

Домашнее задание №1 14.09.23

1. Electric engines, found in electric vehicles (EVs), operate based on magnetism. When electrical current flows through coils of wire, it creates a magnetic field. By reversing the polarity of this magnetic field, the motor can make a magnet attached to a shaft spin, which, in turn, powers the vehicle. This is in contrast to internal combustion engines, which rely on the explosion of fuel and air to drive pistons and a crankshaft to create rotary motion.

Перевод: Электрические двигатели, используемые в электрических автомобилях (ЭА), работают на основе магнетизма. Когда электрический ток протекает через катушки проводов, он создает магнитное поле. Путем изменения полярности этого магнитного поля двигатель может заставить магнит, прикрепленный к валу, вращаться, что, в свою очередь, обеспечивает движение автомобиля. Это в отличие от двигателей внутреннего сгорания, которые основаны на взрыве топлива и воздуха для приведения в движение поршни и коленчатый вал для создания вращающегося движения.

2. Electric vehicles (EVs) have several advantages over internal combustion engines (ICEs). Firstly, they operate based on magnetism, which allows for smoother and more efficient power generation compared to the explosions in ICEs. EVs have rotary motion from the start, eliminating the need for complex crankshafts. They can finely control speed and torque, and regenerative braking recharges the battery. Overall, EVs are more reliable, require less maintenance, and offer better control, thanks to their electric powertrains.

Перевод: Электрические автомобили (ЭА) имеют несколько преимуществ перед внутренними сгораниями (ВС). Во-первых, они работают на основе магнетизма, что обеспечивает более плавную и эффективную генерацию энергии по сравнению с взрывами внутри ВС. У ЭА уже изначально есть вращательное движение, что устраняет необходимость в сложных коленчатых валах. Они могут точно контролировать скорость и крутящий момент, а регенеративное торможение перезаряжает батарею. В целом, ЭА более надежны, требуют меньше обслуживания и обеспечивают более точное управление благодаря своим электрическим силовым установкам.

3. 1834 - The text mentions 1834 as the year when a Dutch professor named Sebranda Stratting of Groningen, Netherlands, built his own small electric vehicle.

Перевод: 1834 - Текст упоминает 1834 год как год, когда голландский профессор по имени Себранда Страттинг из Гронингена, Нидерланды, построил свой собственный небольшой электрический автомобиль.

Rigid - The text explains that permanent magnets have rigid magnetic poles, meaning their polarity doesn't change.

Перевод: Жесткий - В тексте объясняется, что у постоянных магнитов есть жесткие магнитные полюса, что означает, что их полярность не меняется.

60 times a second - The text mentions that the inverter module on electric vehicles flips the flow of electrons back and forth nearly 60 times a second to create alternating current.

Перевод: 60 раз в секунду - В тексте говорится, что инверторный модуль на электрических автомобилях переворачивает поток электронов вперед-назад почти 60 раз в секунду, чтобы создавать переменный ток.

AC - AC stands for alternating current, and the text explains that electric powertrains in vehicles use alternating current.

Перевод: Переменный ток - AC означает переменный ток, и в тексте объясняется, что электрические силовые установки в автомобилях используют переменный ток.

Gearbox - The text mentions that internal combustion engines require gearboxes, but electric powertrains do not.

Перевод: Коробка передач - В тексте говорится, что внутреннему сгоранию требуются коробки передач, но электрические силовые установки этого не требуют.

4. Electric cars are becoming extremely popular in the modern world and may be a large part of the future.

Перевод: Электромобили становятся чрезвычайно популярными в современном мире и могут стать значительной частью будущего.

Electric cars are cleaner and safer for the environment, potentially eliminating air pollution and improving air quality.

Перевод: Электромобили более чисты и безопасны для окружающей среды, потенциально способны устранить загрязнение воздуха и улучшить его качество.

Electric cars are expected to be more affordable than fuel-powered cars, with lower operating costs.

Перевод: Электромобили, вероятно, будут более доступными, чем автомобили на бензине, с более низкими операционными расходами.

Electric cars offer a quieter environment, reducing noise pollution in cities.

Перевод: Электромобили создают более тихую среду, снижая шумовое загрязнение в городах.

There are challenges, such as limited range on a single charge and the recycling of batteries, but ongoing research and development are expected to address these issues.

Перевод: Есть проблемы, такие как ограниченная дальность по одной зарядке и вопрос переработки батарей, но ожидается, что исследования и разработки в области электромобилей решат эти проблемы.