, в это время человечество не особо заботили вопросы экологии и природных ресурсов. Многочисленные войны и гонка вооружений предопределило основные направления развития силовых установок.

В дальнейшем, с непрерывным ростом цены на нефть, и ужесточение экологических норм электромобили вновь стали набирать популярность. На сегодняшний день в Республике Беларусь тоже работают над созданием собственного электрокара, и создают условия для их развития, такие как

освобождения от уплаты дорожного сбора и таможенных платежей. Создается и необходимая сеть электрозаправок. С введением в эксплуатацию атомной электростанции электроэнергия станет доступнее и однозначно дешевле горюче-смазочных материалов, которые мы получаем, перерабатывая нефть.

Простейший электромобиль состоит из: редуктора, передающего вращательно-поступательное движение электродвигателя на ведущий вал; электромотора, в котором электрическая энергия преобразуется в механическую; контроллера, регулирующего частоту вращения электродвигателя; аккумулятора.

Сегодня инженеры-конструкторы превращают обычное транспортное средство в высокотехнологический продукт: оснащают электромобиль последними техническими разработками, которые могут включать в себя различные системы: автоматическое экстренное торможение с обнаружением пешеходов, интеллектуальную систему управления дальним светом, систему предупреждения о столкновениях, адаптивный круиз-контроль, проекция на лобовое стекло, помощь в удержании и изменении полосы, автоматическую парковку, систему обнаружения передних и задних движущихся объектов, управление с помощью голосового помощника, функцией блокировки дверей которой можно управлять одной кнопкой или даже удаленно с помощью смартфона.

Достоинства электромобиля:

- 1) высокая экологическая безопасность, ввиду отсутствия необходимости применения нефтяного топлива и отсутствие вредных выхлопов;
- 2) простота технического обслуживания;
- 3) достаточно низкая пожароопасность и взрывоопасность при аварии;
- 4) решение проблемы «энергетического пика»;
- 5) энергетическая независимость;

Недостатки электромобиля тоже имеются, хотя они носят временный характер:

- 1) большой вес аккумуляторных батарей;
- 2) длительность зарядки аккумуляторов;
- 3) необходимость создания соответствующей инфраструктуры для подзарядки аккумуляторов;
- 4) небольшой пробег электромобилей на одной зарядке;
- 5) утилизация аккумуляторов,

Одной из ведущих компаний по производству электромобилей является компания Tesla. Потому как эта компания является одной из ведущих компаний по производству электромобилей.

Отличительной особенностью электромобилей несомненно является их динамические характеристики. Которые превосходят бензиновые и дизельные двигатели внутреннего сгорания. В среднем время разгона до ста километров в час не превышает 6 с., а запас хода постоянно повышается и достигает на некоторых моделях более 400 км. Данная компания может похвастаться не только легковыми, но и электрическими грузовыми автомобилями.

Tesla Semi - электрический грузовик (седельный тягач американского типа), разрабатываемый компанией Tesla, презентация которого состоялась 16 ноября 2017 года.

На одном заряде аккумулятора он может проехать до 800 километров. Без груза Semi может - разогнаться до 100 км/ч за 5 секунд, при полной загрузке (36 тонн) - за 20 секунд.

Заключение. Электромобили определённы - автомобили будущего. Их создание и развитие показывает, что они полностью перевернут наше понимание об управлении и эксплуатации транспортными средствами. Так как электромобиль полностью бесшумен, обладает отличными мощностными характеристиками и экологически безопасен. Встроенные системы позволяют перемещаться из точки А в точку Б практически без участия человека. Но к сожалению, пока будут энергетические ресурсы нефть и газ, электромобили будут развиваться медленными темпами.

Однако эволюция присуща не только живым организмам, но и транспортным средствам, с их развитием мы делаем шаг в новый мир – мир будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борс Н.И., Муратов Д.Ш., Пимукова Л.А. Электромобили как транспорт будущего. Сборник материалов II Региональной студенческой научно-практической конференции с всероссийским участием. 2015. С. 105-108.
2. Карамян О.Ю., Чебанов К.А., Соловьева Ж.А. Электромобиль и перспективы его развития // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12-4. – С. 693-696.
3. Трескова, Ю. В. Электромобили и экология. Перспективы использования электромобилей / Ю. В. Трескова. — Текст : непосредственный, электронный // Молодой ученый. — 2016. — № 12 (116). — С. 563-565. — URL: <https://moluch.ru/archive/116/31697/> (дата обращения: 13.04.2020).