

# Реактивный двигатель

Реактивный двигатель — двигатель, создающий необходимую для движения силу тяги посредством преобразования внутренней энергии топлива в кинетическую энергию реактивной струи рабочего тела.



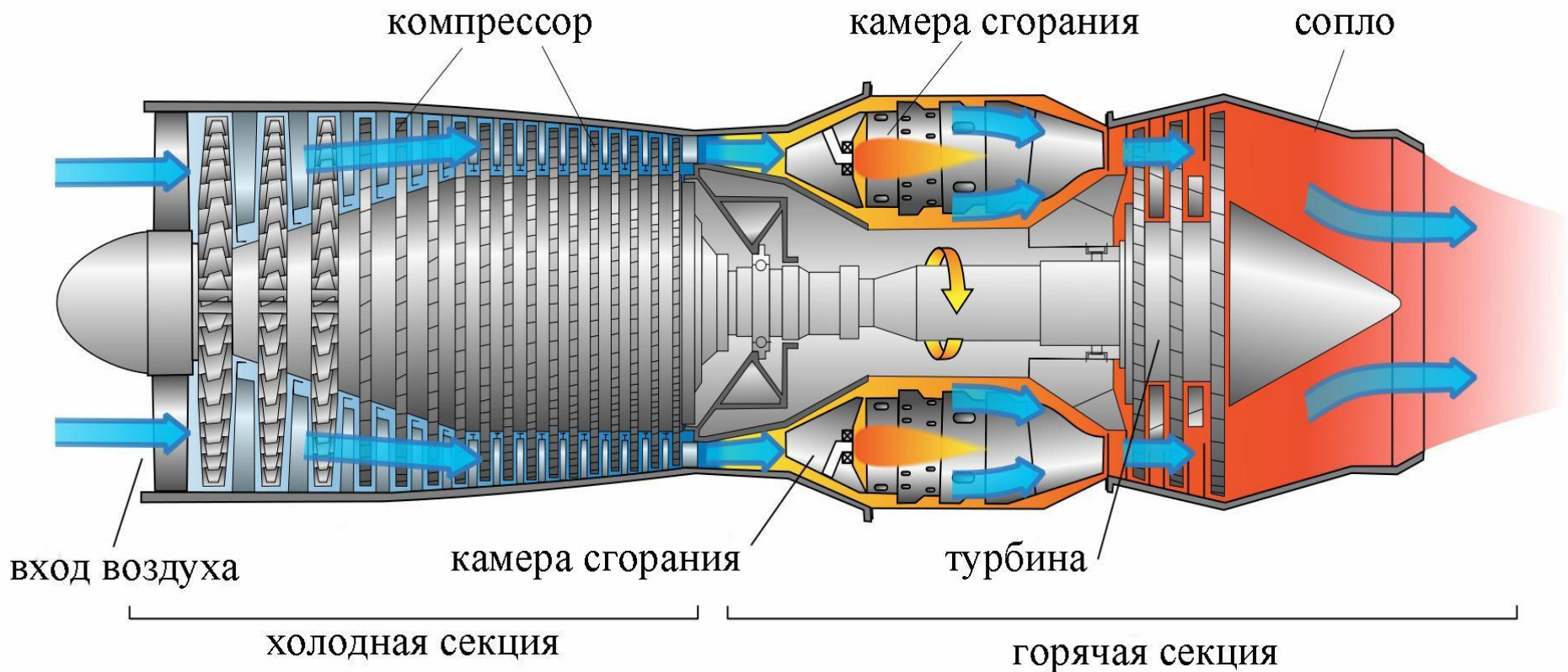
Реактивный двигатель сочетает в себе собственно двигатель с движителем, то есть он создаёт тяговое усилие только за счёт взаимодействия с рабочим телом, без опоры или контакта с другими телами. По этой причине чаще всего он используется для приведения в дви:

атов.



Существует два основных класса 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 компонентами забранного



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

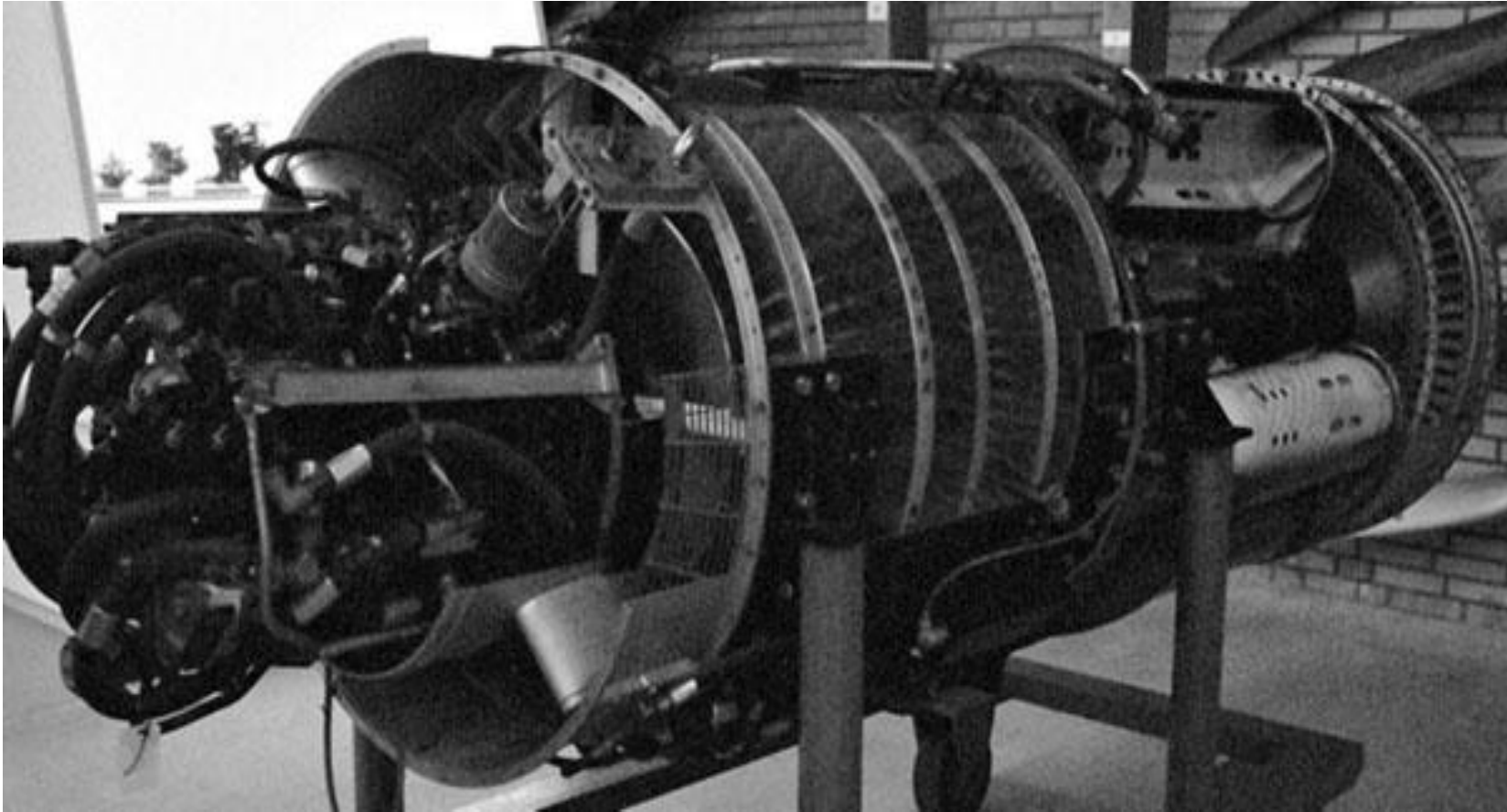


# Электрические ракетные двигатели (ЭРД)



Еще один потенциальный конкурент химических РД – электрический РД, работающий за счет электрической энергии. ЭРД может быть электротермическим, электростатическим, электромагнитным или импульсным.

- **История реактивных двигателей** неразрывно связана с историей авиации. Считающийся первым самолётом «Флайер-1» (конструкции братьев Райт, США, 1903 год), был оснащён поршневым двигателем внутреннего сгорания, и это техническое решение на протяжении сорока лет<sup>1</sup> оставалось



- Холодильная машина -- устройство, служащее для отвода теплоты от охлаждаемого тела при температуре более низкой, чем температура окружающей среды. Холодильная машина используются для получения температур от  $10^{\circ}\text{C}$  до  $-150^{\circ}\text{C}$ .



- В воздушно-расширительных холодильных машинах охлаждение достигается за счёт расширения сжатого воздуха в детандере.





- Первые холодильная машина появились в середине 19 в.

