

Экологический транспорт

Значение транспорта для человечества трудно переоценить. С незапамятных времен он играл важную роль, постоянно развиваясь и совершенствуясь. Произошедшая в XX веке научно-техническая революция, рост населения, урбанизация и множество других факторов вывели его развитие на совершенно новый уровень.



Однако, одновременно с этим появилась и проблема: огромное количество транспортных средств стало причиной ухудшения экологической обстановки в масштабах всей планеты. Именно поэтому все большее внимание обращается сегодня на развитие экологических видов транспорта.

Электрический привод



На данный момент это самый быстроразвивающийся вид экологически чистого транспорта. Ему предписано большое будущее и это уже заметили все крупные автомобилестроительные концерны. Несколько тысяч электромобилей уже ездят по дорогам мира.

Причем, будущий электромобиль не будет иметь такие большие габариты и стоимость, как знаменитый электромобиль Tesla. Это будет, скорее, некое подобие рикши с кабиной или с обычным автомобильным кузовом из пластика. В среднем, чтобы электромобиль мог конкурировать с бензиновым ему нужно весить в четыре раза меньше. Подобные примеры в автомобильной промышленности есть.

Основная проблема электромобилей — аккумуляторы. Именно они являются уже единственным ограничением к массовому производству электромобилей. Все остальные технические ограничения преодолены еще 50 и 100 лет назад. Электродвигатель имеет КПД больше бензинового. Его ресурс намного выше, а сложность изготовления небольшая. К тому же ему не требуется КПП. Сейчас большинство серийных электромобилей производится с литиевыми аккумуляторами. Они имеют очень высокую стоимость. Как альтернатива предложены серно-натриевые аккумуляторы. На данный момент в Японии применяются стационарные серно-натриевые аккумуляторные станции, мощностью более 1 мВт. Возможно, в дальнейшем они появятся на электромобилях.

Водородные двигатели



Водород — самой энергоемкое топливо в мире. Калорийность одной весовой части чистого газообразного водорода превосходит бензин в 2,5 раза. Это означает, что весовой запас водорода в баллоне может быть во столько же раз меньше. Сгорание водорода может происходить в обычном поршневом двигателе. При этом есть технологические сложности. Из-за высокой температуры горения необходимо усиливать блок цилиндров керамикой, что очень

По этой причине особый интерес представляют катализаторы — установки беспламенного горения водорода. Однако, им требуется баллонный кислород, а их стоимость тоже высокая. При окислении водорода в катализаторе вырабатывается электрический ток. Работает такая установка бесшумно и с высоким КПД. К сожалению, высокая цена не сулит водородным автомобилям массового распространения. В настоящее время они тоже уже ездят по дорогам.

Есть и иные решения в области экотранспорта: пневмодвигатели, химические батареи (тепло или ток выделяется при окислении металла), механические накопители энергии, пружинный привод. Пока все они находятся на стадии разработок, уступая место электромобилям.

Воздухомобиль



В настоящее время выпускаются воздухомобили (пневмомобили), так называются автомобили, имеющие пневматический двигатель, для работы которого используется сжатый воздух. Накопление энергии происходит посредством нагнетания его в баллоны. Затем, проходя через систему распределения, сжатый воздух попадает в пневмодвигатель, который и приводит машину в движение.

Таким образом, при езде на малой скорости или на небольшое расстояние, подобный автомобиль использует только воздух, не нанося вреда окружающей среде

Сегвей



В ряде стран работники почты, игроки в гольф, полицейские и многие другие категории граждан передвигаются при помощи такого вида транспорта, как сегвей. Это самобалансирующий самокат, имеющий два колеса, располагающиеся по обе стороны от водителя.

Балансировка сегвея происходит автоматически и зависит от положения корпуса ездока: при его отклонении назад самокат замедляется, останавливается или едет задним ходом, а при наклоне вперед – начинает движение или ускоряется. На каждом из колес сегвея есть собственный электродвигатель, который реагирует на малейшие изменения равновесия транспортного средства. Двигатель работает от литий-ионных аккумуляторных батарей, их подзарядка происходит автоматически при спуске с горы. На полную же зарядку достаточно 8 часов. Можно воспользоваться и обычной розеткой – 15 минут зарядки хватает примерно на 1,6 километра пути.

Моноколесо (сегвил)



Моноколесо (сегвил) – электрический самобалансирующийся самокат, имеющий только одно колесо и подножки, расположенные по обе стороны от него, впервые появилось в 2012 году в США. Оно оснащено мощным электромотором (250—2000 Вт) и гироскопами, необходимыми для автоматической балансировки. Когда питание включено, гироскопы выравнивают колесо относительно оси, поддерживая этим баланс. Также в самокате установлены акселерометры и

Управление транспортным средством происходит посредством изменения наклона тела: при отклонении назад сегвил тормозит или меняет направление, при переносе центра тяжести вперед – ускоряется. Когда самокат останавливается, водитель должен опираться на ногу. Наибольшее распространение получил этот вид транспорта в Китае.

Подготовили презентацию Семёнова
Анстасия, Довалатова Алина,
Ступакова Александра Учитель
Шейерман Ирина Георгиевна

Спасибо за просмотр !!!

