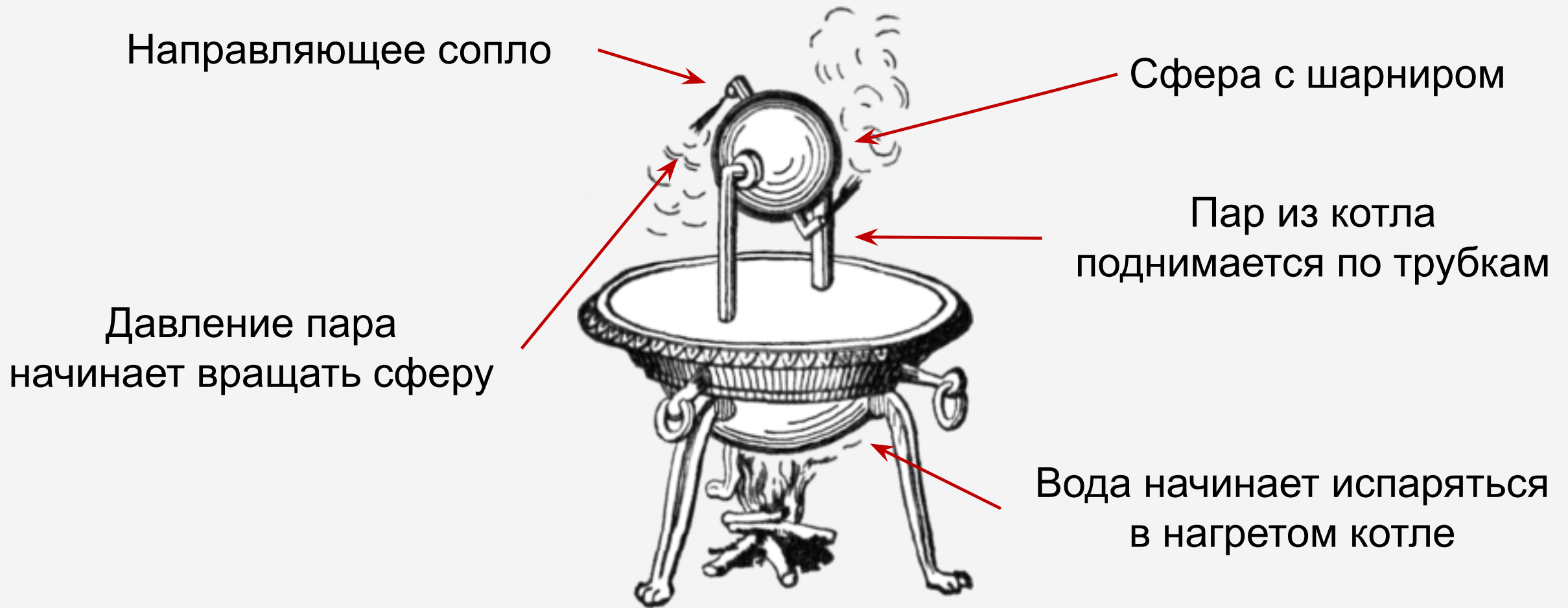


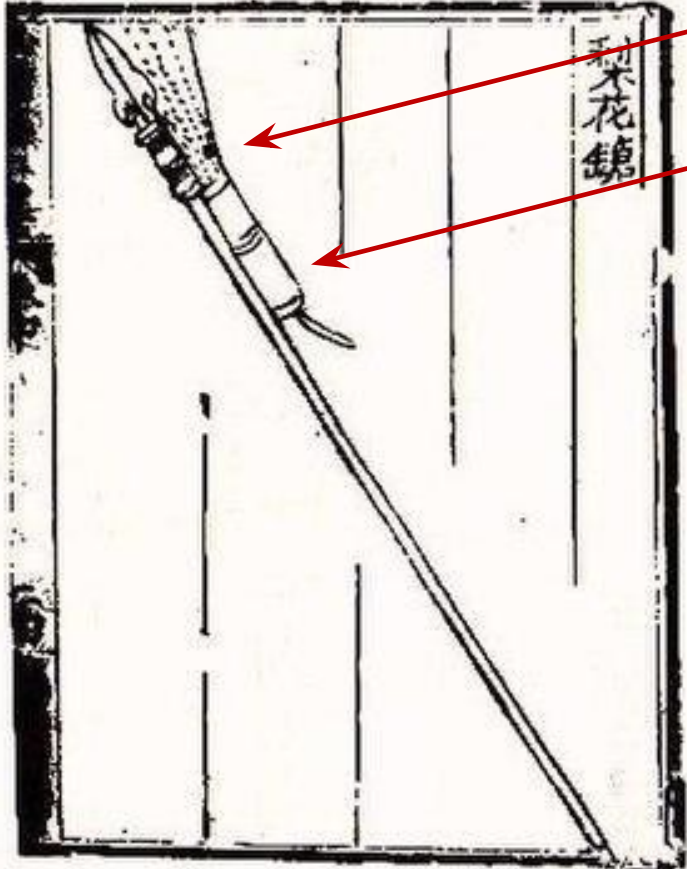
Лекция 1: История ракетостроения

Донаучный период РКТ



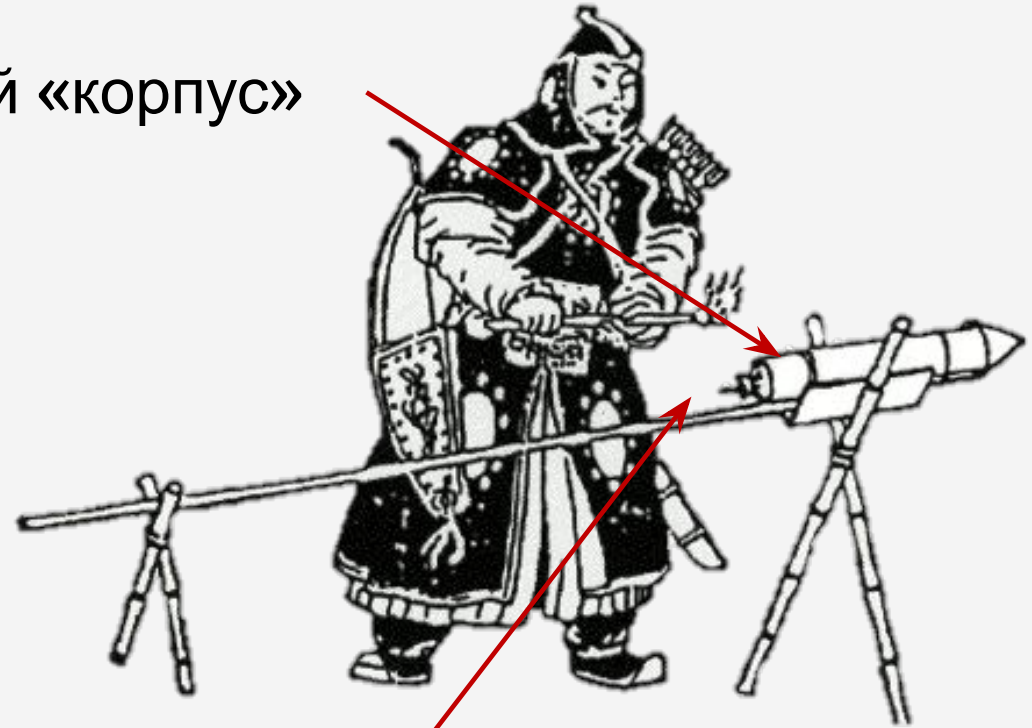
Строение и работа «турбины» Герона

Донауучный период РКТ



Искры пороха

Бамбуковый «корпус»



Направляющее сопло

Строение и развитие китайских огненных копий

Донаучный период РКТ

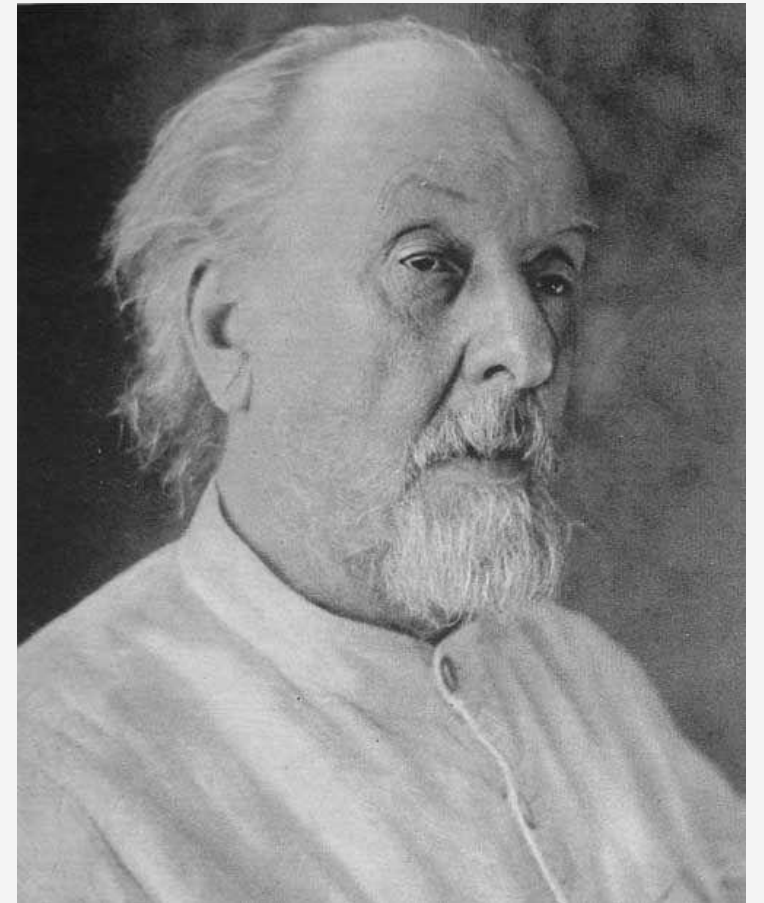


В лаборатории Казимира Семёновича

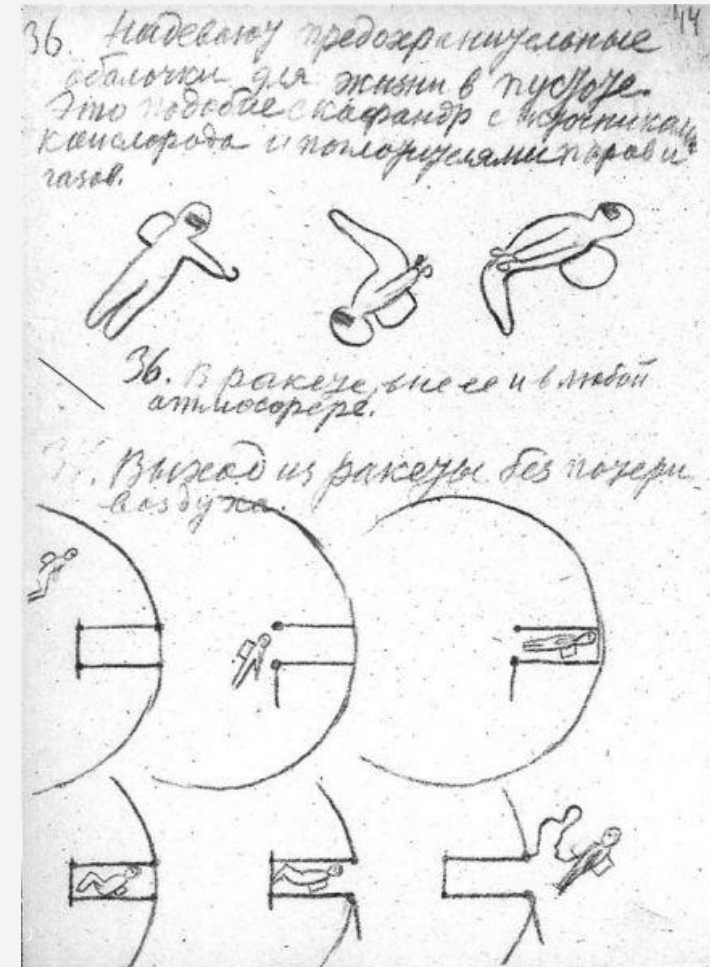
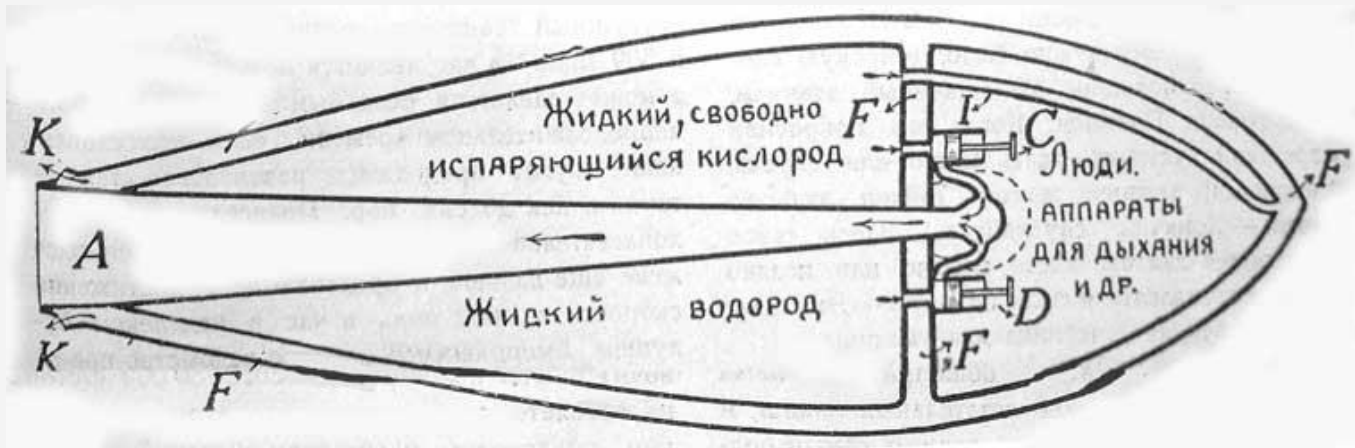
Эра современных ракет

Земля – колыбель человечества,
НО НЕЛЬЗЯ ВЕЧНО ЖИТЬ В КОЛЫБЕЛИ

К.Э. Циолковский

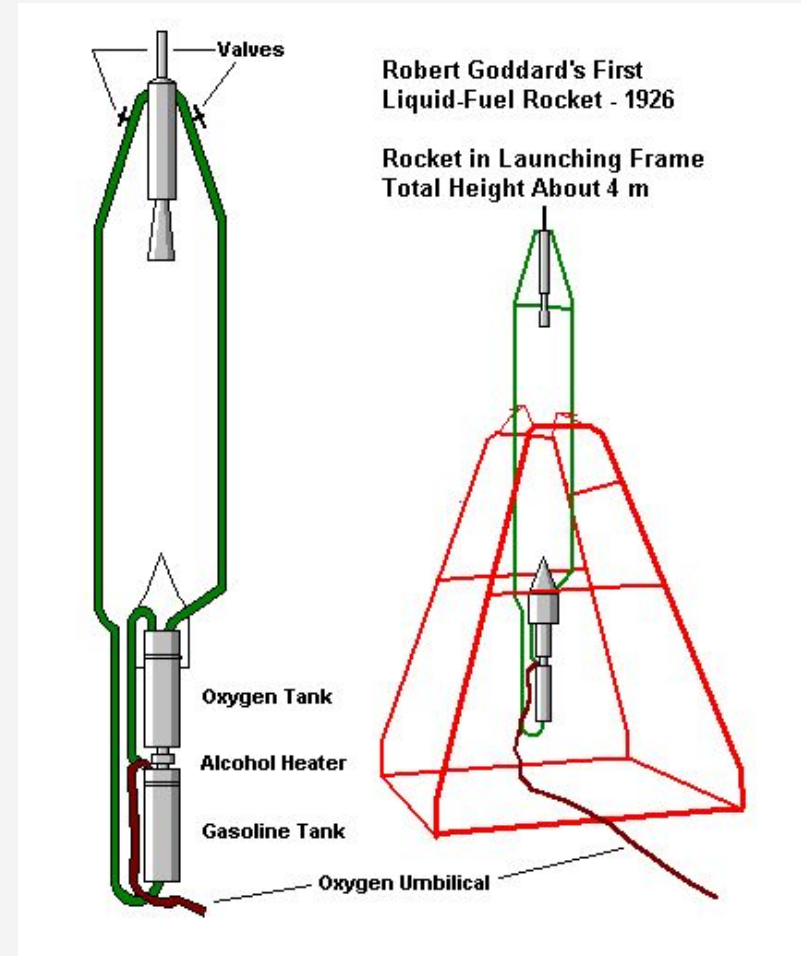


Эра современных ракет



Конструкция ракеты и методика выхода в открытый космос

Эра современных ракет



Годдард и первая в истории жидкостная «ракета»

Эра современных ракет

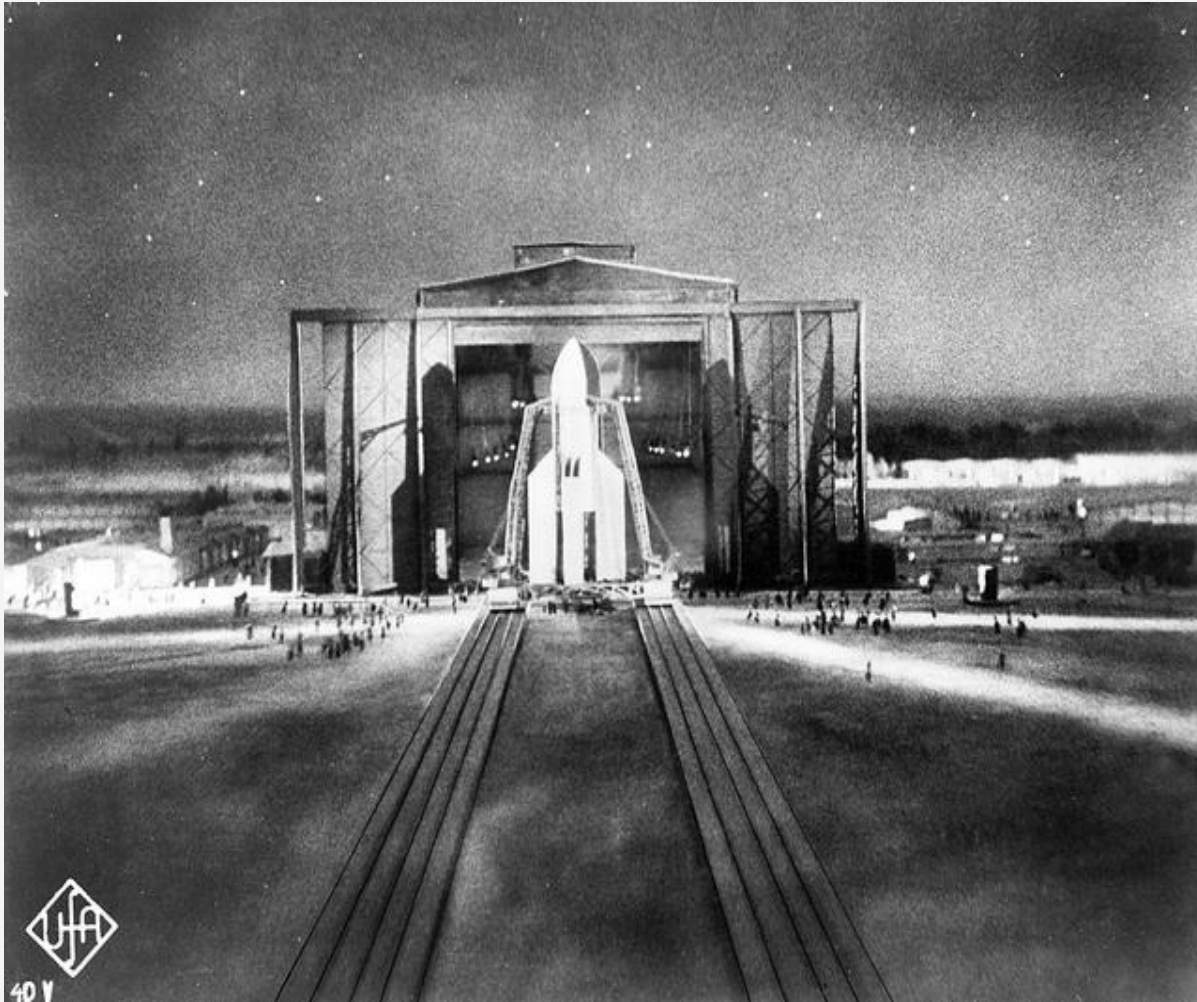


Герман Юлиус Оберт — (25 июня 1894 — 28 декабря 1989) — немецкий учёный и инженер в области космонавтики и ракетостроения, один из основоположников современной ракетной техники.

«Германн Оберт был первым, кто, думая о возможности космических кораблей, схватил логарифмическую линейку и представил математически проанализированные концепции и проекты...»

- Вернер Фон Браун

Эра современных ракет



Модельная ракета Оберта

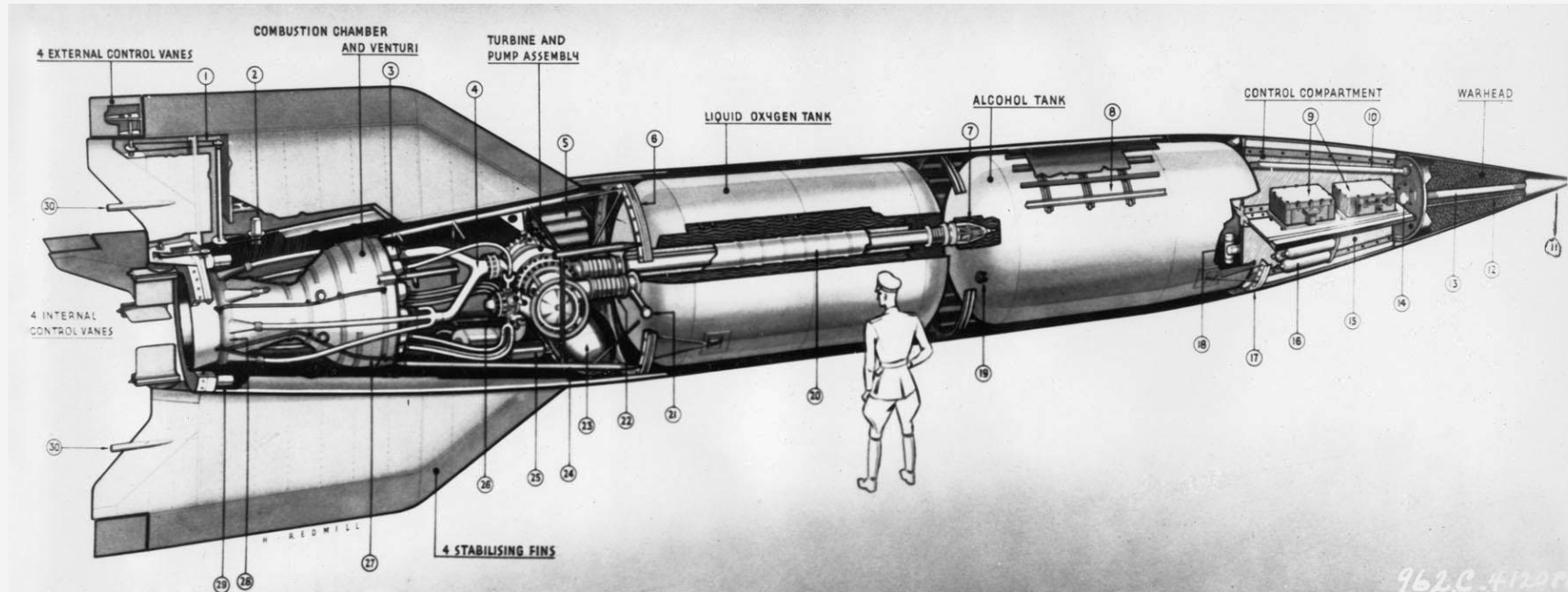
Эра современных ракет



Вернер фон Браун — (23 марта 1912 — 16 июня 1977) — немецкий и американский конструктор ракетно-космической техники, один из основоположников современного ракетостроения, создатель первых баллистических ракет.



Эра современных ракет



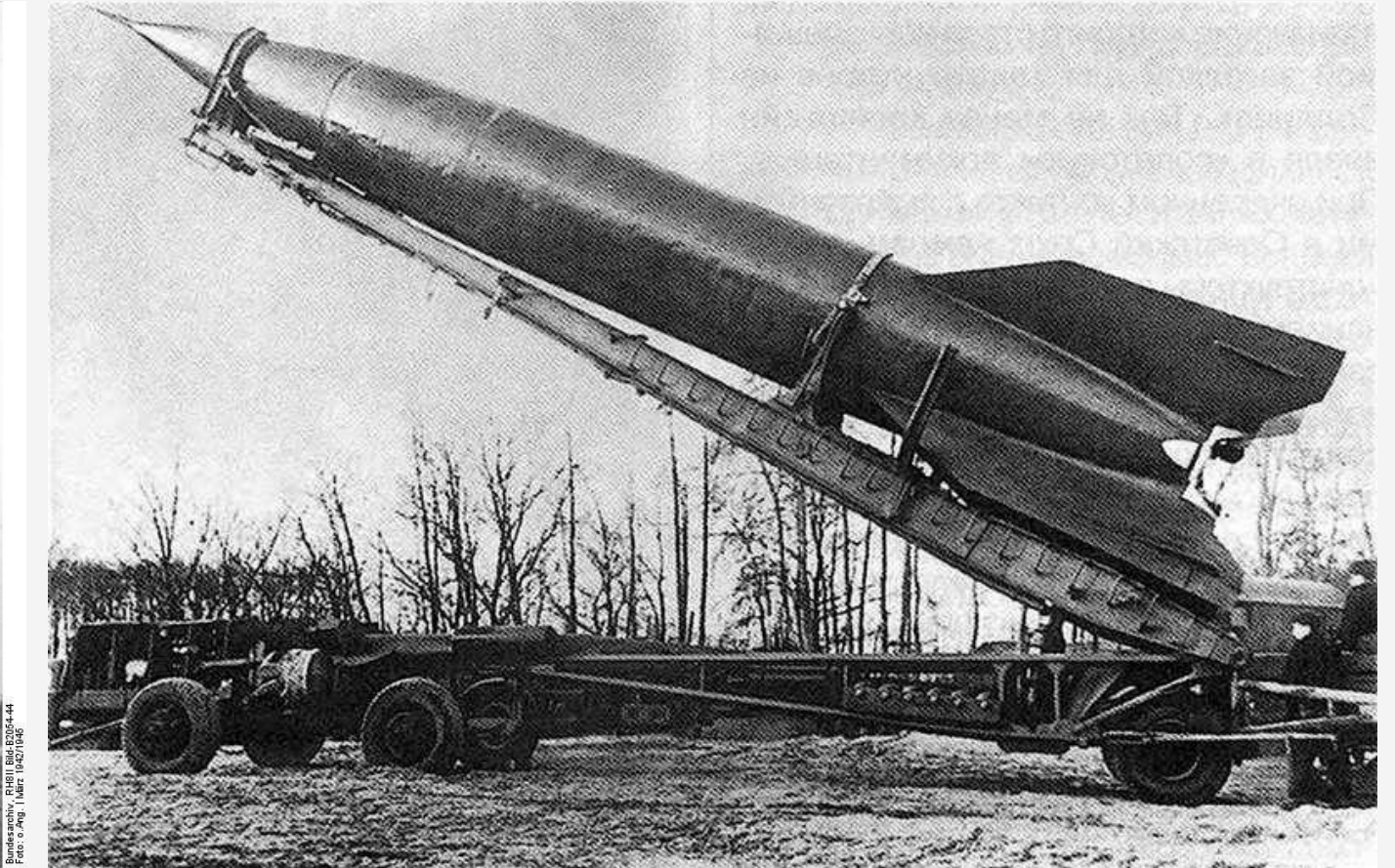
- 1 CHAIN DRIVE TO EXTERNAL CONTROL VALVE
- 2 ELECTRIC MOTOR
- 3 BURNER CUPS
- 4 ALCOHOL SUPPLY FROM PUMP
- 5 AIR BOTTLES
- 6 REAR JOINT RING AND STRONG POINT FOR TRANSPORT
- 7 SERVO-OPERATED ALCOHOL CUTLET VALVE
- 8 ROCKET SHELL
- 9 RADIO EQUIPMENT
- 10 PIPE LEADING FROM ALCOHOL TANK TO WARHEAD

- 11 NOSE PROBABLY FITTED WITH NOSE SWITCH, OR OTHER DEVICE FOR OPERATING WARHEAD FUZE
- 12 CONDUIT CARRYING WIRES TO NOSE OF WARHEAD
- 13 CENTRAL EXPLODER TUBE
- 14 ELECTRIC FUZE FOR WARHEAD
- 15 PLYWOOD FRAME
- 16 NITROGEN BOTTLES
- 17 FRONT JOINT RING AND STRONG POINT FOR TRANSPORT
- 18 PITCH AND AZIMUTH GYROS
- 19 ALCOHOL FILLING POINT
- 20 DOUBLE WALLED ALCOHOL DELIVERY PIPE TO PUMP

- 21 OXYGEN FILLING POINT
- 22 CONCERTINA CONNECTIONS
- 23 HYDROGEN PEROXIDE TANK
- 24 TUBULAR FRAME HOLDING TURBINE AND PUMP ASSEMBLY
- 25 PERMANGANATE TANK (GAS GENERATOR UNIT BEHIND THIS TANK)
- 26 OXYGEN DISTRIBUTOR FROM PUMP
- 27 ALCOHOL PIPES FOR SUBSIDIARY COOLING
- 28 ALCOHOL INLET TO DOUBLE WALL
- 29 ELECTRO-HYDRAULIC SERVO MOTORS
- 30 AERIAL LEADS

Ракета Фау-2

Эра современных ракет



Ракета Фау-2 на стартовой позиции

Эра современных ракет



Сергей Павлович Королёв —
(30 декабря 1906 — 14 января 1966) —
советский учёный, конструктор ракетно-космических систем, председатель Совета главных конструкторов СССР (1950—1966), академик АН СССР (1958).

- *Порядок освобождает мысль.*
- *Критикуешь чужое, предлагай своё. Предлагая — делай.*
- *Можно сделать быстро, но плохо, а можно — медленно, но хорошо. Через некоторое время все забудут, что было быстро, но будут помнить, что было плохо. И наоборот.*

Эра современных ракет



«Что вы делаете? Заливаете в ракету более четырех тонн спирта. Да если дать моей дивизии этот спирт, она любой город возьмет с хода. А ракета ваша в этот город даже не попадет! Кому же это нужно?»

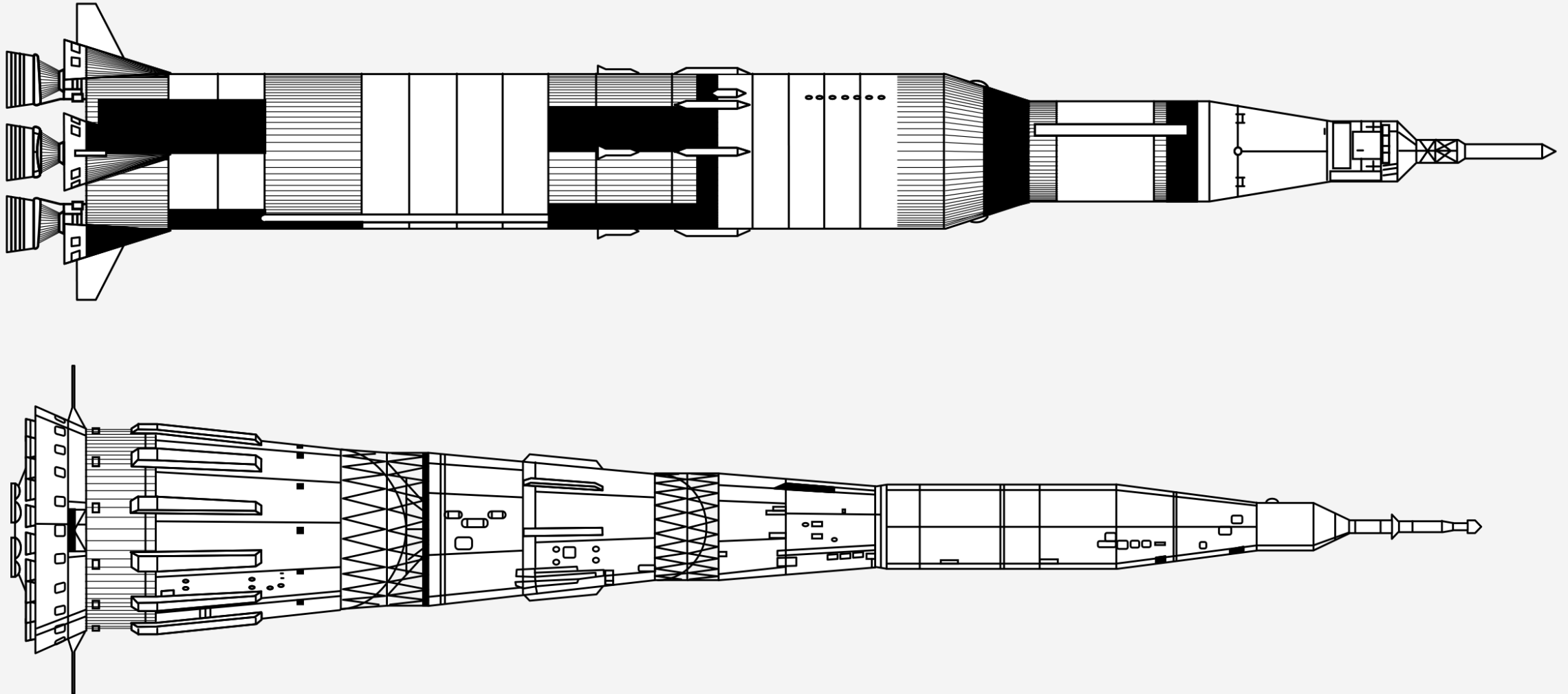
- Из книги Б.Е. Чертога

Эра современных ракет



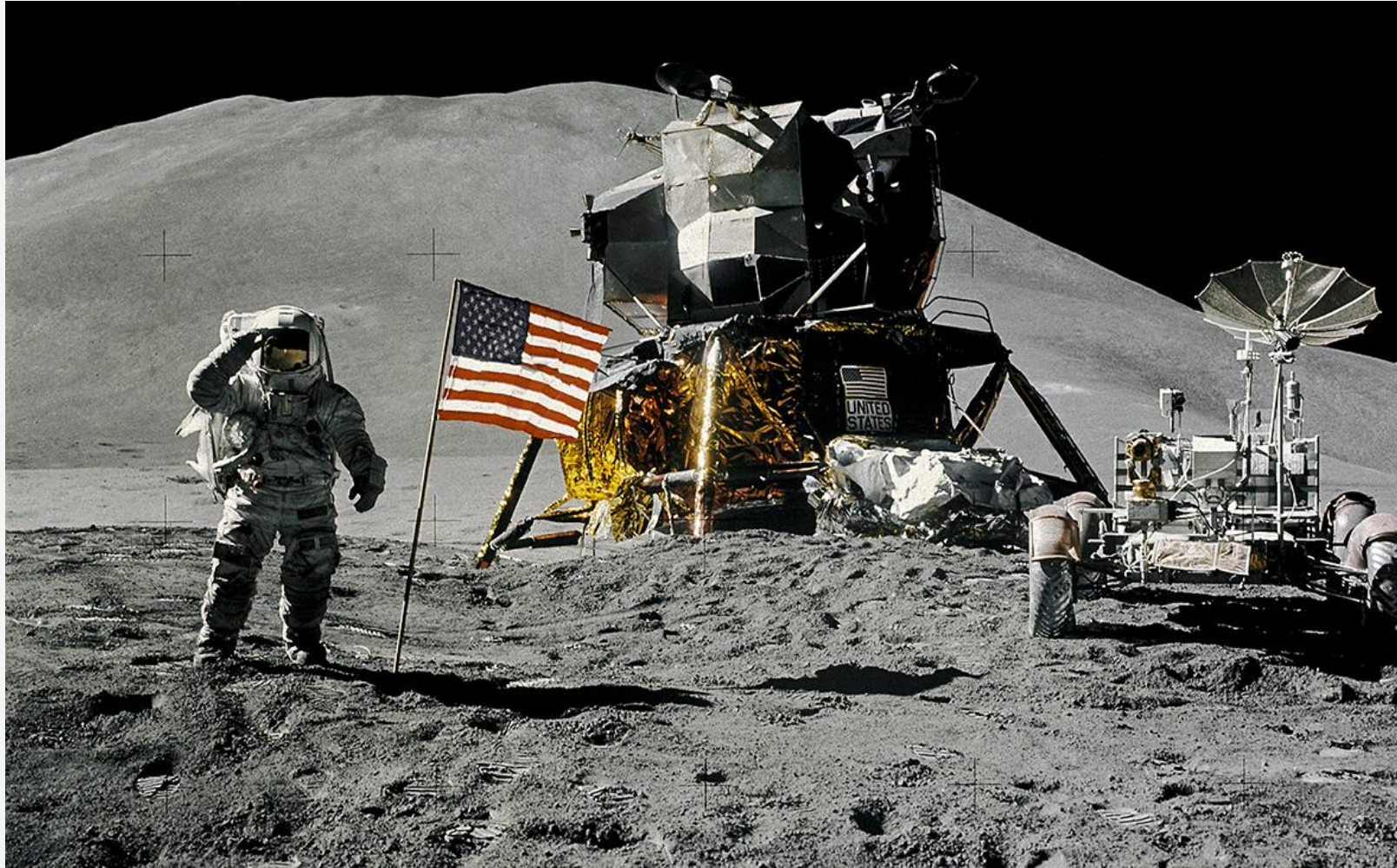
Ракета семейства Р-7, первый спутник и первый космический корабль

Эра современных ракет



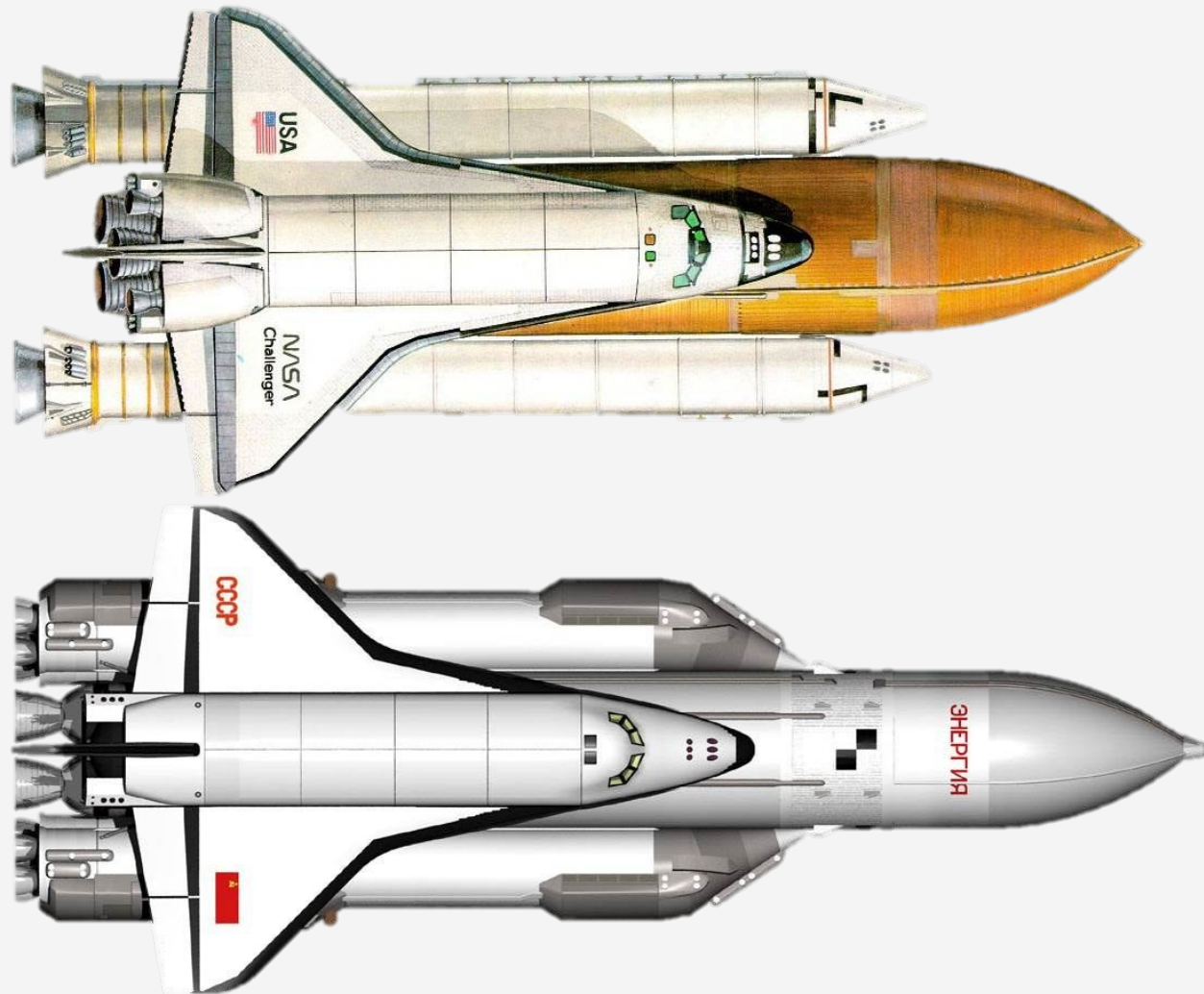
Сравнение лунных ракет США и СССР: Сатурн-5 и Н-1

Эра современных ракет



Высадка американцев на Луну, Аполлон-11, 16-24 июля 1969

Новые подходы в РКТ



Сравнение программы Шаттл и программы Энергия-Буран

Новые подходы в РКТ



Ракеты Фалькон-9 и Ангара-Байкал (Крыло-СВ)