

# *ПАРОВЫЕ МАШИНЫ*

Презентацию создал:

Ученик 8 класса «Б»

АМБОУСОШ №4

Города Асбеста

Свердл. Обл.

Матяж Денис

Паровая машина — 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.



Считается, что идея использования силы пара для превращения ее в энергию движения принадлежит Герону Александрийскому, жившему в 1 веке нашей эры и создавшему эолипил - "шар Эола". Это был металлический шар, вращающийся под давлением пара. К сожалению движущая сила нагретого воздуха и водяного пара использовалась здесь только лишь для демонстрации забавной игрушки. Герон часто использовал энергию пара в своих изобретениях: для реализации раздвижных автоматических дверей в храмах, двигающих руками статуй богов и так далее. Он оставил много чертежей, по которым можно собрать реально действующие механизмы. Его изобретения, опередившие свое время, смогли по достоинству оценить лишь в средневековье.



# Преимущество паровых машин

Основным преимуществом паровых машин является то, что они могут использовать практически любые источники тепла для преобразования его в механическую работу. Это отличает их от двигателей внутреннего сгорания, каждый тип которых требует использования определённого вида топлива. Наиболее заметно это преимущество при использовании ядерной энергии, поскольку ядерный реактор не в состоянии генерировать механическую энергию, а производит только тепло, которое используется для выработки пара, приводящего в движение паровые машины (обычно паровые турбины). Кроме того, есть и другие источники тепла, которые не могут быть использованы в двигателях внутреннего сгорания, например, солнечная энергия. Интересным направлением является использование энергии разности температур Мирового Океана на разных глубинах.

# *Принцип действия*

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.