

# Экологически чистые виды транспорта.

Подготовили ученицы школы  
№92.

Шрам Полина

Голова Диана.

- Значение транспорта для человечества трудно переоценить. С незапамятных времен он играл важную роль, постоянно развиваясь и совершенствуясь.
- 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. Основная проблема электромобилей — аккумуляторы. Именно они являются уже единственным ограничением к массовому производству электромобилей. 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 — самое 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 усилить блок цилиндров керамикой, что очень сложно и дорого. По этой причине особый интерес представляют катализаторы — установки беспламенного горения водорода. 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 самобалансирующийся 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)

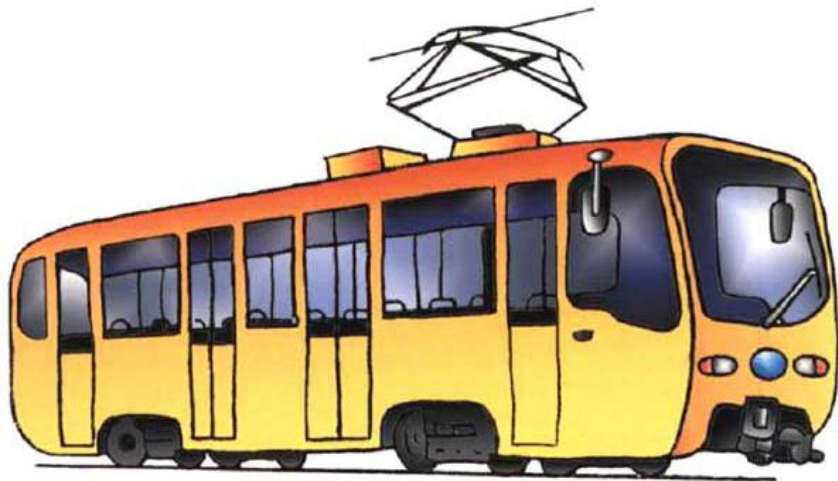
Моноколесо (сегвил) – электрический самобалансирующий самокат, имеющий только одно колесо и подножки, расположенные по обе стороны от него, впервые появилось в 2012 году в США. Оно оснащено мощным электромотором (250–2000 Вт) и гироскопами, необходимыми для автоматической балансировки. Когда питание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

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.

## Городской экотранспорт

Наверное, всем известны такие виды экологического транспорта, как троллейбус и трамвай. Они оба работают от электричества и предназначены для перевозки пассажиров.

Трамвай - один из первых видов городского общественного транспорта, появился еще в начале XIX века, тогда он приводился в движение с помощью конной упряжки. Первый электрический трамвай появился в 1881 году в Германии.



Троллейбус же появился в виде первой экспериментальной троллейбусной линии в 1882 году, так же в Германии. Причём вначале троллейбусы эксплуатировались только, как дополнительный транспорт к трамваю. Первая полностью троллейбусная линия же открылась в 1933 году в Москве.

