



**МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(национальный исследовательский**

университет)
Институт №12 «Аэрокосмические технологии и производства»
Кафедра «Технология производства и эксплуатации двигателей летательных
аппаратов»

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ПОДГОТОВИЛ СТУДЕНТ: АГАФОНОВ Д.М.

Группа Т12О-308Б-19

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ РАСКРЫВАЕМЫЕ В ДАННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

1) ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

2) СХЕМЫ - ПРИНЦИПА РАБОТЫ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ОСНОВНОЙ ВОПРОС

**РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ — ДВИГАТЕЛЬ,
СОЗДАЮЩИЙ НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ
СИЛУ ТЯГИ ПОСРЕДСТВОМ
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ
ЭНЕРГИИ ТОПЛИВА В КИНЕТИЧЕСКУЮ
ЭНЕРГИЮ РЕАКТИВНОЙ СТРУИ РАБОЧЕГО ТЕЛА.**

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ 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 воздуха.

Ракетные двигатели —

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

ВОЗДУШНО - РЕАКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

| ГТД газотурбинные (турбокомпрессорные) | | БВРД бескомпрессорные | |
|---|---|--------------------------|--|
| ТВаД | турбовальные вертолётные двигатели и вспомогательные силовые установки | ПВРД | прямоточные воздушнореактивные двигатели |
| ТВД, ТВВД | турбовинтовые и винтовентиляторные двигатели | СПВРД | сверхзвуковые прямоточные воздушно- реактивные двигатели |
| ТРДД | двухконтурные двигатели с разделительными контурами | РПД | ракетно-прямоточные двигатели |
| ТРДДсм | двухконтурные двигатели со смешением | ГПВРД | гиперзвуковые прямоточные воздушно- реактивные двигатели |

ВОЗДУШНО - РЕАКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

| ГТД газотурбинные (турбокомпрессорные) | | БВРД бескомпрессорные | |
|---|--|--------------------------|--|
| ТРДДФн | двухконтурные двигатели с форсажной камерой в наружном контуре | ПуВРД | Пульсирующий воздушно – реактивный двигатель |
| ТРДДФсм | двухконтурные двигатели с общей форсажной камерой | | |
| ТРД | турбореактивные двигатели | | |
| ТРДФ | турбореактивные двигатели с форсажной камерой | | |

ВОЗДУШНО - РЕАКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

| ГТД газотурбинные (турбокомпрессорные) | | БВРД бескомпрессорные | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|--|
| ДИП | двигатели изменяемого рабочего тела | | |
| ТРДП | турбопрямоточные двигатели | | |
| | | | |
| | | | |

РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Ракетные
двигатели на
прочих видах
энергии

Ядерные
ракетные
двигатели

Ракетные
двигатели

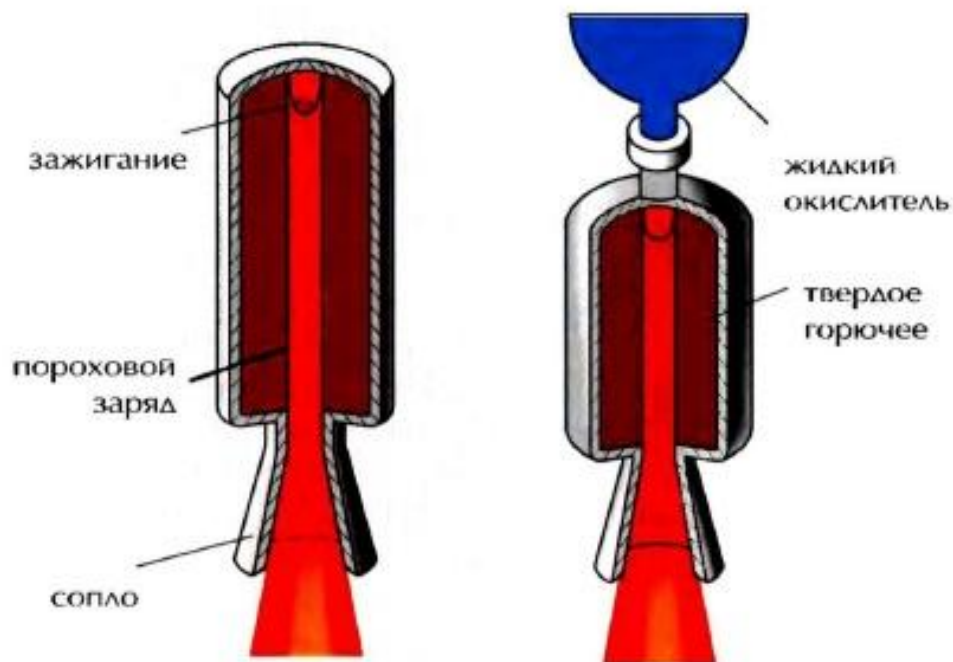
Электрически
е ракетные
двигатели

Химически
е ракетные
двигатели



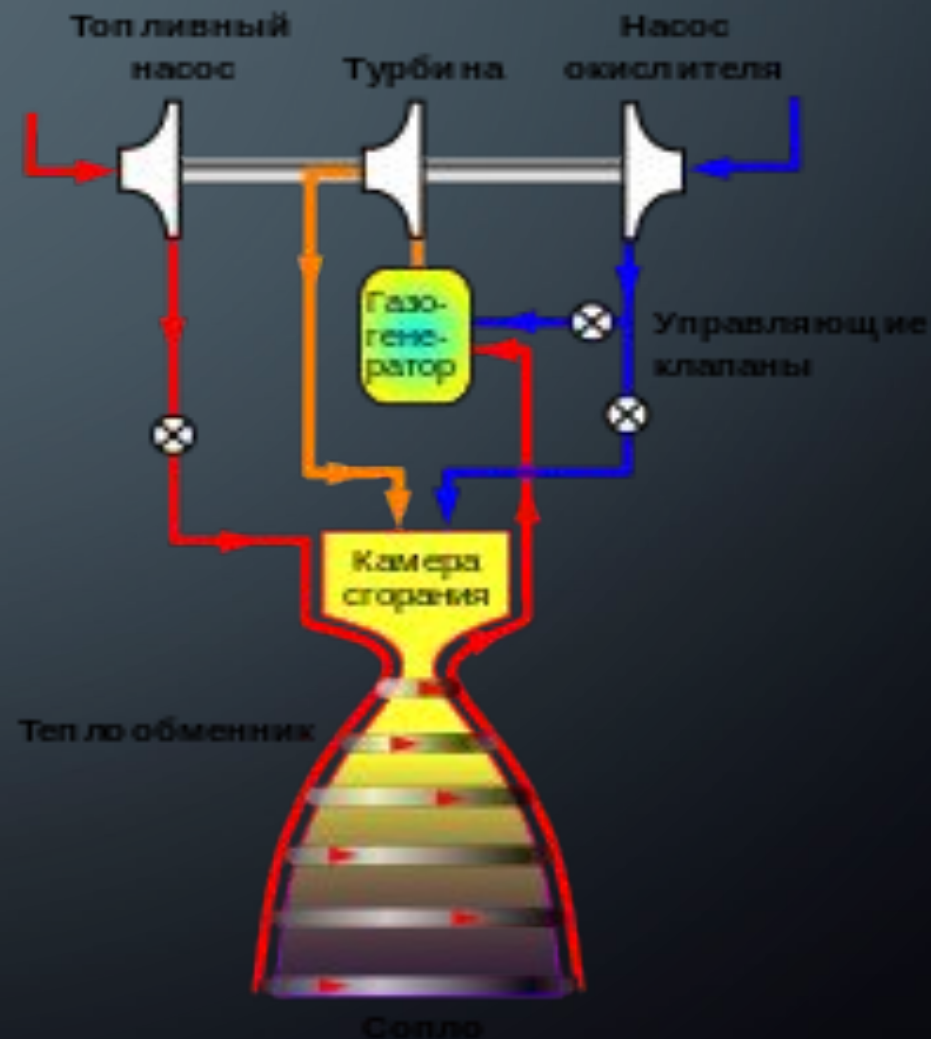
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

СХЕМЫ - ПРИНЦИПА РАБОТЫ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

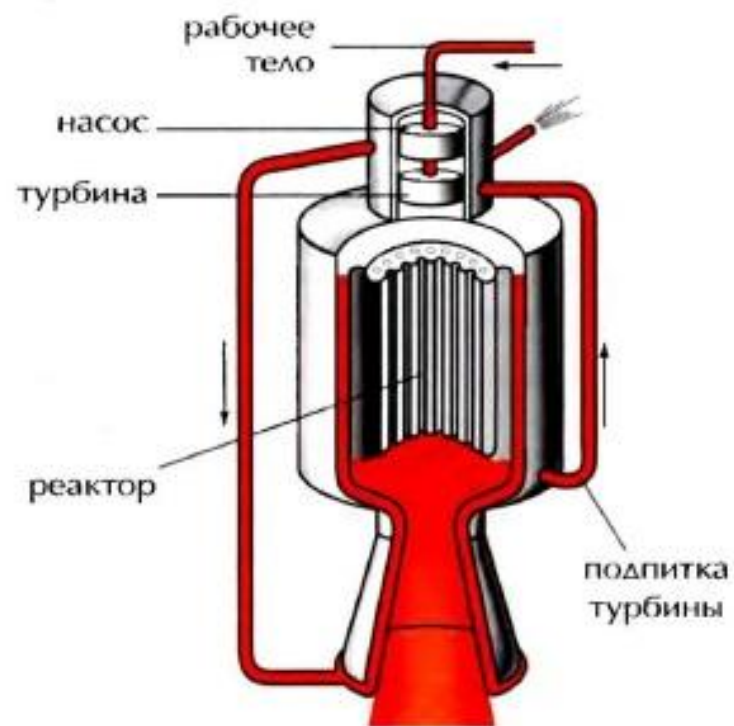


**ТВЕРДОТОПЛИВНЫЙ
РАКЕТНЫЙ
ДВИГАТЕЛЬ (ТТРА)**

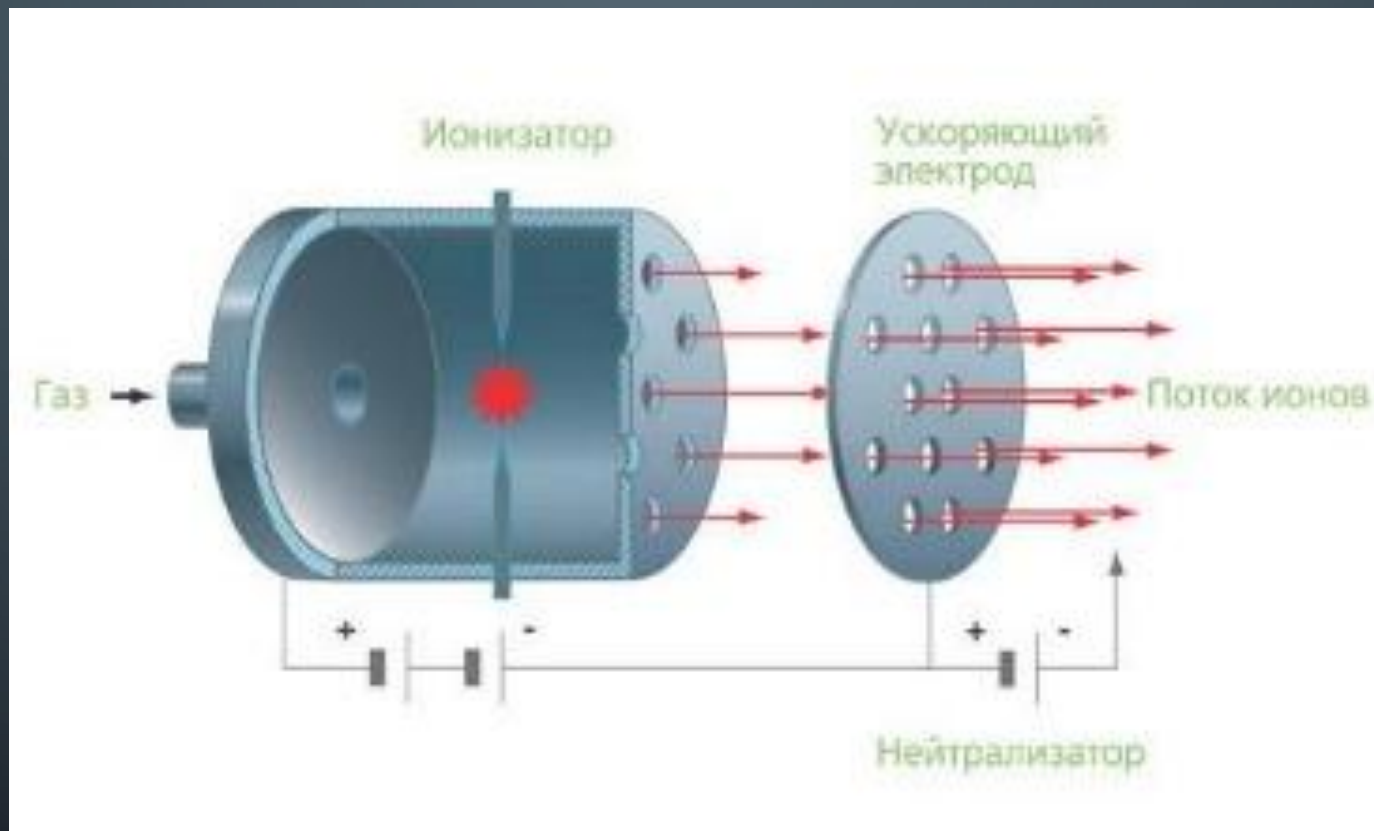
**ГИБРИДНЫЙ
РАКЕТНЫЙ
ДВИГАТЕЛЬ**



РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ



РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ





СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ



ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1) В.И. ФЕДОСЕЕВ, Г.Б. СИНЯРЕВ -
«ВВЕДЕНИЕ В РАКЕТНУЮ ТЕХНИКУ»,
ОБОРОНГИЗ; МОСКВА, 1961

2) С.М. ЕГЕР, А.М. МАТВИЕНКО, И.А. ШАТАЛОВ –
«ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ» МОСКВА,
2003