

ПОВТОРЕНИЕ.

ЗАДАНИЕ №1

1. "Голубой вагон бежит,
качается,
Скорый поезд набирает ход,
Ах, зачем же ЭТОТ день
кончается,
Лучше б он тянулся целый
год".

**2. "Трусишка-зайка
серенький**

**Под ёлочкой скакал,
Порою волк, сердитый волк
Рысцою пробегал".**

**3. "Чижи́к-пыжи́к, где ты
был?"**

**На Фонтанке ножки мыл.
А потом я побежал,
Опять ножки замарал".**

**4. "В траве сидел кузнечик,
В траве сидел кузнечик.
Совсем как огуречик
Зелёnenький он был".**

**5. Я на солнышке лежу,
Я на солнышко гляжу.
Всё лежу и лежу,
И на солнышко гляжу".**

ЗАДАНИЕ №2

Записать закон сохранения импульса:

1. На тележках стоят два мальчика разной массы. Отталкиваясь друг от друга, они разъехались на разные расстояния с разными скоростями.

Записать закон сохранения импульса :

2. Тело массой m_1 , движущееся со скоростью v_1 , сталкивается с неподвижным телом массой m_2 . Найти скорости тел после взаимодействия, если они стали двигаться как одно тело.

Записать закон сохранения импульса :

3. Две тележки равной массы движутся навстречу друг другу с одинаковыми по модулю скоростями. После столкновения первая тележка остановилась. Найти скорость второй тележки.

Записать закон сохранения импульса :

4. Тележка массой $2m$, движущаяся со скоростью $2v$, догоняет такую же тележку, движущуюся в два раза медленней, после чего произошло сцепление тележек.

Записать закон сохранения
импульса :

**5. Баба с воза –
кобыле легче.**



Что общего
у осьминогов, кальмара, каракатиц,
личинки стрекозы, медузы современного
самолета и космического корабля?

3.12.2010

Реактивное движение. Ракеты.





Движение тела, возникающее
вследствие отделения от него
части его массы с некоторой
скоростью, называют
реактивным.

Принципы реактивного движения
находят широкое практическое
применение в авиации и
космонавтике.

**Наберёт он в рот воды-
Чтобы не было беды,
Изо всех силёнок дунет,
На врага водою плюнет
И мгновенно удерёт.
Как ракетный самолёт!**

А. Петров «Кальмар».

Пример реактивного движения



Сегнерово колесо



Я говорю человеку: поверь в себя!

Ты все можешь!

*Ты можешь познать все тайны
вечности, стать хозяином всех
богатств природы. У тебя крылья за
спиной. Взмахни ими! Ну, взмахни, и
ты будешь счастлив, могуществен и
свободен...*



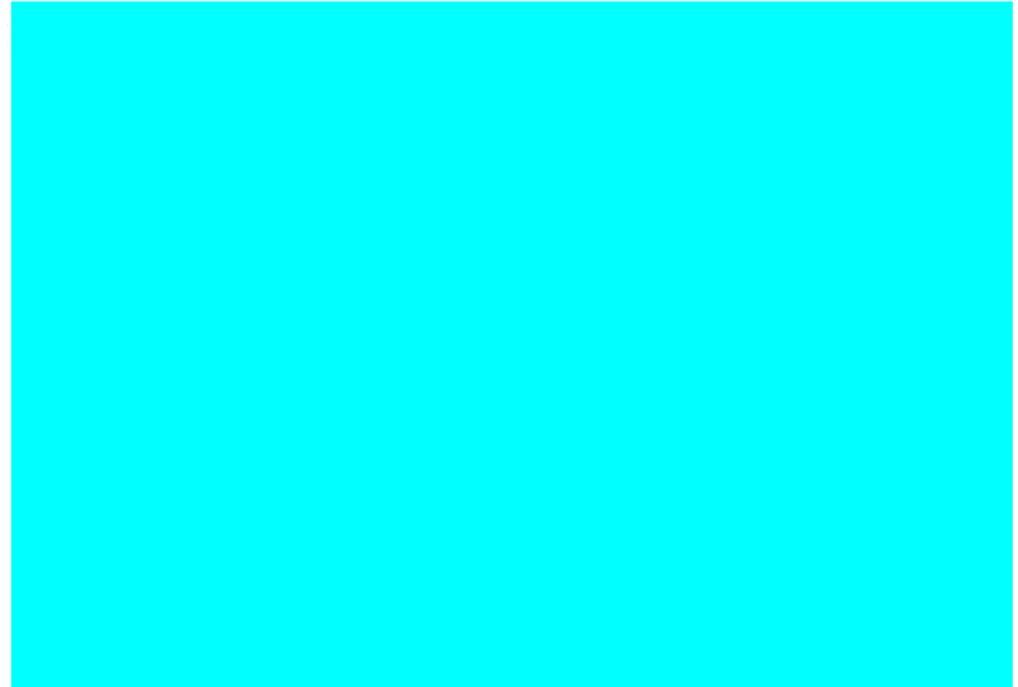
К. Э. Циолковский

- разработал теорию движения ракет,**
- вывел формулу для расчёта их скорости,**
- предложил использовать многоступенчатые ракеты.**

Устройство и принцип действия ракеты

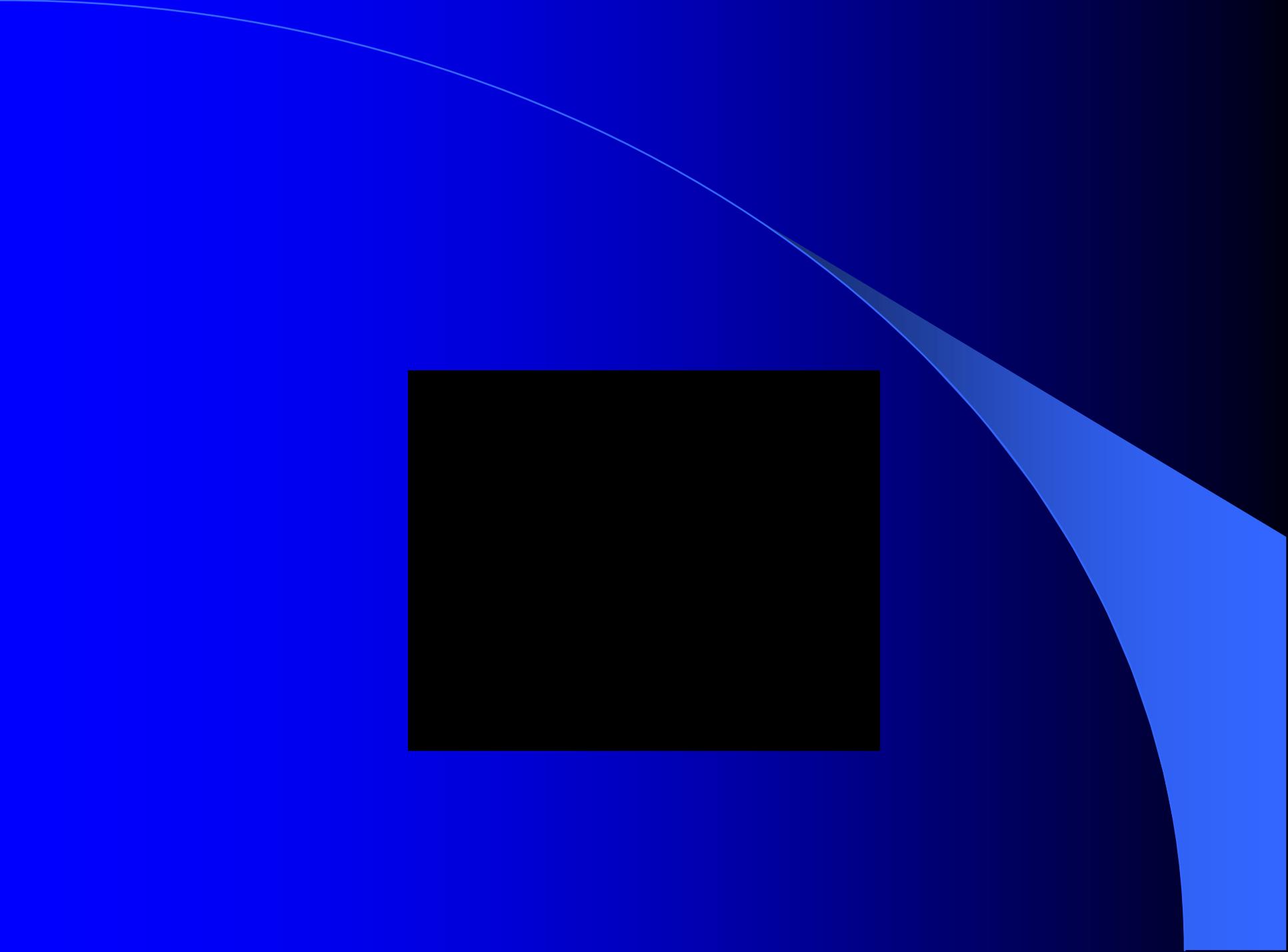


Реактивное движение – следствие закона сохранения импульса.

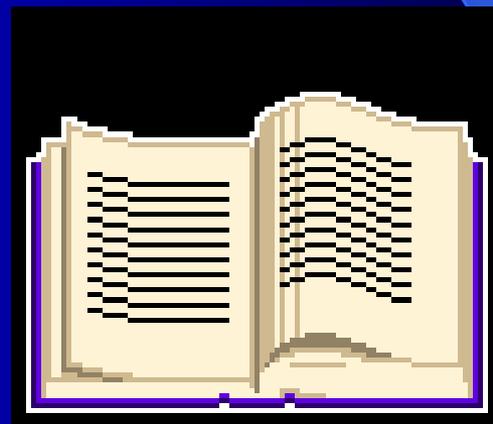


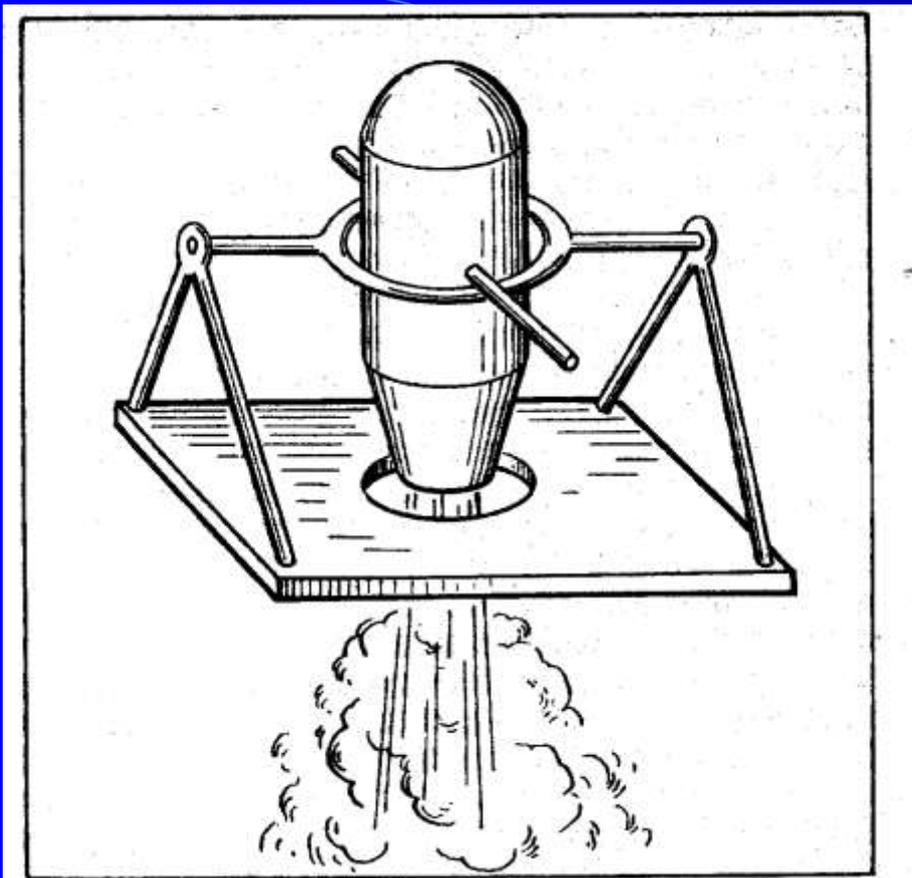
Два пути увеличения скорости ракеты:

1. Увеличение скорости вытекающих газов.
2. Увеличение массы сгораемого топлива.



Из истории развития реактивного движения





Первым проектом пилотируемой ракеты был в 1881 году проект ракеты с пороховым двигателем известного революционера Николая Ивановича Кибальчича (1853-1881).

Будучи осужденным царским судом за участие в убийстве императора Александра II, Кибальчич в камере смертников за 10 дней до казни подал администрации тюрьмы записку с описанием своего изобретения. Но царские чиновники скрыли от ученых этот проект. О нем стало известно только в 1916 году.

Сергей Павлович Королев
был крупнейшим
конструктором ракетно-
космических систем. Под
его руководством были
осуществлены запуски
первых в мире
искусственных спутников
Земли, Луны и Солнца,
первых пилотируемых
космических кораблей и
первый выход человека из
спутника в открытый
космос.





4 октября 1957 года в нашей стране был запущен первый в мире искусственный спутник Земли.

3 ноября 1957 года в космос был запущен спутник с собакой Лайкой на борту.

2 января 1959 года была запущена первая автоматическая межпланетная станция "Луна-1", которая стала первым искусственным спутником Солнца.

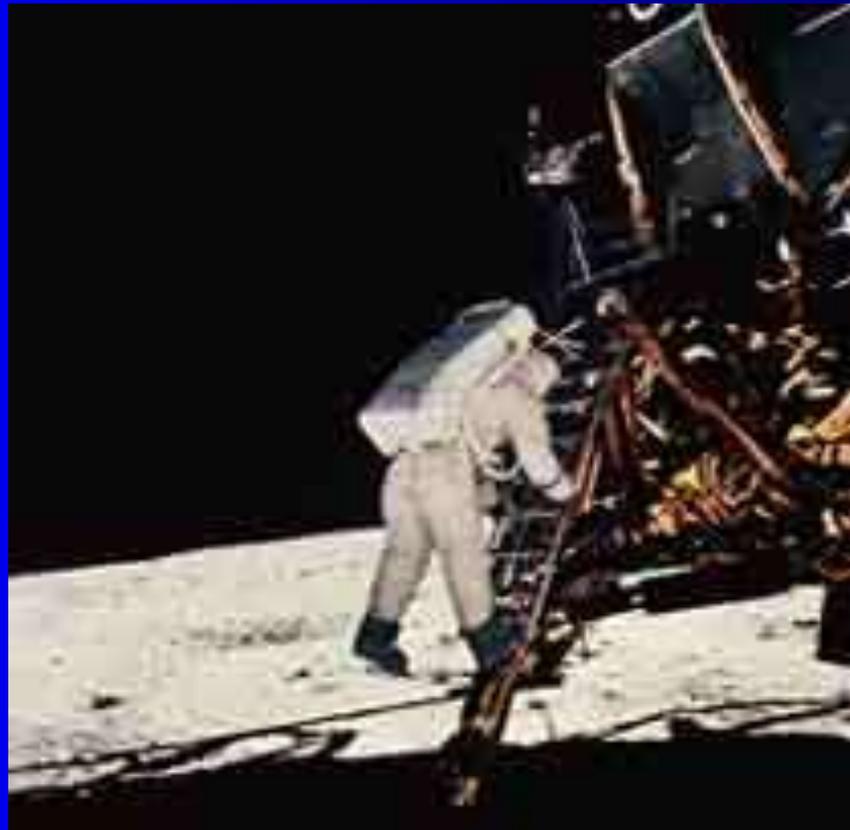
12 апреля 1961 года **Юрий Алексеевич Гагарин** совершил первый в мире пилотируемый космический полет на корабле-спутнике "Восток-1".

Данные о "Востоке-1":

масса.....	4,73 т
период обращения	1 ч. 48 мин.
высота над Землей.....	327 км
число витков.....	1
длина траектории.....	41 000 км



Первый в мире космический полет, первый в мире космонавт, первый в мире выход в открытый космос, первое в мире "прикосновение" к другим небесным объектам и многое другое первое в мире в деле практического освоения космоса принадлежит нашей Родине.



Значение освоения космоса

- 1. Использование спутников для связи. Осуществление телефонной и телевизионной связи.**
- 2. Использование спутников для навигации морских судов и самолетов.**
- 3. Использование спутников в метеорологии и для изучения процессов, происходящих в атмосфере; прогнозирование стихийных явлений.**
- 4. Использование спутников для проведения научных исследований, осуществления различных технологических процессов в условиях невесомости, уточнение природных ресурсов.**
- 5. Использование спутников для изучения космоса и физической природы других тел Солнечной системы.**

И т. д.

ТЕСТ

1. Чему равно произведение массы ракеты m на ускорение её движения a по определению?

А. Импульсу.

Б. Силе.

С. Энергии.

Д. Скорости.

**2. Чему равен импульс ракеты
и горючего до начала работы
двигателей?**

А. $2mv$

Б. $-2mv$

В. Mv

Д. 0

3. Какой великий русский учёный и изобретатель по праву считается основоположник ракетной техники?

- А. Королев Б. Циалковский.**
В. Кибальчич Д. Гагарин.

4. Как называется двигатель, преобразующий химическую энергию топлива в кинетическую энергию газовой струи, при этом двигатель приобретает скорость в обратном направлении?

- А. Тепловой Б. Реактивный.**
В. Электрический Д. Газовый.

5. От чего зависит скорость ракеты?

А. Массы ракеты.

Б. Массы газов.

В. От силы притяжения к Земле.

Д. Массы ракеты и массы газов.

Домашнее задание:

§23, упр 22(2,4)