



Выполнил:
Ученик 8 «А» класса
Гимназии № 363
Журкин Алексей.

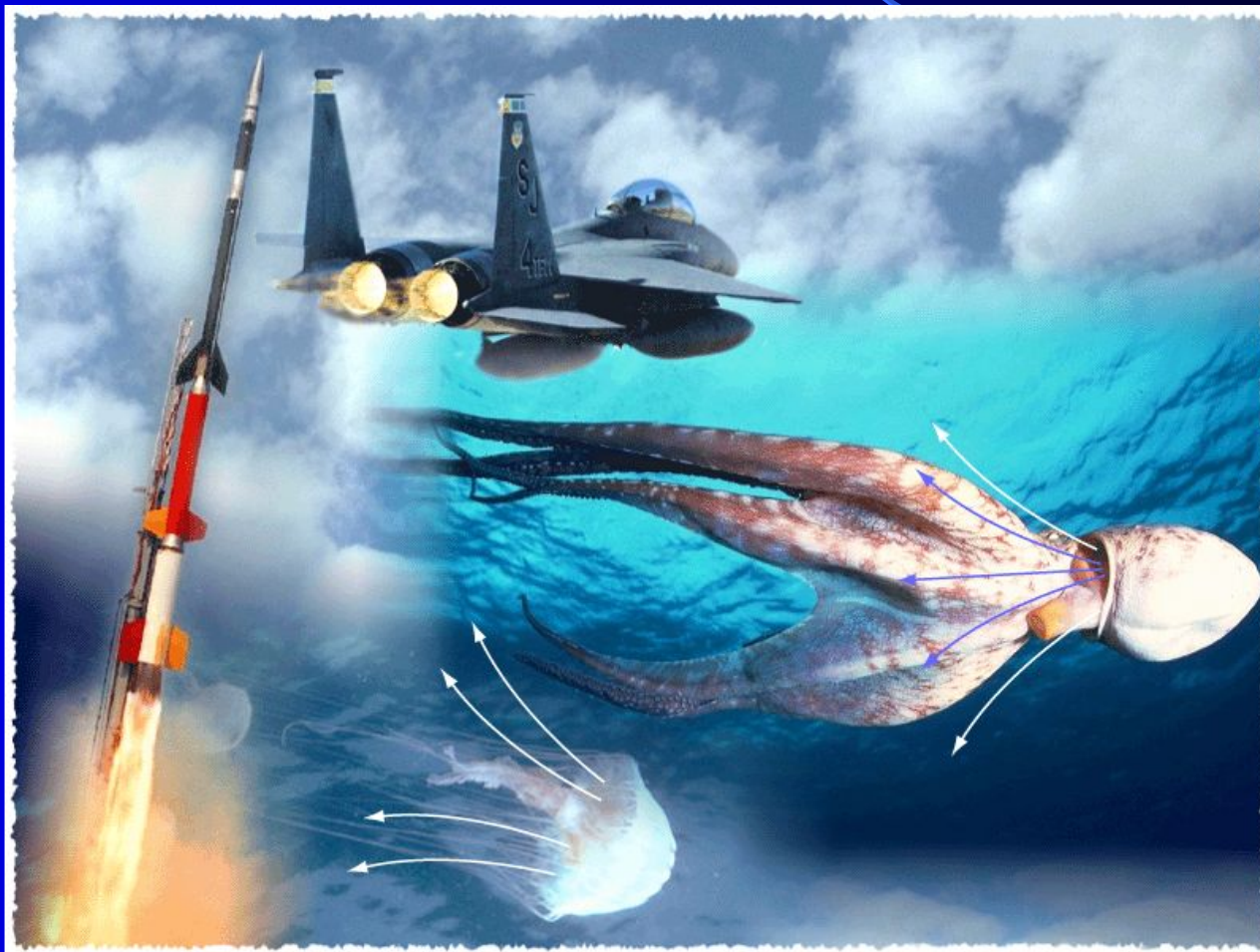
Цели работы

- Рассмотреть реактивный способ движения на основе закона сохранения импульса

Задачи:

- ❖ Проследить историю развития ракетной техники и изобретение первых реактивных двигателей
- ❖ Рассмотреть примеры проявления реактивного движения в природе
- ❖ Объяснить на основе закона сохранения импульса (ЗСИ) принцип реактивного движения
- ❖ Показать роль реактивных двигателей в современной технике
- ❖ Осветить проблемы, возникающие при использовании ракетных двигателей

Примеры реактивного движения



Теория реактивного движения

- $\vec{P} = M \cdot \vec{V}$
- Импульс топлива- P_T равен импульсу ракеты P_r , но направлен в противоположную сторону.
- $0 = m_r v_r + m_T v_T$
- $m_r v_r = m_T v_T$
- $V_r = \frac{m_T \cdot v_T}{m_r}$

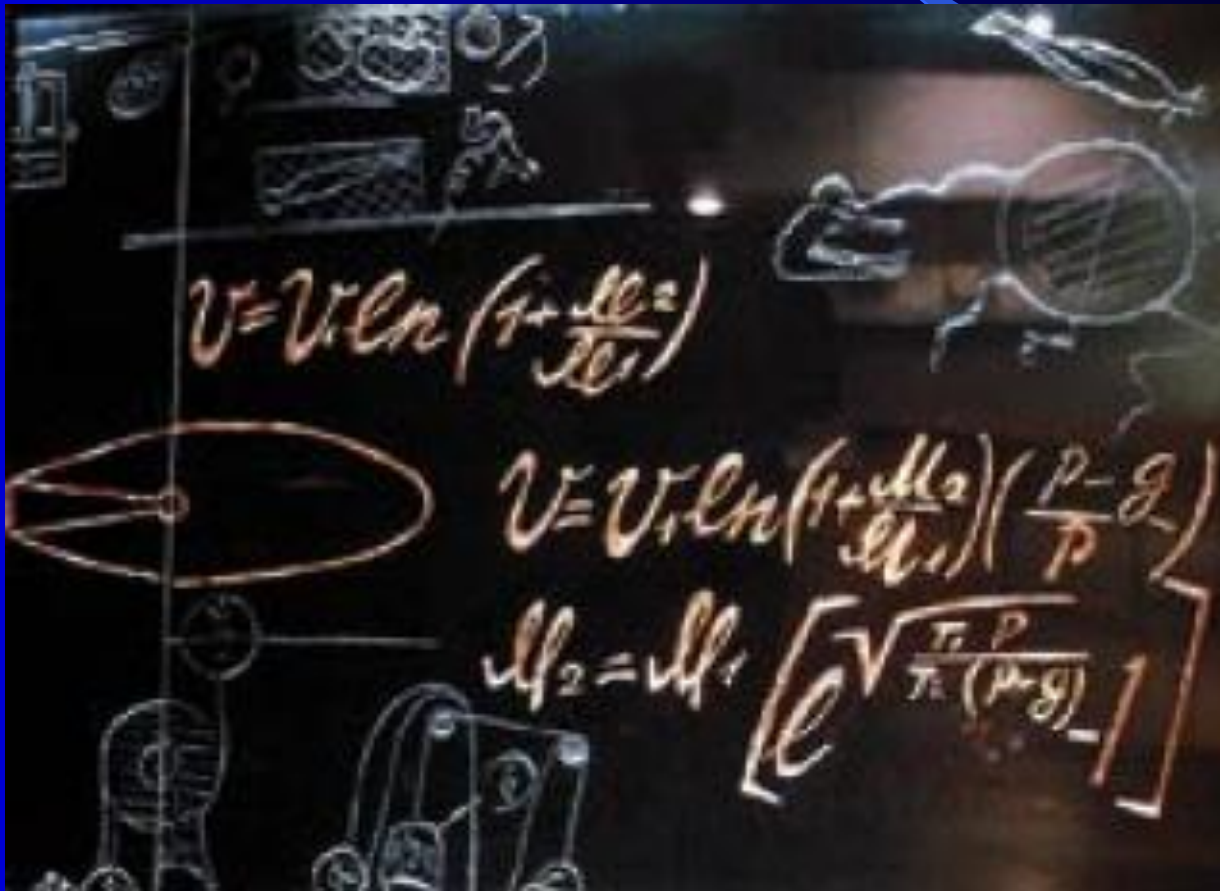


Константин Эдуардович Циолковский



- 1880—81-«Теория газов»
- 1897 году он построил первую в России аэродинамическую трубу
- 1903-году вышла книга Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами»
- 1894 г. вышла первая повесть Циолковского-«На Луне». Большинство содержащихся в ней фантастических описаний основывались на математических расчётах.

Формула Циолковского



Ракетное оружие Катюша (БМ-13)

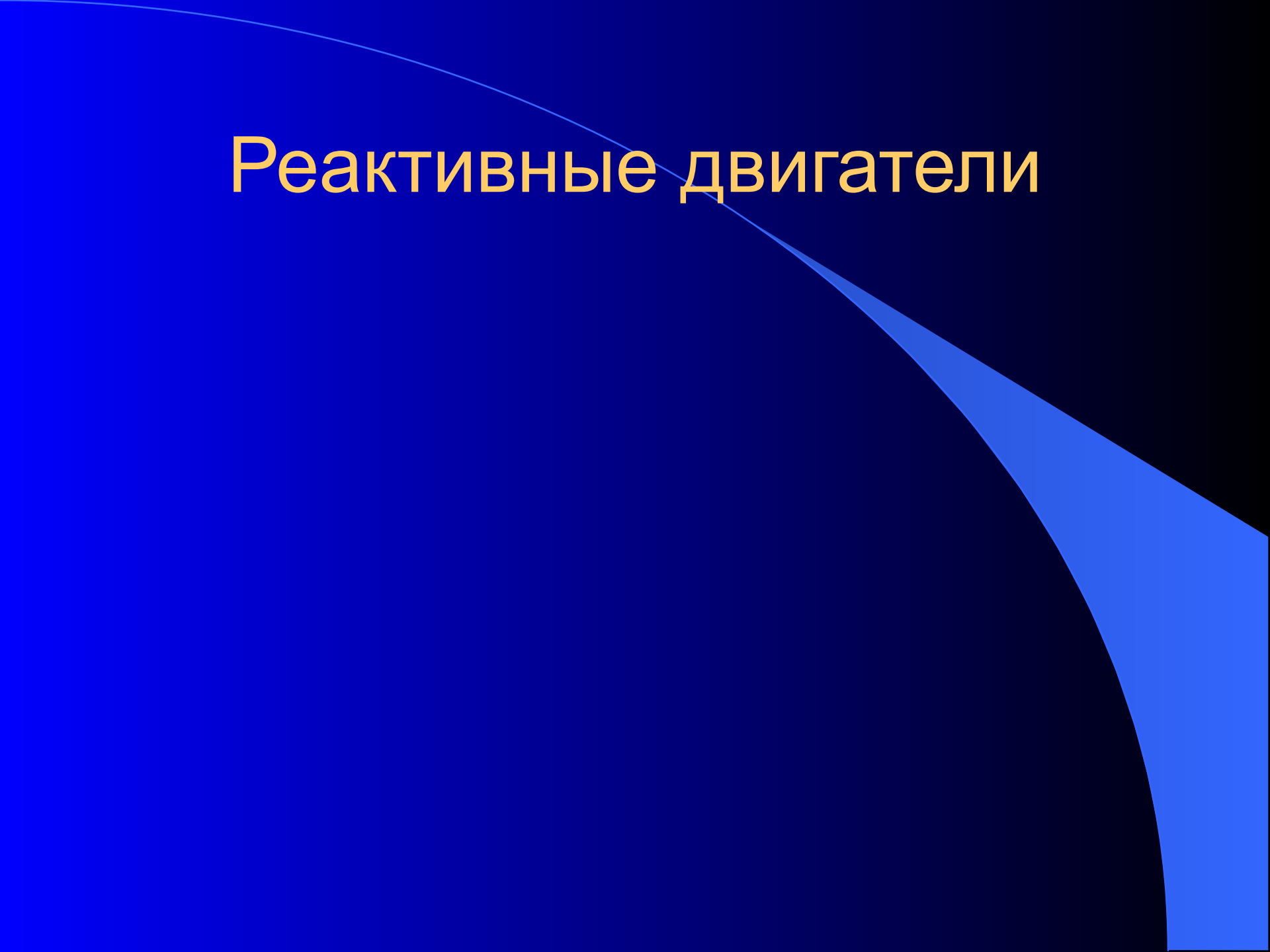
- Год выпуска: 1938
Год принятия на
вооружение: 1941
Калибр, мм 132
Масса снаряда, кг 42,3
- Дальность стрельбы-
максимальная, км 8,47



Летательные аппараты



Реактивные двигатели

A decorative graphic consisting of a large, light blue arc that starts from the top left and curves towards the bottom right. A smaller, solid blue triangle is positioned at the end of this arc, pointing towards the bottom right corner of the slide.

Реактивное движение в природе



- Кальмар



- Медуза

ПУСК!!!