

Современные тепловые двигатели

Выполнила
Ученица 10 класса
Киселёва Анна
Преподаватель: Баранова М.М.

Твердотельные двигатели

- В двигателях этого типа в качестве рабочего тела используется твёрдое тело, а при работе двигателя изменяется не объем рабочего тела, а его форма. Такой двигатель позволяет использовать рекордно малый перепад температур.



Ядерный ракетный двигатель

- Традиционный ЯРД в целом представляет собой конструкцию из ядерного реактора, системы подачи рабочего тела, и сопла. Рабочее тело (как правило-водород) –подаётся из бака в активную зону реактора, где, проходя через нагретые реакцией ядерного распада каналы, разогревается до высоких температур и затем выбрасывается через сопло, создавая реактивную тягу.



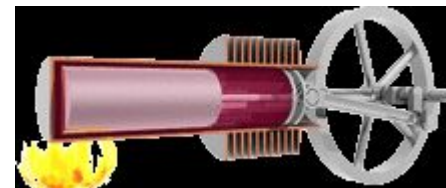
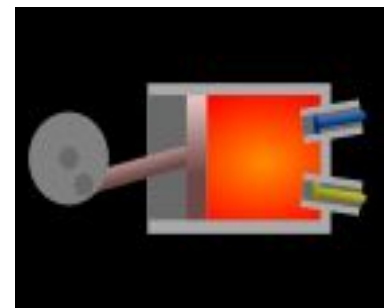
Поршневой двигатель внутреннего сгорания.

- Поршневой двигатель- двигатель внутреннего сгорания , в котором тепловая энергия расширяющихся газов, образовавшаяся в результате сгорания топлива в замкнутом объеме, преобразуется в механическую работу поступательного движения поршня за счет расширения рабочего тела (газообразных продуктов сгорания топлива) в цилиндре, в который вставлен поршень.



Двигатель Стирлинга

- Двигатель Стирлинга был впервые запатентован шотландским священником Робертом Стирлингом 27 сентября 1816 года (английский патент №4081). Однако первые элементарные «двигатели горячего воздуха» были известны еще в конце XVII века, задолго до Стирлинга. Достижением Стирлинга является добавление очистителя, который он назвал «экономом».



Роторный (турбинный) двигатель внутреннего сгорания

- Примером такого устройства является тепловая электрическая станция в пиковом режиме. Порой в качестве газотурбинной установки используют списанные по технике безопасности воздушно-реактивные двигатели.



ДИСТИЛЛЯЦИОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

- Существует разработка двигателя с внешним нагревом, в котором ротор в виде пустотелого кольца частично заполнен легко испаряемым твёрдым телом. Незаполненная часть ротора и часть рабочего тела нагреваются, образующийся пар перетекает из нагретой части ротора в не нагретую, нарушая тем самым равновесие ротора в поле силы тяжести. В результате ротор приводится во вращение. Особенностью двигателя является согласованность скорости вращения его ротора со скоростью испарения рабочего тела. Двигатель разработан для осуществления зонной дистилляции с многократным повторением в устройстве с вращающимся контейнером
-





Спасибо за внимание.
