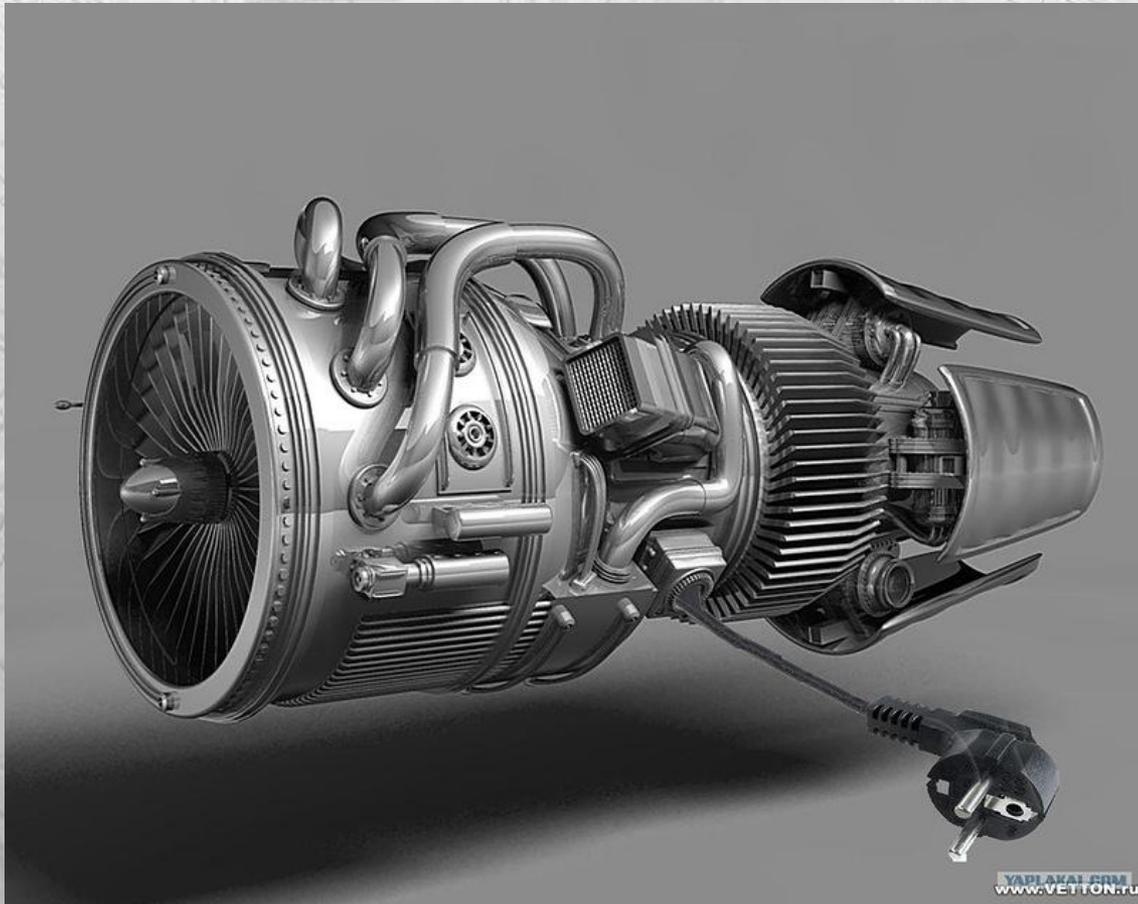


# Реактивный двигатель



Работу выполнили  
ученицы 10 класса  
Шишкина Ксения и  
Алексеева Анастасия

# Реактивный двигатель – это...

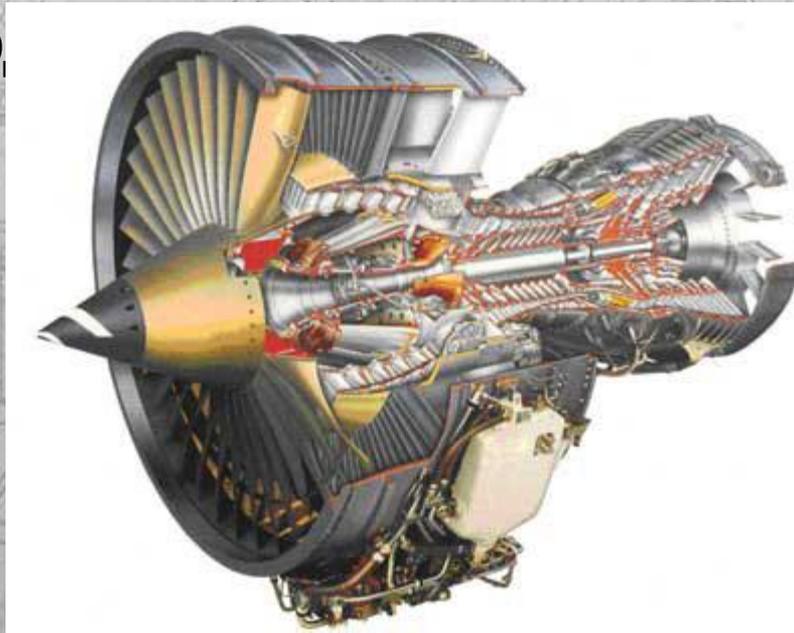
Рабочее тело с большой скоростью истекает из двигателя, создавая необходимую для движения силу тяги посредством сохранения импульса, преобразования внутренней энергии топлива образуется реактивная сила, толкающая двигатель в противоположном направлении. Для разгона рабочего тела может использоваться как расширение газа, нагретого тем или иным способом до высокой температуры, так и другие физические принципы, например, ускорение заряженных частиц в электростатическом поле.

Реактивный двигатель сочетает в себе собственно двигатель с движителем, то есть он создаёт тяговое усилие только за счёт взаимодействия с рабочим телом, без опоры или контакта с другими телами. По этой причине чаще всего он используется для приведения в движение самолётов, ракет и космических



# Появление

**Реактивный двигатель** был изобретен **Гансом фон Охайном** выдающимся немецким инженером-конструктором и **Фрэнком Уиттлом**. Первый патент на работающий газотурбинный двигатель, был получен в 1930 году Фрэнк Уиттлом. Однако первую рабочую модель создал **Ганс фон Охайн**.



# Классы реактивных двигателей



## Воздушно-реактивные двигатели

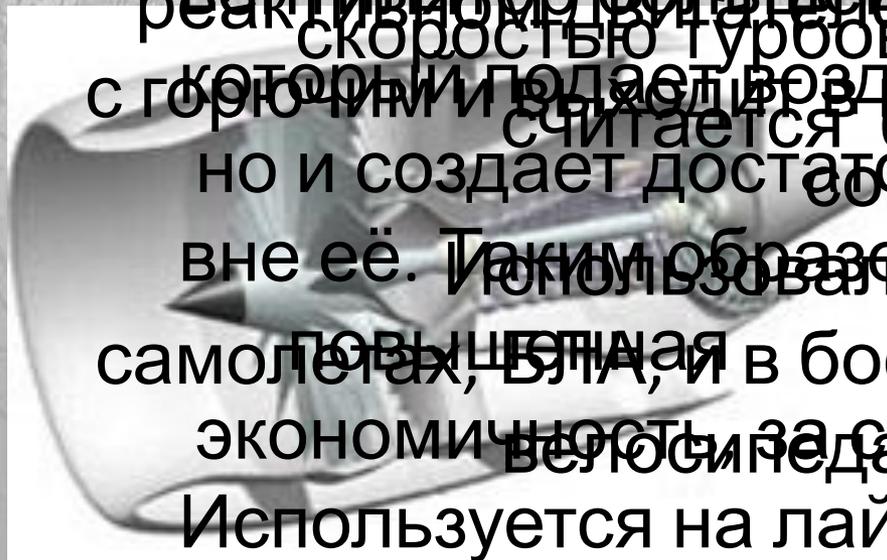
— тепловые двигатели, которые используют энергию окисления горючего кислородом воздуха, забираемого из атмосферы. Рабочее тело этих двигателей представляет собой смесь продуктов горения с остальными

**Ракетные двигатели** — содержат все компоненты рабочего тела на борту и способны работать в любой среде, в том числе и в безвоздушном пространстве.

# Типы реактивных двигателей

## 3. Прямоточный воздушно-реактивный двигатель

1. Турбовинтовой двигатель. В этом типе двигателя мощность турбины через понижающий редуктор направляется на вращение классического винта. Такие двигатели позволяют большим самолетам летать на приемлемых скоростях и тратить меньше топлива. Нормальной крейсерской скоростью турбовинтового самолета с турбиной и подачей воздуха не только в турбину, но и создает достаточный мощный поток воздуха. Таким образом достигается повышенная экономичность за счет улучшения КПД. Используется на лайнерах и больших
2. Турбовентиляторный реактивный двигатель. Нагнетается в камеру сгорания и направляется на вращение компрессора. Этот тип двигателя является более экономичным родственным обтекатель в двигателях позволяют большим самолетам летать на приемлемых скоростях и тратить меньше топлива. Нормальной крейсерской скоростью турбовинтового самолета с турбиной и подачей воздуха не только в турбину, но и создает достаточный мощный поток воздуха. Таким образом достигается повышенная экономичность за счет улучшения КПД. Используется на лайнерах и больших

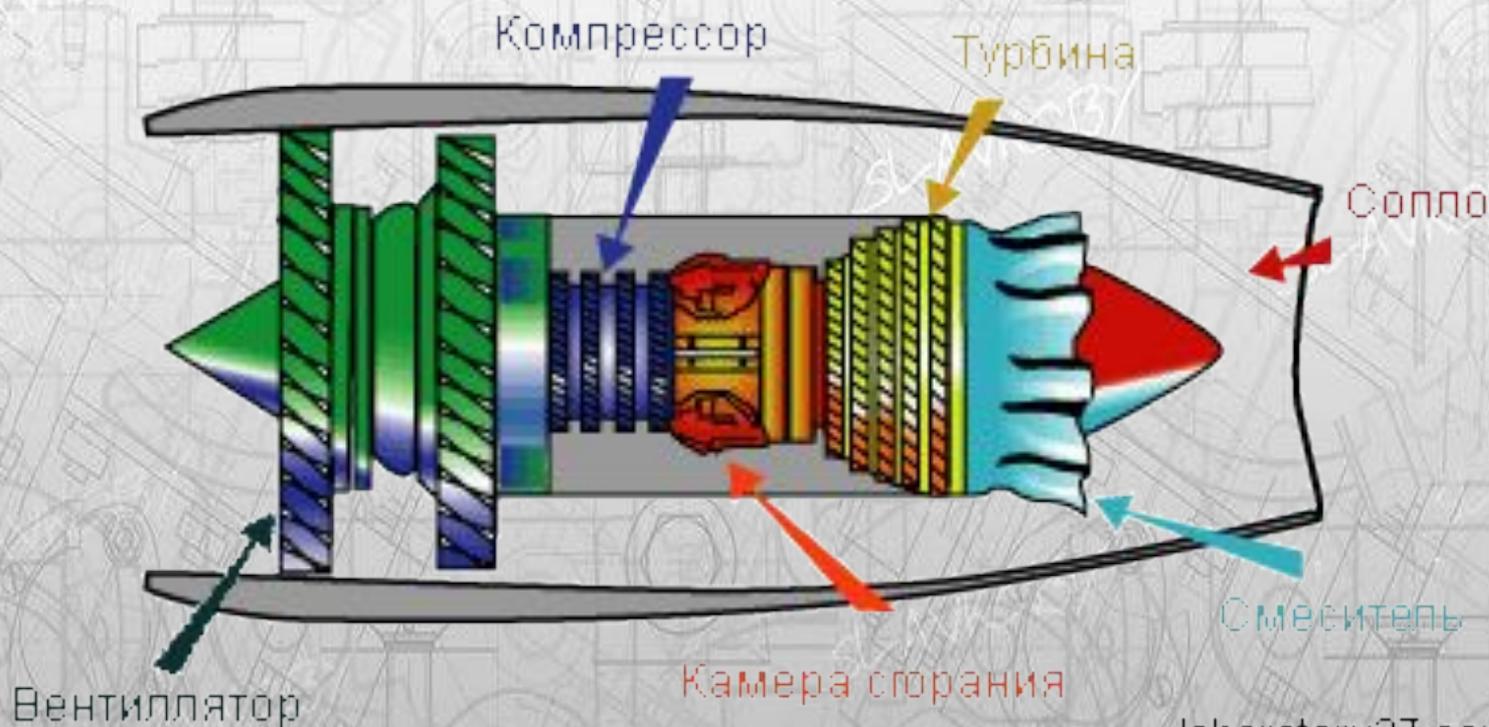


# Составные части реактивного двигателя

Любой реактивный двигатель должен иметь, по крайней мере, две составные части:

1. Камера сгорания («химический реактор») — в нем происходит освобождение химической энергии топлива и её преобразование в тепловую энергию газов.
2. Реактивное сопло («газовый туннель») — в котором тепловая энергия газов переходит в их кинетическую энергию, когда из сопла газы вытекают наружу с большой скоростью, тем самым создавая реактивную тягу.

# Устройство реактивного двигателя



laboratory27.com