

Альтернативные автомобили

Выполнила: студентка группы М-28
Бочкова Екатерина

Планомерное истощение нефтегазовых ресурсов планеты говорит нам о том, что рано или поздно, но человечество всё же будет вынуждено перейти на альтернативные источники энергии.



Электричество

Еще буквально 10 лет назад автомобили с электрическими двигателями были чем-то из научной фантастики. Их создавали в штучном экземпляре, показывали на различных авто-шоу и научных выставках. Сегодня «электрические» автомобили выпускаются серийно. Причём есть полностью «электрические» вроде Tesla, а есть гибриды, способные ездить и на бензине, и на электричестве – они вообще есть в модельном ряду чуть ли не у каждого более-менее крупного автопроизводителя.



Водород

В конце прошлого года Toyota объявила о запуске в серийное производство модели «Mirai», работающей исключительно на водороде. Конечно же, такому автомобилю требуются специальные заправочные станции, причём сам процесс заправки занимает всего несколько минут. А на полном баке автомобиль способен проехать 650 км. Энергия в уникальном двигателе автомобиля вырабатывается за счет реакции окисления водорода внутри электрохимического генератора, а вместо вредных выхлопов автомобиль производит чистую воду.



Растительное масло

Защитники окружающей среды пребывали в восторге от идеи использования машинного двигателя, работающего на растительном масле, еще с тех пор, когда идея была впервые предложена, а сейчас мы уже можем наблюдать скачок из теории в реальную практику!

Поклонники компании Volkswagen теперь имеют возможность водить машину с чистой совестью благодаря совершенно новому двигателю, работающему на биодизельном топливе, которым оснащён новый «Жук».



Сжатый воздух

В воздухоходе энергия запасается путём нагнетания сжатого воздуха в баллоны. Через систему распределения воздуха он попадает в пневмодвигатель, приводящий автомобиль в движение. Существующие на сегодняшний день пневмомобили – это либо экспериментальные образцы, либо специальные транспортные средства для эксплуатации в условиях, в которых использование других видов двигателей затруднено: например в цехах с большой пожаро- и взрывоопасностью. На данный момент несколько компаний занимаются исследованием и производством прототипов подобных автомобилей, выпуск их на рынок планируется в 2016 году.



Биоэтанол

По сути — обычный этиловый спирт, а приставку «био» получил потому, что производится из растительного сырья: кукурузы, сахарного тростника, сахарной свеклы, картофеля, батата или ячменя. На «настоящем» этаноле могут работать только машины «Flex-Fuel» (автомобиль с многотопливным двигателем). Эти автомобили также могут работать на обычном бензине (небольшая добавка этанола всё же требуется) или на произвольной смеси того и другого. В 2007 году в Бразилии было продано 2 миллиона новых биотопливных автомобилей, что составляет 85,6% от рынка новых автомобилей Бразилии.



Биотопливо

По сути это то самое вещество, которое могло бы быть сожженным в печи или походном костре — дрова, опилки, щепа, кора, солома. Для автомобильных двигателей эти материалы формируются в специальные топливные гранулы. Внедорожник Biogaser, является одним из самых известных автомобилей, работающих на топливных гранулах. При загрузке от 1 кг до 2,5 кг древесных гранул (в зависимости от настраиваемых параметров аккумуляторов), двигатель выработает достаточно энергии для преодоления расстояния в 16 километров.



Жидкий азот

Как и водород, азот находится в изобилии в нашей атмосфере. Кроме того, как и водород, автомобили под питанием азота делают гораздо меньше вредных выбросов, чем бензин или дизельное топливо. Но, в то время как водород используется в топливных элементах автомобилей, а также двигателях внутреннего сгорания, автомобили на жидком азоте требуют совсем другой тип двигателя в целом. Типичный бензиновый или дизельный двигатель использует горение, чтобы заставить двигаться поршни, двигатель на жидком азоте использует расширение азота для питания энергетических турбин.



Солнечная энергия

Солнечный автомобиль является по сути обычным электромобилем с питанием от солнечной энергии, получаемой от солнечных батарей на автомобиле. Однако, солнечные батареи не могут в настоящее время быть использованы для прямого одиночного питания двигателя машины из-за недостаточности мощности, но они могут быть использованы для расширения диапазона питания и экономии электроэнергии от аккумуляторов таких электромобилей.



Водоросли

Биотопливо, полученное из водорослей, называют биотопливом третьего поколения — это относительно новый вид альтернативного топлива. По сути принцип работы двигателя на водорослях основывается на гниении этих водорослей, в результате которого выделяется метан, который используется в качестве основного топлива для приведения в движение машины. В США рассчитали, что примерно 200 гектаров прудов, в которых будет выращиваться определённый вид водорослей, который лучше всего подходит для питания автомобилей, могут обеспечить таким топливом до 5% всех автомобилей страны. Тем не менее, в Соединённых же Штатах эта технология не прижилась из-за сравнительно более низкой стоимости нефти и высоких требований таких водорослей к росту (высокая температура и определённая окружающая среда).



Кинетическая энергия

Гиробус, который когда-то ездил по улицам Бельгии. Идея подобных ему машин в том, чтобы использовать запасённую кинетическую энергию заранее раскрученного маховика. Хотя гиробусы в Бельгии и были выведены из эксплуатации, разработки в этом направлении продолжаются. Особым образом сконструированный маховик сегодня позволяет запастись достаточно энергии, сохраняя её при этом почти без потерь на месяцы и даже на годы!



Паровой двигатель

Первый автомобиль, так называемая малая телега Кюньо, развивал на дороге скорость 4,5 км/ч, но только в течение 12 мин, поскольку на большее не хватало ни воды, ни пара. Необходимо было наполнить котел водой и вновь разжечь под ним костер, так как у первого автомобиля отсутствовала даже топка



Вывод

При таком обилии альтернатив никаких серьёзных подвижек не наблюдается для перехода на новый уровень технологического развития, и бензин по-прежнему остаётся главным видом горючего для заправки автомобилей. Сомнительно, что в ближайшие годы мы увидим технологический прорыв в направлении полной или хотя бы хоть сколько-нибудь частичной замены традиционного топлива альтернативным, но в целом разработки весьма перспективны.



Спасибо за внимание!