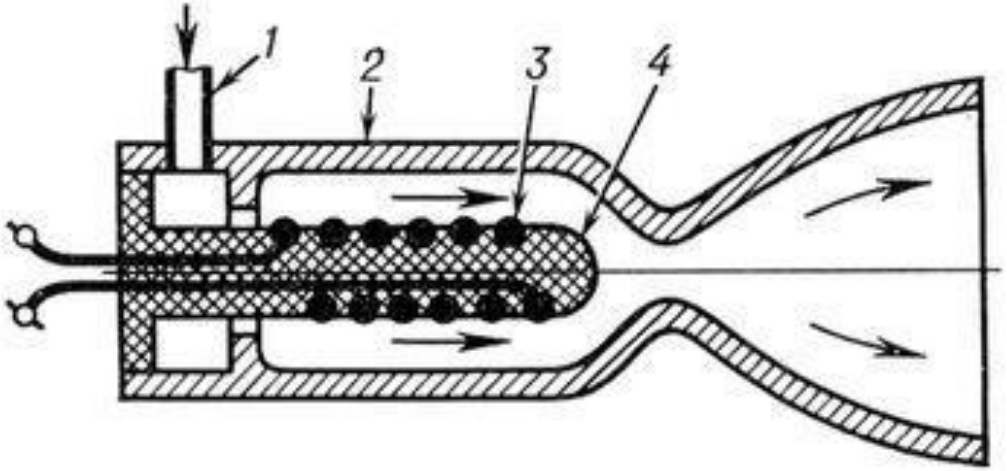
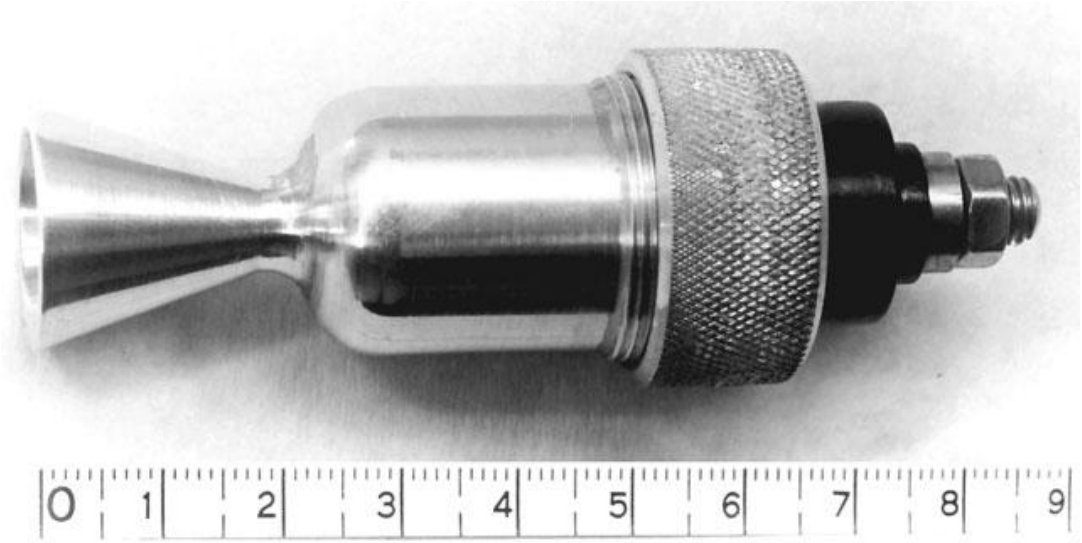
Электроракетный двигатель (ЭРД

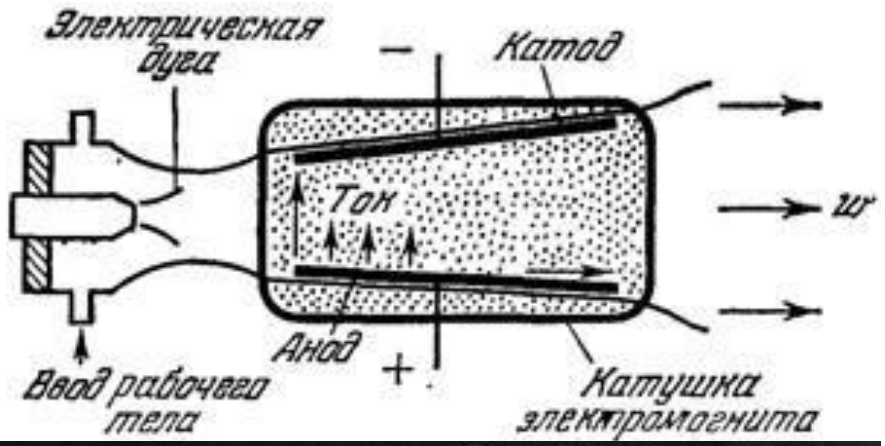




В. П. Глушко
ГДЛ (Ленинград)
1929-1933 гг.
электродуговой ракетный двигатель

Электроракетный двигатель (ЭРД)

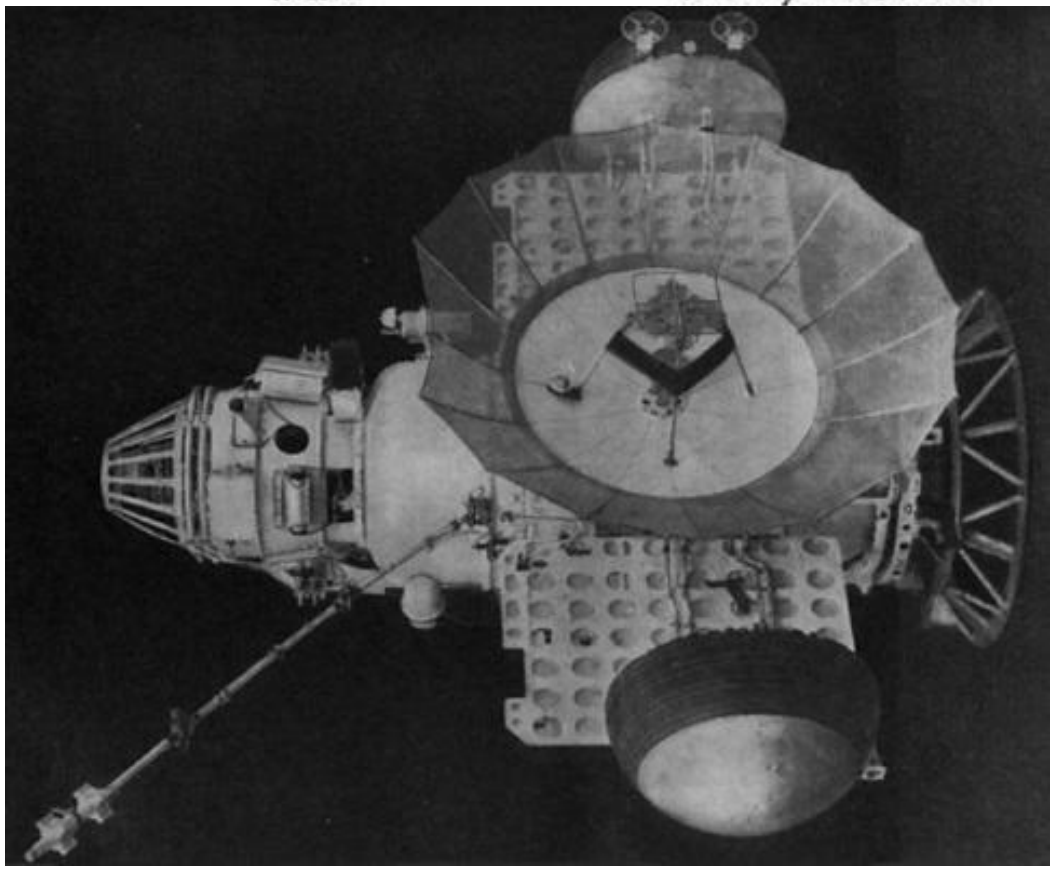
Электроракетный индукционный двигатель (ЭРД)



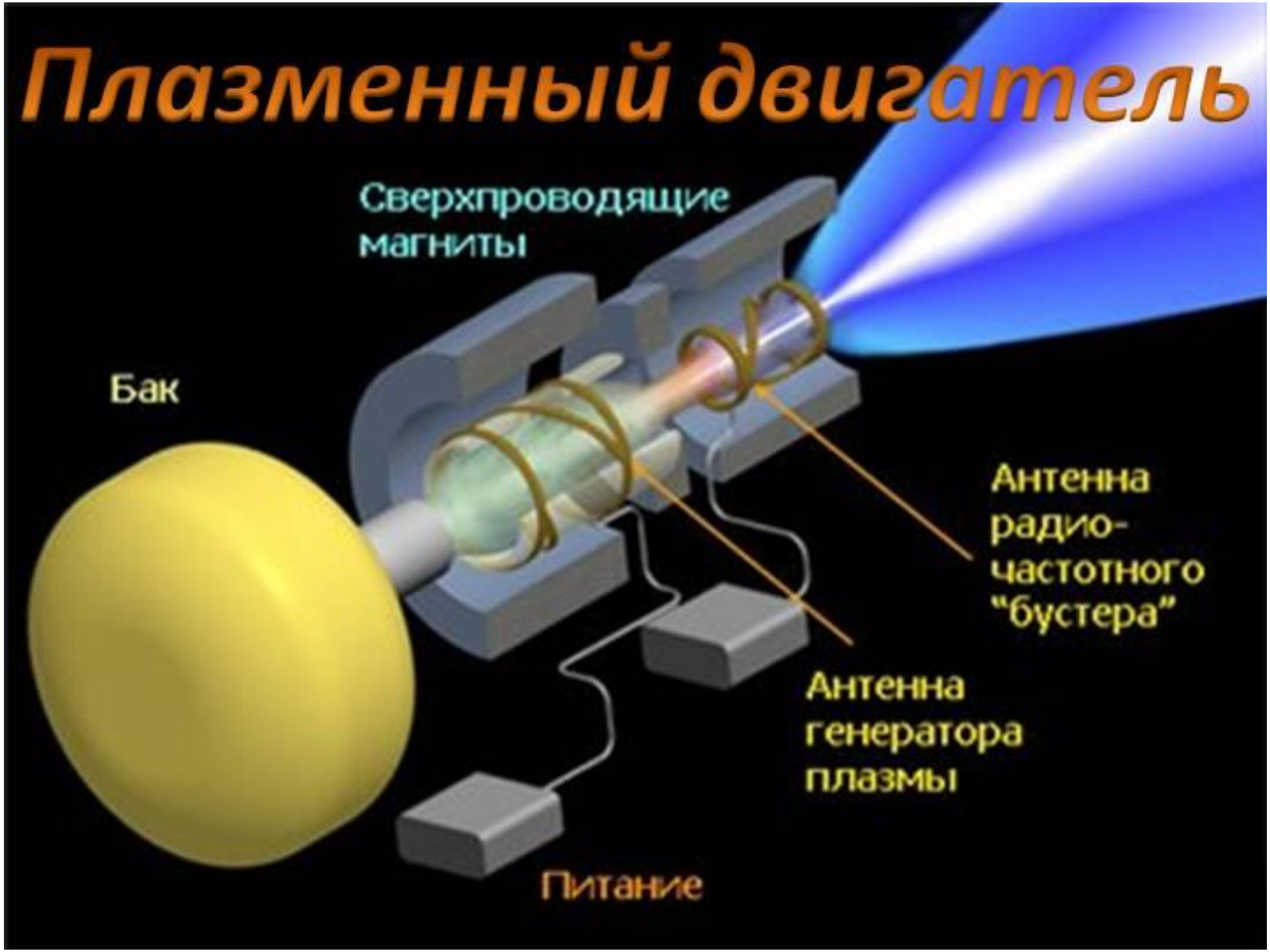
Впервые в советской космической промышленности **электрореактивные двигатели** (ЭРД) были применены в 1964 году к Марсу была отправлена АМС "Зонд-2", с шестью установленными плазменными двигателями ориентации.

Скорость истечения 50–200 км/с.

Реактивное ускорение – 0.00001-0,001 g.

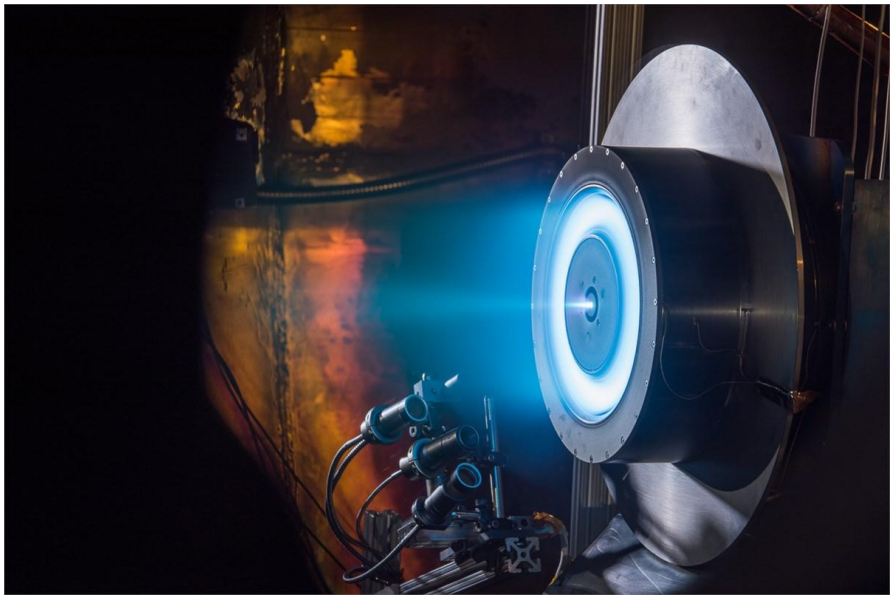


Электроракетный плазменный двигатель (ЭРД)

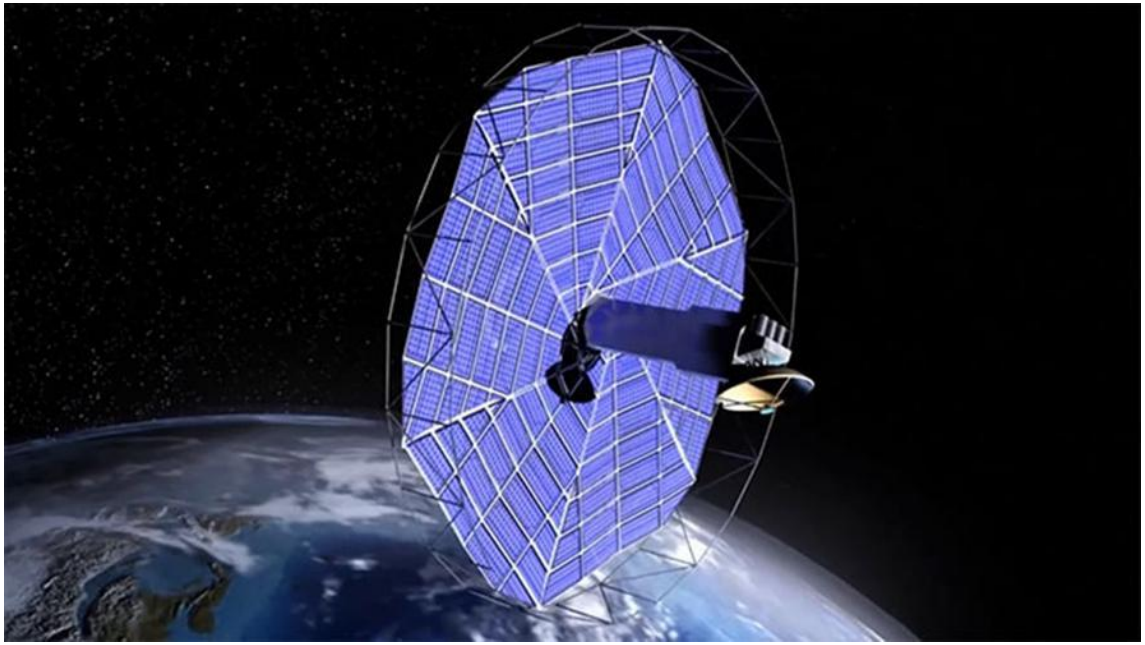


Электроракетный плазменный двигатель (ЭРД) VASIMR
(Variable Specific Impulse Magnetoplasma Rocket)

Франклин Чан-Диас
Компаниия «Ad Astra»

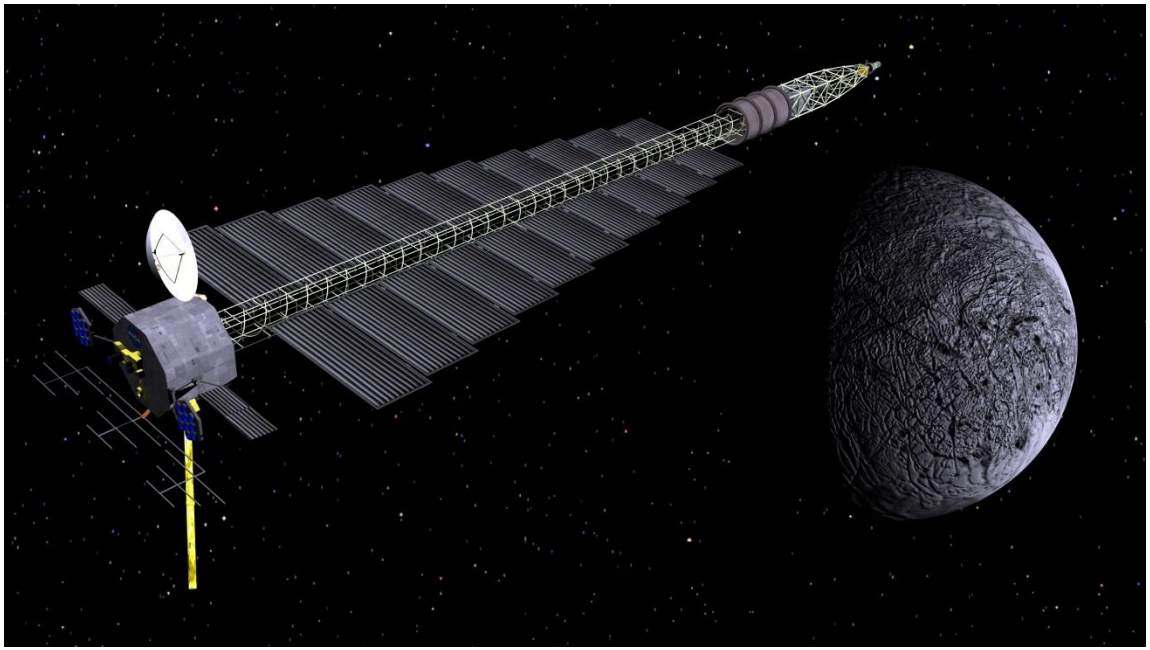


Корабль с плазменным двигателем

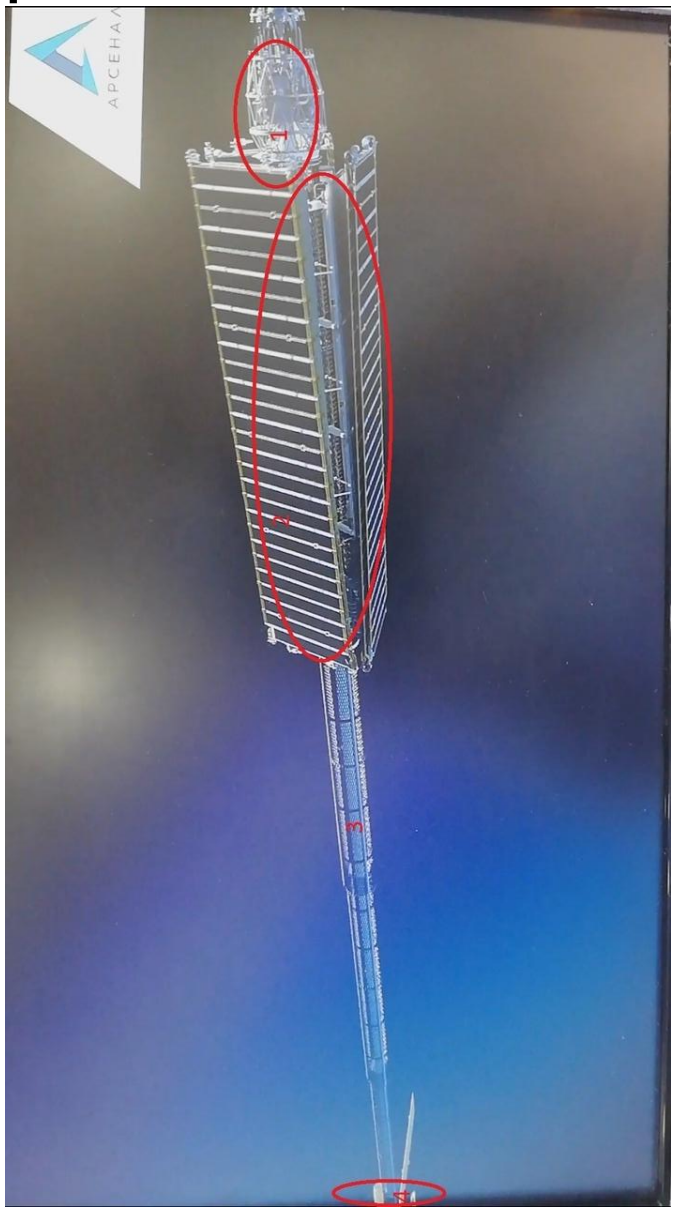


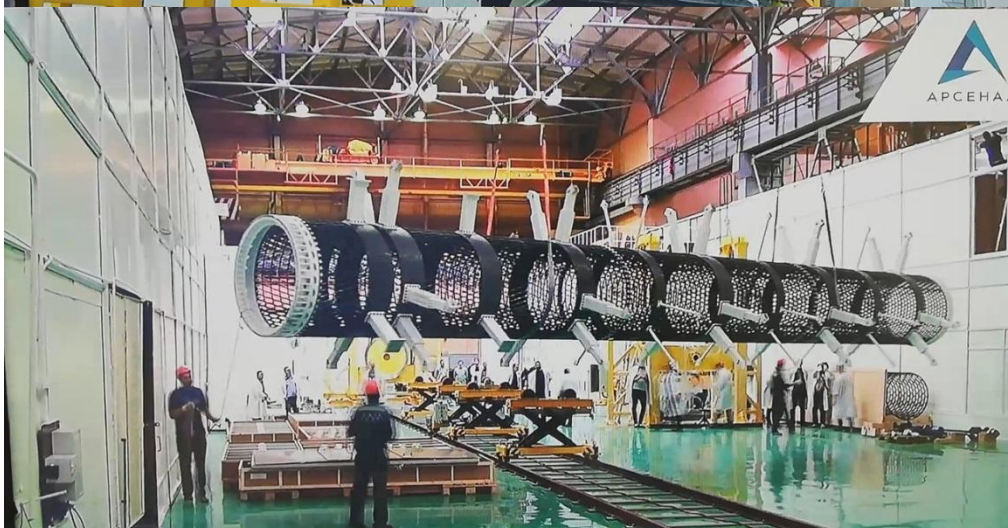
солнечные батареи

ядерный реактор

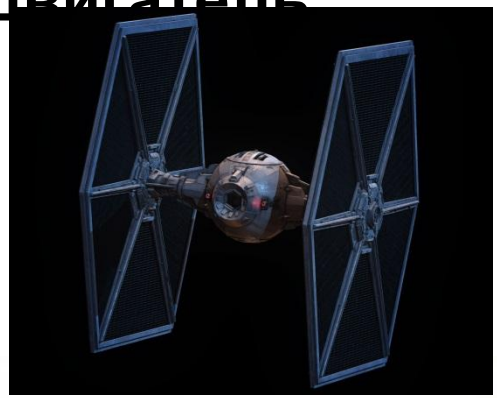


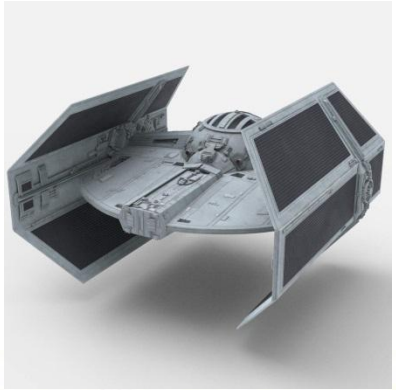
Корабль с плазменным двигателем



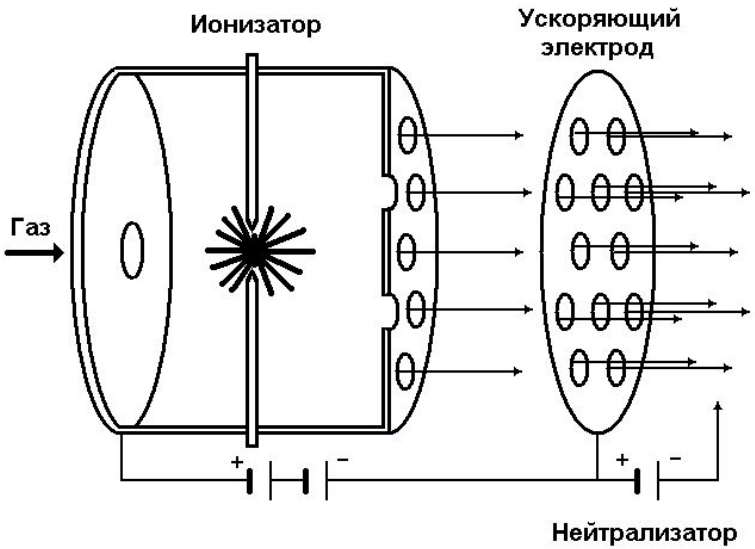


Ионный электрический двигатель





ИОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ИД-500



Скорость истечения – 10-600 км/с.

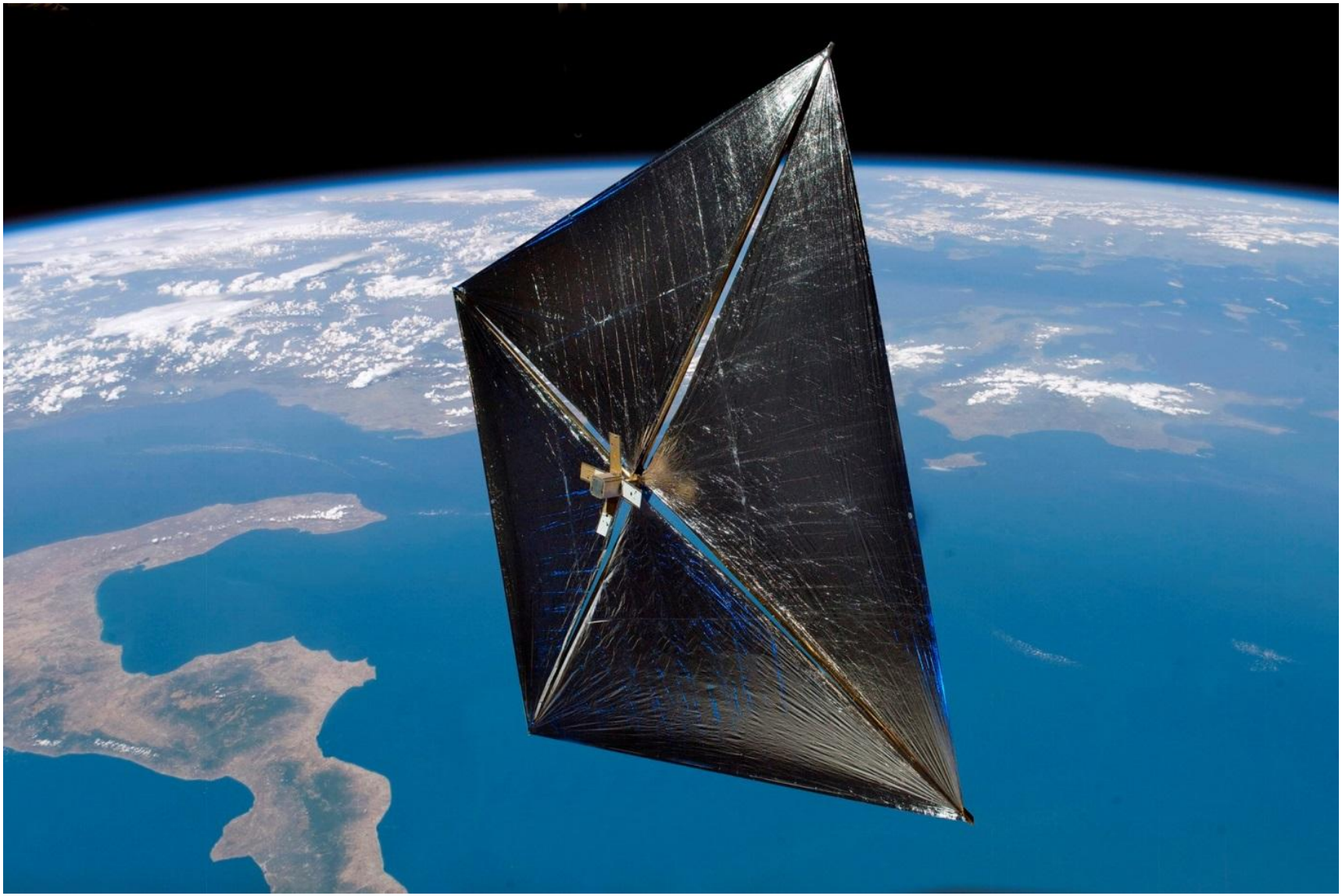
Ускорение – 0,00001-0,001 g.

Удельный импульс, с	7000
Тяга, мН	725
Мощность, кВт	35

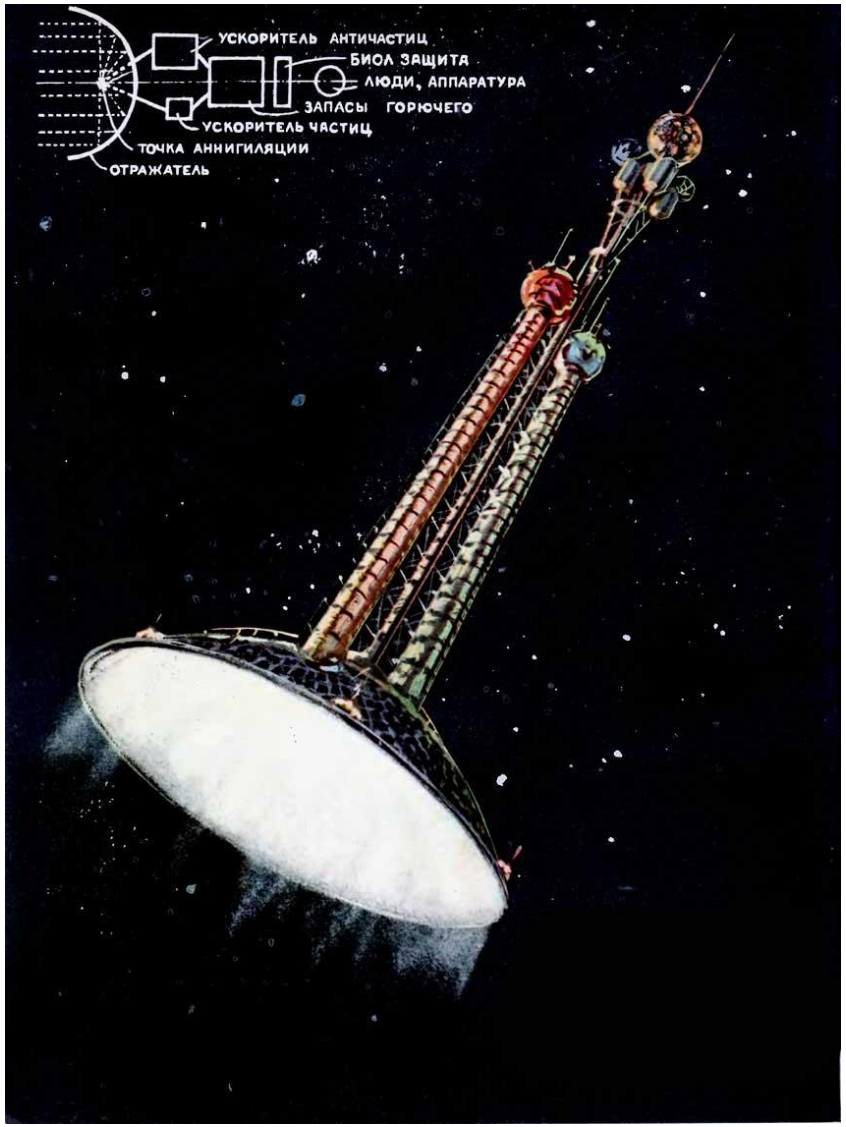
Солнечный парус

Солнечный парус -ускорение на орбите Земли - 0,00001-0,001 g

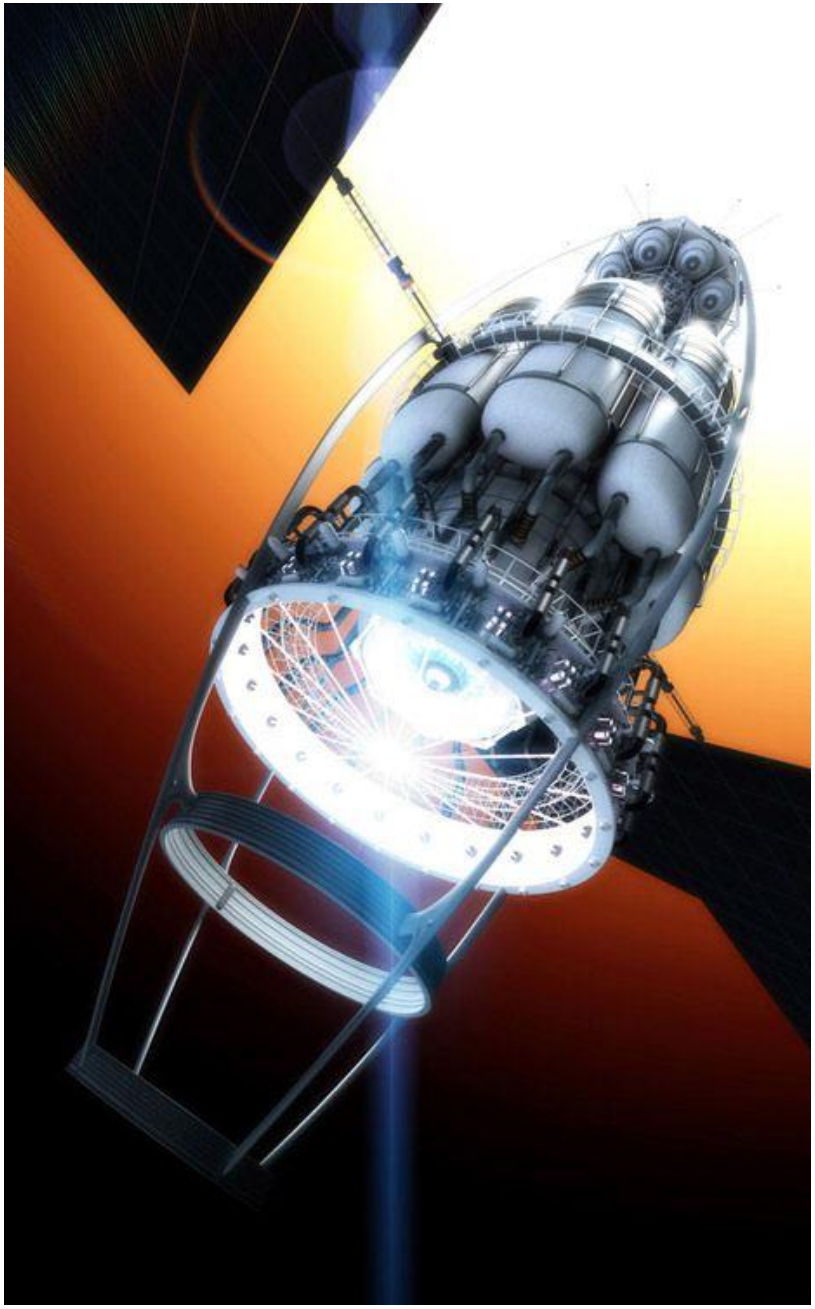
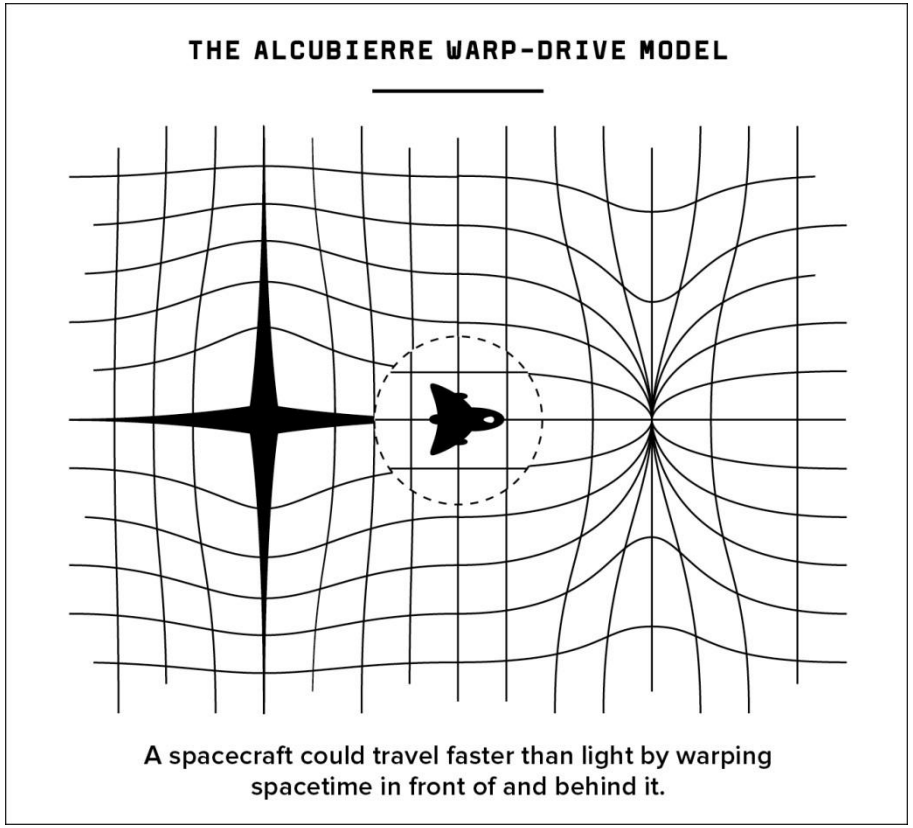
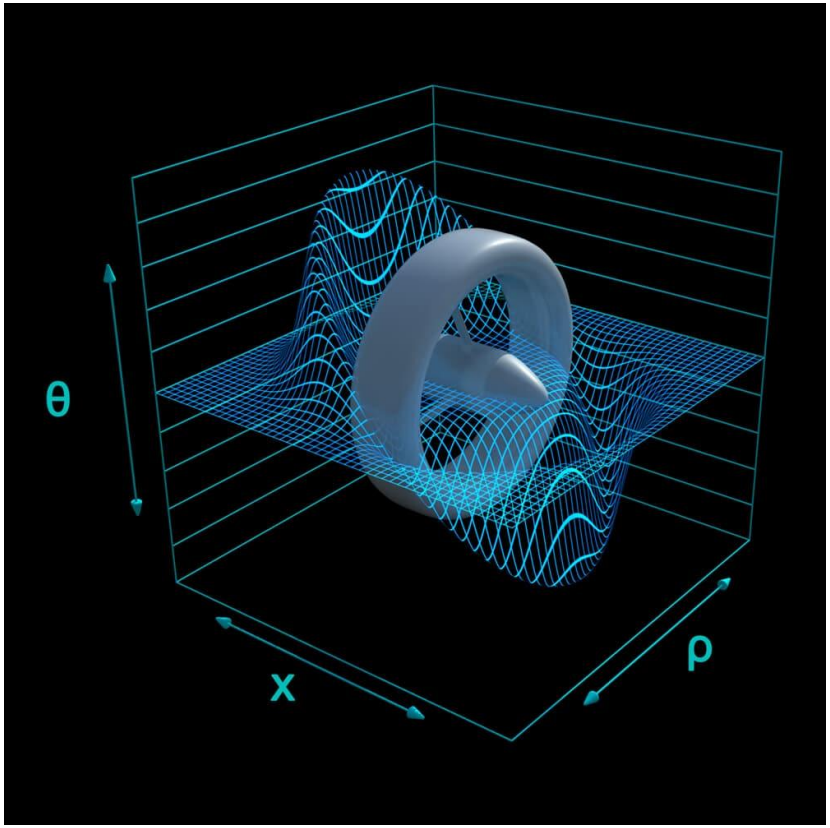
Изотопный парус - скорость истечения с поверхности паруса – 80 000 км/с. Тяга с 1кв. М - 0,0000026 кгс.



Фотонный (квантовый) двигатель



Проект фотонной ракеты
Эйгена Зенгера (1957 год)



Варп-двигатель