

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ РАКЕТ

Автор: Факундо Гомес

Группа: 121Т

Руководители:

- Насруллаев И. Н.
- Коверина М. С.



МГТУ им. Н. Э. Баумана

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Описать структуру космической ракеты, её действия во время полёта, показать разные схемы конструкции космических ракет; определение основных задач и действий других космических аппаратов.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

Упорядоченное теоретическое структурирование основных определений, функций космических аппаратов и сравнение различных схем конструкции космических ракет.

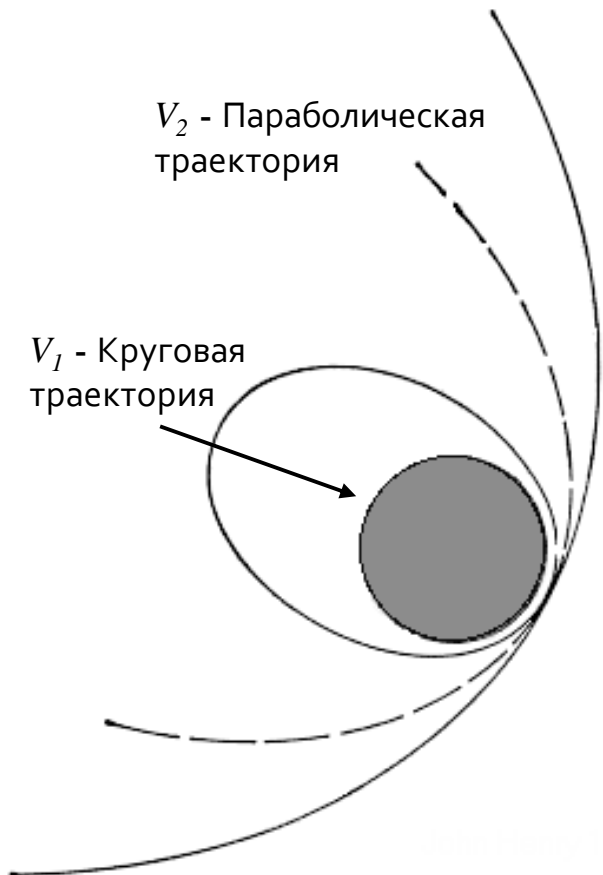
АКТУАЛЬНОСТЬ

Космическая наука в настоящее время имеет большое значение для развития человечества.

КОСМИЧЕСКИЕ СКОРОСТИ

V_2 - Параболическая траектория

V_1 - Круговая траектория



V_3, V_4 - Гиперболическая траектория

Траектория тела при запуске с космическими скоростями

1° Скорость. Для Земли: 7,9 км/с.

$$v_1 = \sqrt{\frac{GM}{R}}$$

2° Скорость. Для Земли: 11,2 км/с.

$$v_2 = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$$

3° Скорость. Вблизи Земли: 16,6 км/с.

$$v_3 = \sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2 v^2 + v_2^2}$$

4° Скорость. Вблизи Солнца: 550 км/с.

$$v_4 = \sqrt{\varphi}$$

КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ

ИСКУССТВЕННЫЙ
СПУТНИК ЗЕМЛИ (ИСЗ)

КОСМИЧЕСКИЙ ЗОНД

КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ



КОСМИЧЕСКАЯ РАКЕТА

Космической ракетой или ракетой-носителем называется многоступенчатая ракета, предназначенная для выведения в космическое пространство полезных нагрузок.



ПОЛЕЗНЫЙ ТРУД
«ФРЕГАТ»
Переходный отсек
Бак горячего метана
Метановый двигатель
Форма переходной

ЧТО ТАКОЕ ТЯГА?

**КАК РАБОТАЕТ
РАКЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ**

СИСТЕМА ТЯГИ

РАПТОР»

**ЖРД ЗАМКНУТОЙ СХЕМЫ С
ПОЛНОЙ ГАЗИФИКАЦИЕЙ
КОМПОНЕНТОВ**

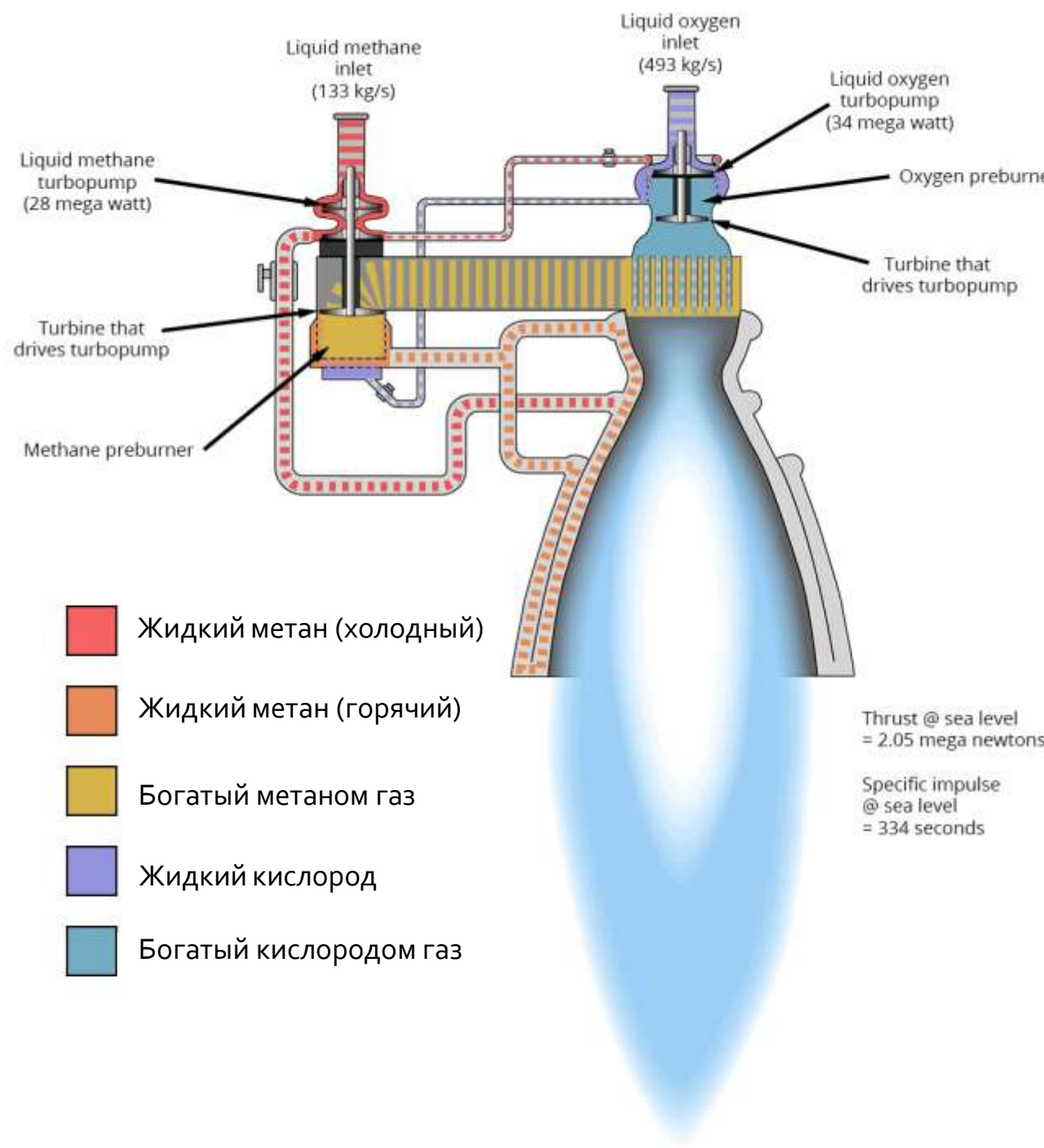
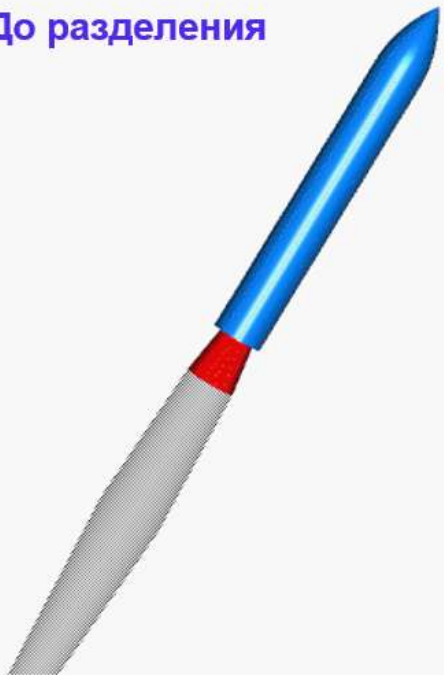


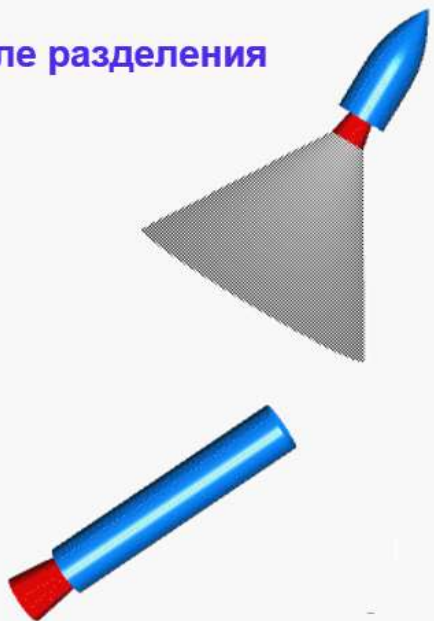
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ КОСМИЧЕСКОЙ РАКЕТЫ

РАКЕТА С ПРОДОЛЬНОМ РАЗДЕЛЕНИЕМ

До разделения

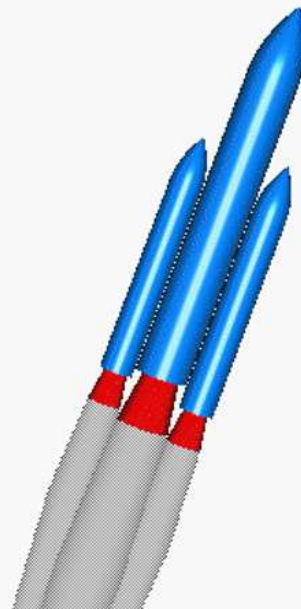


После разделения

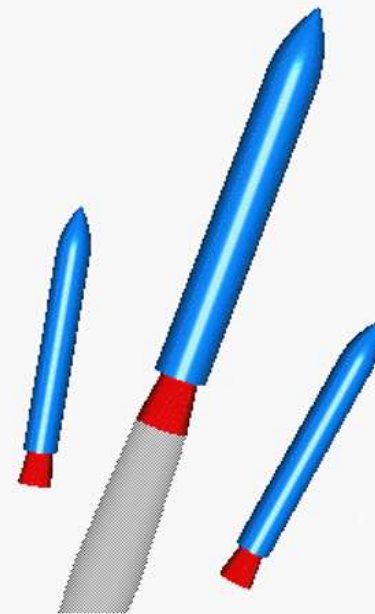


РАКЕТА С ПОПЕРЕЧНЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ

До разделения



После разделения



МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В РАБОТЕ

АНАЛИЗ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПО ТЕМЕ РАБОТЫ.
СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРАФИКОВ И СХЕМ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ РАБОТЫ
КОСМИЧЕСКИХ РАКЕТ.

ВЫВОД

ПОЛУЧЕНЫ ОБЩИЕ ЗНАНИЯ О ФУНКЦИЯХ РАЗЛИЧНЫХ КОСМИЧЕСКИХ
АППАРАТОВ, ПОНЯТИЙ КОСМИЧЕСКОЙ НАУКИ.
ИЗУЧАЯ МАТЕРИАЛ В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ НАУКИ, УДАЛОСЬ ВЫУЧИТЬ
МНОГО НОВЫХ СЛОВ, ПОНЯТИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ,
КОТОРЫЕ БУДУТ ОЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ БУДУЩИХ ПРОЕКТОВ НА
РАКЕТОСТРОИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ В УНИВЕРСИТЕТЕ.

ИСТОЧНИКИ

Информация:

- <http://www.gctc.ru/main.php?id=238>
- <https://www.krugosvet.ru/enc/aviaciya-i-kosmonavtika/kosmicheskiy-zond>
- ru.wikipedia.org, "Ракета"
- <http://www.iki.rssi.ru/hend/Dictionary/Ejection%20rocket.htm>
- ru.wikipedia.org, "Многоступенчатая ракета"
- <https://thepresentation.ru/fizika/kosmicheskie-skorosti>
- ru.wikipedia.org, "Искусственный спутник Земли"
- <https://naked-science.ru/article/nakedscience/kak-eto-rabotaet-kosmicheskie>
- <https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/rocket/structure.html>
- <https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/rocket/guidance.html>
- ru.wikipedia.org, "Космическая скорость"
- <https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/rocket/rocket.html>
- <https://www.eprussia.ru/epr/16/916.htm>
- <https://www.massscience.com/2015/12/18/solido-o-liquido-he-ahi-la-cuestion/>
- <http://www.sat.belastro.net/glava2/glava2.php>
- <https://computerhoy.com/noticias/life/satelites-del-futuro-pequenos-y-capaces-de-acoplarse-como-piezas-de-lego-554397>

Рисунки и фото:

- kak-spasti-mir.ru
- kosmolog.ru
- nasa.gov
- roscosmos.ru
- Рамиль Ситдииков / РИА Новости
- <http://www.sat.belastro.net/glava2/glava2.php>
- astro-world.ru
- scientificrussia.ru
- ru.wikipedia.org, "Многоступенчатая ракета"
- <https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/rocket/rktstage.html>
- https://hsto.org/getpro/geektimes/post_images/e34/4ed/53e/e344ed5zedo2e2a2d8a85570050f0582.jpg
- <https://modelist-konstruktor.com/wp-content/uploads/2019/09/3-9.jpg>
- <https://www.enginehistory.org/Rockets/RPE04/RPE04-1.shtml>
- <http://galspace.spb.ru/>
- <https://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/rocket/rktcontrl.html>
- ru.wikipedia.org, "Жидкостный ракетный двигатель"
- <https://techsight.co/index.php/2021/06/24/raptor-rocket-engine-animated-schematic-infographic/>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!