

Реактивное движение в технических устройствах

Выполнили: Сысоева Софья

Павлова Анастасия

9 «А» класс

Проверила: Никитина Юлия Юрьевна

Цель проекта

- Узнать больше о реактивном движении в технических устройствах



Задачи проекта

- 1. Найти информацию о том, что такое реактивное движение
- 2. Узнать, кто открыл реактивное движение
- 3. Узнать о принципе работы реактивного движения в технике



Что такое реактивное движение?

- Реактивным движением тела называют движение тела, возникающее при отделении от него с какой-либо скоростью некоторой его части.
- В целом реактивное движение можно описать следующей формулой:

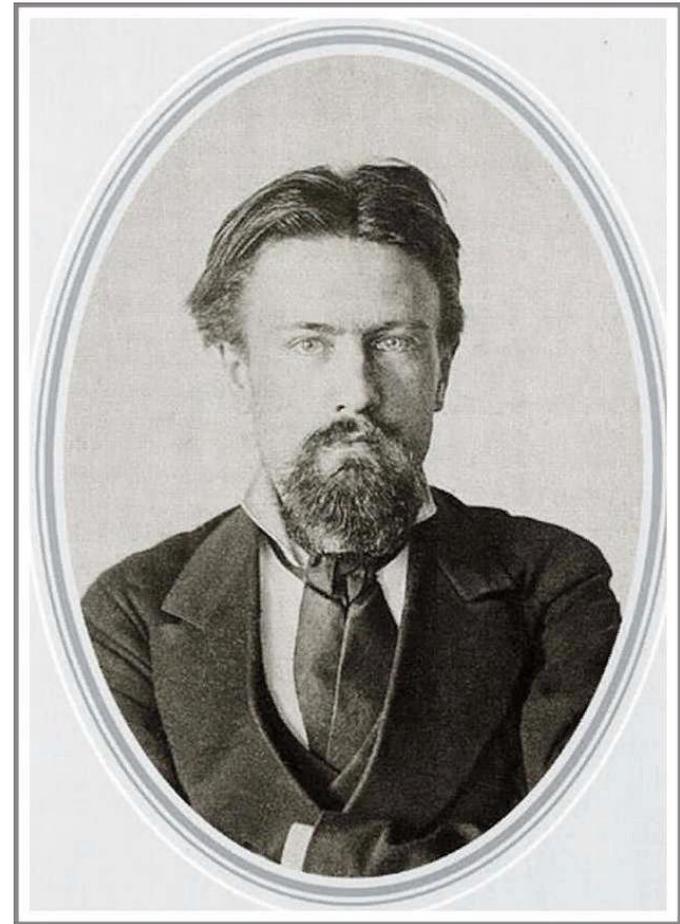
$$m_s v_s + m_p v_p = 0$$

$$m_s v_s = -m_p v_p$$



Кто открыл реактивное движение?

- Лавры первооткрывателя реактивного движения в «новом времени» можно присудить Николаю Кибальчичу, не только талантливому российскому изобретателю, но и по совместительству революционеру-народовольцу.



Реактивное движение в технике – принцип работы реактивного двигателя

- В современной технике реактивное движение играет очень важную роль, так реактивные двигатели приводят в движение самолеты, космические корабли. Само устройство реактивного двигателя может отличаться в зависимости от его размера и назначения. Но так или иначе в каждом из них есть запас топлива, камера, для сгорания топлива, сопло, задача которого ускорять реактивную струю.



Компании

- В настоящее время странами мира в государственных программах и коммерческих пусках активно используются 8 странами:
Россия, Израиль, Индия, УКРАИНА, Япония, КНР, США, Казахстан

Название компаний

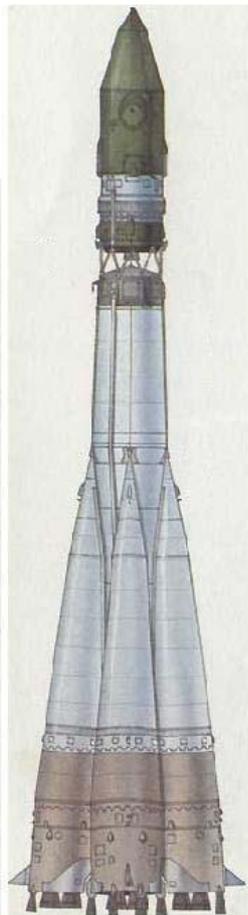
- в легком классе: СТАРТ 1 (РФ), РОКОТ (РФ), КОСМОС 3М (РФ), ЦИКЛОН 3 (РФ-Украина), ДНЕПР (РФ-Украина), SHAVIT (Израиль), TAURUS (США), MINOTAUR (США), PEGASUS (США);
- в среднем классе: СОЮЗ (РФ), ЗЕНИТ 2 М и ЗЕНИТ-3SL (РФ-Украина), PSLV (Индия), М-5 (Япония), DELTA 2 (США), CHANG ZHENG (КНР), GSLV (Индия);
- в тяжелом классе: ARIANE 5 (ЕКА-Евросоюз), ATLAS 5 (США), ПРОТОН М (РФ), Н-ПА (Япония), DELTA 4 Heavy (США).

Ракеты семейства Р7, СССР-Россия (1957 - 2010...)

Р7
"Спутник"
(1957)



"Восток"
(1961)



"Восход"
(1964)



"Союз"
(1967)



Стартует "Союз"
(2008)



Вывод:

В ходе работы изучили физические основы реактивного движения, принцип действия реактивного движения и особенности реактивного движения и отдачи.

- По производству ракет – носителей лидирующей страной является Россия со своими компаниями: Старт, Космос, Роток

Список используемой литературы

- <http://phscs.ru/physics8/jp>
- <http://www.poznavayka.org/fizika/reaktivnoe-dvizhenie-v-prirode-i-tehnike/>

