

Электромобиль

ШАГ В БУДУЩЕЕ

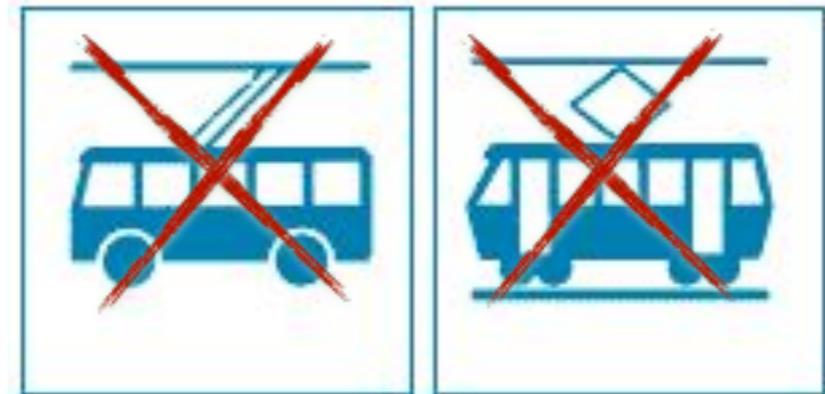


Определение

Электромобиль — автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от автономного источника электроэнергии (аккумуляторов, топливных элементов и т.п.), а не двигателем внутреннего сгорания.



Электромобиль следует отличать от автомобилей с двигателем внутреннего сгорания и электрической передачей, а также от троллейбусов и трамваев.



История

XIX век

В 1899 году бельгиец Камиль Женатци оснастил свою машину электродвигателем, работавшим от батареи. Эта машина впервые превысила скорость 100 км/ч.



Камиль Женатци



Первый в мире обтекаемый рекордный электромобиль La Jamais Contente (Всегда недовольный) бельгийца Камилля Женатци

Машина находится в автомобильном музее города Компьена (Франция)

История

XX век

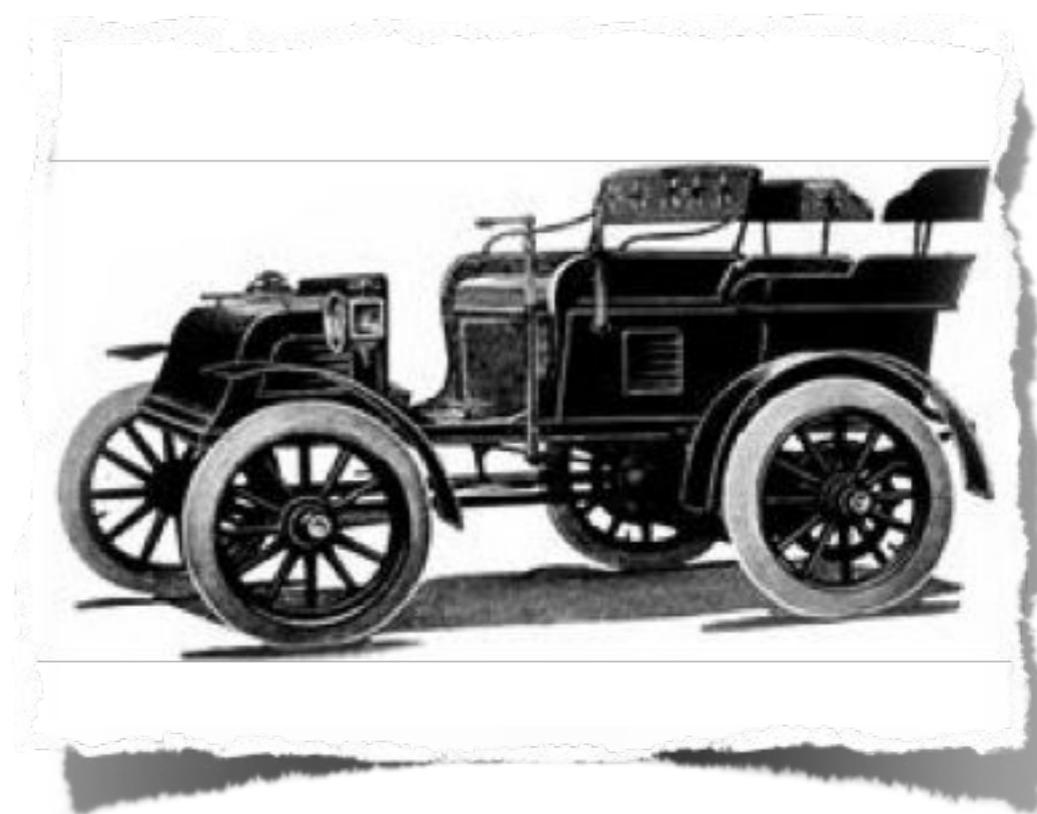
В первой четверти XX века электромобили получили широкое распространение.

В 1910-х годах в Нью-Йорке в такси работало до 70 тысяч электромобилей

Томас Эдисон осматривает электромобиль Detroit Electric.

Электромобиль массово производился с 1907 по 1927 годы, было произведено более 20 000 экземпляров.

Максимальная скорость составляла 32 км/ч, дальность пробега на одном заряде аккумуляторной батареи 130 км.



История

XXI век

В последние годы в связи с непрерывным ростом цен на нефть электромобили вновь стали набирать популярность



В 2007 г. вновь началось развёртывание промышленного производства электромобилей.

В 2013 г. электромобилем ZEOD RC японской компании Nissan был установлен очередной мировой рекорд скорости среди электромобилей - 300 км/ч.



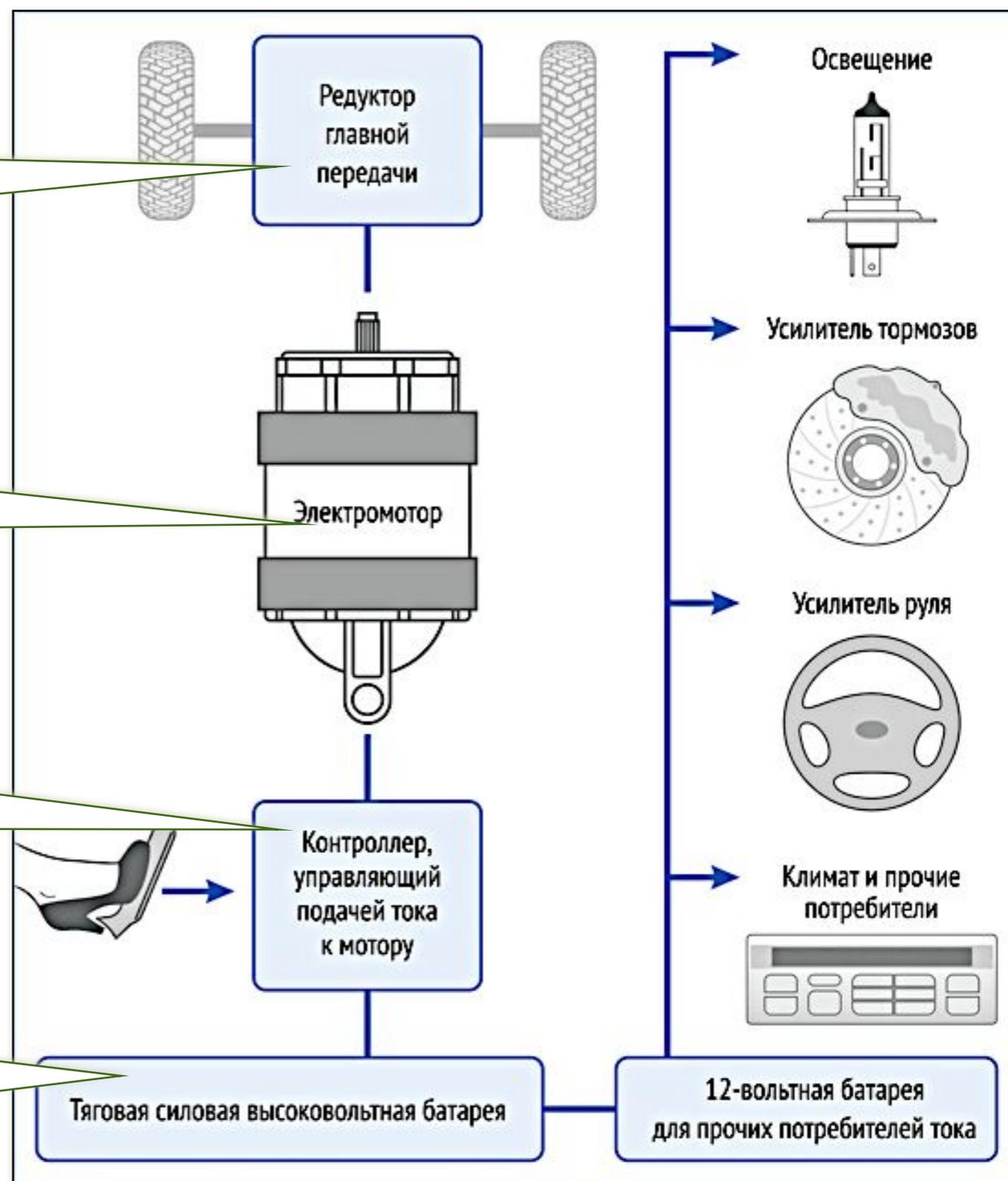
Схема работы

Редуктор - устройство, передающее вращение двигателя на вал с колесами.

Электромотор - устройство, в котором электрическая энергия преобразуется в механическую.

Контроллер - устройство, регулирующее частоту вращения электродвигателя.

Аккумулятор - устройство электропитания всего электромобиля.



+ Плюсы электромобиля +



Отсутствие вредных выхлопов в месте нахождения автомобиля



Более высокая экологичность ввиду отсутствия необходимости применения нефтяного топлива



Низкая пожаро- и взрывоопасность при аварии



Простота техобслуживания, большой межсервисный пробег



Применение дешевой (по сравнению с нефтяным или водородным топливом) энергии, вырабатываемой АЭС и ГЭС



Массовое применение электромобилей частично решило бы проблему «энергетического пика»

-Минусы электромобиля-



Утилизация аккумуляторов, которые часто содержат ядовитые компоненты (например, свинец или литий) и кислоты



Малый пробег большинства электромобилей на одной зарядке



Длительное время зарядки аккумуляторов по сравнению с заправкой бензиновым топливом



Для стран с холодным климатом очень остро стоит вопрос отопления салона



Большой вес достаточно ёмких свинцовых батарей



Для массового применения электромобилей требуется создание соответствующей инфраструктуры для подзарядки аккумуляторов

Электричество против Бензина

Нет вредных выхлопов 

Использование энергии АЭС 

~ 160 км без подзарядки 

Время подзарядки – 7-8 часов 

46 коп. за 1 км 

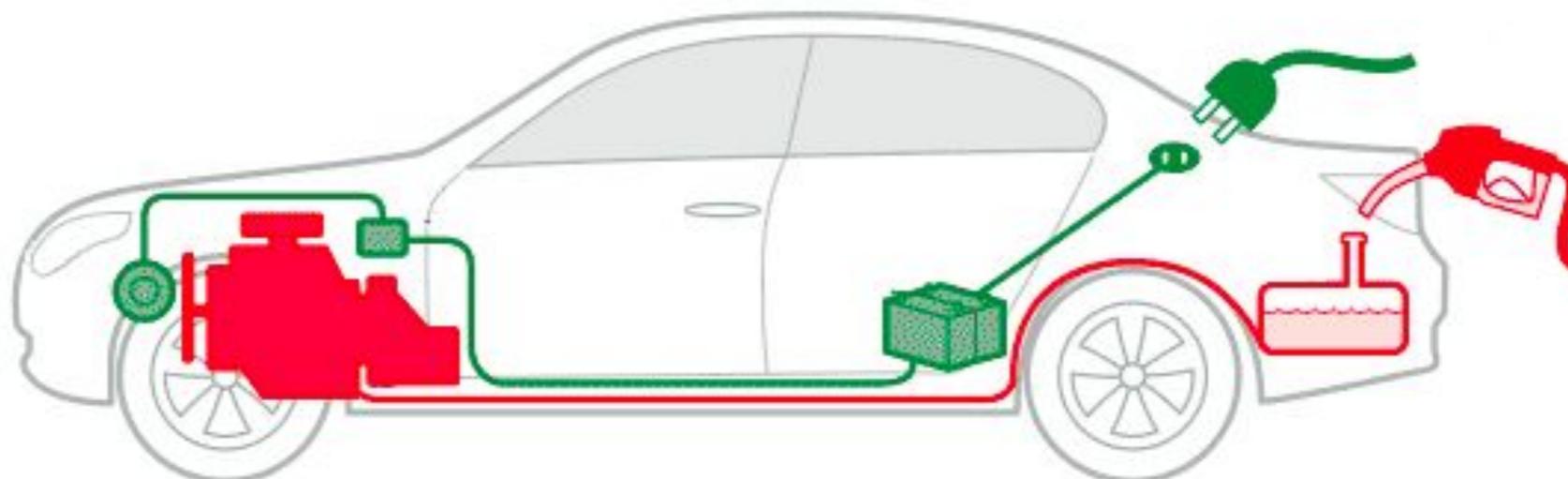
 Выхлопы вызывают парниковый эффект

 Необходима добыча нефти

 ~ 600 км без дозаправки

 Время на заправку – менее 5 минут

 2р. 73 коп. за 1 км



Топ-5 электромобилей

Renault Twizy



Топ-5 электромобилей

Nissan Leaf



Топ-5 электромобилей

Toyota RAV4 EV



Топ-5 электромобилей

BMW i3



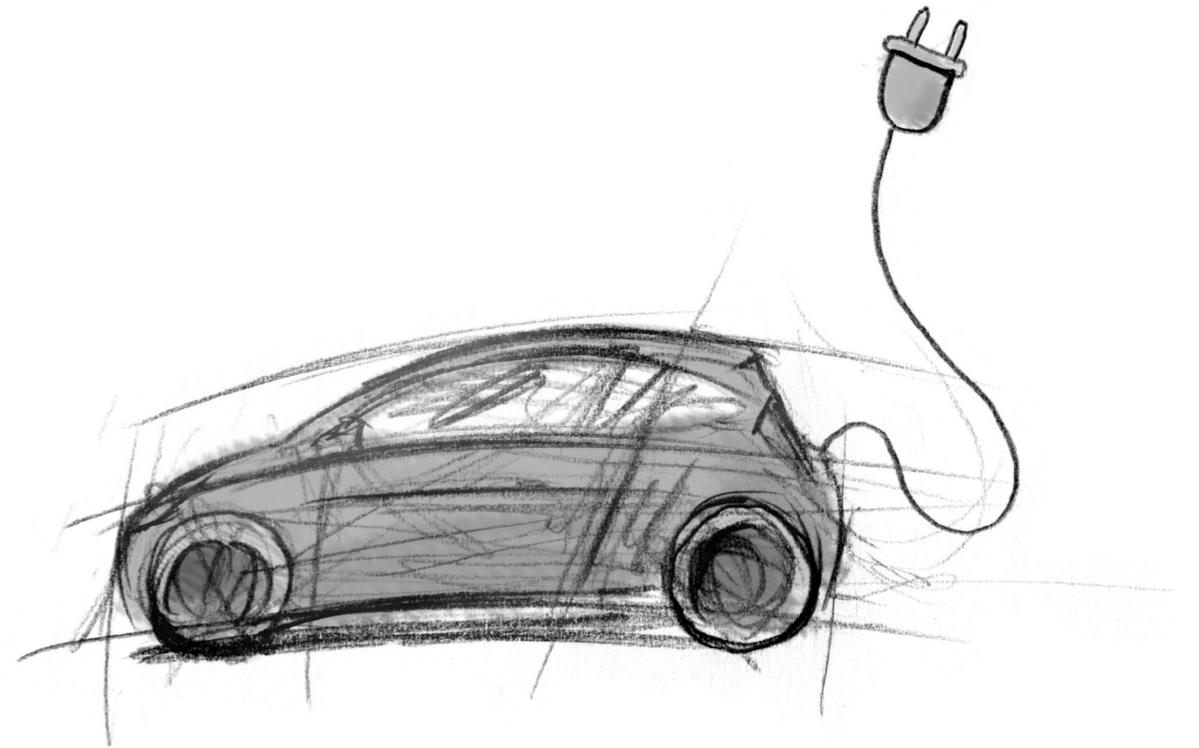
Топ-5 электромобилей

Tesla Model S



Однако...

Несмотря на большое количество преимуществ электрокаров, такое авто вряд ли станет популярными даже через 20 лет.



Почему?

Пока будет возможность получать нефть и газ по приемлемой цене, развитие электромобилестроения будет всячески тормозиться



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

