Паровая турби

Паровая турбина.

- ПАРОВАЯ ТУРБИНА, турбина, преобразующая тепловую энергию водяного пара в механическую работу. Поток водяного пара поступает через направляющие аппараты на криволинейные лопатки, закрепленные по окружности ротора, и, воздействуя на них, приводит ротор во вращение. В отличие от поршневой паровой машины, паровая турбина использует не потенциальную, а кинетическую энергию пара.

Турбогенераторы.

- Чисто конденсационные паровые турбины служат для превращения максимально возможной части теплоты пара в механическую работу. Эти турбины работают с выпуском отработавшего пара в конденсатор, где поддерживается вакуум. Чисто конденсационные паровые турбины могут быть стационарными или транспортными. Стационарные паровые турбины в соединении с генераторами переменного электрического тока (турбогенераторы)— основное оборудование конденсационных электростанций.

Паровая машина.

- ПАРОВАЯ МАШИНА, тепловой поршневой двигатель для преобразования энергии водяного пара в механическую работу. Пар, поступая в цилиндр паровой машины, перемещает поршень. Проект паровой машины непрерывного действия разработан И. И. Ползуновым (1763). Как универсальный двигатель создан Дж. Уаттом в 1774-84. Будучи первым и до кон. 19 в. практически единственным универсальным двигателем, сыграла исключительную роль в прогрессе промышленности и транспорта.

Модель первого Российского паровоза.

- ПАРОВОЗ, локомотив с самостоятельной паросиловой установкой (паровой котел и паровая машина). К основным элементам относится также экипажная часть. Запасы топлива, воды и смазки помещаются обычно в прицепленном к паровозу тендере; если эти запасы находятся на самом паровозе, то такой локомотив называется танк-паровозом.

Паровозы.

Товарный паровоз 1892-1906 гг.

Грузовой паровоз 1945 г.

Пароход.

- ПАРОХОД, судно, приводимое в движение паровой машиной или турбиной (турбинные пароходы называются обычно турбоходами). Первый пароход — «Клермонт» построен в 1807 в США Р. Фултоном. В России один из первых пароходов — «Елизавета» (для рейсов между Санкт-Петербургом и Кронштадтом) сооружен в 1815.

Пароходы.

Прогулочный пароход

Речной пароход «Тюмень»

Это интересно!

- Самый длинный в мире поезд совершил свой единственный рейс в США в ноябре 1967 года. В нем было 500 вагонов, груженных углем (42700 тонн). Рекордный состав протянулся на 6 километров.

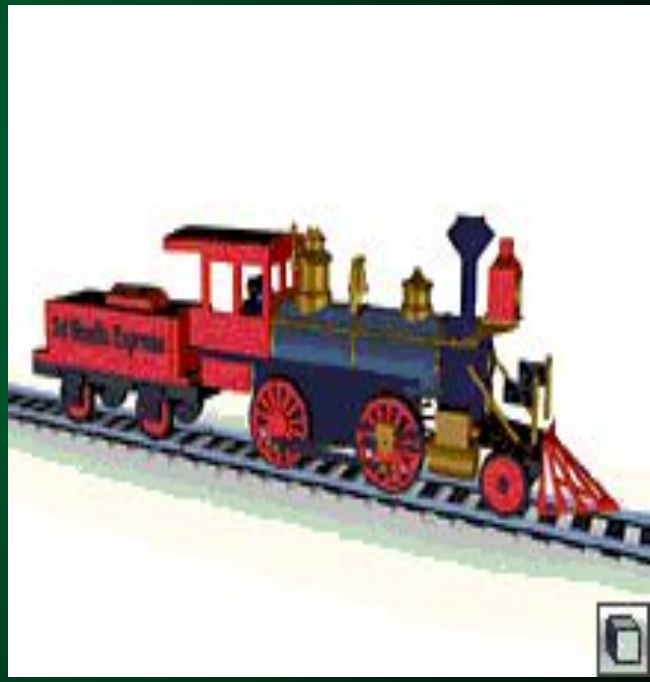
- Совсем недавно японская фирма «Тошиба» построила поезд на магнитной подушке, способный развивать скорость в 517 км/час.

Первые паровозы.

- В России первый паровоз был построен братьями Черепановыми в 1833 году. С тех пор конструкция паровоза принципиально не менялась. Кочегар бросал в топку уголь, пламя и раскаленные газы испаряли воду в котле и нагревали пар до высокой температуры. Пар поступал в паровые машины, вращавшие огромные колеса, соединенные сложной системой рычагов. Запас воды и угля хранился в специальном прицепном вагоне — тендере.

Паровоз (трехмерная модель)

- На смену неэкономичным паровозам в середине 1950-х годов пришли тепловозы с двигателями внутреннего сгорания — дизелями. Но тепловоз был придуман гораздо раньше, в 1922 году, российским инженером А. Н. Шелестом. Он предложил тепловоз оригинальной конструкции с механическим генератором газа. Но его идея, к сожалению, нашла свое применение только в 1950-е годы в Швеции.



Паровоз «Иосиф Сталин»

- Двигатель тепловоза вращает генератор электрического тока. Ток питает электромоторы, закрепленные на осях колес. Это сделано для того, чтобы удобнее менять режим работы электромоторов по сравнению с двигателем внутреннего сгорания. Тепловозы могут водить очень тяжелые поезда с большой скоростью и не требуют тяжелой и грязной работы кочегара.

Электровоз

Электровоз-памятник

Тепловоз

«Красная Стрела»

Пароходы.

- В начале 19 века, когда начали строить паровые машины, появился и пароход. В 1807 году американский изобретатель Р. Фултон первым в мире построил речной колесный пароход «Клермонт».
- Двигатель парохода вращал гребные колеса, которые размещали по бортам судна или на его корме. Плицы пароходных колес били по воде поднимая массу брызг, придавая судну сходство с ребенком, который учится плавать. Да и сами пароходы были маленькими суденышками.

Пароход Фултона

Пароход Фултона

Танкер «Вандал»

Пассажирский теплоход

- Как здорово отправиться в круиз на современном комфортабельном теплоходе! На больших круизных теплоходах почти не чувствуется качка.

Пассажирский теплоход

Спасибо за внимание

Презентацию по физике выполнила:

Ершова Лина.

Презентацию по физике выполнила:

Ершова Лина.