

АЛЬТЕРНАТИВЫ ДВИГАТЕЛЯМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Фролов М.А.

Россия, 170001, МОУ «Тверской лицей», г. Тверь, пр. Калинина 10, krol-lp-fan@yandex.ru

Около 1870 года в Вене, Австрия (тогда Австро-Венгерская империя) изобретатель Зигфрид Маркус поместил жидкостный двигатель внутреннего сгорания на простой тележке, что сделало его первым человеком, использовавшим транспортное средство на бензине. С тех пор прошло уже практически два с половиной века, и автомобили прочно вошли в нашу жизнь. Но что приводит их в движение? Двигатели. Однако используемое автомобилем топливо – бензин негативно влияет на экологию. В настоящее время уменьшение загрязнения атмосферного воздуха токсичными веществами, выделяемыми промышленными предприятиями и автомобильным транспортом, является одной из важнейших проблем, стоящих перед человечеством. Цель данного реферата – рассмотреть двигатель внутреннего сгорания, используемый в автомобиле, и альтернативные двигатели, их преимущества и недостатки.

Актуальность: Тема является актуальной, так как двигатели внутреннего сгорания, работающие на продуктах нефтепереработки, оказывают наибольшее антропогенное воздействие на окружающую среду. Сейчас в биосфере Земли содержится около 3 млн. химических соединений, никогда ранее не встречавшихся в природе. Так же нефть, являющаяся сырьём для производства бензина – основного топлива – является исчерпаемым природным ресурсом. Поэтому учёные продолжают поиск энергоёмкого топливного элемента для транспортных средств.

Цель работы: показать преимущества альтернативных двигателей перед бензиновым двигателем внутреннего сгорания, показать негативное влияние современного топлива на атмосферу и человека.

Содержание работы: Реферат рассматривает историю создания, принцип действия, преимущества и недостатки бензинового двигателя внутреннего сгорания, негативное действие выхлопов на окружающую среду и человека, а также альтернативные двигатели автомобиля – роторно-поршневой двигатель, электродвигатель, гибридный двигатель, водородный двигатель внутреннего сгорания. В каждой главе, посвященной альтернативе бензинового ДВС сообщается об истории создания, устройстве двигателя, а также о его преимуществах и недостатках. Данный реферат является дополнительным источником информации для изучения темы: «Двигатели».

Заключение: В результате обзора и анализа конструкций автомобильных двигателей, построенных на протяжении всей истории существования автомобилей, на основе современного состояния автомобильной техники можно сделать некоторые заключения о перспективах развития автомобильных двигателей в ближайшем будущем. Одна из них – замена, полная или частичная, традиционного топлива водородом, при этом на автомобиле остается двигатель внутреннего сгорания. Вторая – использование вместо двигателя внутреннего сгорания электродвигателя, питание которого будет проводиться за счет энергии, вырабатываемой в топливных элементах. Какие из двух вариантов, использование водорода в качестве топлива или использование гибридных двигателей, окажутся экономически и технически наиболее перспективными пока не ясно: исследования в данной области продолжаются.