

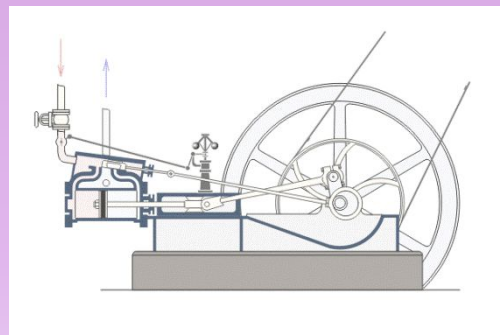
ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ ПАРОВЫХ МАШИН

Подготовила : Окорокова Екатерина

8 «А»

ЧТО ТАКОЕ ПАРОВАЯ МАШИНА?

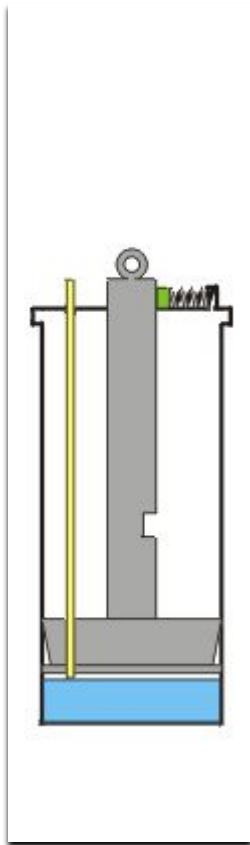
Паровая машина - это тепловой двигатель внешнего сгорания, преобразующий энергию пара в механическую работу возвратно-поступательного движения поршня, а затем во вращательное движение вала. В более широком смысле паровая машина — любой двигатель внешнего сгорания, который преобразовывает энергию пара в механическую работу.



ДЛЯ ЧЕГО НУЖНЫ ПАРОВЫЕ МАШИНЫ

- Паровые машины использовались как приводной двигатель в насосных станциях, локомотивах, на паровых судах, тягачах, паровых автомобилях и других транспортных средствах. Паровые машины способствовали широкому распространению коммерческого использования машин на предприятиях и явились энергетической основой промышленной революции XVIII века. Поздние паровые машины были вытеснены двигателями внутреннего сгорания, паровыми турбинами и электромоторами, КПД которых выше.
- Паровые турбины, формально являющиеся разновидностью паровых машин, до сих пор широко используются в качестве приводов генераторов электроэнергии. Примерно 86 % электроэнергии, производимой в мире, вырабатывается с использованием паровых турбин.

КАК РАБОТАЕТ ПАРОВАЯ МАШИНА?



- Для привода паровой машины необходим паровой котёл. Расширяющийся пар давит на поршень или на лопатки паровой турбины, движение которых передаётся другим механическим частям. Одно из преимуществ двигателей внешнего сгорания в том, что из-за отделения котла от паровой машины можно использовать практически любой вид топлива — от кизяка до урана

КТО ИЗОБРЕЛ ПАРОВУЮ МАШИНУ?

- ◉ Говоря о паровых машинах, мы обычно вспоминаем английских изобретателей Томаса Ньюкомена (1663-1729) и Джеймса Уатта (1736-1819). Однако первую модель паровой машины создал Херон Александрийский, живший между 250 и 150 годами до нашей эры (более точных сведений о времени его жизни нет). Творение Херона является также отдаленным предком современных реактивных турбин. Паровая машина (золипил) Херона представляла собой закрепленный по горизонтальному диаметру полый шар, к которому по концам диаметра, перпендикулярного оси закрепления шара, были припаяны две трубки, загнутые под прямым углом так, что их отверстия смотрели в противоположные стороны. Пар из котла попадал сбоку в шар и выходил из обеих трубок. В силу реакции шар вращался в направлении, противоположном направлению выхода пара. Историки науки утверждают, что золипил был для Герона всего лишь одной из его многочисленных игрушек, иллюстрацией того, как можно, поместив сосуд на огонь, заставить шар вращаться. И тем не менее этой «игрушкой» Герон Александрийский сумел заглянуть на два тысячелетия вперед.