Москалев В. А. (с. Ремонтное, МБОУ Ремонтненская гимназия №1)

Научный руководитель – учитель информатики (МБОУ Ремонтненская гимназия№1) Чежегова О.А.

**Электрокары вчера, сегодня, завтра**

Было проведено сравнение электрокаров и автомобилей, где было выяснено, что у электрокаров больше плюсов, чем у автомобилей, но они так же имели минусы

Благодаря открытию Фарадея о появлении явления электромагнитной индукции, инженеры стали искать место его проявления. Так появились первые электромобили, которые были созданы раньше, чем машины на ДВС. Популярность электромобилей проявлялась благодаря их скорости. Так 63км/ч был поставлен рекорд французом Шарля Жантом в 1895 году. Но это был не придел, и в 1899 году машина собранная Камилем Иенатци разогналась до 105 км/ч. Популярность электромобилей начала падать из-за открытия двигателей внутреннего сгорания и открытия месторождений нефти, В итоге к 1930 году их производство практически закончилось. Развитие электромашин остановилось вплоть до 1980 года, когда проявилась проблема с экологией и большим уменьшением запасов нефти. Современные электрокары отличаются друг от друга небольшими признаками: аэродинамикой или ёмкостью аккумуляторов. Но их строение схоже аккумулятор, электродвигатель, инвертор и ходовая часть. Главным компонентом электрокара является батарея, которая устанавливается под дно любого электрокара, данная особенность способствует большему распределению веса по всей машине и увеличенной устойчивостью. Батарея состоит из нескольких отсеков, которые заполнены батарейками типа ААА, что позволяет малому перегреву батарей. Электродвигатель в электрокарах состоит из статора, ротора и проводящей ток обмотки. двигатели делятся на два типа: синхронные в которых магнитное поле вращается с ротором, и асинхронные , в них магнитное поле быстрее ротора. Асинхронный мотор способен изменять скорость вращения от изменения переменного тока по одной педали акселератора, благодаря чему электрокар способен, мгновенно, разгонятся с места

Большим их преимуществом является свободный дифференциал. Так можно уменьшать проскальзывание осей, если одно из колес начнет буксовать. Подвеска электрокаров схожа с обычными автомобилями, но в электрокарах она должна выдерживать больший вес, а развеска позволяет инженерам настраивать управляемость для тяжелого кузова.

Изучив строение электрокаров, была создана копия TESLA, для которого были приобретены:

четырех канальный чип дистанционного управления c мощностью 27 Мгц; 2 моторчика BN 51 96 01; отсек для четырёх батареек; конструктор. После подготовки материалов, было начато создание копииTesla. Выбор пал копию популярного конструктора Lego, из которого можно собрать, что угодно. В неё было установлено два моторчика, один из которых управляет движением вперед или назад (находящийся на задней оси), а другой осуществляет поворот налево и право. Отсек для батареек, в котором присутствует 4 деления для батареек типа АА. Данный отсек является аккумулятором, который питает переднюю и заднюю ось, превращающий электрический ток в движение, также как и в последней модели электрокара, он является распределителем веса, не позволяющим перевернуться машинке. Затем была установлена плата дистанционного управления, представляющая 4-х канальный чип и пульт дистанционного управления, с радиоуправлением с мощностью 27Мгц, к которой был подключен источник питания и моторчики. В последнем этапе был собран корпус для копии Tesla и проведен первый запуск.

Таким образом, в ходе работы была проанализирована: история появления электрокаров и почему их переставали производить, польза электромобилей в наше время, узнали, на сколько они безопасны, и какие есть преимущества, а так же создали копию электрокара

**Источники и литература**

1. Гулиа Н.В., Юрков С. Новая концепция электромобиля: Наука и техника – 2000 - №2.

2.Пополов А. Индивидуальный электротраспорт XXI века: Наука и техника – 2001 - №8.

3.Постников Д. Электромобиль: «за» и «против»: За рулем – 1997 - №2.

4. Бусыгин, Б. П. Электромобили. Учебное пособие / Б. П. Бусыгин. 1979. - 72 с.

5. Щетинина, В. А. Электромобиль. / В.А. Щетинина, Ю.Я. Морговский, Б.И. Центер, В.А. Богомазов. 1987. - 253 с.

6. Отроша, И. С. Электромобили / И. С. Отроша. - «Отделение ВНИИЭМ в электротехнике», 1969. - 83 с.