

Презентация по физике

Выполнила ученица 8 класса
Королёва Маша

ПАРОВОЗ

Паровоз

Паровоз
самостоятельная
установка



Всё с
паровой
паровая

Первый паровоз

Первый паровой локомотив появился в Англии благодаря талантливому изобретателю Ричарду Тревиттику, который родился в семье управляющего одного из крупных рудников. Детство он проводил с шахтными насосами, паровыми машинами и другим оборудованием и хорошо в этом разбирался. В 1800-02 он изобрел оригинальный насос и паровую машину высокого давления, а в 1801 применил паровую машину для перемещения небольшой тележки, которую демонстрировал на улицах Лондона. Из-за тряски на плохих дорогах эта тележка развалилась, а изобретатель пришел к выводу, что надо соединить тележку с железнодорожным путем.

Первый паровоз

Так он пришел к мысли построить паровоз и построил его. Движение поршня паровой машины передавалось при помощи кривошипно-шатунного механизма и зубчатых колес колесам паровоза.

На испытаниях к паровозу прицепили 5 вагончиков с грузом рельс 10 тонн. На этих же вагончиках разместились 70 пассажиров. Скорость перевозки составила 8 км/ч. Локомотив работал некоторое время исправно, но чугунные рельсы часто ломались под его тяжестью. Тревитик построил второй и третий паровозы, разорился и умер в нищете.

Паровозы

В 1814 английский конструктор и изобретатель Дж. Стефенсон принял эстафету паровозостроения у Р. Тревитика.

Свой первый паровоз «Блюхер» Стефенсон построил для работы на руднике. В 1815-1816, усовершенствовав конструкцию, Стефенсон построил еще два паровоза. В 1823 в Ньюкасле он основал первый в мире паровозостроительный завод, которым были выпущены паровоз «Локомоушен» (1825) для строящейся железной дороги от Дарлингтона до Стоктона и «Ракета» (1829) для дороги, соединяющей Манчестер и Ливерпуль.

Паровозы

В 1833
изобрет
(отец
паровоз
российс
от Вый
Благодар
страной



ные
ановы
оссии
первую
3,5 км
дника.
второй
СВОИ

Паровозы

Дальнейшее развитие паровозов было связано с увеличением их размеров и мощности, а теплотехническое улучшение паровозной тяги было сделано немецким инженером Шмидтом, который применил перегреватель. Принцип действия этого устройства заключается в том, что пар из котла поступает в трубы, обогреваемые отходящими из топки горячими газами. В результате температура пара перед паровой машиной существенно возрастает, что обеспечивает увеличение мощности и экономичности паровоза.

ТЕПЛОВОЗ

Тепловоз

Высокая экономичность двигателей внутреннего сгорания по сравнению с паровой машиной побуждала думать о применении их на локомотивах. 27 октября 1905 инженер Н. Г. Кузнецов и полковник А. И. Одинцов делают доклад в IV отделении Императорского Русского Технического Общества о проекте тепловоза с электрической передачей. Тепловоз, разработанный ими, спроектирован с двумя дизелями (какие были установлены на самоходной барже «Сармат»). Мощность каждого дизеля 180 л. с. Двигатели связаны непосредственно с генератором трехфазного тока. Ток от этих генераторов передается четырем электродвигателям, помещенным на осях ведущих колес. В верхней части тепловоза расположены радиаторы для охлаждения горячей воды, поступающей из двигателей внутреннего сгорания. По концам тепловоза предусмотрены два поста управления.

ЭЛЕКТРОВОЗ

Электровоз

Электровозы
тяго
питани
сети. Ра
и пе
магистра
20
Сущес



мическими
щими
тактной
стоянном
рость
овозов до
м/ч.
ощие от

сети и аккумуляторов.