

Центральный дом авиации и космонавтики имени М.В. ФРУНЗЕ

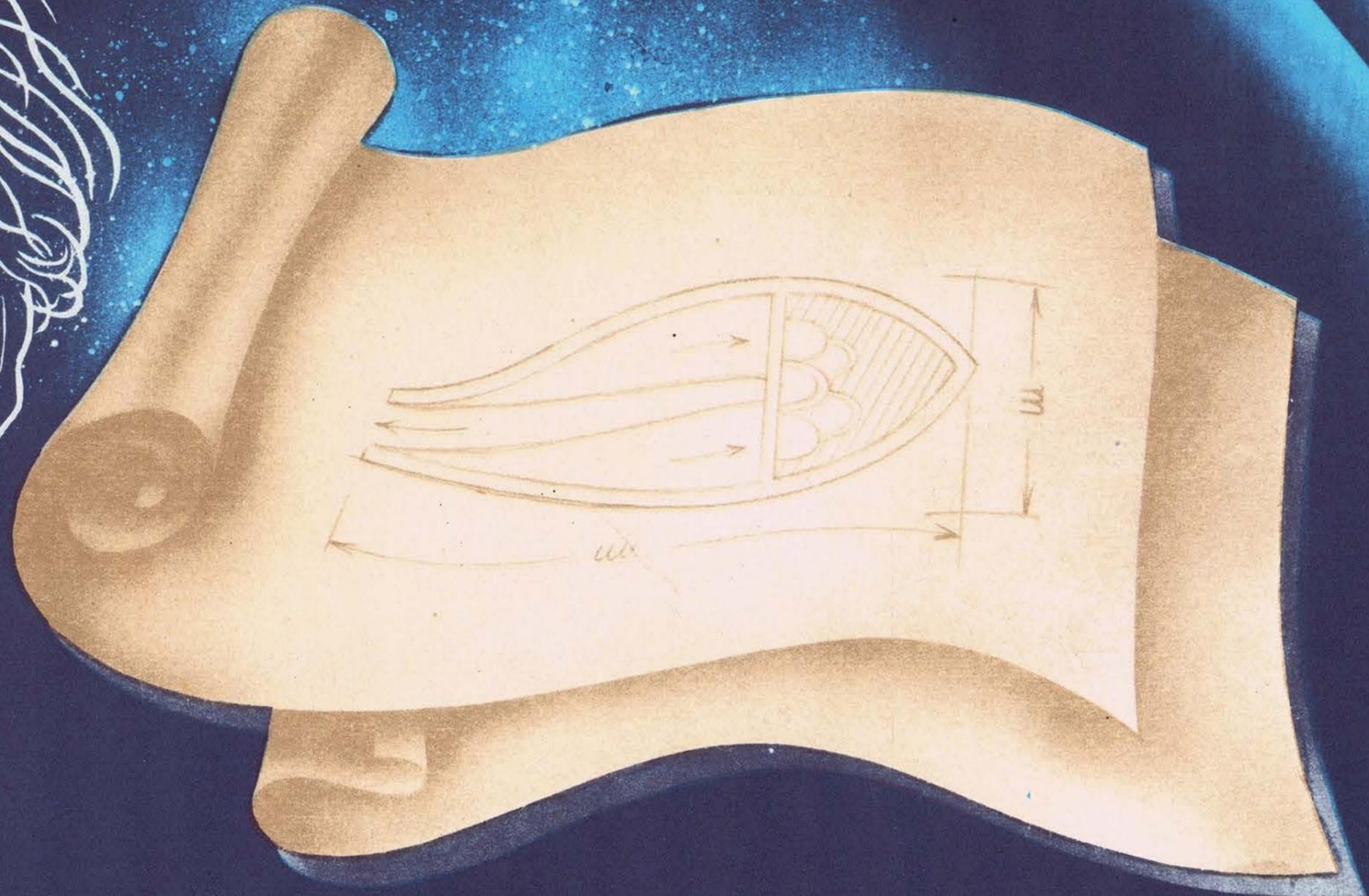
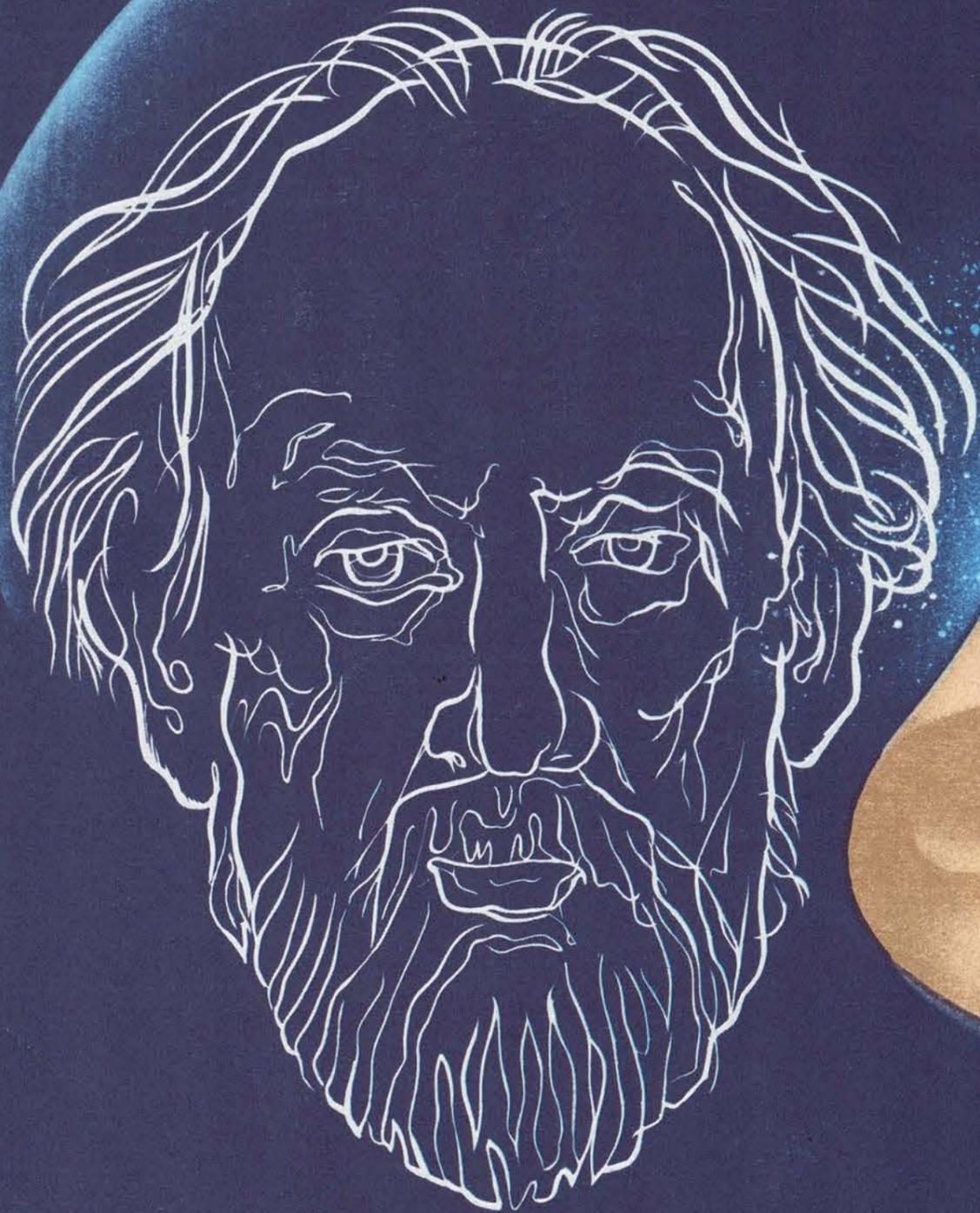
СОВЕТСКАЯ КОСМОНАВТИКА

АЛЬБОМ-ВЫСТАВКА



МОСКВА
Ордена «Знак Почета» издательство ДОСААФ СССР
1986

НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ



**Л Е Н И Н —
ПЕРВЫЙ МЫСЛИТЕЛЬ ВЕКА,
КОТОРЫЙ В ДОСТИЖЕНИЯХ
СОВРЕМЕННОГО ЕМУ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
УВИДЕЛ НАЧАЛО
ГРАНДИОЗНОЙ НАУЧНОЙ РЕВОЛЮЦИИ,
СУМЕЛ ВСКРЫТЬ
И ФИЛОСОФСКИ ОБОБЩИТЬ
РЕВОЛЮЦИОННЫЙ СМЫСЛ
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ОТКРЫТИЙ
ВЕЛИКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ.**





«ВСЕ СВОИ ТРУДЫ ПО АВИАЦИИ, РАКЕТОПЛАВАНИЮ И МЕЖПЛАНЕТНЫМ СООБЩЕНИЯМ ПЕРЕДАЮ ПАРТИИ БОЛЬШЕВИКОВ И СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ — ПОДЛИННЫМ РУКОВОДИТЕЛЯМ ПРОГРЕССА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. УВЕРЕН, ЧТО ОНИ УСПЕШНО ЗАКОНЧАТ ЭТИ ТРУДЫ».

К. Э. ЦИОЛКОВСКИЙ

Формула К. Э. Циолковского

$$V = V_1 \ln \left(1 + \frac{M_2}{M_1} \right)$$

Основная формула полета ракеты, устанавливающая зависимость между скоростью (V), скоростью истечения частиц газов из двигателя (V_1), массой ракеты M_1 и массой топлива M_2

«Космические ракетные поезда» — многоступенчатые ракеты, предложенные К. Э. Циолковским для достижения космической скорости.

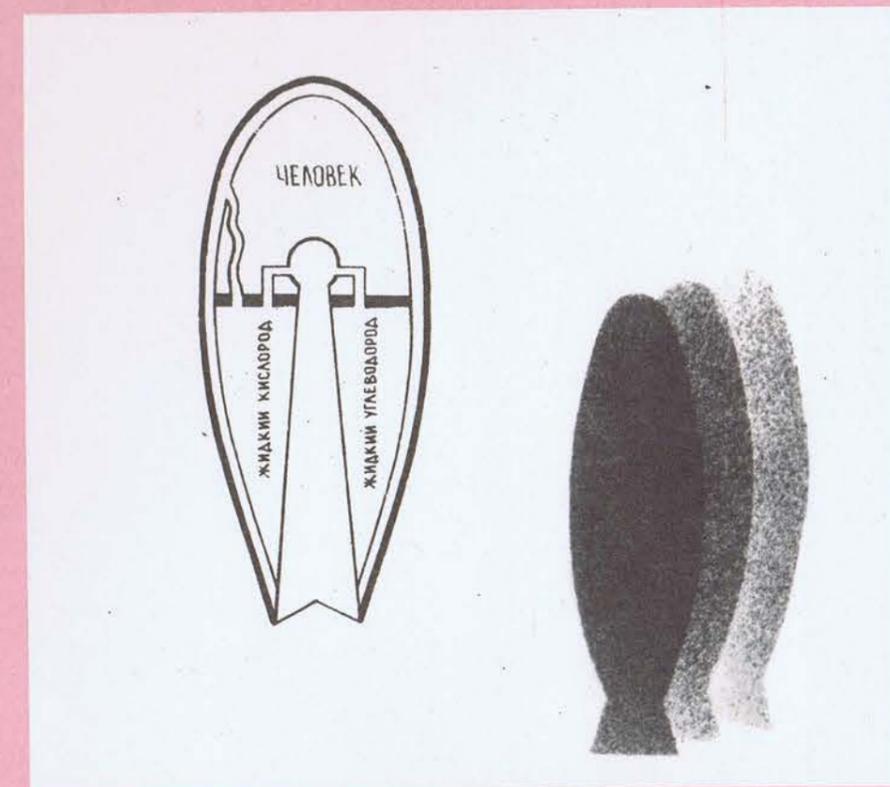
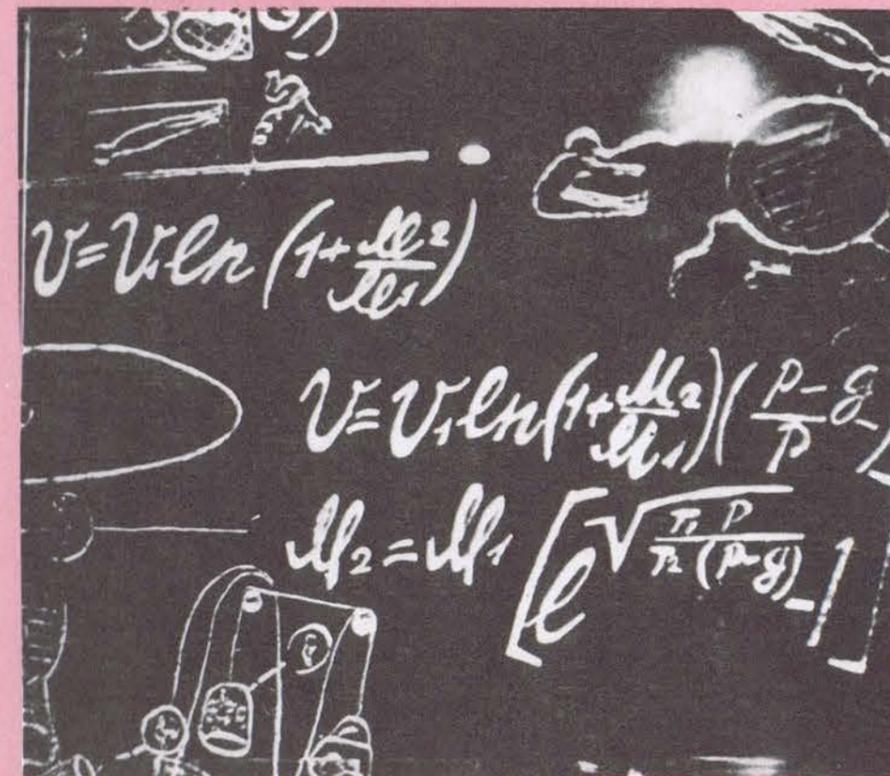
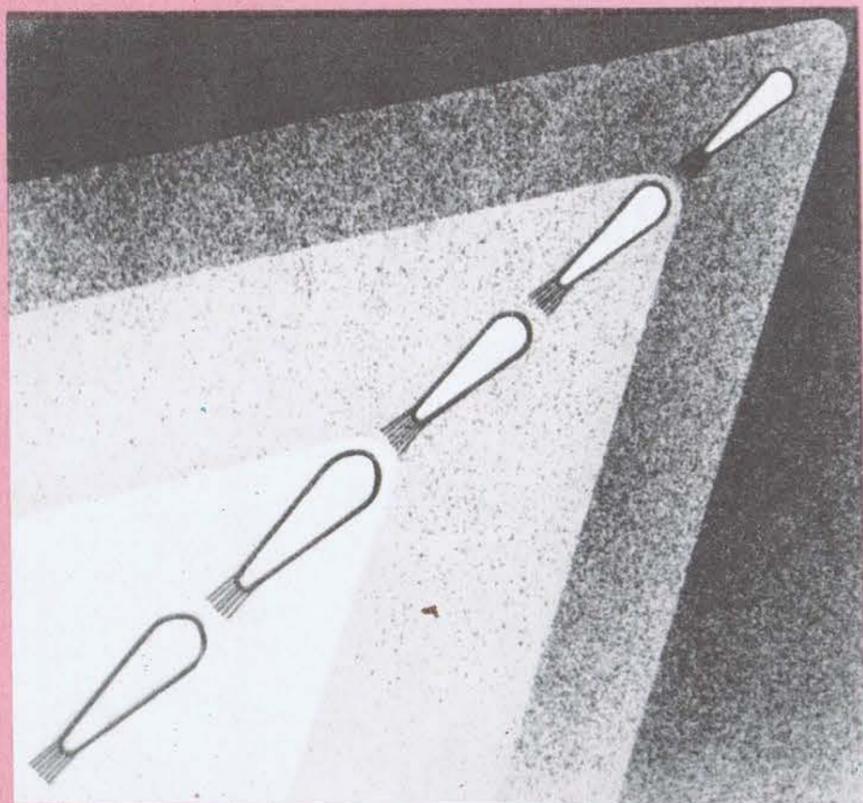
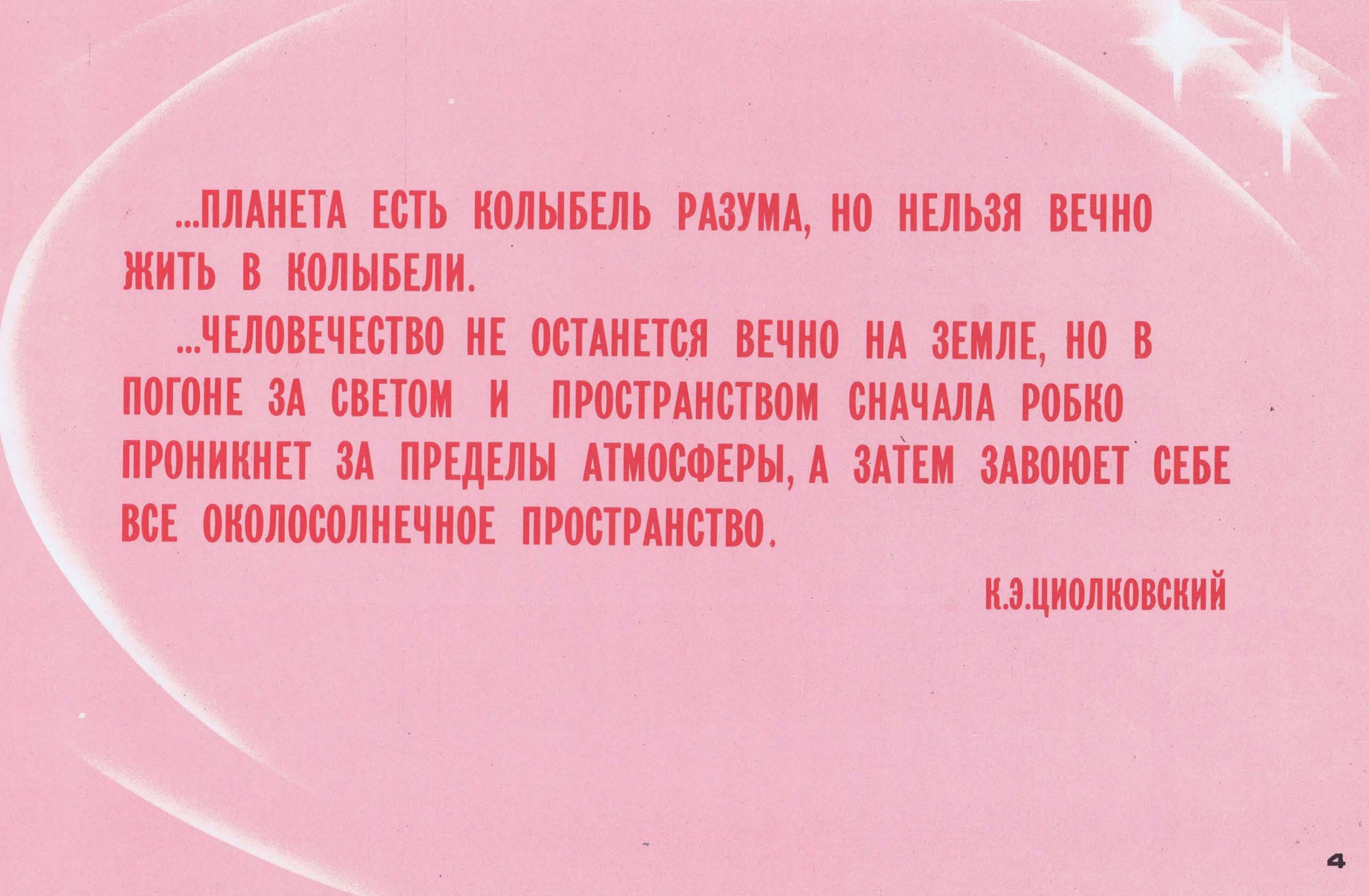


Схема жидкостной ракеты К. Э. Циолковского.



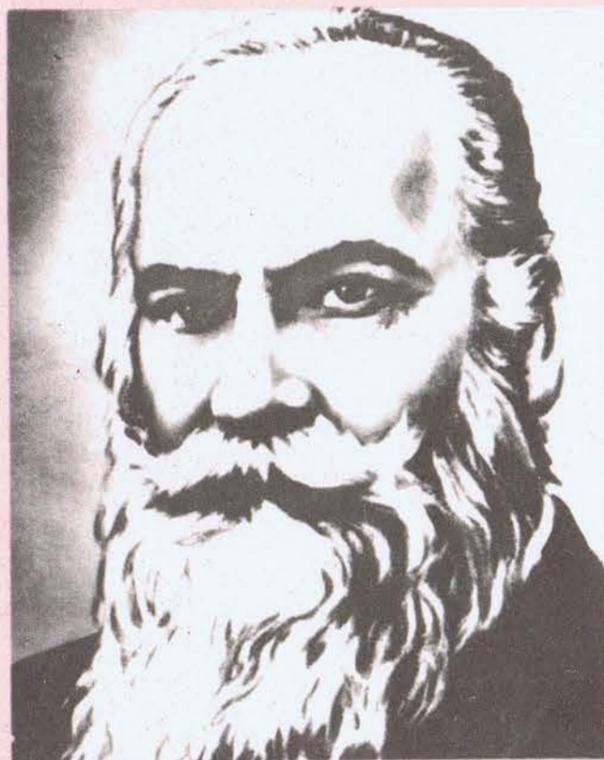
**...ПЛАНЕТА ЕСТЬ КОЛЫБЕЛЬ РАЗУМА, НО НЕЛЬЗЯ ВЕЧНО
ЖИТЬ В КОЛЫБЕЛИ.**

**...ЧЕЛОВЕЧЕСТВО НЕ ОСТАНЕТСЯ ВЕЧНО НА ЗЕМЛЕ, НО В
ПОГОНЕ ЗА СВЕТОМ И ПРОСТРАНСТВОМ СНАЧАЛА РОБКО
ПРОНИКНЕТ ЗА ПРЕДЕЛЫ АТМОСФЕРЫ, А ЗАТЕМ ЗАВОЮЕТ СЕБЕ
ВСЕ ОКОЛОСОЛНЕЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО.**

К.Э.ЦИОЛКОВСКИЙ



НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ



Профессор
Николай Егорович **ЖУКОВСКИЙ**
(1847—1921)

Отец русской авиации. Основоположник современной аэро- и гидромеханики. Исследовал некоторые вопросы теории реактивного движения (1882—1908).

Профессор
Владимир Петрович **ВЕТЧИНКИН**
(1888—1950)

Ученый аэродинамик и ракетодинамик. Автор ряда работ по динамике полета ракетных аппаратов (1921—1937).



«ЧЕЛОВЕК... ПОЛЕТИТ, ОПИРАЯСЬ НЕ НА СИЛУ СВОИХ МУСКУЛОВ, А НА СИЛУ СВОЕГО РАЗУМА».

Н. Е. ЖУКОВСКИЙ

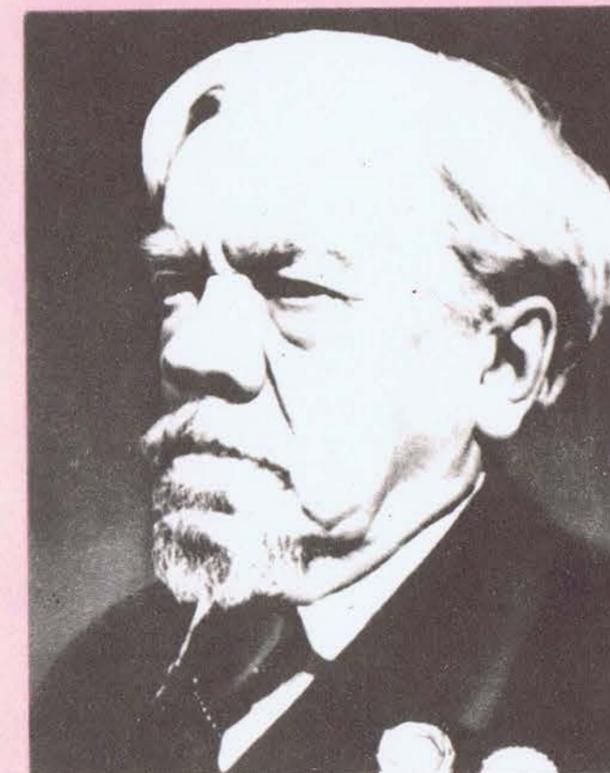


Профессор
Иван Всеволодович **МЕЩЕРСКИЙ**
(1859—1935)

Выдающийся ученый-механик. В своих трудах по динамике тел переменной массы (1893—1918) изложил основные уравнения ракетодинамики.

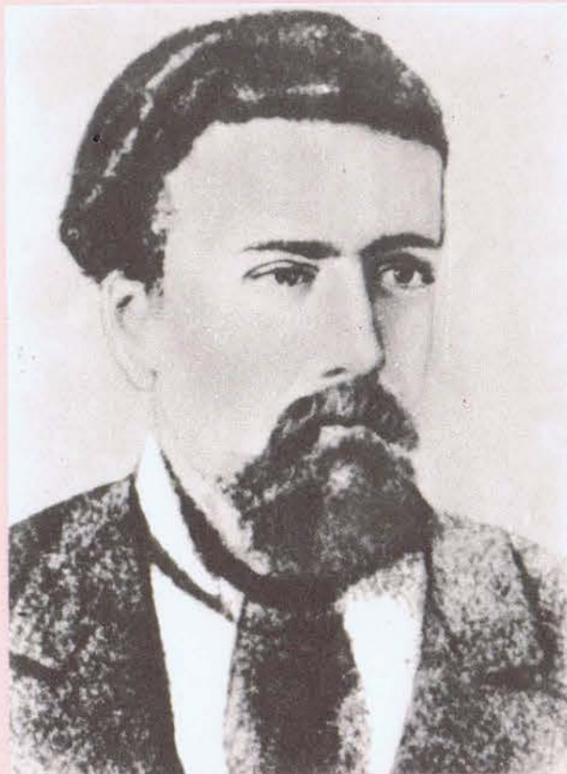
Академик
Сергей Алексеевич **ЧАПЛЫГИН**
(1869—1942)

Заложил теоретические основы аэромеханики больших скоростей. В своей работе «О газовых струях» во многом определил дальнейшее развитие новой области механики — газовой динамики, имеющей фундаментальное значение для решения ряда проблем космонавтики.



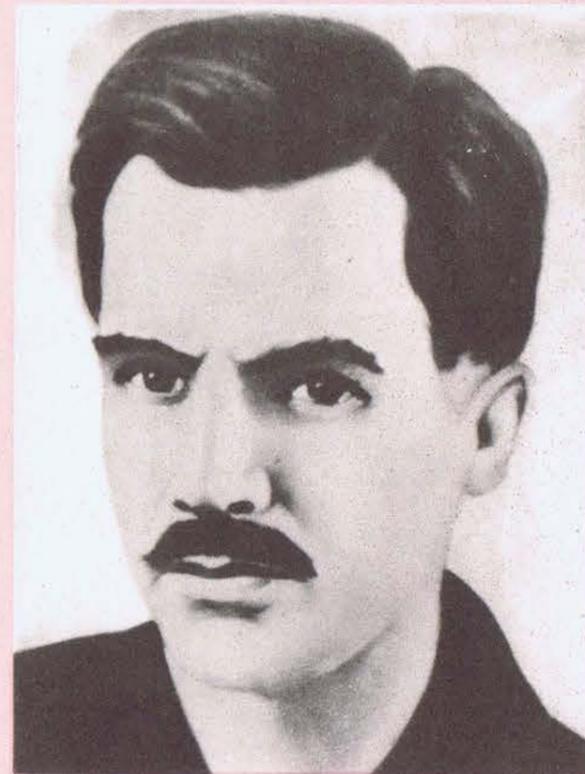


НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ



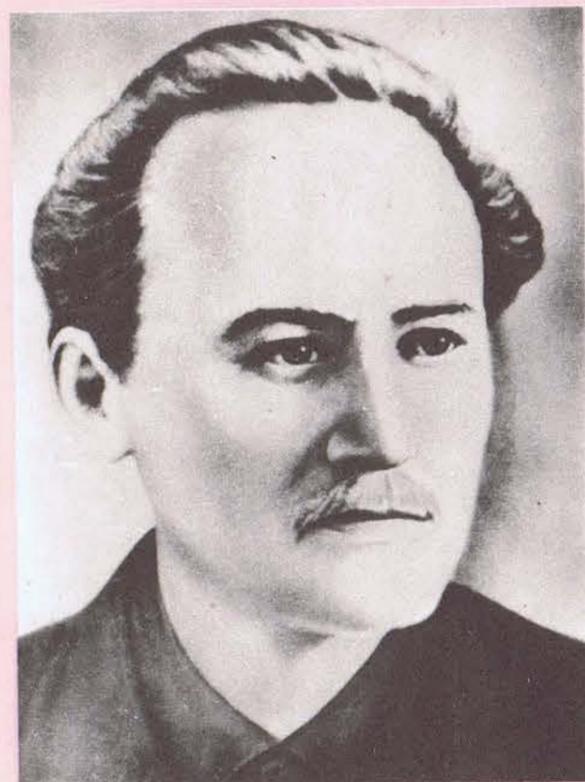
Николай Иванович КИБАЛЬЧИЧ
(1853—1881)

Талантливый изобретатель, отдавший жизнь в борьбе с царизмом. Во время тюремного заключения в Петербурге в 1881 г. впервые в России разработал проект пилотируемого ракетного летательного аппарата.



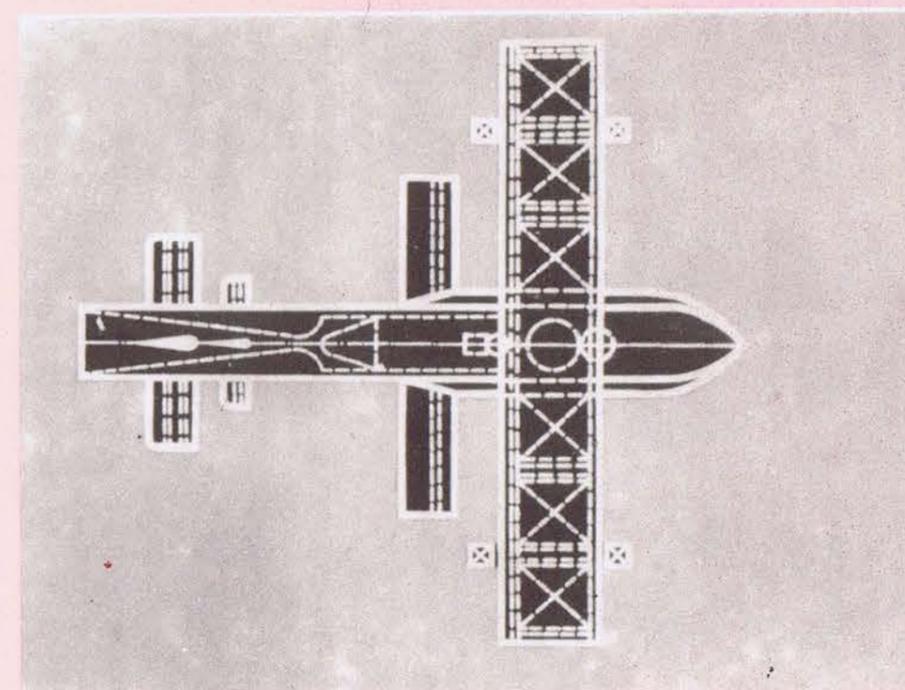
Юрий Васильевич КОНДРАТЮК
(1897—1942)

Один из пионеров ракетно-космической техники в СССР. Фундаментальные разработки основных проблем теории космонавтики написаны в 1917—1928 гг., развиты и опубликованы в 1929 г. в книге «Завоевание межпланетных пространств».



Фридрих Артурович ЦАНДЕР
(1887—1933)

Один из пионеров советского ракетостроения и основателей Группы изучения реактивного движения (ГИРД). В 1924 г. опубликовал статью «Перелеты на другие планеты», а в 1932 г. вышла его книга «Проблемы полета при помощи реактивных аппаратов».



Проект межпланетного корабля конструкции Ф. А. Цандера (1924 г.).



НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ



Николай Иванович ТИХОМИРОВ
(1860—1930)

Руководитель первых в нашей стране разработок ракетных снарядов на бездымном порохе. Организатор и начальник (1921—1930 гг.) Газодинамической лаборатории (ГДЛ).

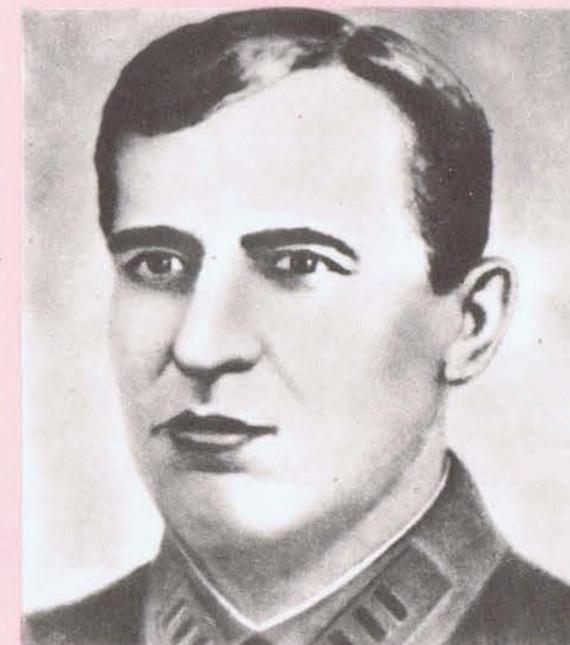


Георгий Эрихович ЛАНГЕМАК
(1898—1938)

Один из основных конструкторов и руководителей по разработке пороховых ракетных снарядов. Работал в ГДЛ в 1929—1933 гг. Заместитель начальника Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ) в 1934—1937 гг.

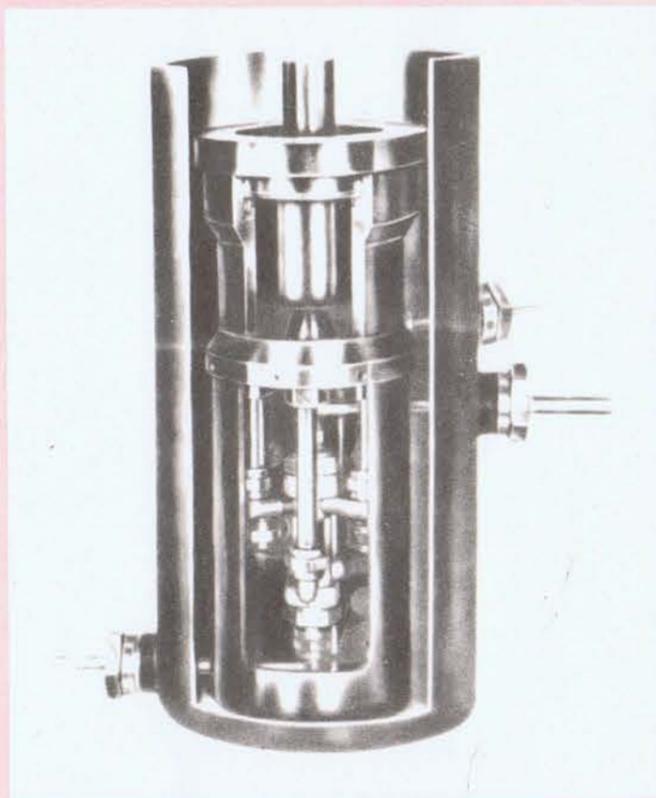
Борис Сергеевич
ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ
(1898—1933)

Инженер-артиллерист. Один из основных конструкторов пороховых ракетных снарядов. С 1929 г. работал в ГДЛ. В 1930—1931 гг. был ее начальником.



В 1921 г. ПО ПРЕДЛОЖЕНИЮ Н. И. ТИХОМИРОВА В МОСКВЕ БЫЛА СОЗДАНА ГАЗОДИНАМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ — ПЕРВАЯ СОВЕТСКАЯ РАКЕТНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ РАКЕТОСТРОЕНИЯ.

В 1925 г. ОНА БЫЛА ПЕРЕБАЗИРОВАНА В ЛЕНИНГРАД И ПОЛУЧИЛА НАИМЕНОВАНИЕ ГДЛ.



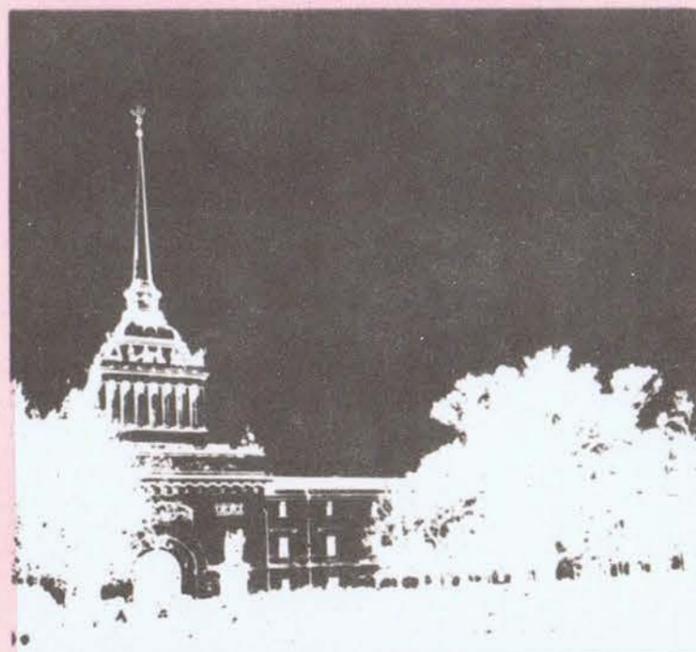
Первый жидкостный ракетный двигатель ОРМ-1.

РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ГДЛ

В 1929 г. в газодинамической лаборатории (ГДЛ) по предложению В. П. Глушко и под его руководством впервые в СССР начались экспериментальные исследования с целью разработки электрических ракетных двигателей (ЭРД) и жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) и ракет.

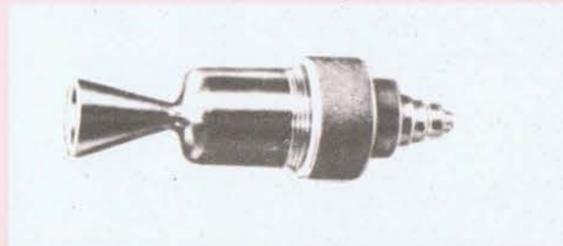
Эти исследования завершились созданием в 1930—1931 гг. первых в нашей стране лабораторных жидкостных ракетных двигателей ОРМ (опытный ракетный мотор) тягой 6 кг и ОРМ-1 тягой 20 кг.

В 1933 г. официальные стендовые испытания прошли двигатели ОРМ-50 и ОРМ-52, развивающие соответственно тягу 150 и 250—300 кг.



Здание Главного Адмиралтейства (Ленинград), где в 1932—1933 гг. размещалось конструкторское бюро ГДЛ по разработке жидкостных и электрических ракетных двигателей и ракет (ГДЛ—ОКБ). Бессменный руководитель ГДЛ—ОКБ — В. П. Глушко.

В 1969 г. на зданиях Главного Адмиралтейства и Иоанновского рavelина Петропавловской крепости установлены мемориальные доски, засвидетельствовавшие зарождение отечественного ракетного двигателестроения. Одна из них показана на снимке справа.

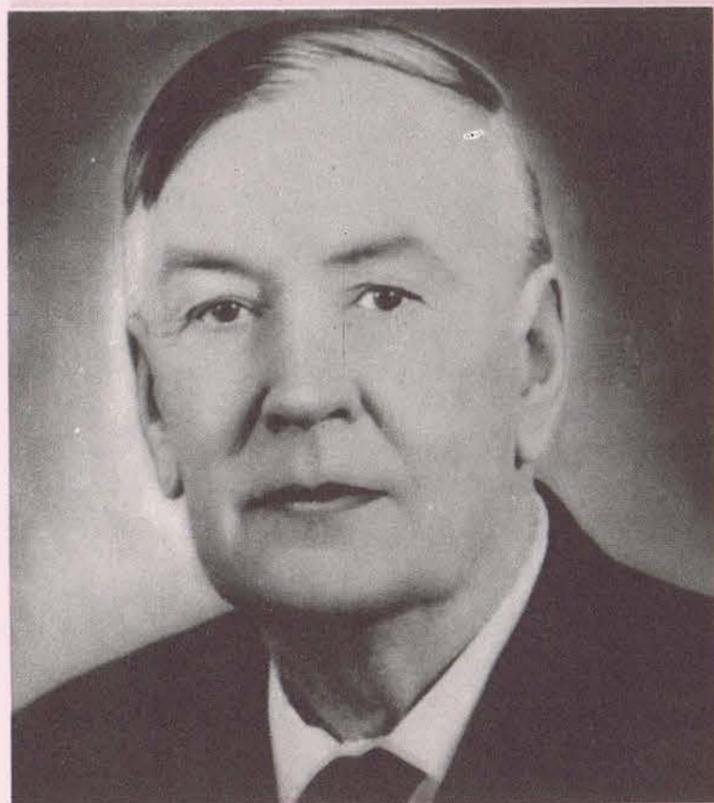


Первый в мире экспериментальный электрический ракетный двигатель (ЭРД) электротермического типа, разработанный в ГДЛ в 1929—1933 гг.

В 1932-1933 гг. ЗДЕСЬ
в Иоанновском рavelине
размещались испытательные стенды и мастерские
первой в СССР
опытно-конструкторской организации
по разработке ракетных двигателей
газодинамической лаборатории /ГДЛ/
военно-научно-исследовательского комитета
при Реввоенсовете СССР
ЗДЕСЬ
производились стендовые испытания
первого в мире
электротермического ракетного двигателя и
первых советских жидкостных
ракетных двигателей
разработанных в ГДЛ в 1929-1933 гг.
В ГДЛ были заложены основы
отечественного
ракетного двигателестроения
выросший из ГДЛ коллектив
дважды орденоносного
опытно-конструкторского бюро
создал мощные двигатели
ракет-носителей,
выводивших на орбиты искусственные
спутники
земли, луны и солнца,
автоматические станции на луну, Венеру и Марс,
пилотируемые корабли
Восток, Восход, Союз



НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ



Профессор
Михаил Клавдиевич ТИХОНРАВОВ
(1900—1974)

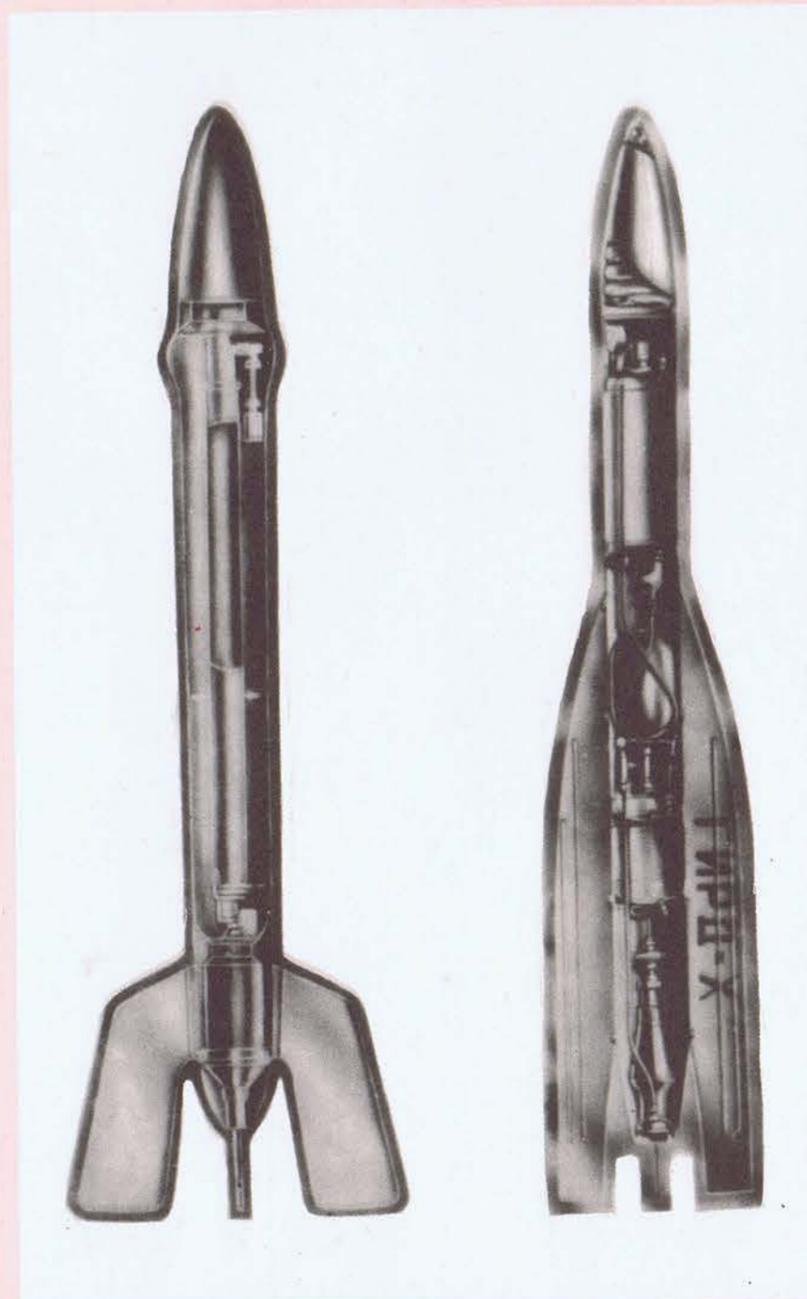
В ГИРДе возглавлял бригаду по разработке жидкостных ракет.

По его проектам были созданы ракеты 05, 07 и 09.

Первая советская экспериментальная ракета «Гирд-09» на гибридном топливе, созданная по проекту М. К. Тихонравова. Стартовая масса 19 кг, длина 2,4 м. Ракета при первом пуске 17 августа 1933 г. достигла высоты около 400 м (на снимке слева).

Первая советская экспериментальная ракета с ЖРД «ГИРД-Х», созданная по проекту Ф. А. Цандера. Стартовая масса — 29,5 кг, длина 2,2 м. Ракета была запущена 25 ноября 1933 г.

В 1931 г. ПРИ ОБЩЕСТВЕ СОДЕЙСТВИЯ ОБОРОНЕ, АВИАЦИОННОМУ И ХИМИЧЕСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ (ОСОАВИАХИМ) В МОСКВЕ И ЛЕНИНГРАДЕ БЫЛИ ОРГАНИЗОВАНЫ ГРУППЫ ИЗУЧЕНИЯ РЕАКТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ — МосГИРД и ЛенГИРД, ОБЪЕДИНЯВШИЕ НА ОБЩЕСТВЕННЫХ НАЧАЛАХ ЭНТУЗИАСТОВ РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ. В МосГИРДе РАБОТАЛИ Ф. А. ЦАНДЕР, С. П. КОРОЛЕВ, Ю. А. ПОБЕДОНОСЦЕВ И ДРУГИЕ, А В ЛенГИРДе — Н. А. РЫНИН, Я. И. ПЕРЕЛЬМАН, В. В. РАЗУМОВ И ДР.



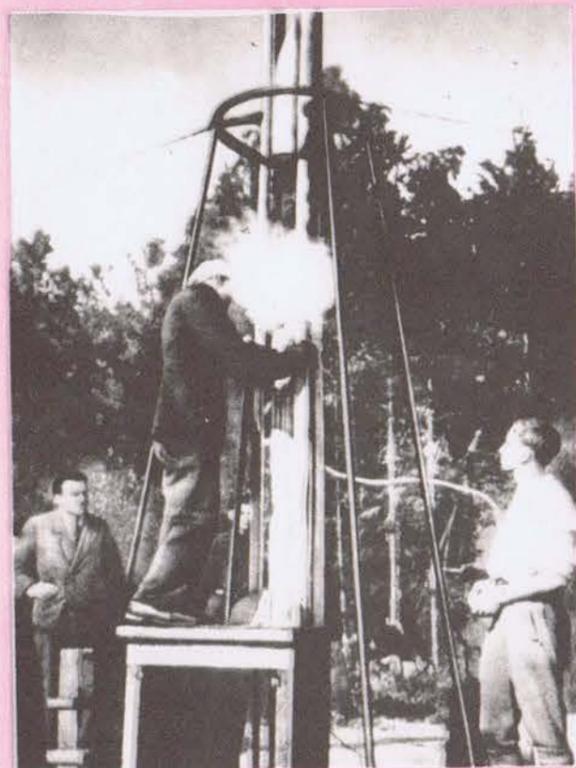
Профессор
Юрий Александрович
ПОБЕДОНОСЦЕВ
(1907—1973)

В ГИРДе руководил бригадой по газодинамическим исследованиям в разработке прямоточных воздушно-реактивных двигателей (ПВРД) на твердом горючем, которые впервые были испытаны в 1933 г.



Газодинамическая лаборатория (ГДЛ) и Группа изучения реактивного движения (ГИРД) сыграли основную роль в зарождении советского ракетостроения.

РЕШЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ОСОАВИАХИМА В 1932 г. СОЗДАЕТСЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВО ГЛАВЕ С С. П. КОРОЛЕВЫМ, СОХРАНИВШАЯ НАЗВАНИЕ ГИРД. В СОСТАВЕ ГИРДА РАБОТАЛИ ЧЕТЫРЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ БРИГАДЫ, ВОЗГЛАВЛЯЕМЫЕ Ф. А. ЦАНДЕРОМ, М. К. ТИХОНРАВОВЫМ, Ю. А. ПОБЕДОНОСЦЕВЫМ И С. П. КОРОЛЕВЫМ, А ТАКЖЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ БРИГАДЫ, В КОТОРЫХ РАЗРАБАТЫВАЛИСЬ И ИСПЫТЫВАЛИСЬ ПЕРВЫЕ СОВЕТСКИЕ РАКЕТЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ.



Запуск под Москвой в Нахабино в 1933 г. первой советской экспериментальной ракеты («ГИРД-09»).

Запуском руководил С. П. Королев.

Участники создания ракеты с прямоточным воздушно-реактивным двигателем.

Слева направо: И. А. Черный, А. Ф. Нистратов, И. А. Меркулов, М. А. Меркулова, И. С. Сорокин, Б. И. Романенко.

19 мая 1939 г. стартовала первая в мире ракета с прямоточным воздушно-реактивным двигателем конструкции И. А. Меркулова, разработанная Реактивной секцией Стратосферного комитета ЦС Осоавиахима СССР.





НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ

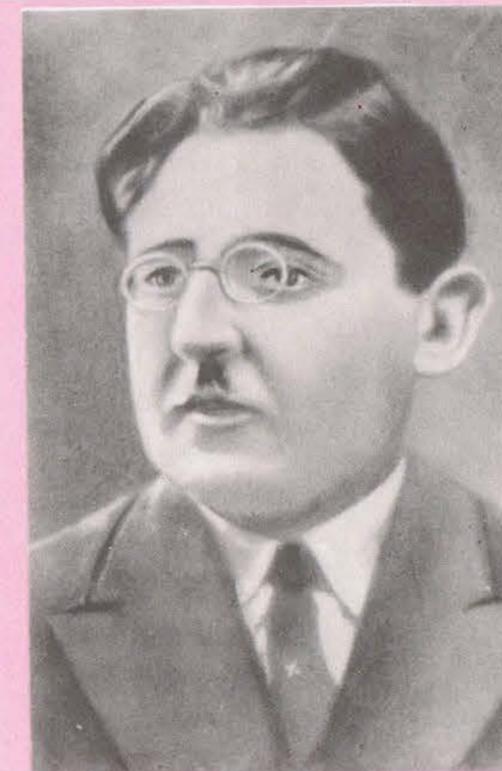


Владимир Васильевич РАЗУМОВ
(1890—1967)

Ученый в области ракетной техники. Председатель ЛенГИРД.

Яков Исидорович ПЕРЕЛЬМАН
(1882—1942)

Автор научно-популярных книг по ракетному движению и о межпланетных путешествиях.



ЛенГИРД, СОЗДАННАЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ Н. А. РЫНИНА, Я. И. ПЕРЕЛЬМАНА, В. В. РАЗУМОВА, РАЗРАБОТАЛА РЯД ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАКЕТ, ОСУЩЕСТВЛЯЛА ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ ПЕРЕГРУЗОК НА ЖИВОТНЫХ И АКТИВНО ПРОПАГАНДИРОВАЛА РАКЕТНУЮ ТЕХНИКУ.



Профессор
Николай Алексеевич РЫНИН
(1877—1942)

Активный деятель в области авиации и воздухоплавания. Исследователь и популяризатор космонавтики. Автор уникальной энциклопедии «Межпланетные сообщения».



Титульный лист первого выпуска труда Н. А. Рынина «Межпланетные сообщения». Девять выпусков, составившие три тома, изданы в Ленинграде в 1928—1932 гг.



21 сентября 1933 г. заместитель председателя Реввоенсовета СССР **М. Н. ТУХАЧЕВСКИЙ**, сыгравший важную роль в развитии ракетостроения, подписал приказ об организации первого в мире Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ).



Иван Терентьевич КЛЕЙМЕНОВ
(1898—1938)

Инженер, один из организаторов и руководителей работ по ракетной технике. В 1932—1933 гг. возглавлял ГДЛ, в 1933—1937 гг. — начальник Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ).

ПЕРВЫЙ РЕАКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ

НА БАЗЕ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ГДЛ) И ГРУППЫ ИЗУЧЕНИЯ РЕАКТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ (ГИРД) В МОСКВЕ В СЕНТЯБРЕ 1933 г. РЕШЕНИЕМ СОВЕТСКОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА БЫЛ СОЗДАН РЕАКТИВНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (РНИИ) — НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ.

ЗДЕСЬ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ РАКЕТОСТРОЕНИЕ ПОЛУЧИЛО ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ.

БОЛЬШАЯ РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ РНИИ ПРИНАДЛЕЖАЛА К. Е. ВОРОШИЛОВУ, В. В. КУЙБЫШЕВУ, Г. К. ОРДЖОНИКИДЗЕ, М. Н. ТУХАЧЕВСКОМУ.

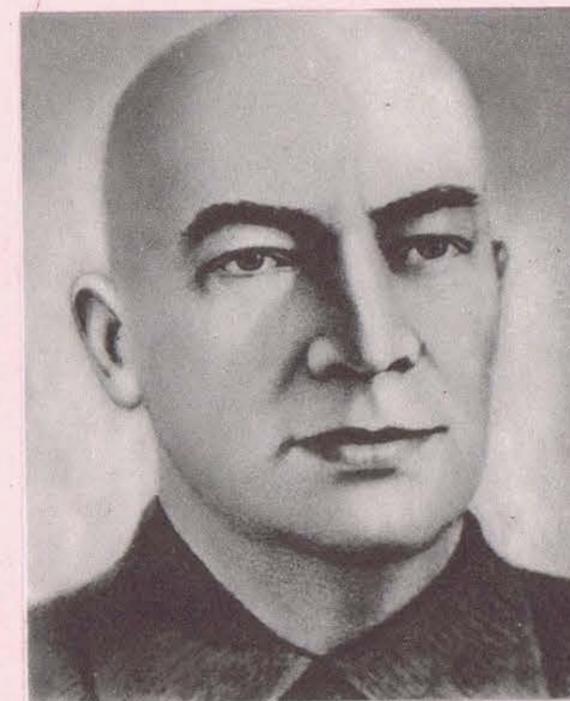
В РНИИ ИССЛЕДОВАЛИСЬ ВСЕ ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ. ТВОРЧЕСКИЙ КОЛЛЕКТИВ ИНСТИТУТА СОЗДАЛ РЯД ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ И КРЫЛАТЫХ РАКЕТ И ДВИГАТЕЛЕЙ К НИМ. МНОГИЕ ИЗ НИХ В 1934—1939 гг. СОВЕРШИЛИ УСПЕШНЫЕ ПОЛЕТЫ. РАЗРАБОТАННЫЕ В ГДЛ ПОРОХОВЫЕ РАКЕТНЫЕ СНАРЯДЫ, ПОСЛЕ ДОРАБОТКИ В РНИИ, ШИРОКО ПРИМЕНЯЛИСЬ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.

ОСОБЕННО ЗАРЕКОМЕНДОВАЛИ СЕБЯ САМОХОДНЫЕ ПУСКОВЫЕ УСТАНОВКИ С РЕАКТИВНЫМИ СНАРЯДАМИ БМ-13 — «КАТЮШИ».

ЦС ОСОАВИАХИМА И РНИИ В 1935—1940 гг. ИЗДАВАЛИ СБОРНИКИ ТРУДОВ СОВЕТСКИХ УЧЕНЫХ ПО РАКЕТНОЙ ТЕХНИКЕ — «РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ» И «РАКЕТНАЯ ТЕХНИКА».

Владимир Андреевич АРТЕМЬЕВ
(1885—1962)

Конструктор пороховых ракет. Разработкой ракет занимался с 1915 г. Один из основных сотрудников ГДЛ в 1921—1933 гг., сконструировал пороховые двигатели для ракет ЛенГИРДа (1931—1933 гг.). С 1933 г. работал в РНИИ.





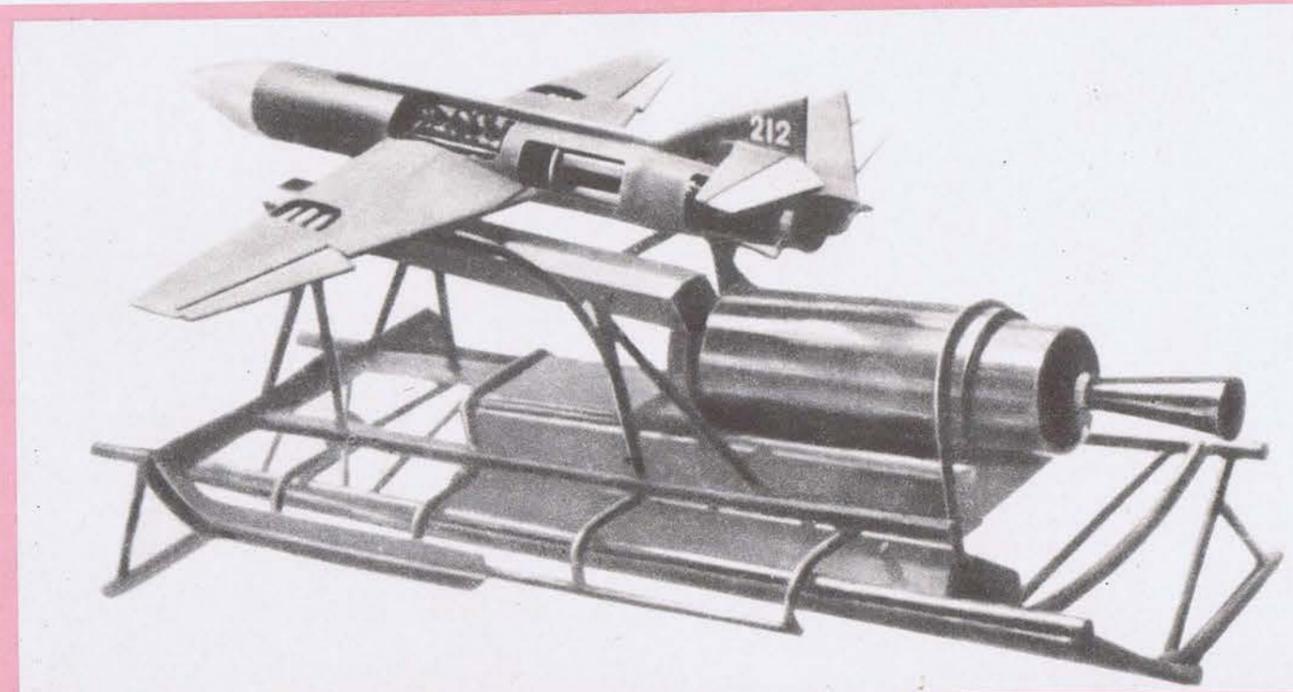
В РЕАКТИВНОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ (РНИИ) БЫЛИ СОЗДАНЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ КРЫЛАТЫЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ РАКЕТЫ, ПЕРВЫЙ РАКЕТОПЛАН И ЖИДКОСТНЫЕ РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ.



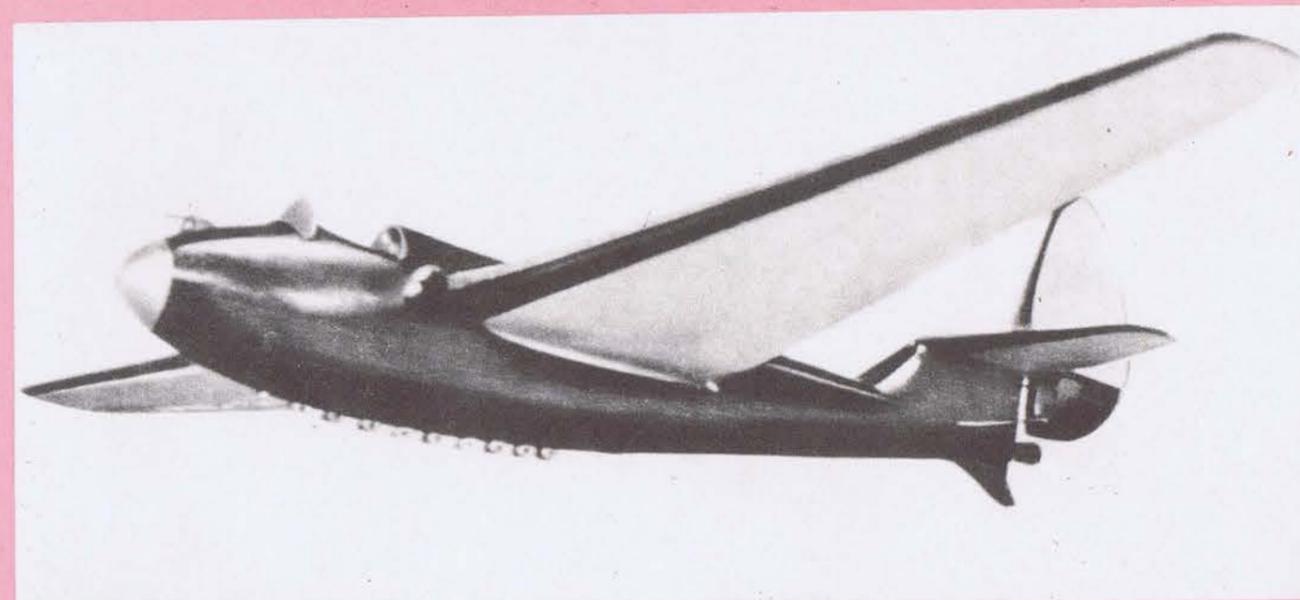
В. П. ФЕДОРОВ

Ракетоплан РП-318 конструкции С. П. Королева с жидкостным ракетным двигателем (ЖРД) (РД-1-150), являвшимся модификацией ОРМ-65.

Ракетоплан, пилотируемый летчиком В. П. Федоровым, 28 февраля 1940 г. совершил первый полет.

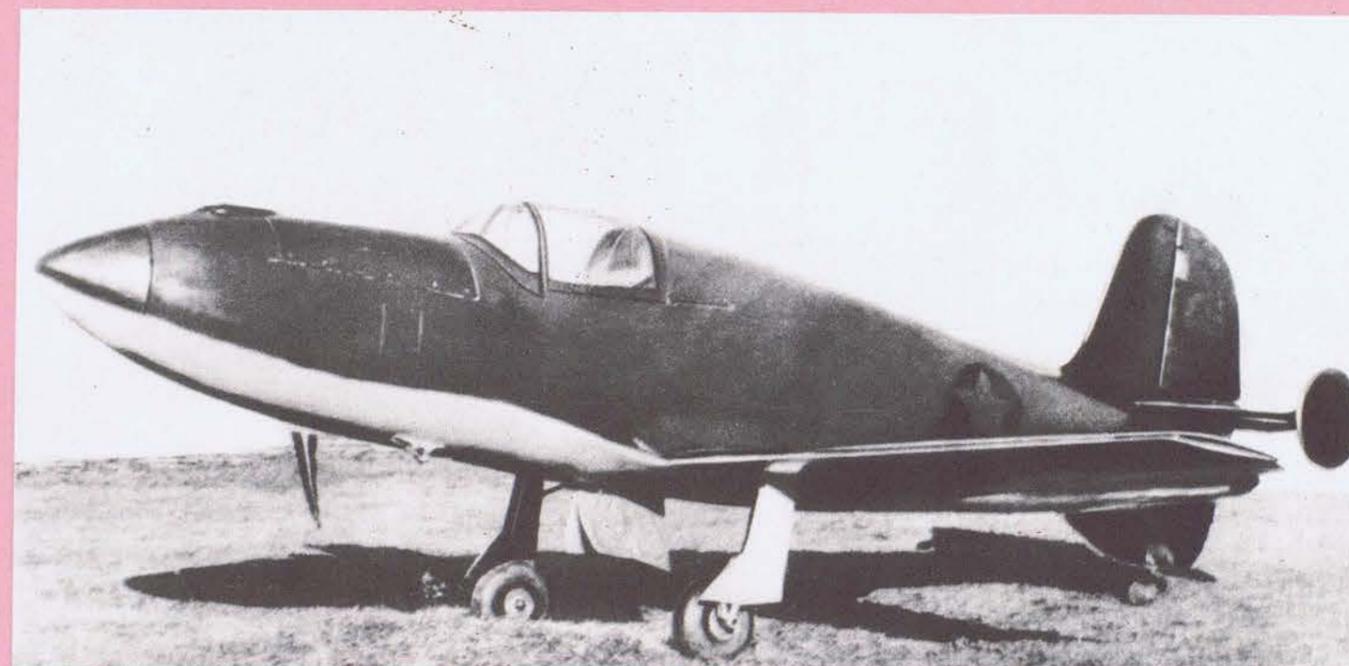


Автоматическая управляемая крылатая ракета 212 конструкции С. П. Королева с жидкостным реактивным двигателем (ЖРД) ОРМ-65 конструкции В. П. Глушко. Ракета прошла летные испытания в 1939 г.



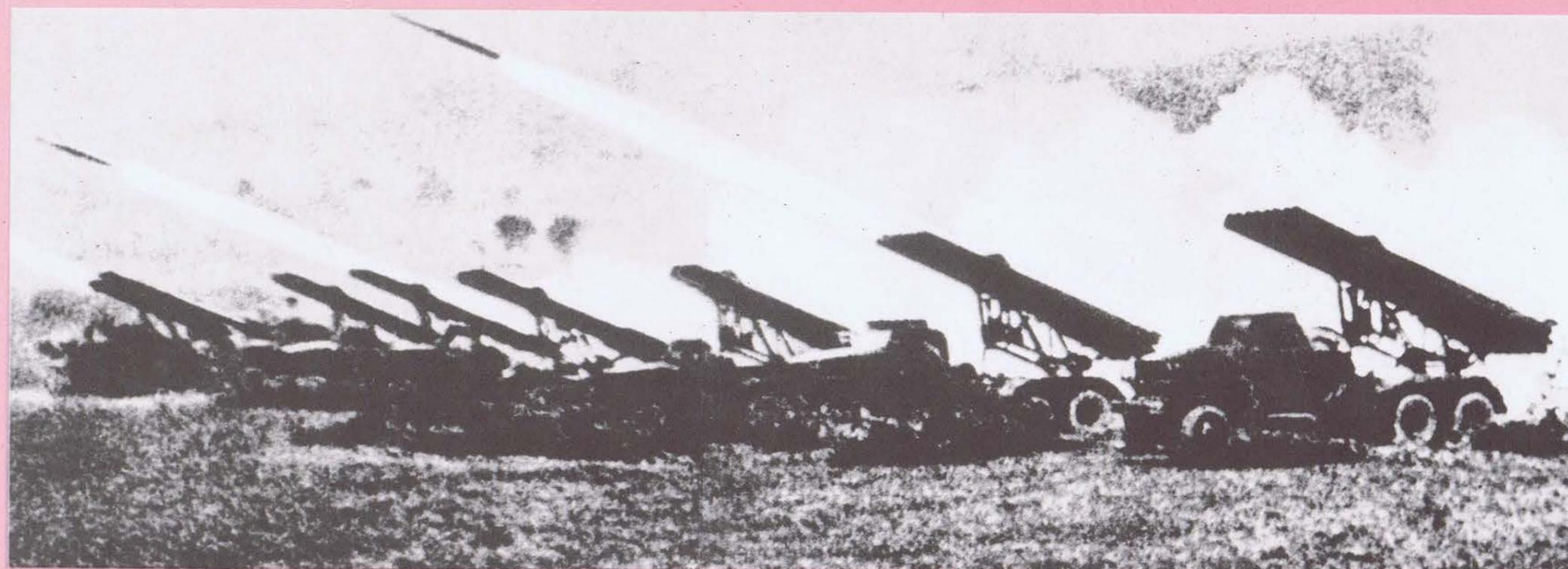


ПЕРВЫЙ СОВЕТСКИЙ РАКЕТНЫЙ САМОЛЕТ БИ-1 РАЗРАБОТАН А. Я. БЕРЕЗНЯКОМ И А. М. ИСАЕВЫМ ПОД РУКОВОДСТВОМ В. Ф. БОЛХОВИТИНОВА. НА САМОЛЕТЕ БЫЛ УСТАНОВЛЕН ЖИДКОСТНЫЙ РАКЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ Д-1-А-1100 КОНСТРУКЦИИ РНИИ. ЛЕТЧИК-ИСПЫТАТЕЛЬ Г. Я. БАХЧИВАНДЖИ ВПЕРВЫЕ СОВЕРШИЛ НА БИ-1 ПОЛЕТ 15 МАЯ 1942 г.



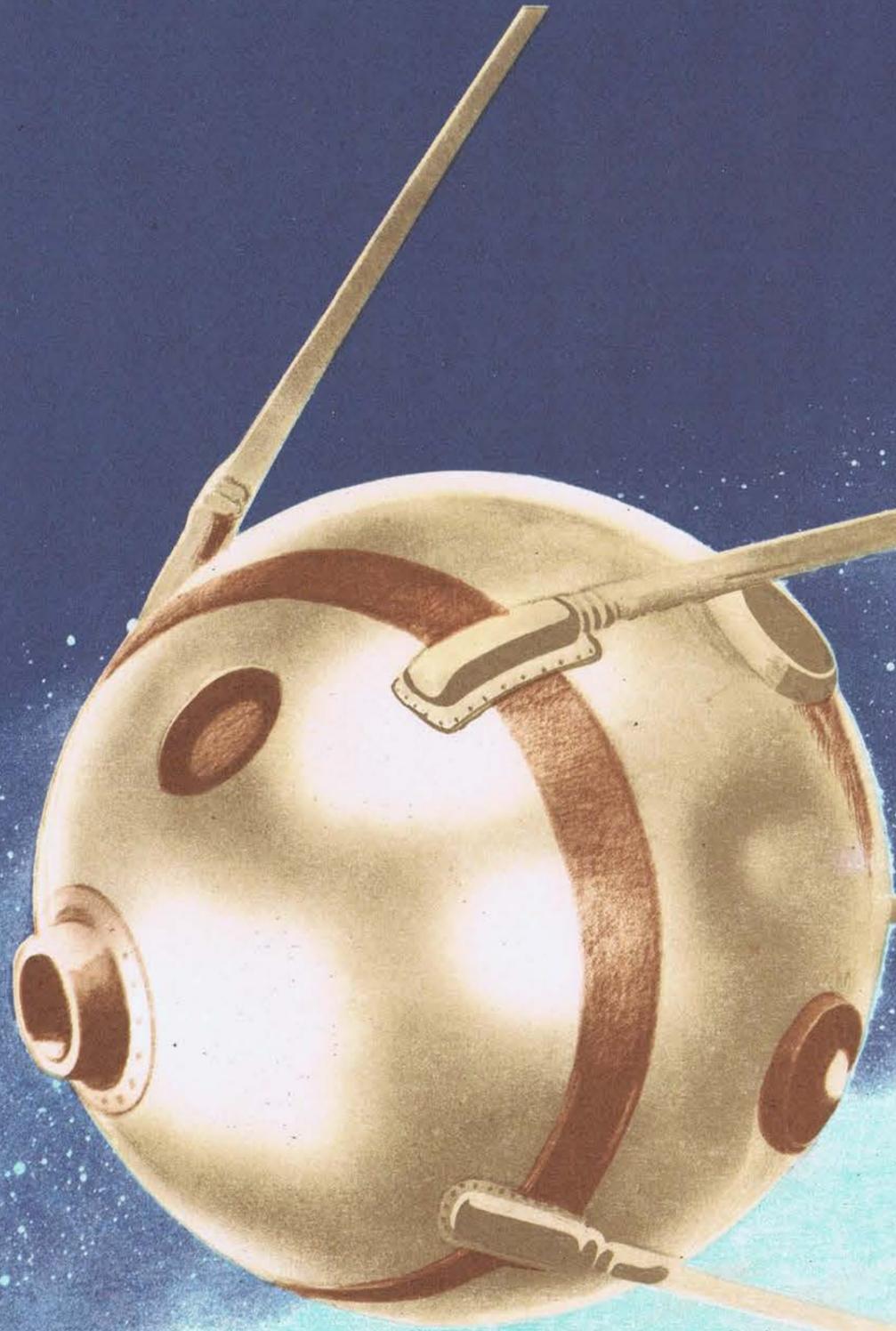
Полеты ракетоплана РП-318 и самолета БИ-1 ознаменовали рождение советской реактивной авиации.

Г. Я. БАХЧИВАНДЖИ



Залп гвардейских минометов «катюша».

НАЧАЛО КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ





Академик
Сергей Павлович КОРОЛЕВ
(1907—1966)

Основоположник практической космонавтики. Главный конструктор первых ракетно-космических систем. Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии.

«С БЕРЕГА ВСЕЛЕННОЙ, КОТОРЫМ СТАЛА СВЯЩЕННАЯ ЗЕМЛЯ НАШЕЙ РОДИНЫ, НЕ РАЗ УЙДУТ ЕЩЕ В НЕИЗВЕДАННЫЕ ДАЛИ СОВЕТСКИЕ КОРАБЛИ, ПОДНИМАЕМЫЕ МОЩНЫМИ РАКЕТАМИ-НОСИТЕЛЯМИ, И КАЖДЫЙ РАЗ ПОЛЕТ И ВОЗВРАЩЕНИЕ БУДЕТ ВЕЛИКИМ ПРАЗДНИКОМ СОВЕТСКОГО НАРОДА, ВСЕГО ПЕРЕДОВОГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА — ПОБЕДОЙ РАЗУМА И ПРОГРЕССА!»

С. П. КОРОЛЕВ

«С ИМЕНЕМ С. П. КОРОЛЕВА НАВЕЧНО БУДЕТ СВЯЗАНО ОДНО ИЗ ВЕЛИЧАЙШИХ ЗАВОЕВАНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ ВСЕХ ВРЕМЕН — ОТКРЫТИЕ ЭРЫ ОСВОЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВОМ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА».

М. В. КЕЛДЫШ



НАЧАЛО КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ



**Академик
Мстислав Всеволодович КЕЛДЫШ
(1911—1978)**

М. В. Келдыш внес огромный вклад в разработку теоретических проблем космонавтики, в решение принципиальных вопросов, касающихся реализации советской космической программы, в создание новых методов и средств исследования космического пространства.

Трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий.



**Академик
Валентин Петрович ГЛУШКО**

Генеральный конструктор, основоположник отечественного ракетного двигателестроения. Один из пионеров и творцов ракетной техники, основатель первой советской организации по разработке ракетных двигателей — ГДЛ-ОКБ. Конструктор первого в мире электрического и первых отечественных жидкостных ракетных двигателей (1929—1933 гг.). Конструктор мощных двигателей, установленных на всех советских ракетах-носителях.

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий.

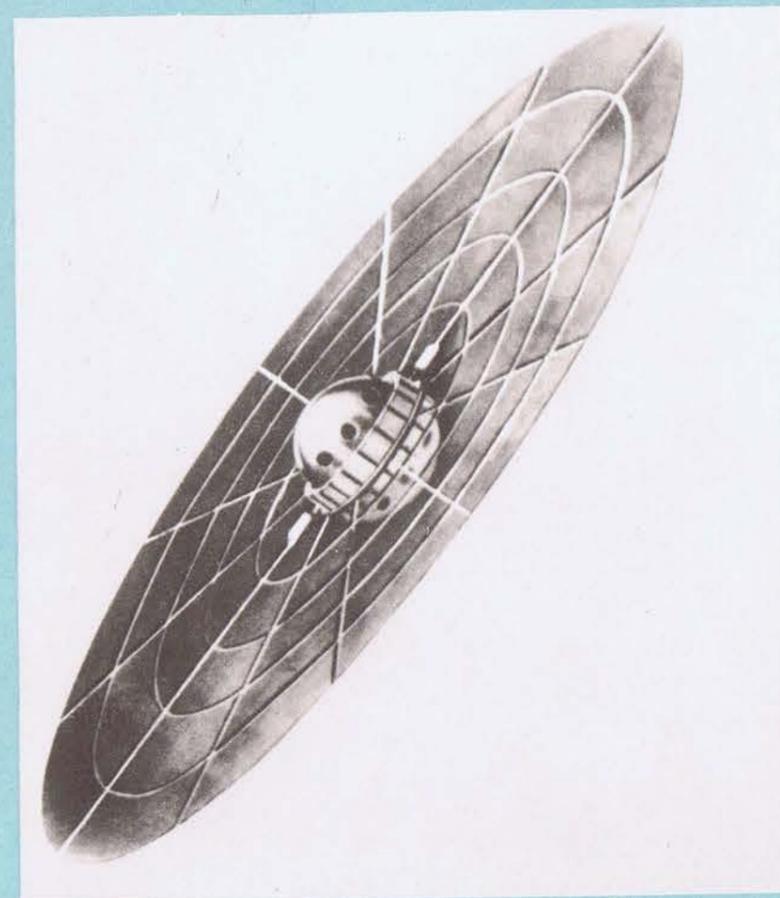


«С. П. КОРОЛЕВ, М. В. КЕЛДЫШ, И. В. КУРЧАТОВ представляли творческое содружество, сыгравшее огромную роль в укреплении могущества нашей Родины».

А. АЛЕКСАНДРОВ,
академик, Президент Академии наук СССР

**ВПЕРВЫЕ В МИРЕ СОВЕТСКИМ СОЮЗОМ
В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА
БЫЛИ ПРИМЕНЕНЫ ИОННЫЕ И ПЛАЗМЕННЫЕ
ЭРД НА КОРАБЛЕ «ВОСХОД» И АВТОМАТИЧЕСКОЙ
СТАНЦИИ «ЗОНД-2», ЗАПУЩЕННЫХ В 1964 г.**

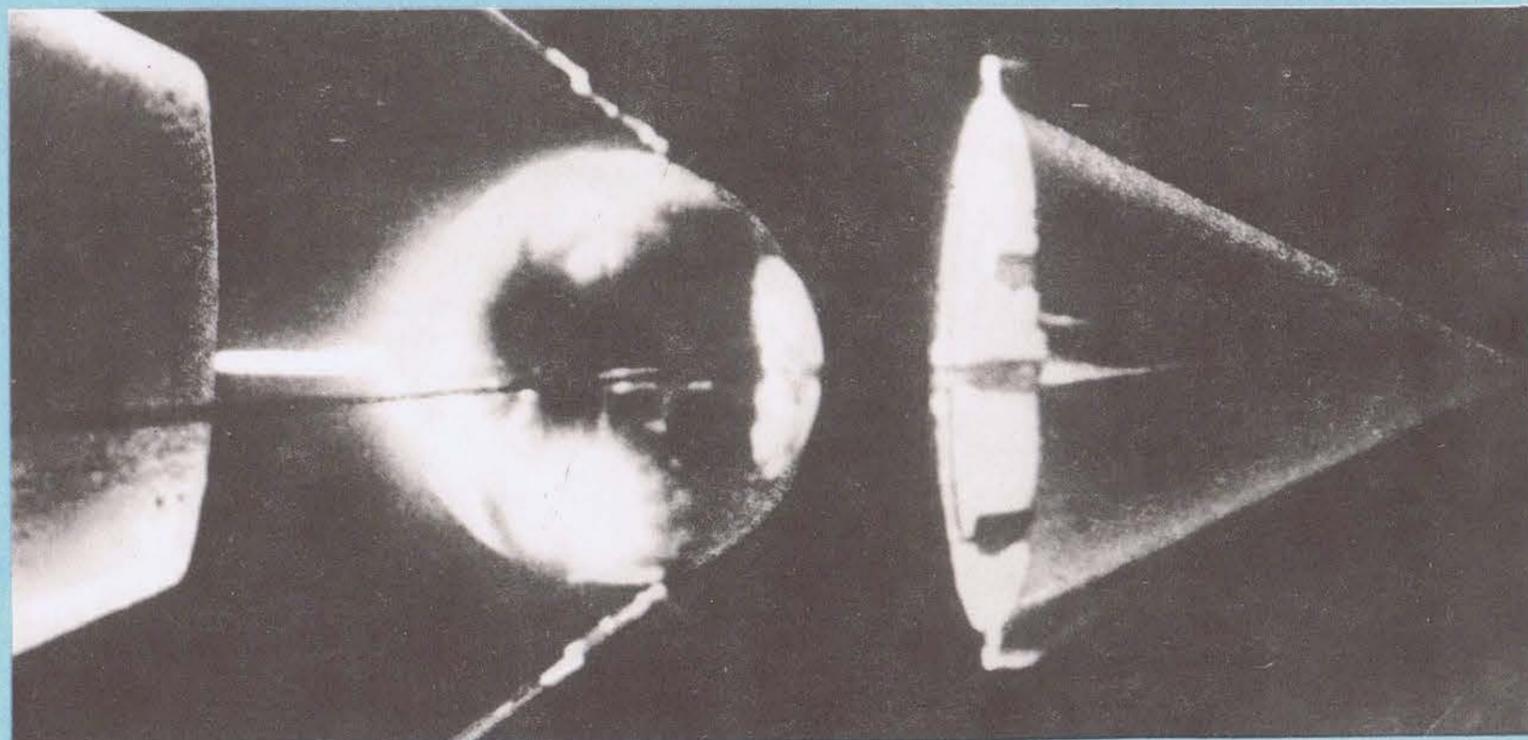
Модель гелиоракетоплана — космического электрического корабля, проект которого разработан В. П. Глушко в 1928—1929 гг.





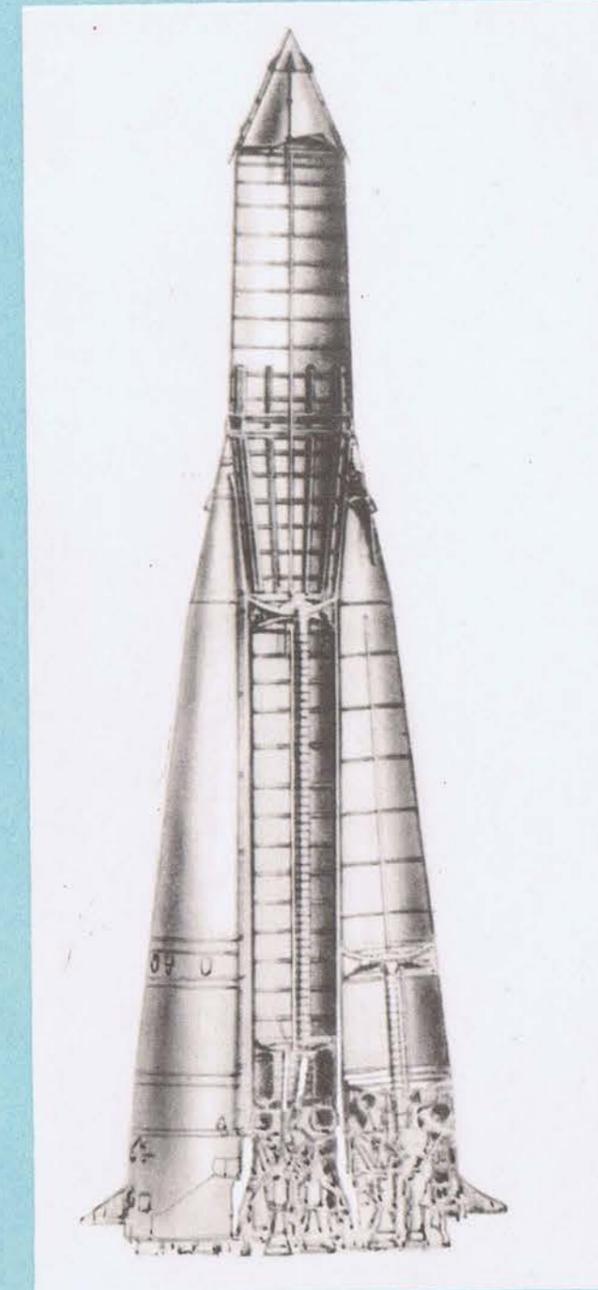
НАЧАЛО КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ

Момент отделения спутника от защитного конуса и последней ступени ракеты-носителя (кинокадр).

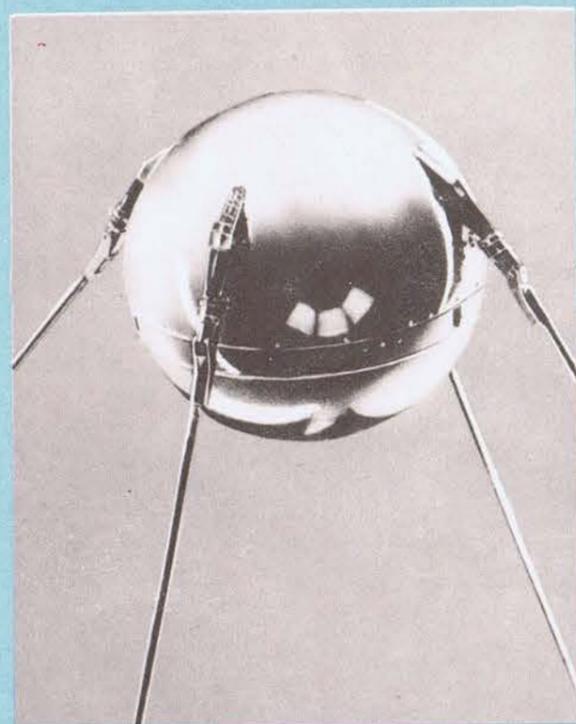


ВЕЛИКОЕ СВЕРШЕНИЕ

УСПЕШНЫЙ ЗАПУСК В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ 4 ОКТЯБРЯ 1957 г. ПЕРВОГО В МИРЕ ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА ЗЕМЛИ ОЗНАМЕНОВАЛ ОТКРЫТИЕ НОВОЙ ЭРЫ В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА — ЭРЫ ОСВОЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА. ЭТО БЫЛ ПЕРВЫЙ, САМЫЙ ТРУДНЫЙ ШАГ ЧЕЛОВЕКА НА ПУТИ К ЗВЕЗДАМ.

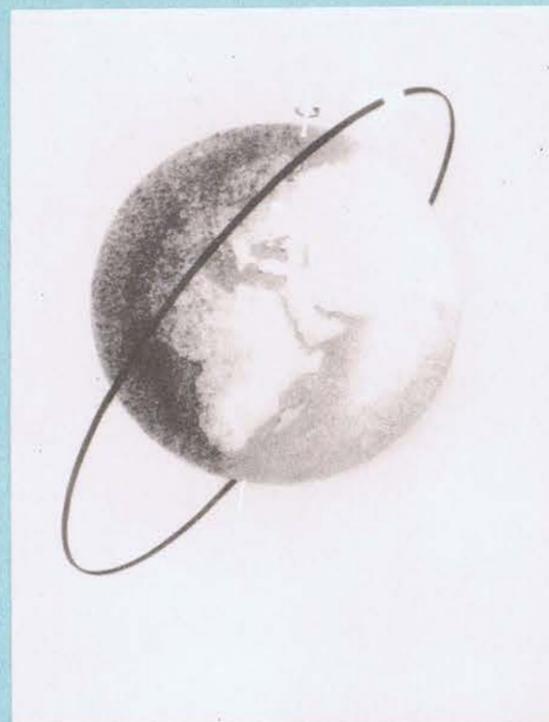


Двухступенчатая ракета-носитель «Спутник», с помощью которой запущен первый в мире искусственный спутник Земли.



Масса 83,6 кг, диаметр шара 58 см. Спутник просуществовал как космическое тело в течение 92 суток, совершил 1400 оборотов вокруг Земли, прошел путь около 60 млн. км.

Запуск и полет спутника дали возможность проверить теоретические расчеты и основные технические решения, принятые при создании ракеты-носителя и самого спутника. В процессе его полета исследовались условия работы аппаратуры и прохождения радиоволн в ионосфере, экспериментально определялась плотность верхней атмосферы.





Академик
Михаил Кузьмич ЯНГЕЛЬ
(1911—1971)

Конструктор и ученый в области ракетно-космической науки и техники. Внес большой вклад в проведение исследований околоземного пространства.

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.



Член-корреспондент АН СССР
Георгий Николаевич БАБАКИН
(1914—1971)

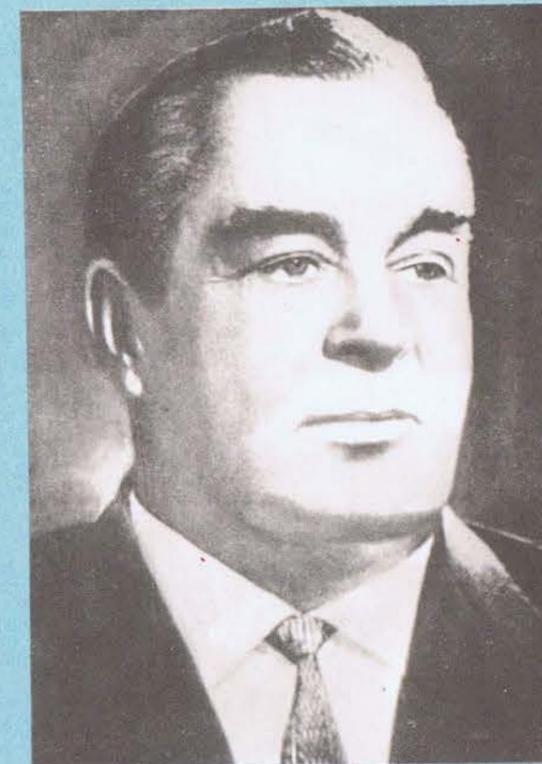
Видный конструктор и ученый в области космической техники. Создал ряд автоматических межпланетных станций серии «Луна», «Марс», «Венера».

Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии.

Алексей Михайлович ИСАЕВ
(1908—1971)

Видный конструктор ракетных двигателей. Созданные под руководством А. М. Исаева двигатели были установлены на пилотируемых космических кораблях «Восток», «Восход», «Союз» и автоматических станциях «Луна», «Зонд», «Венера», «Марс».

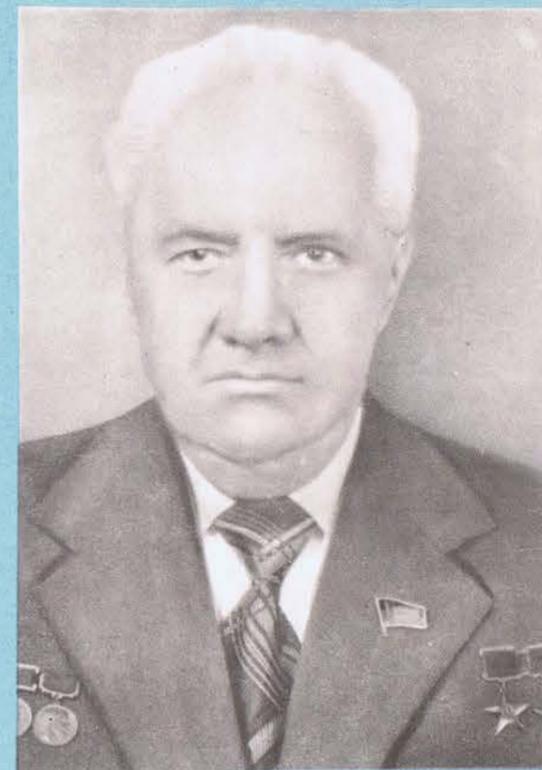
Лауреат Ленинской и Государственных премий.



Академик
Николай Алексеевич ПИЛЮГИН
(1908—1982)

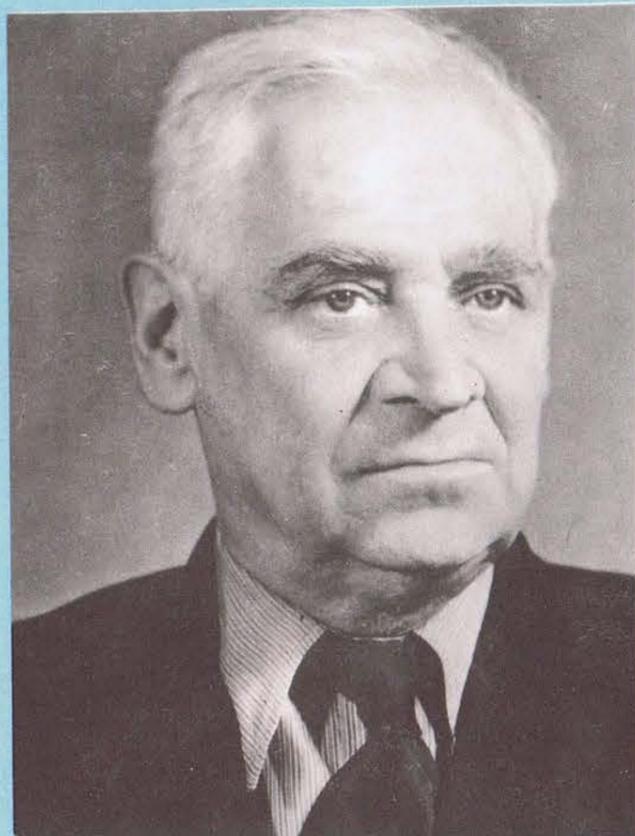
Главный конструктор систем управления ракет-носителей, выведших на орбиту советские искусственные спутники Земли и космические корабли.

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.





НАЧАЛО КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ



**Академик
Анатолий Аркадьевич
БЛАГОНРАВОВ
(1894—1975)**

Председатель Комиссии по исследованию и использованию космического пространства АН СССР.

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.



**Академик
Борис Николаевич ПЕТРОВ
(1913—1980)**

Советский ученый в области автоматического управления. С 1966 г. председатель совета по международному сотрудничеству «Интеркосмос».

Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.

**Семен Ариевич КОСБЕРГ
(1903—1965)**

Советский конструктор авиационных и ракетных двигателей. Под его руководством создана серия ЖРД для последних ступеней ракет-носителей космических летательных аппаратов.

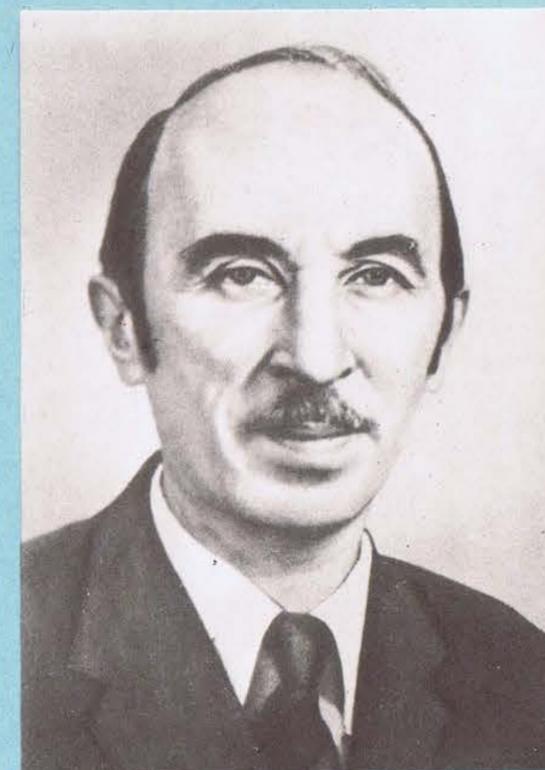
Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии.



Академик

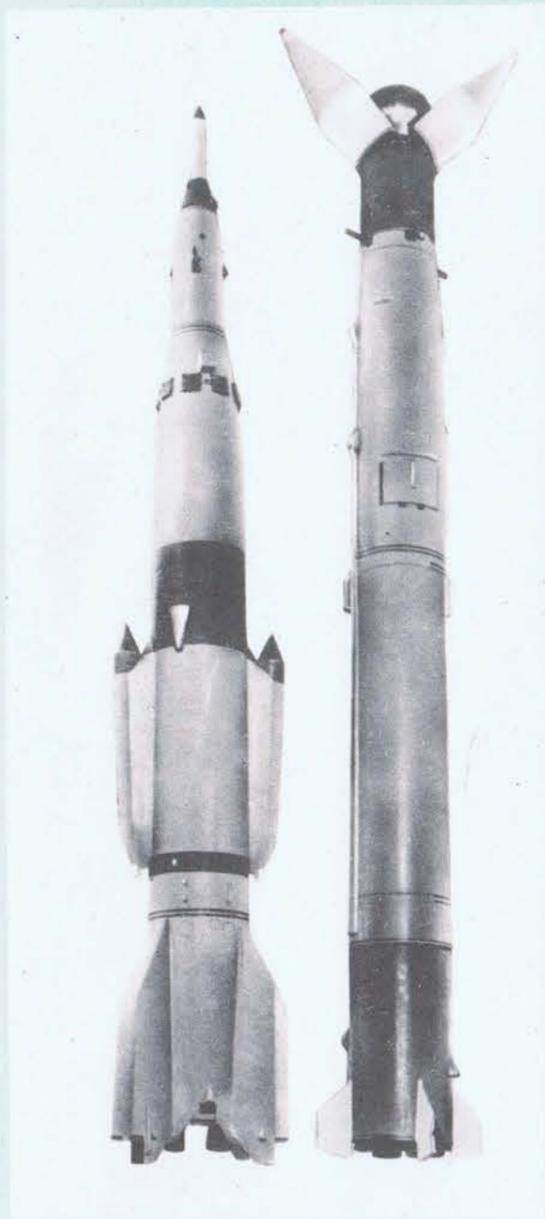
Олег Константинович ГАЗЕНКО

Советский физиолог, один из основоположников советской космической биологии и медицины, лауреат Государственной премии.



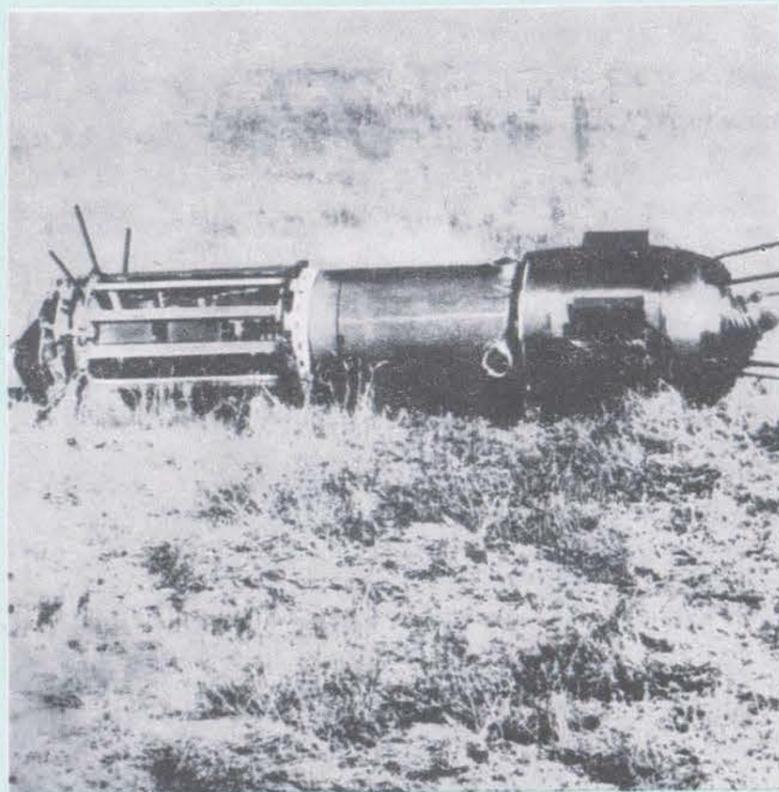


НАЧАЛО КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ



ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАКЕТЫ

Тип ракет: В-2-А, В-5-В; длина: 20 м, 23 м; наибольший диаметр корпуса: 1,66 м, 1,66 м; максимальная высота подъема: 212 км, 512 км; масса полезного груза: 2200 кг, 1300 кг; двигатели: РД-101, РД-103; топливо: кислородно-спиртовое.



Контейнер с геофизической аппаратурой после спуска с высоты 212 км.

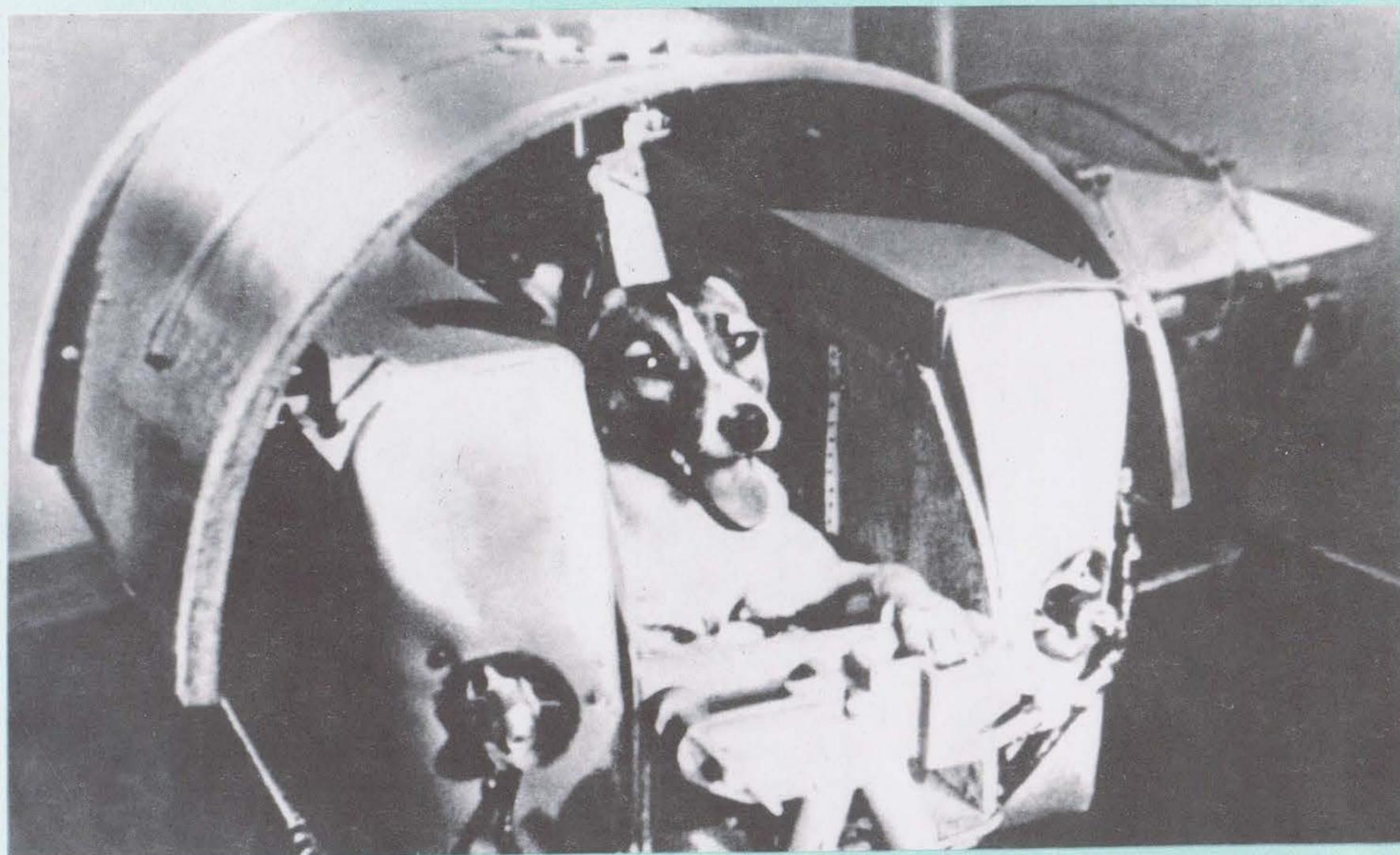
В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ С 1949 г. НАЧАЛИСЬ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАПУСКИ ВЫСОТНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАКЕТ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ АТМОСФЕРНЫХ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ, АСТРОФИЗИЧЕСКИХ И ДРУГИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ.

ПОЛЕЗНЫЙ ГРУЗ НАУЧНОЙ АППАРАТУРЫ МАССОЙ ОТ НЕСКОЛЬКИХ КИЛОГРАММОВ ДО НЕСКОЛЬКИХ ТОНН ПОДНИМАЛСЯ НА ВЫСОТУ СВЫШЕ 500 км.

ЗАПУСКИ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАКЕТ ПОЗВОЛЯЮТ ПОЛУЧАТЬ ВАЖНЫЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ ВЕРХНЕЙ АТМОСФЕРЫ И ИОНОСФЕРЫ, СОСТАВЕ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ, ИССЛЕДОВАТЬ ПОВЕДЕНИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В УСЛОВИЯХ РАКЕТНОГО ПОЛЕТА.



10 октября 1948 г. под техническим руководством С. П. КОРОЛЕВА в СССР запущена первая управляемая баллистическая ракета дальнего действия Р-1 с двигателем РД-100 конструкции В. П. ГЛУШКО, положившая начало исследованию верхних слоев атмосферы и околоземного космического пространства.

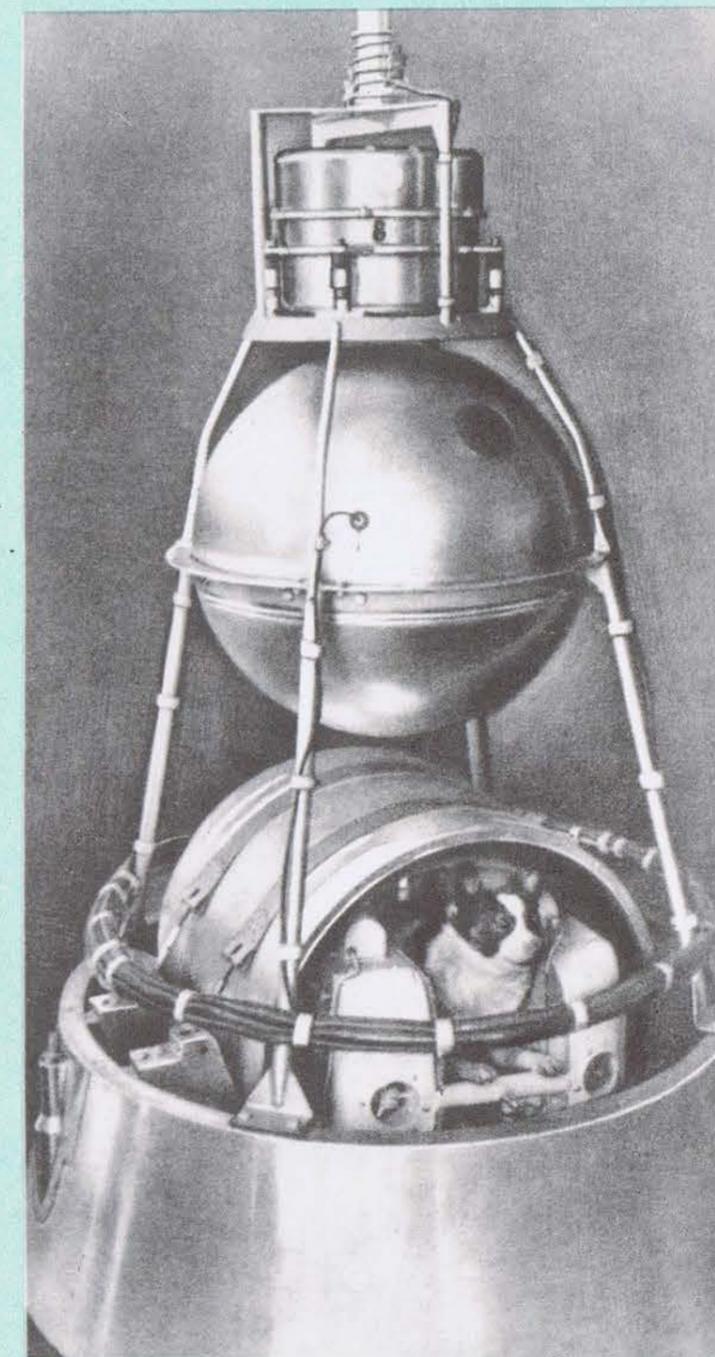


ПЕРВАЯ КОСМИЧЕСКАЯ ПУТЕШЕСТВЕННИЦА

ВТОРОЙ СОВЕТСКИЙ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ (ПЕРВЫЙ В МИРЕ БИОЛОГИЧЕСКИЙ) ВЫВЕДЕН НА ОРБИТУ 3 НОЯБРЯ 1957 г. СПУТНИК СОВЕРШИЛ 2369 ОБОРОТОВ ВОКРУГ ЗЕМЛИ И ПРОШЕЛ ПУТЬ СВЫШЕ 100 МЛН. КМ.

ПРОСУЩЕСТВОВАЛ НА ОРБИТЕ ДО 14 АПРЕЛЯ 1958 г.

ВПЕРВЫЕ ИЗУЧАЛОСЬ ДЛИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕВЕСОМОСТИ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО. ПОЛУЧЕНЫ ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА.



Второй искусственный спутник Земли.

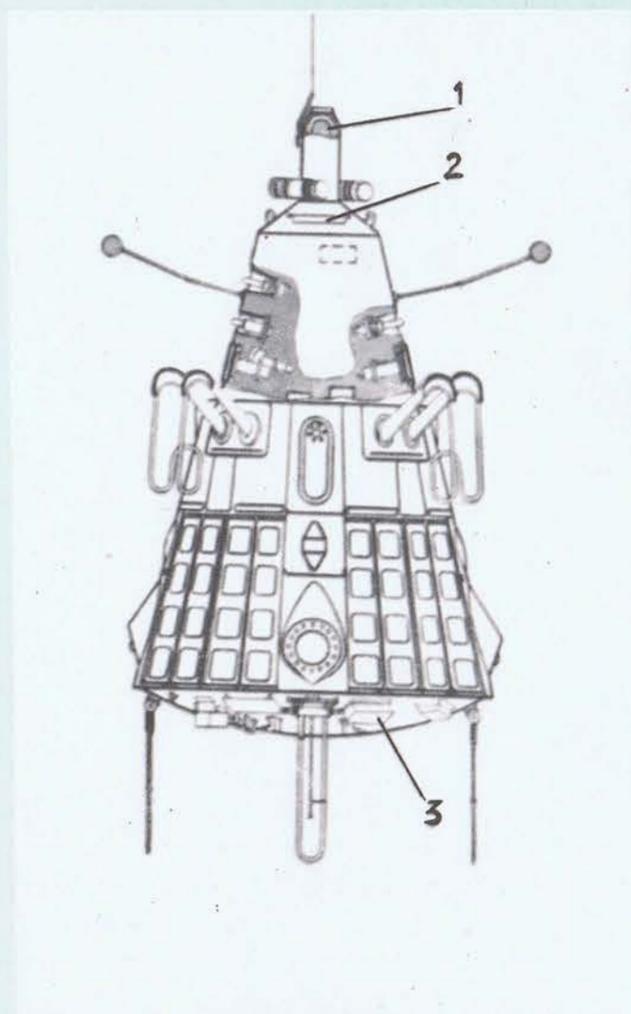
**ЗАПУСКОМ ПЕРВОГО СОВЕТСКОГО ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА
ЗЕМЛИ ОТКРЫЛАСЬ НОВАЯ ЭРА ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА – ЭРА
ОСВОЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА.**

**ПОДВИГ СОВЕТСКОГО НАРОДА, ПРОЛОЖИВШЕГО ПУТЬ В
КОСМОС, ПРИНАДЛЕЖИТ К САМЫМ ВЫДАЮЩИМСЯ СОБЫТИЯМ
НЕ ТОЛЬКО XX ВЕКА, НО И ВСЕЙ ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.**

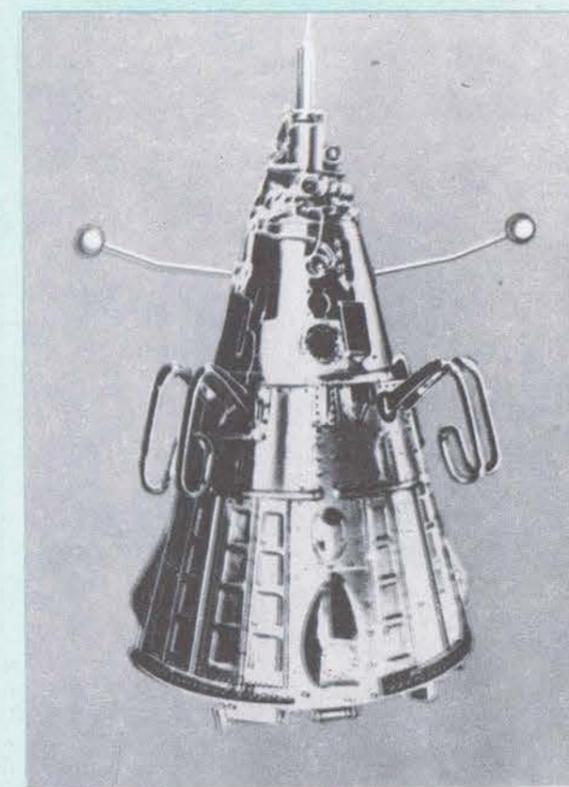


Схема устройства спутника.

1. Магнитометр. 2. Солнечные батареи. 3. Датчик для регистрации микрометеоров. Всего на ИСЗ было установлено 12 научных приборов.



Общий вид спутника.
Масса 1327 кг, длина 3 м 57 см, масса научной аппаратуры 903 кг.



АВТОМАТЫ В КОСМОСЕ

ЗАПУЩЕННЫЙ 15 МАЯ 1958 г. ТРЕТИЙ СО-ВЕТСКИЙ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ (ИСЗ) БЫЛ ПЕРВОЙ В МИРЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ СТАНЦИЕЙ В КОСМОСЕ.

В ПОЛЕТЕ ВЫПОЛНЕНА ШИРОКАЯ ПРО-ГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТ-РАНСТВА. ПРОВЕДЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПО-ЗВОЛИЛИ УСТАНОВИТЬ НАЛИЧИЕ ВНЕШНЕЙ ЗОНЫ РАДИАЦИОННОГО ПОЯСА ЗЕМЛИ.

СПУТНИК СДЕЛАЛ 10 037 ОБОРОТОВ ВО-КРУГ ЗЕМЛИ, ПРОШЕЛ ПУТЬ ОКОЛО 450 МЛН. КМ И ПРОСУЩЕСТВОВАЛ НА ОРБИТЕ ПО 6 АПРЕЛЯ 1960 г.

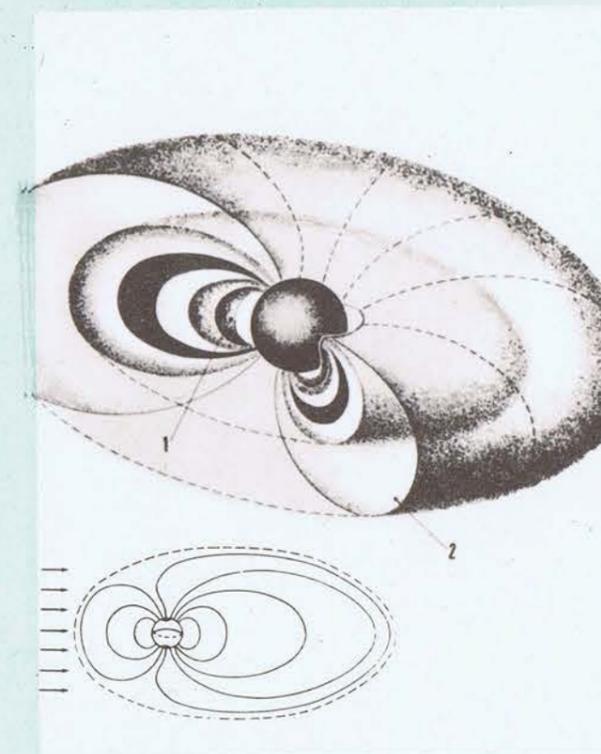
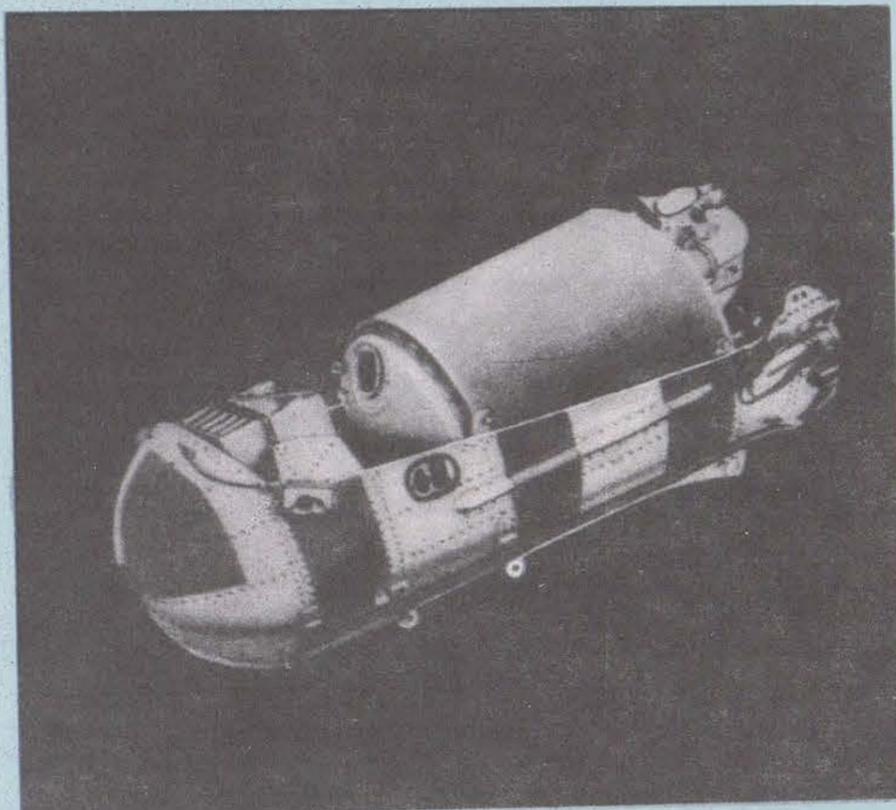


Схема радиационного по-
яса Земли.

1. Внутренняя зона.
2. Внешняя зона.



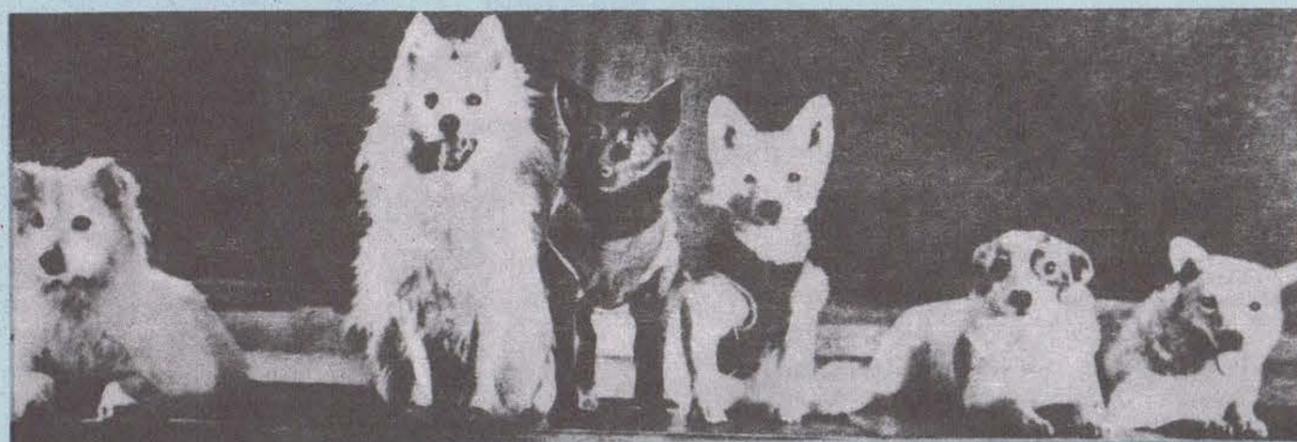
Катапультный контейнер с кабиной животных второго советского корабля-спутника.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СОВЕТСКИХ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЯХ- СПУТНИКАХ.

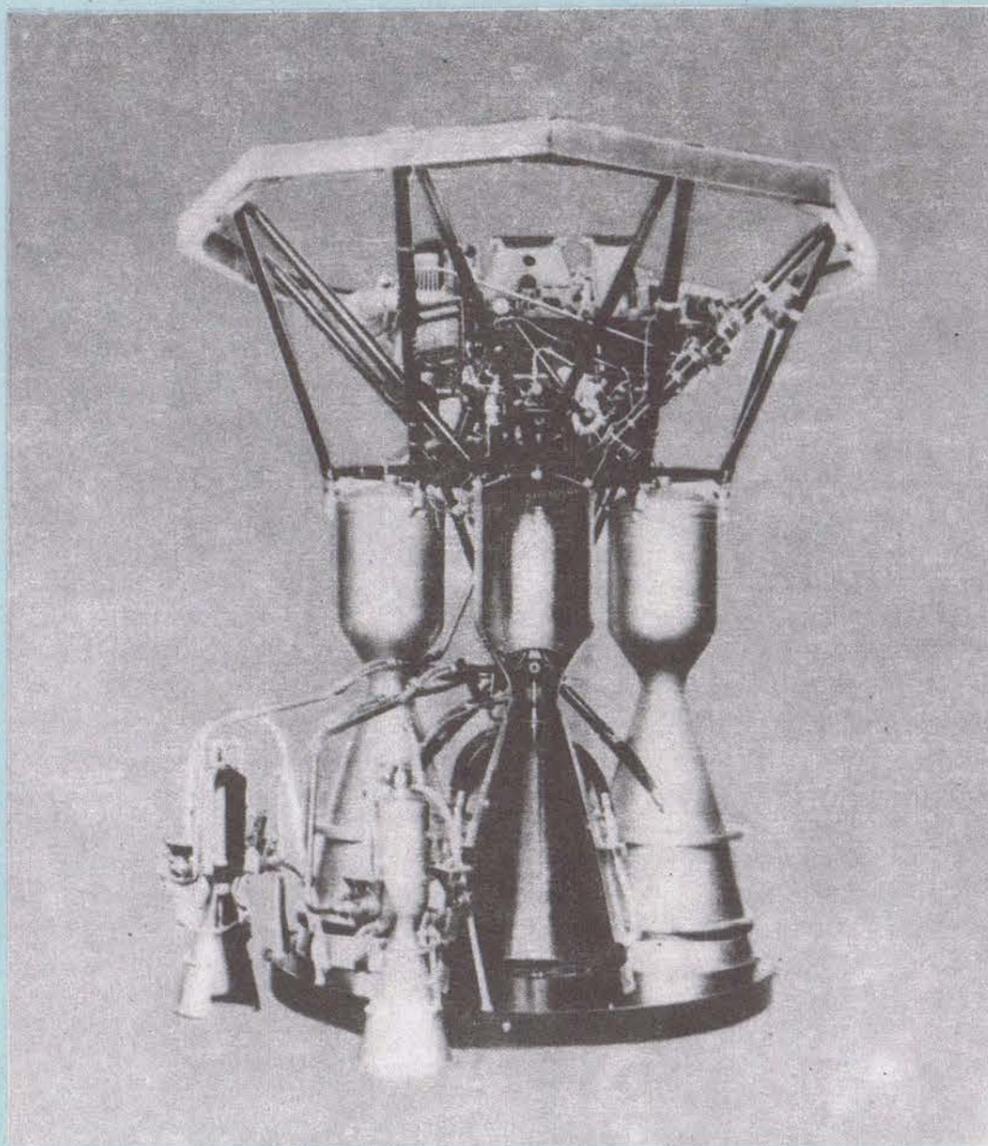
ПОЛЕТУ ЧЕЛОВЕКА В КОСМОС ПРЕДШЕСТВОВАЛО ПЯТЬ ЗАПУСКОВ КОРАБЛЕЙ-СПУТНИКОВ (С 15 МАЯ 1960 г. ПО 25 МАРТА 1961 г.) ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА РАЗЛИЧНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ, ОТРАБОТКИ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА, БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТА И ВОЗВРАЩЕНИЕ ЕГО НА ЗЕМЛЮ.



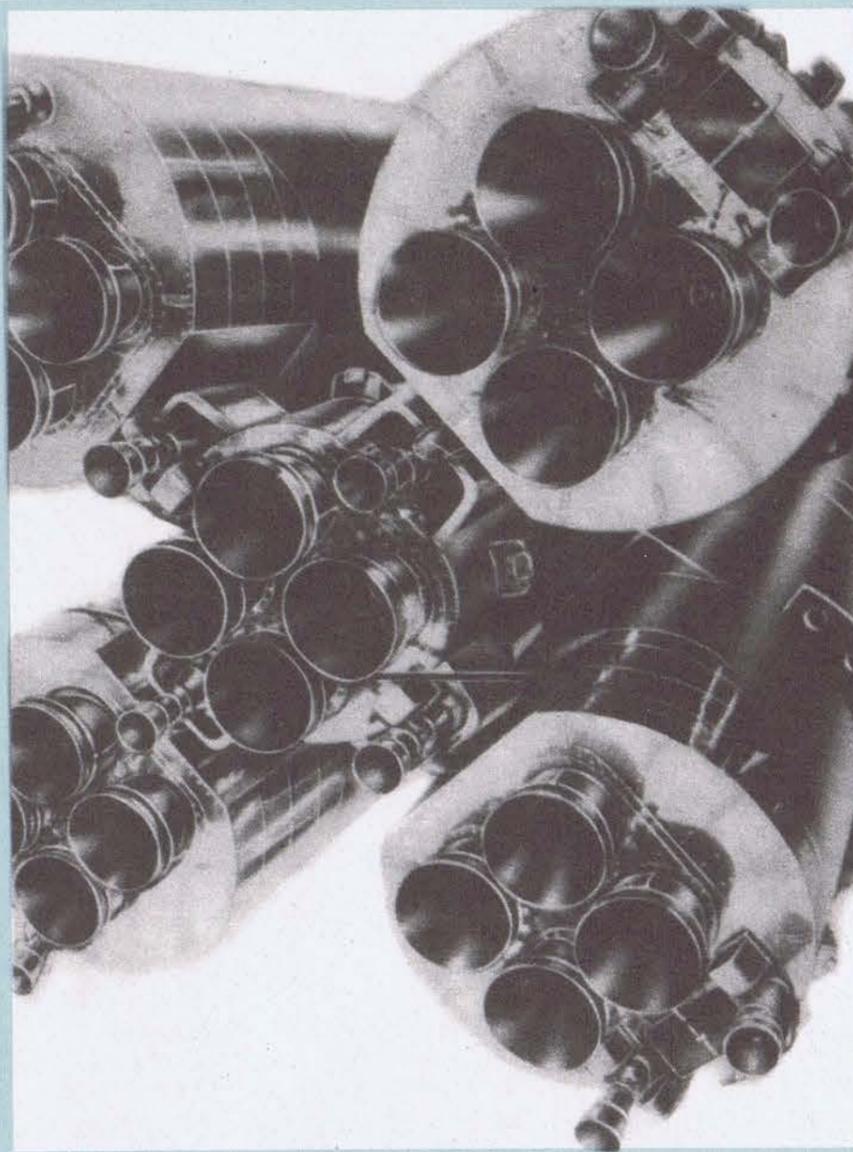
25 марта 1961 г. завершена летная отработка пятого космического корабля-спутника. При спуске с него катапультировался контейнер с собакой Звездочкой и другими биологическими объектами.



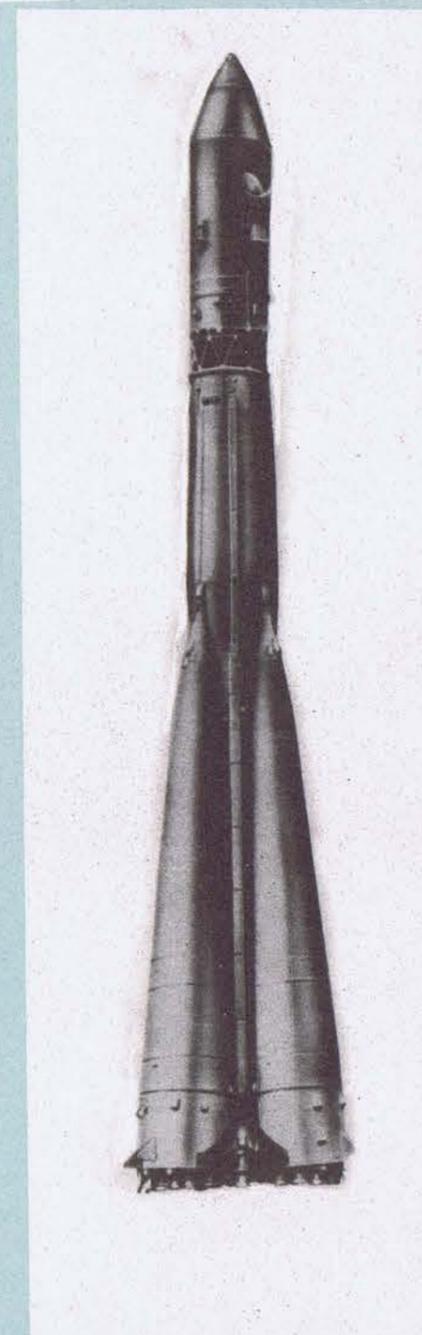
Групповой портрет «ветеранов» космических путешествий.



Ракетный двигатель первой ступени РД-107. Тяга 102 т. На ракете-носителе «Восток» двигатели первой и второй ступени располагались по пакетной схеме: четыре двигателя РД-107 первой ступени и центральный двигатель РД-108 второй ступени при запуске начинали работать одновременно. Двигатели третьей ступени, установленные на центральном блоке, включаются после прохождения плотных слоев атмосферы. Двигатели конструкции ГДЛ-ОКБ были разработаны в 1954—1957 гг.



Расположение двигателей РН «Восток» — четыре РД-107 и один центральный РД-108 (вид снизу).



ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ «ВОСТОК».

Длина ракеты 38 м. Масса полезного груза, выводимого на орбиту, 4725 кг. Суммарная тяга всех ракетных двигателей в пустоте более 500 тонн. Топливо кислородно-керосиновое.

ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ





Первый в мире человек в космосе — гражданин Советского Союза, Герой Советского Союза, летчик-космонавт ГАГАРИН Юрий Алексеевич [1934—1968].

12 апреля 1961 г. на корабле «Восток» он совершил космический полет, облетев за 108 минут земной шар.

«ИМЕННО СОВЕТСКИЙ ЧЕЛОВЕК ДОЛЖЕН БЫЛ ПЕРВЫМ ПОДНЯТЬСЯ В КОСМОС И ПРОЙТИ В НЕМ УВЕРЕННЫМ ШАГОМ НИКЕМ ЕЩЕ НЕ ХОЖЕННЫЕ ПУТИ-ДОРОГИ...

ЮРА БЫЛ НАСТОЯЩИМ РУССКИМ ПАРНЕМ — ЧЕСТНЫМ И ДОБРОСОВЕСТНЫМ, ОТКРЫТЫМ И ЖИЗНЕРАДОСТНЫМ, СМЕЛЫМ И ТАЛАНТЛИВЫМ, ДОРОЖАЩИМ СВОИМ ДОБРЫМ ИМЕНЕМ И ОЧЕНЬ ЛЮБЯЩИМ ЛЮДЕЙ».

С. П. КОРОЛЕВ,
академик, Главный конструктор космической техники



Академик С. П. Королев поздравляет Ю. А. Гагарина с успешным завершением первого в мире полета в космическое пространство (12 апреля 1961 г.).



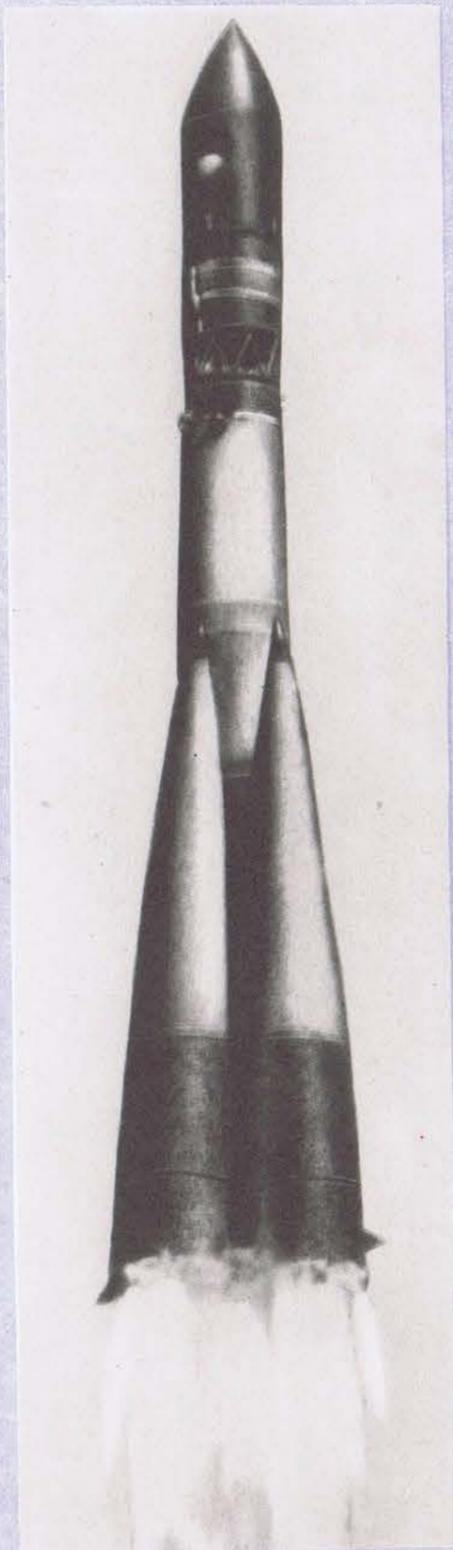
Ю. А. Гагарин — почетный гость VIII Международного фестиваля молодежи и студентов в Хельсинки 1962 г.



Митинг на Красной площади, посвященный успешному завершению первого космического полета Ю. А. Гагарина.



Встреча Ю. А. Гагарина с пионерами.



Ракета-носитель «Восток» в полете.

25-часовой полет Г. С. Титова убедительно показал возможность длительного пребывания человека в состоянии невесомости. Получены ценные данные для последующих продолжительных полетов космонавтов.

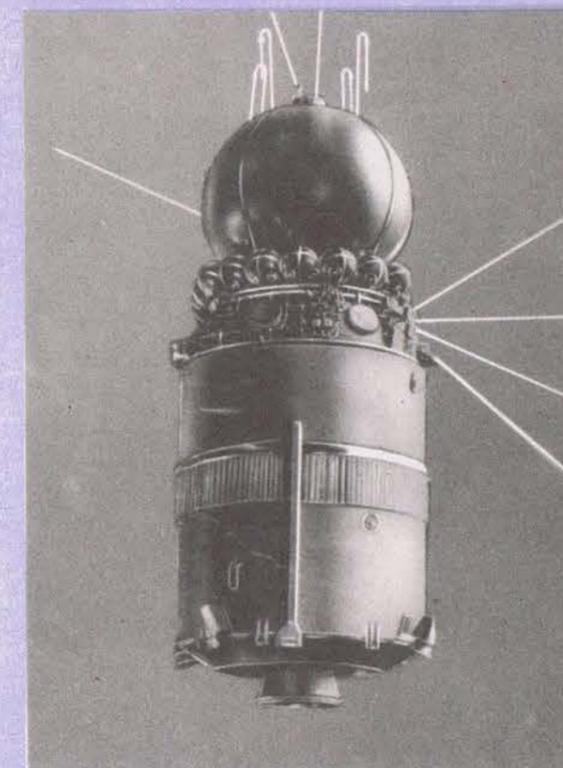
**Летчик-космонавт СССР
ТИТОВ Герман Степанович.**



ВТОРОЙ В МИРЕ ОРБИТАЛЬНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ НА КОРАБЛЕ «ВОСТОК-2» СОВЕРШИЛ 6—7 АВГУСТА 1961 г. ЛЕТЧИК-КОСМОНАВТ Г. С. ТИТОВ.

КОРАБЛЬ ЗА 17 ОБОРОТОВ ВОКРУГ ЗЕМЛИ ПРОШЕЛ ПУТЬ БОЛЕЕ 700 ТЫС. КМ.

Космический корабль «Восток». Масса корабля с последней ступенью ракеты носителя 6,17 т, без последней ступени 4,73 т, масса спускаемого аппарата 2,4 т.



**КОСМОНАВТИКА ВЫЗВАЛА К ЖИЗНИ МНОЖЕСТВО ПРЕЖДЕ
НЕ СУЩЕСТВОВАВШИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПОНЯТИЙ, ПОРОДИЛА НОВЫЕ
ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ, НОВЫЕ ПРОФЕССИИ . И ОДНА ИЗ НИХ — ГЕРОИЧЕСКАЯ
И УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ — ПРОФЕССИЯ КОСМОНАВТА. ОНА ТРЕБУЕТ ОТ
ЧЕЛОВЕКА ШИРОКИХ ЗНАНИЙ, ХОРОШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ,
ПОСТОЯННОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ, ГОТОВНОСТИ К НОВЫМ ПОДВИГАМ.**



ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ



Летчик-космонавт СССР
НИКОЛАЕВ Андриян Григорьевич

Летчик-космонавт СССР
ПОПОВИЧ Павел Романович



ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ А. Г. НИКОЛАЕВ И П. Р. ПОПОВИЧ ПЕРВЫМИ В МИРЕ СОВЕРШИЛИ ГРУППОВОЙ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ НА КОРАБЛЯХ «ВОСТОК-3» (11—15 АВГУСТА 1962 г.) И «ВОСТОК-4» (12—15 АВГУСТА 1962 г.). КОРАБЛИ НАХОДИЛИСЬ В СОВМЕСТНОМ ПОЛЕТЕ СВЫШЕ 70 Ч.

В ПОЛЕТЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ КОРАБЛЯМИ СОСТАВЛЯЛО ОКОЛО 5 КМ. ИЗУЧАЛОСЬ ДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ДЛИТЕЛЬНОЙ НЕВЕСОМОСТИ, ПРОВЕРЯЛАСЬ РАБОТА УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОСМОНАВТОВ, УПРАВЛЕНИЕ ПОЛОТОМ И СПУСКОМ НА ЗЕМЛЮ.

ВПЕРВЫЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ КОСМОНАВТОВ В ПОЛЕТЕ ТРАНСЛИРОВАЛИСЬ ПО ТЕЛЕВИЗИОННОЙ СЕТИ СССР И ИНТЕРВИДЕНИЮ.

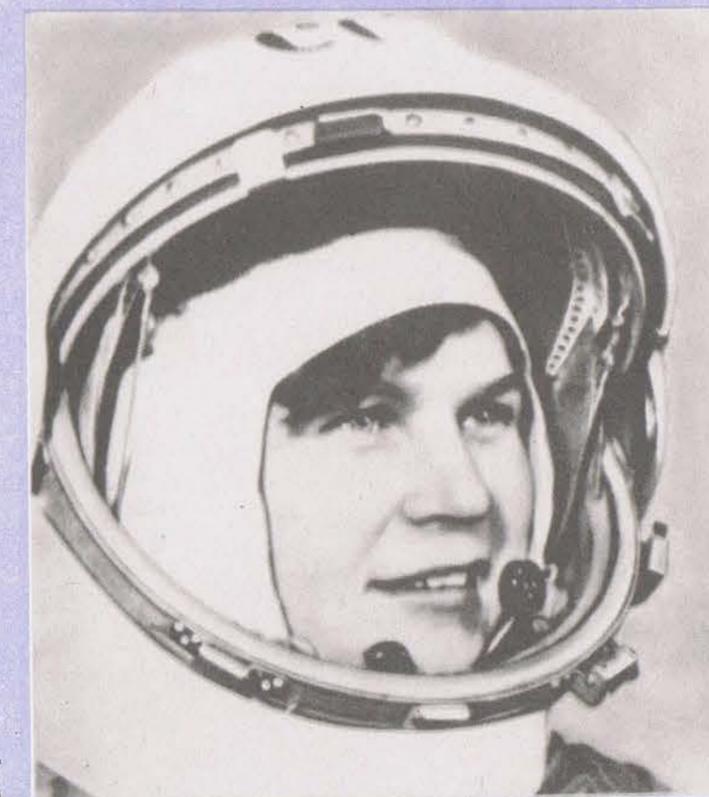
ВТОРОЙ ГРУППОВОЙ МНОГОСУТОЧНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ В 1963 г. СОВЕРШИЛИ В. Ф. БЫКОВСКИЙ НА КОРАБЛЕ «ВОСТОК-5» (14—19 ИЮНЯ) И В. В. ТЕРЕШКОВА НА КОРАБЛЕ «ВОСТОК-6» (16—19 ИЮНЯ).

КОРАБЛИ НАХОДИЛИСЬ В СОВМЕСТНОМ ПОЛЕТЕ ОКОЛО ТРЕХ СУТОК. БЫЛО ПРОДОЛЖЕНО ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ. ПОЛУЧЕНЫ ЦЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ.



Летчик-космонавт СССР
БЫКОВСКИЙ Валерий Федорович

Первая в мире советская женщина-космонавт
ТЕРЕШКОВА Валентина Владимировна





Валентина Владимировна ТЕРЕШКОВА. Летчик-космонавт СССР, первая в мире женщина-космонавт, кандидат технических наук, полковник, Герой Советского Союза, член КПСС, Председатель Комитета советских женщин, вице-президент Международной демократической федерации женщин, член ЦК КПСС, депутат Верховного Совета СССР, член Президиума Верховного Совета СССР.

Пресс-конференция, посвященная многодневному совместному космическому полету космонавта Быковского В. Ф. и первой в мире женщины-космонавта Терешковой В. В. на кораблях «Восток-5» и «Восток-6».





Командир корабля летчик-космонавт СССР
КОМАРОВ Владимир Михайлович (1927—1967)

Научный сотрудник летчик-космонавт СССР
ФЕОКИСТОВ Константин Петрович



ТРЕХМЕСТНЫЙ «ВОСХОД»

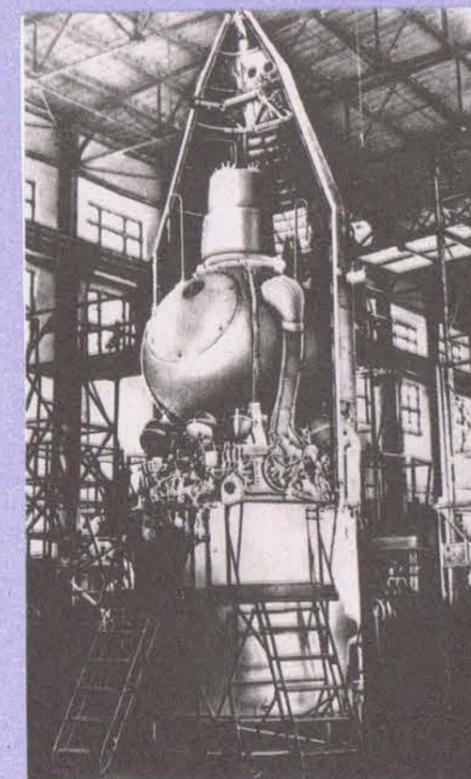
ВПЕРВЫЕ В МИРЕ 12—13 ОКТЯБРЯ 1964 г. СОВЕРШИЛ ПОЛЕТ ТРЕХМЕСТНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ «ВОСХОД».

В ПОЛЕТЕ ВЫПОЛНЕНА ОБШИРНАЯ ПРОГРАММА ПО ИСПЫТАНИЮ МНОГОМЕСТНОГО ПИЛОТИРУЕМОГО КОРАБЛЯ, ИССЛЕДОВАНЫ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА. ВПЕРВЫЕ ПОДНЯЛИСЬ В КОСМОС УЧЕНЫЕ И ВЕЛИ ПО ШИРОКОЙ ПРОГРАММЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.



Врач летчик-космонавт СССР
ЕГОРОВ Борис Борисович

КОРАБЛЬ «ВОСХОД» БЫЛ СНАБЖЕН СИСТЕМОЙ МЯГКОЙ ПОСАДКИ И СРЕДСТВАМИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ НА СУШУ И ВОДУ. КОСМОНАВТЫ ВПЕРВЫЕ СОВЕРШИЛИ ПОЛЕТ БЕЗ СКАФАНДРОВ И НА ЗАВЕРШАЮЩЕМ ЭТАПЕ ПРИМЕНИЛИ ДВИГАТЕЛИ МЯГКОЙ ПОСАДКИ.



Сборка космического корабля «Восход».



Командир корабля летчик-космонавт СССР
БЕЛЯЕВ Павел Иванович (1925—1970)

Второй пилот летчик-космонавт СССР
ЛЕОНОВ Алексей Архипович



В ОТКРЫТОМ КОСМОСЕ

ЛЕТЧИК-КОСМОНАВТ ЛЕОНОВ АЛЕКСЕЙ АРХИПОВИЧ ПЕРВЫМ В МИРЕ 18 МАРТА 1965 г. ВЫШЕЛ В ОТКРЫТОЕ КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО.

ВЫХОД БЫЛ ВЫПОЛНЕН С КОРАБЛЯ «ВОСХОД-2», КОТОРЫЙ НАХОДИЛСЯ В ПОЛЕТЕ 18—19 МАРТА 1965 г.

ЭКИПАЖ КОРАБЛЯ В СОСТАВЕ П. И. БЕЛЯЕВА И А. А. ЛЕОНОВА ИСПЫТАЛ ШЛЮЗОВОЙ ОТСЕК ДЛЯ ВЫХОДА ЧЕЛОВЕКА В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС, НОВЫЙ СКАФАНДР, СИСТЕМУ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЛ СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ЖИТЬ И РАБОТАТЬ В ОТКРЫТОМ КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ.

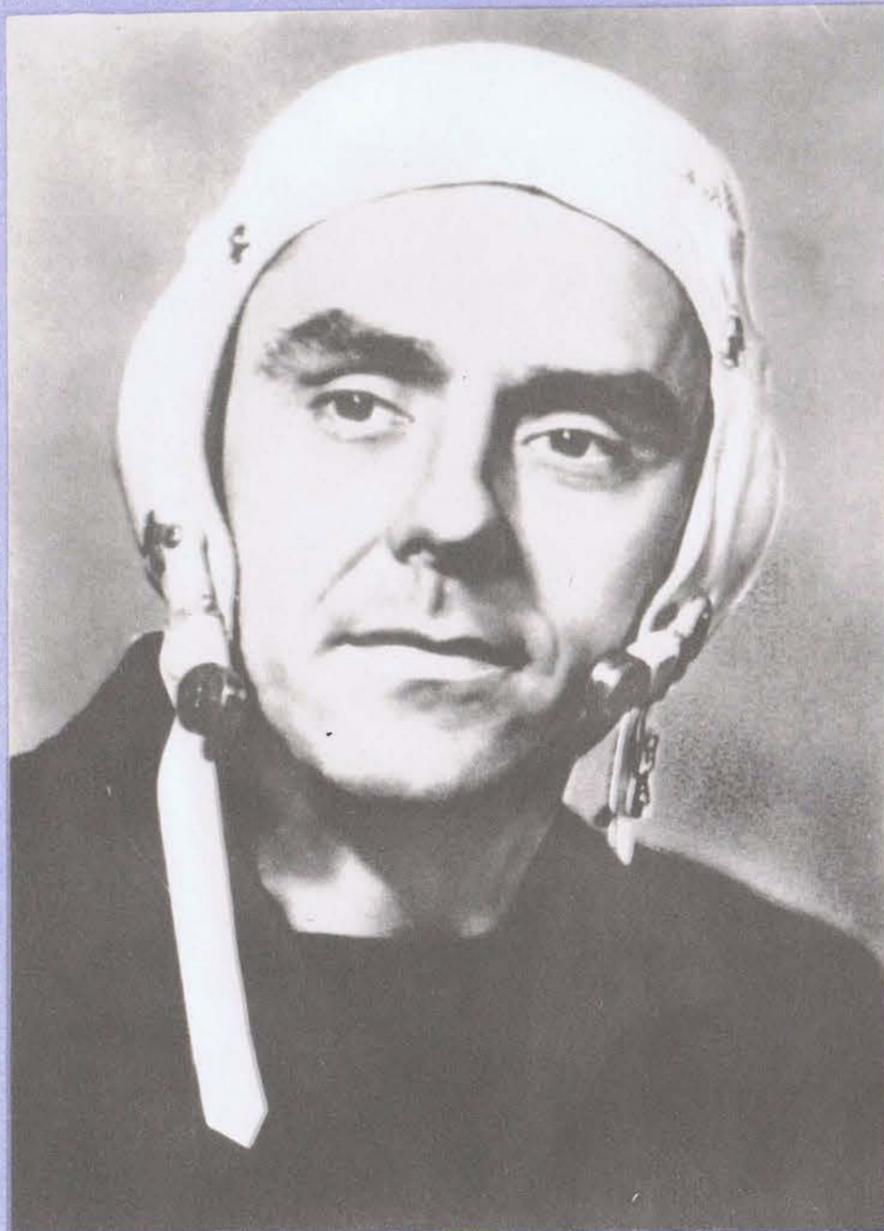
УСПЕШНО ВЫПОЛНЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПОДТВЕРДИЛ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРЕБЫВАНИЯ И РАБОТЫ ЧЕЛОВЕКА В СПЕЦИАЛЬНОМ СНАРЯЖЕНИИ ВНЕ КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ.

НА ВОСЕМНАДЦАТОМ ВИТКЕ 19 МАРТА 1965 г. КОРАБЛЬ СОВЕРШИЛ СПУСК И ПРИЗЕМЛЕНИЕ В РАЙОНЕ г. ПЕРМИ. КОМАНДИР КОРАБЛЯ П. И. БЕЛЯЕВ ПРИ ПОСАДКЕ СПУСКАЕМОГО АППАРАТА ВПЕРВЫЕ ПРИМЕНИЛ РУЧНУЮ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ.

Процесс выхода и пребывания А. А. Леонова вне корабля был заснят кинокамерами, установленными снаружи и в шлюзовом отсеке.

А. А. Леонов находился в открытом космосе вне шлюза 12 мин, удалялся от корабля на 5 м.





КОМАРОВ Владимир Михайлович перед полетом на корабле «Союз-1»

23—24 АПРЕЛЯ 1967 г. ОСУЩЕСТВЛЕН ПЕРВЫЙ ПОЛЕТ КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-1», ПИЛОТИРУЕМОГО ГЕРОЕМ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКОМ-КОСМОНАВТОМ СССР В. М. КОМАРОВЫМ.

В ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ПОЛЕТЕ, ПРОДОЛЖАВШЕМСЯ БОЛЕЕ СУТОК, БЫЛА ВЫПОЛНЕНА ПРОГРАММА ПРОВЕРКИ СИСТЕМ НОВОГО КОРАБЛЯ.

ЗАВЕРШАЯ ПОЛЕТ, КОРАБЛЬ БЛАГОПОЛУЧНО ПРОШЕЛ НАИБОЛЕЕ ТРУДНЫЙ УЧАСТОК СПУСКА И ГАШЕНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ. ОДНАКО ПРИ ОТКРЫТИИ ОСНОВНОГО ПАРАШЮТА НА СЕМИКИЛОМЕТРОВОЙ ВЫСОТЕ, В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕНОРМАЛЬНОСТИ В РАБОТЕ ПАРАШЮТНОЙ СИСТЕМЫ, СПУСКАЕМЫЙ АППАРАТ СНИЖАЛСЯ С БОЛЬШОЙ СКОРОСТЬЮ, ЧТО ПРИВЕЛО К АВАРИЙНОЙ ПОСАДКЕ И ГИБЕЛИ КОСМОНАВТА.

ВЫДАЮЩИЕСЯ ПОДВИГИ, СОВЕРШЕННЫЕ В. М. КОМАРОВЫМ — КОМАНДИРОМ ПЕРВОГО МНОГОМЕСТНОГО КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «ВОСХОД» И ИСПЫТАТЕЛЕМ КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-1», НАВСЕГДА ВОЙДУТ В ЛЕТОПИСЬ КОСМОНАВТИКИ.

Обелиск, воздвигнутый на месте гибели космонавта.

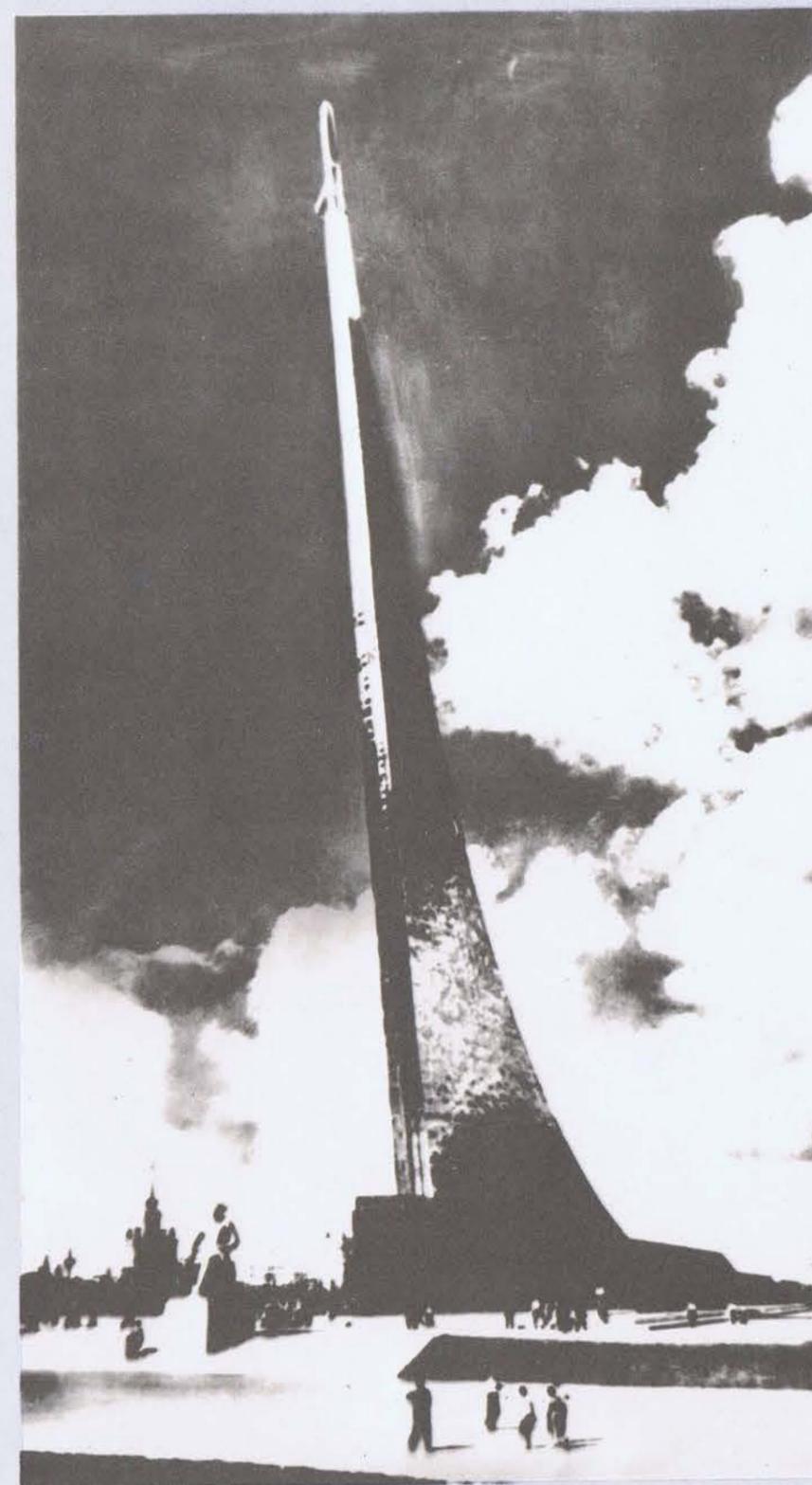




Решением Международной авиационной федерации (ФАИ) 12 апреля является Всемирным днем авиации и космонавтики, ежегодно отмечаемым с 1968 г.

14 АПРЕЛЯ 1961 ГОДА УКАЗОМ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР В ОЗНАМЕНОВАНИЕ ПЕРВОГО В МИРЕ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА ЧЕЛОВЕКА НА КОРАБЛЕ-СПУТНИКЕ БЫЛО УЧРЕЖДЕНО ЗВАНИЕ «ЛЕТЧИК-КОСМОНАВТ СССР».

Монумент, воздвигнутый в Москве в ознаменование выдающихся достижений нашего народа в освоении космоса.





ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ



Заслуженный летчик-испытатель СССР
летчик-космонавт СССР
БЕРЕГОВОЙ Георгий Тимофеевич

25 ОКТЯБРЯ 1968 г. ПРОИЗВЕДЕН ЗАПУСК БЕСПИЛОТНОГО КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-2», А 26 ОКТЯБРЯ ВЫВЕДЕН НА ОРБИТУ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-3», ПИЛОТИРУЕМЫЙ ГЕРОЕМ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКОМ-КОСМОНАВТОМ Г. Т. БЕРЕГОВЫМ.

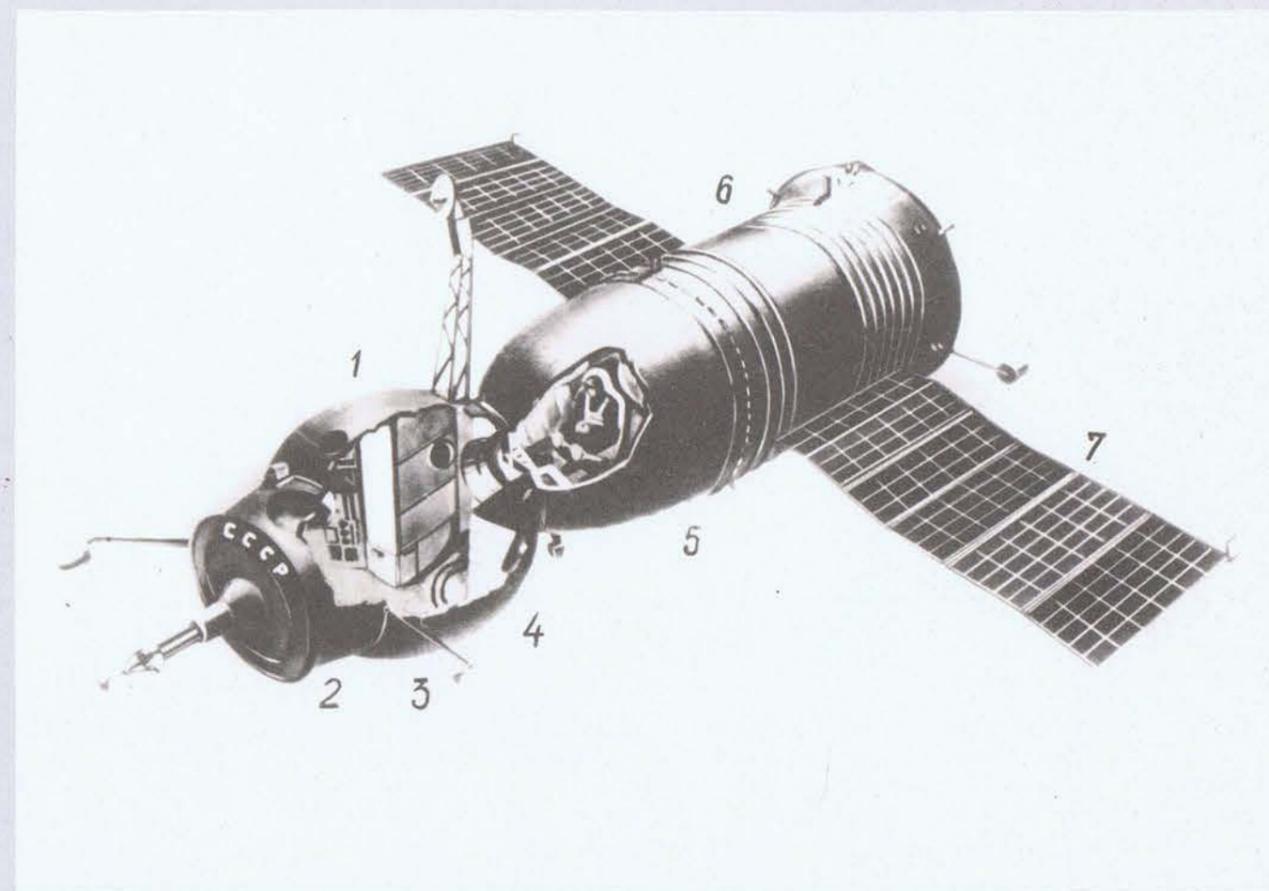
ЭТИ ПОЛЕТЫ ПОЗВОЛИЛИ ОСУЩЕСТВИТЬ РЯД НОВЫХ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИССЛЕДОВАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ КОСМОСА. ПО ОКОНЧАНИИ СОВМЕСТНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-2» 28 ОКТЯБРЯ БЫЛ ВОЗВРАЩЕН НА ЗЕМЛЮ.

ЛЕТЧИК-КОСМОНАВТ Г. Т. БЕРЕГОВОЙ НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-3» ПРОДОЛЖАЛ ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ И 30 ОКТЯБРЯ, ПО ЗАВЕРШЕНИИ ПРОГРАММЫ ПОЛЕТА, СОВЕРШИЛ УПРАВЛЯЕМЫЙ СПУСК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА СПУСКАЕМОГО АППАРАТА И ПРОИЗВЕЛ МЯГКУЮ ПОСАДКУ В ЗАДАННОМ РАЙОНЕ.

Приземление спускаемого аппарата корабля «Союз». После снижения в атмосфере на высоте около 9 км вводится в действие парашютная система. На высоте 1,5—2 м от Земли включены тормозные пороховые двигатели мягкой посадки.



Полет закончен. Космонавты выходят из кабины.



ТРЕХМЕСТНЫЙ «СОЮЗ»

1 — орбитальный отсек; 2 — рабочее место космонавта; 3 — люк для выхода в космос; 4 — место для отдыха; 5 — кабина космонавтов (спускаемый аппарат); 6 — приборно-агрегатный отсек; 7 — панели солнечных батарей площадью 14 м².

КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ «СОЮЗ»

КОРАБЛЬ «СОЮЗ» ОТНОСИТСЯ К СЕРИИ МНОГОМЕСТНЫХ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПОЛЕТОВ, МАНЕВРИРОВАНИЯ, СБЛИЖЕНИЯ И СТЫКОВКИ НА ОКОЛОЗЕМНОЙ ОРБИТЕ И СОЗДАНИЯ В ДАЛЬНЕЙШЕМ ОБИТАЕМЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ. МАССА КОРАБЛЯ 6,45 т. ОБЪЕМ КАБИНЫ КОСМОНАВТОВ И ОРБИТАЛЬНОГО ОТСЕКА ОКОЛО 9 м³.



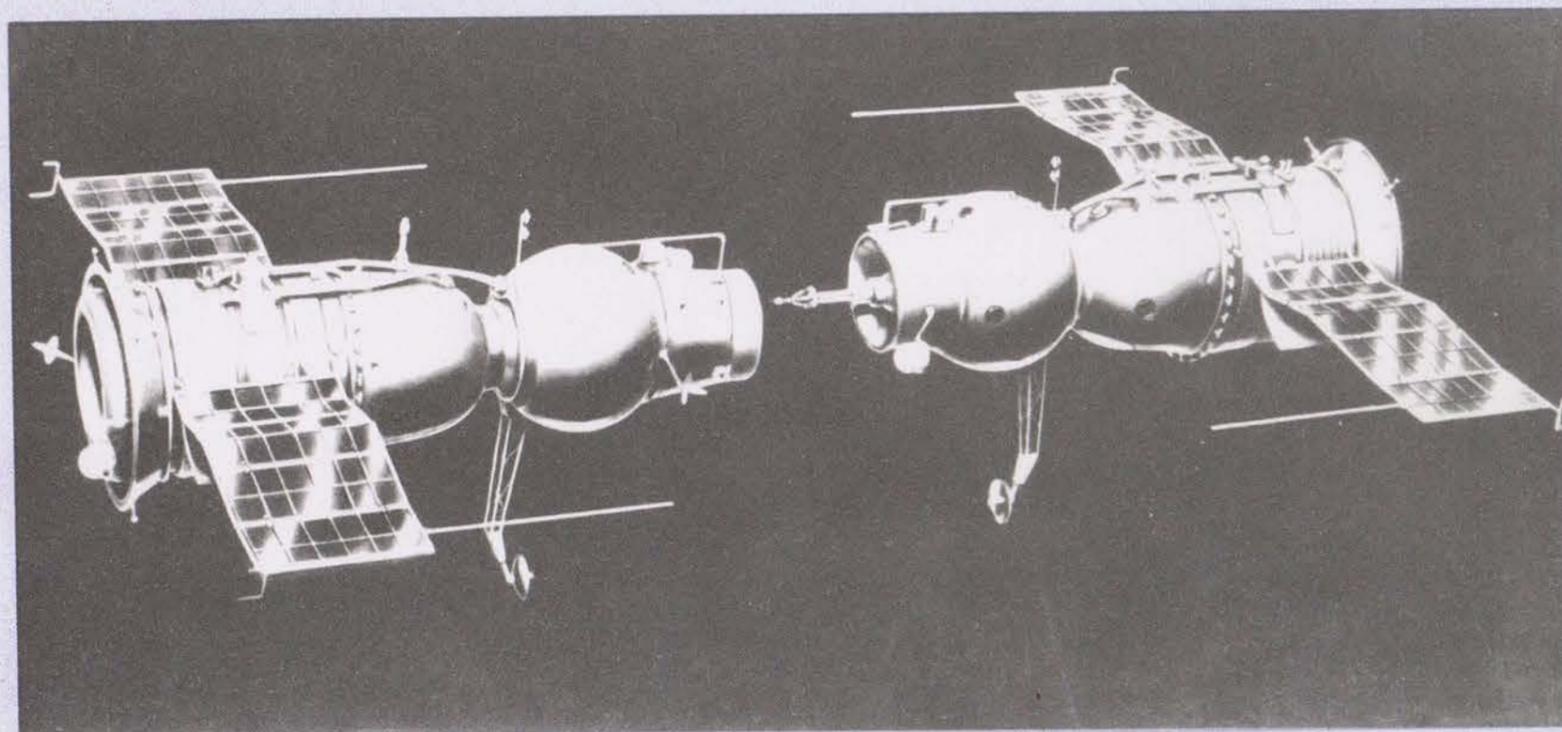
Командир корабля «Союз-4»
летчик-космонавт СССР
ШАТАЛОВ Владимир Александрович

Командир корабля «Союз-5»
летчик-космонавт СССР
ВОЛЫНОВ Борис Валентинович



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ — К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ.

ИЗ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ-4» И «СОЮЗ-5»,
НАХОДИВШИХСЯ В ПОЛЕТЕ 14—18 ЯНВАРЯ
1969 г., ВПЕРВЫЕ В МИРЕ СОЗДАНА ЭКСПЕ-
РИМЕНТАЛЬНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ.



КОРАБЛИ, ПИЛОТИРУЕМЫЕ В. А. ШАТАЛОВЫМ И Б. В. ВОЛЫНОВЫМ, 16 ЯНВАРЯ 1969 г. НЕПОСРЕДСТВЕННО СБЛИЗИЛИСЬ И С ПОМОЩЬЮ РУЧНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСУЩЕСТВИЛИ ЖЕСТКУЮ СТЫКОВКУ. КОРАБЛИ НАХОДИЛИСЬ В СОСТЫКОВАННОМ СОСТОЯНИИ 4 ч. 34 мин.

В КОНСТРУКЦИЯХ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ ИМЕЛАСЬ СИСТЕМА СТЫКОВКИ. КОРАБЛЬ «СОЮЗ-4» БЫЛ СНАБЖЕН «АКТИВНОЙ» СИСТЕМОЙ СТЫКОВКИ СО СТЫКОВОЧНОЙ ШТАНГОЙ, А КОРАБЛЬ «СОЮЗ-5» — «ПАССИВНОЙ» С ПРИЕМНЫМ КОНУСОМ.



Инженер-исследователь летчик-космонавт СССР
ХРУНОВ Евгений Васильевич

ПЕРЕСАДКА НА ОРБИТЕ

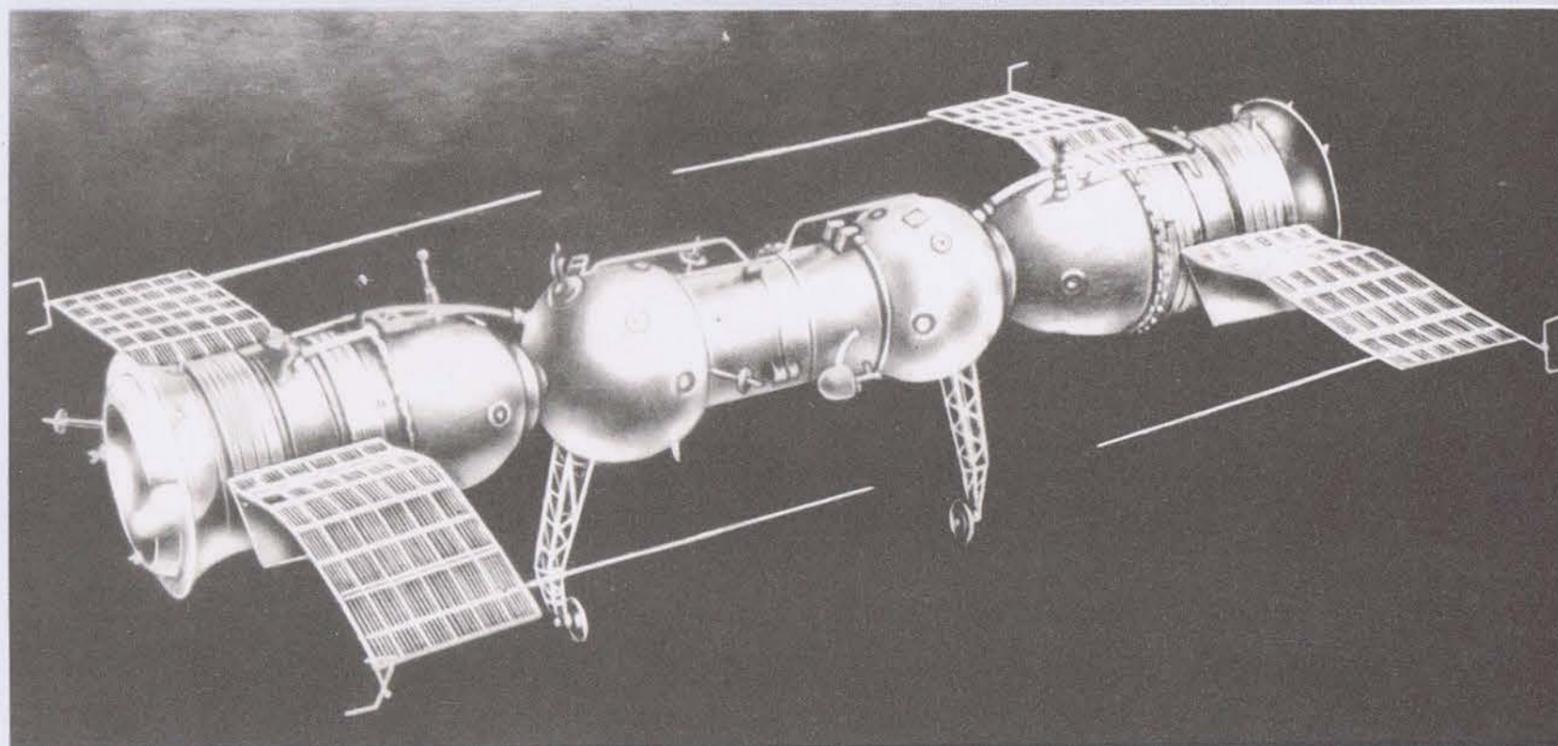
ПОСЛЕ СТЫКОВКИ КОРАБЛЕЙ (16 ЯНВАРЯ 1969 г.) ВЫПОЛНЕН СЛОЖНЕЙШИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ — ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ОТКРЫТЫЙ КОСМОС ДВУХ КОСМОНАВТОВ ИЗ КОРАБЛЯ «СОЮЗ-5» В КОРАБЛЬ «СОЮЗ-4».

ЧЛЕНЫ ЭКИПАЖА КОРАБЛЯ «СОЮЗ-5» КОСМОНАВТЫ Е. В. ХРУНОВ И А. С. ЕЛИСЕЕВ В СКАФАНДРАХ С АВТОНОМНЫМИ СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ СОВЕРШИЛИ ВЫХОД В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ГДЕ В ТЕЧЕНИЕ 37 мин ПРОВОДИЛИ НАУЧНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И НАБЛЮДЕНИЯ, А ЗАТЕМ ПЕРЕШЛИ В ОРБИТАЛЬНЫЙ ОТСЕК ДРУГОГО КОРАБЛЯ.

ВЫПОЛНЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ИМЕЛ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ПИЛОТИРУЕМЫХ ПОЛЕТОВ И СОЗДАНИЯ ОРБИТАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ.

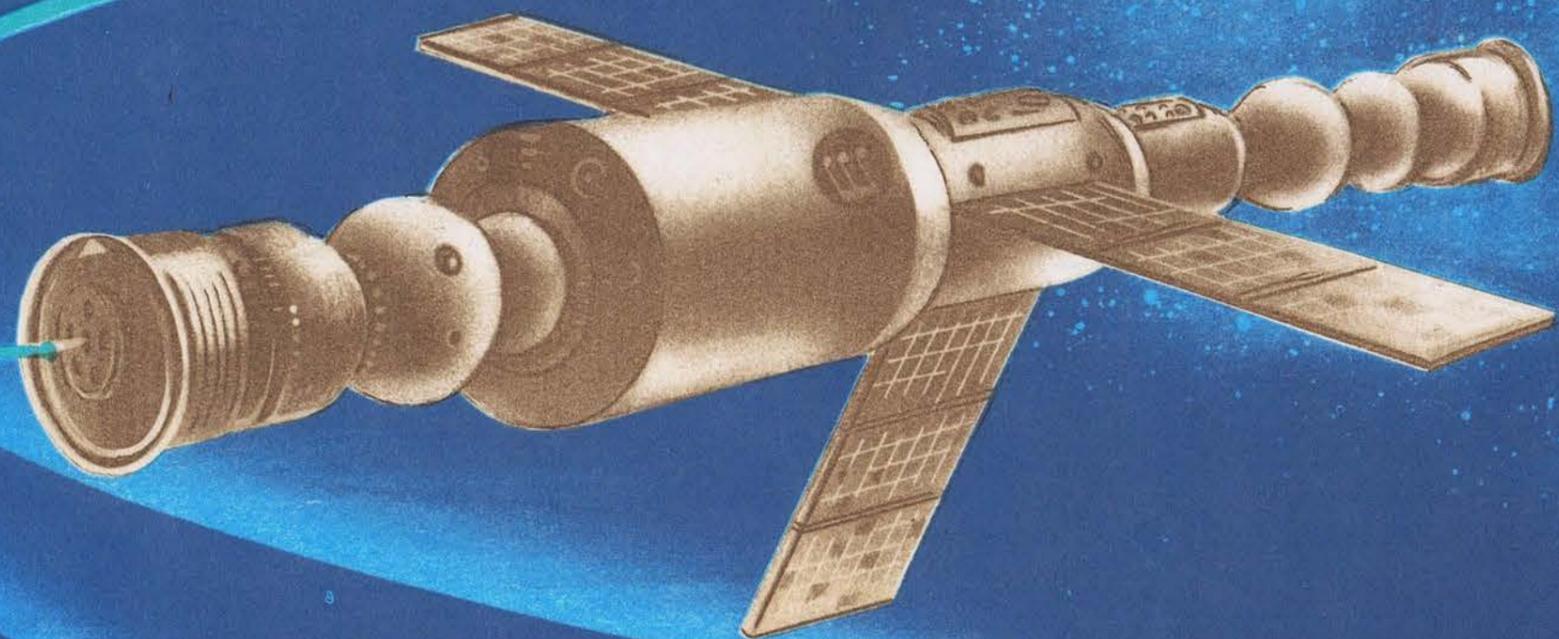


Бортинженер летчик-космонавт СССР
ЕЛИСЕЕВ Алексей Станиславович



Макет орбитальной станции, состыкованной из космических кораблей «Союз-4» и «Союз-5». Общая масса станции 12 924 кг.

**ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ
«СОЮЗ»
К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ
«САЛЮТ»**





ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»

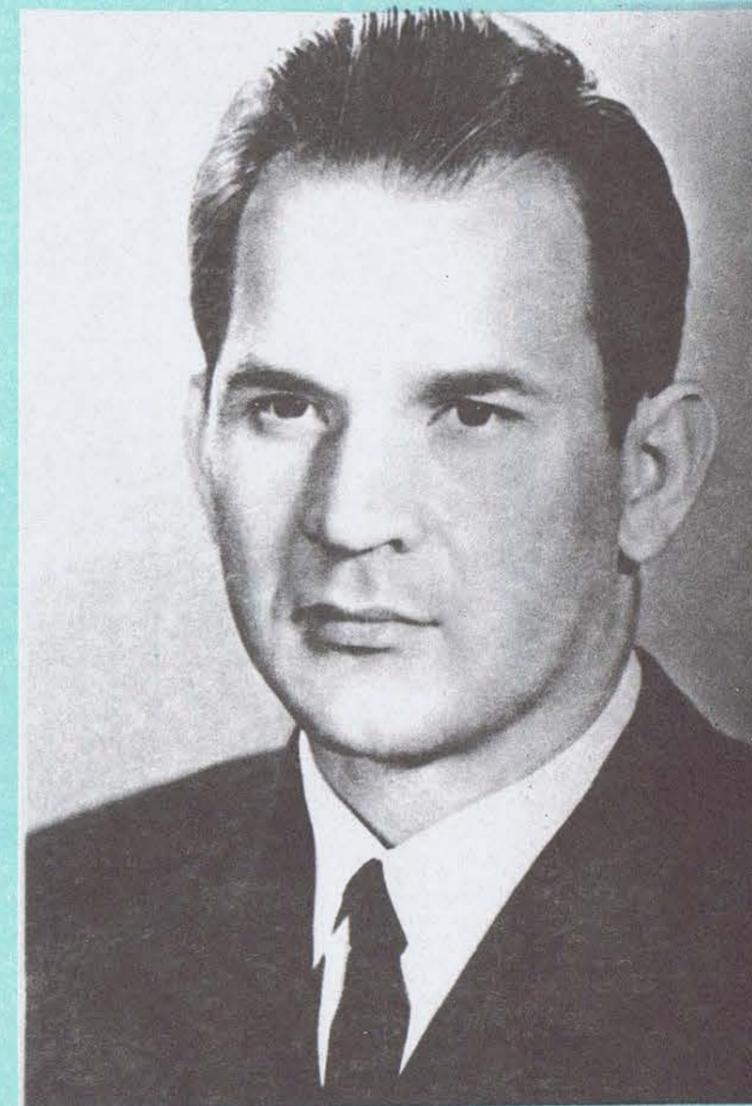
ПЕРВАЯ ЗВЕЗДНАЯ ЭСКАДРИЛЬЯ

ТРИ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЯ СЕРИИ «СОЮЗ» СОВЕРШИЛИ 11—18 ОКТЯБРЯ 1969 г. МНОГОСУТОЧНЫЙ ГРУППОВОЙ ПОЛЕТ.

ПЕРВЫМ 11 ОКТЯБРЯ 1969 г. НА ОКОЛОЗЕМНУЮ ОРБИТУ БЫЛ ВЫВЕДЕН КОРАБЛЬ «СОЮЗ-6», ЭКИПАЖ КОТОРОГО В СОСТАВЕ Г. С. ШОНИНА И В. Н. КУБАСОВА ЗА 5 СУТОК ПОЛЕТА ВЫПОЛНИЛ ШИРОКУЮ ПРОГРАММУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ВПЕРВЫЕ В МИРЕ ИСПЫТАНЫ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ НЕКОТОРЫХ МЕТАЛЛОВ (ТОНКОЛИСТОВОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ТИТАНА); ПРОИЗВЕДЕНА РЕЗКА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ТИТАНА, АЛЮМИНИЯ И ОБРАБОТКА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ ГЛУБОКОГО ВАКУУМА И НЕВЕСОМОСТИ. ПРОВЕДЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ НА УСТАНОВКЕ «ВУЛКАН» ОТКРЫЛ ПЕРСПЕКТИВЫ В ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ В КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ.



Командир корабля летчик-космонавт СССР
ШОНИН Георгий Степанович



Бортинженер летчик-космонавт СССР
КУБАСОВ Валерий Николаевич



Перед каждым звездным стартом летчики-космонавты по традиции приходят на Красную площадь к Мавзолею В. И. Ленина, посещают Кремль, рабочий кабинет Владимира Ильича Ленина.

Участники предстоящего группового полета в космос (1969 г.) у памятника В.И. Ленину в Кремле. Слева направо: В. А. Шаталов, В. В. Горбатко, В. Н. Кубасов, А. В. Филипченко, А. С. Елисеев, В. Н. Волков, Г. С. Шонин.



**ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ»
К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»**



**Командир корабля летчик-космонавт СССР
ФИЛИПЧЕНКО Анатолий Васильевич**



**Инженер-исследователь летчик-космонавт СССР
ГОРБАТКО Виктор Васильевич**



**Бортинженер летчик-космонавт СССР
ВОЛКОВ Владислав Николаевич (1935—1971)**

12 ОКТЯБРЯ 1969 г. НА ОРБИТУ ВОКРУГ ЗЕМЛИ ВЫВЕДЕН ТРЕХМЕСТНЫЙ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-7».

ЭКИПАЖ В СОСТАВЕ А. В. ФИЛИПЧЕНКО, В. В. ГОРБАТКО И В. Н. ВОЛКОВА ОСУЩЕСТВИЛ МАНЕВРИРОВАНИЕ НА ОРБИТЕ СОВМЕСТНО С КОРАБЛЕМ «СОЮЗ-6», ПРОВОДИЛ НАВИГАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ В ГРУППОВОМ ПОЛЕТЕ, НАБЛЮДАЛ НЕБЕСНЫЕ СВЕТИЛА И ГОРИЗОНТ ЗЕМЛИ, ВЫПОЛНЯЛ ДРУГИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ.

КОРАБЛЬ «СОЮЗ-7» НАХОДИЛСЯ В ПОЛЕТЕ 5 СУТОК, ИЗ НИХ ОДНИ СУТКИ В ПАРЕ С КОРАБЛЕМ «СОЮЗ-6» И ТРОЕ СУТОК В ГРУППОВОМ ПОЛЕТЕ С КОРАБЛЯМИ «СОЮЗ-6» И «СОЮЗ-8».

ЭКИПАЖ КОРАБЛЯ «СОЮЗ-6» В СОВМЕСТНОМ ПОЛЕТЕ С КОРАБЛЯМИ «СОЮЗ-7» И «СОЮЗ-8» ВЫПОЛНИЛ БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ РАБОТ ПО ПРОГРАММЕ ГРУППОВОГО ПОЛЕТА.



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»



Командир корабля летчик-космонавт СССР
ШАТАЛОВ Владимир Александрович



Бортинженер летчик-космонавт СССР
ЕЛИСЕЕВ Алексей Станиславович

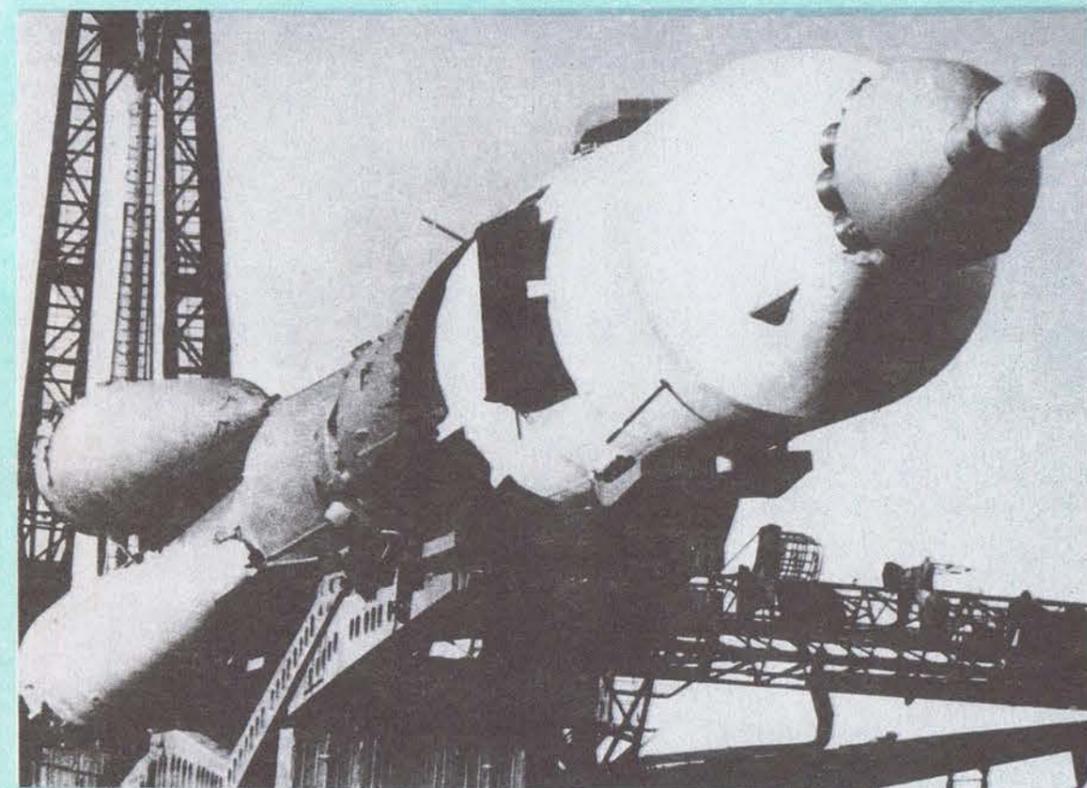
ОБЩАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ-6», «СОЮЗ-7» И «СОЮЗ-8» В КОСМОСЕ СОСТАВИЛА 7 СУТОК ПРИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПОЛЕТА КАЖДОГО КОРАБЛЯ ОКОЛО 5 СУТОК.

ОПЫТ ГРУППОВОГО ПОЛЕТА ПОСЛУЖИЛ ЦЕЛЯМ СОЗДАНИЯ ОБИТАЕМЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ.

13 ОКТЯБРЯ 1969 г. ВЫВЕДЕН НА ОРБИТУ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-8» С ЭКИПАЖЕМ В СОСТАВЕ В. А. ШАТАЛОВА И А. С. ЕЛИСЕЕВА.

ВО ВРЕМЯ ГРУППОВОГО ПОЛЕТА ТРЕХ КОРАБЛЕЙ С СЕМЬЮ КОСМОНАВТАМИ ПРОВОДИЛИСЬ ОДНОВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ШИРОКОЙ ПРОГРАММЕ: ВЗАИМНОЕ МАНЕВРИРОВАНИЕ, ОТРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОВЫМ ПОЛОТОМ.

ОТРАБАТЫВАЛОСЬ ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГРУППЫ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ С НАЗЕМНЫМИ КОМАНДНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ПУНКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНАХ СТРАНЫ, И НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СУДАХ АКАДЕМИИ НАУК СССР, НАХОДЯЩИХСЯ В РЯДЕ ПУНКТОВ МИРОВОГО ОКЕАНА.



Ракета-носитель с кораблем прибыла к месту старта.

**НОВЫМИ УСПЕХАМИ УВЕНЧАЛИСЬ ИССЛЕДОВАНИЯ
КОСМОСА.**

В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ ПРОЙДЕН НЕМАЛЫЙ ПУТЬ.

**УСПЕШНО ПРОВЕДЕНЫ ГРУППОВЫЕ МНОГОСУТОЧНЫЕ
ПОЛЕТЫ ПИЛОТИРУЕМЫХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» И
ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ СТАНЦИЙ
«САЛЮТ».**



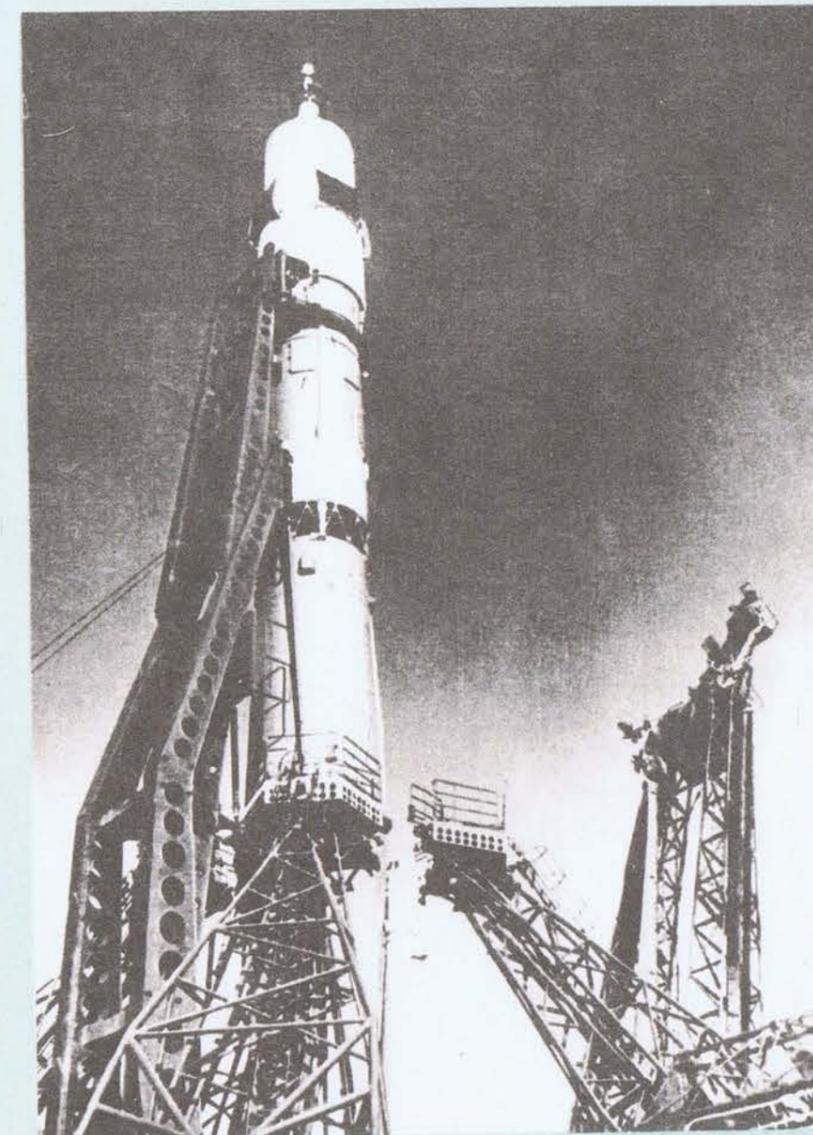
ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»



Командир корабля летчик-космонавт СССР
НИКОЛАЕВ Андриян Григорьевич



Бортинженер летчик-космонавт СССР
СЕВАСТ'ЯНОВ Виталий Иванович



Подготовка корабля к старту.

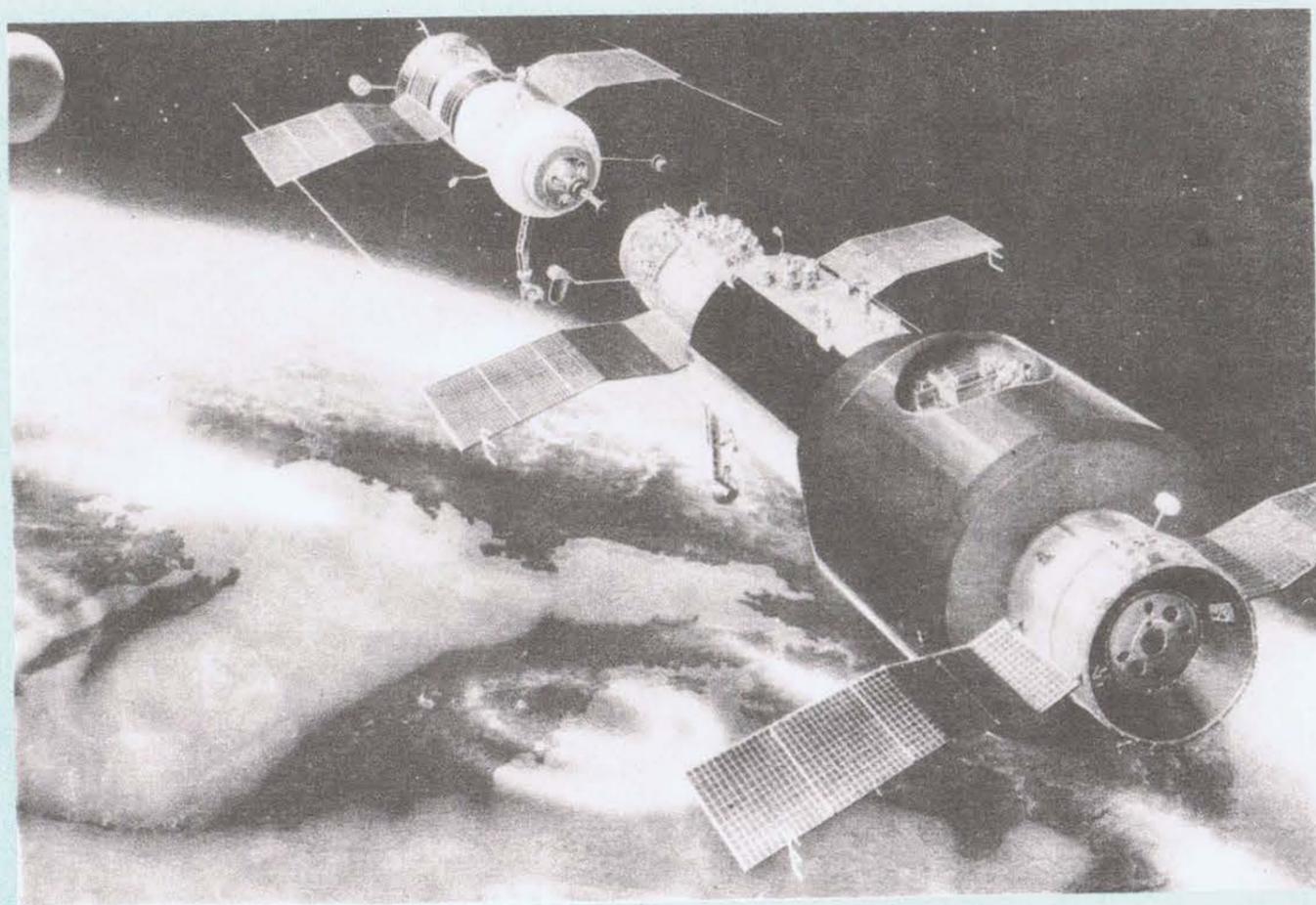
ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПОЛЕТ КОРАБЛЯ «СОЮЗ-9»

КОСМОНАВТЫ А. Г. НИКОЛАЕВ И В. И. СЕВАСТ'ЯНОВ УСПЕШНО ВЫПОЛНИЛИ 18-СУТОЧНЫЙ (1—19 ИЮНЯ 1970 г.) ОРБИТАЛЬНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-9». ЭКИПАЖ НАХОДИЛСЯ В ПОЛЕТЕ 424 ч 58 мин, КОРАБЛЬ ПРОШЕЛ ПУТЬ 11 889 тыс. км, ЧТО ЯВИЛОСЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ДОСТИЖЕНИЕМ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ И ДАЛЬНОСТИ ПИЛОТИРУЕМОГО КОС-

МИЧЕСКОГО ПОЛЕТА. В ПОЛЕТЕ БЫЛ ВЫПОЛНЕН БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ. ПОЛУЧЕНЫ ВАЖНЫЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ВЛИЯНИИ НА ОРГАНИЗМ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА МНОГОСУТОЧНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА. ПРОВЕДЕНА ДЛИТЕЛЬНАЯ И ВСЕСТОРОННЯЯ ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОРАБЛЯ.



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»



Станция «Салют» и транспортный корабль «Союз» перед стыковкой. Общая масса системы 25,6 т.



Для проведения совместных экспериментов со станцией «Салют» 23 апреля 1971 г. выведен на околоземную орбиту трехместный космический корабль «Союз-10».

Экипаж корабля [справа налево]: Николай Николаевич РУКАВИШНИКОВ [инженер-испытатель], Владимир Александрович ШАТАЛОВ [командир корабля], Алексей Станиславович ЕЛИСЕЕВ [бортинженер].

НАУЧНАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ»

В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ, В СООТВЕТСТВИИ С ПРОГРАММОЙ СОЗДАНИЯ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ, 19 АПРЕЛЯ 1971 г. МОЩНОЙ РАКЕТОЙ-НОСИТЕЛЕМ «ПРОТОН» ВЫВЕДЕНА НА ОКОЛОЗЕМНУЮ ОРБИТУ НАУЧНАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ».

СТАНЦИЯ «САЛЮТ» — НОВЫЙ ТИП КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ АВТОМАТИЧЕСКИ И С УЧАСТИЕМ ЧЕЛОВЕКА ПРОВОДИТЬ КОМПЛЕКСНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПОЛЕТА.

НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ С 19 ПО 23 АПРЕЛЯ ОСУЩЕСТВЛЯЛСЯ ПОЛЕТ СТАНЦИИ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ. ЗАПУЩЕННЫЙ 23 АПРЕЛЯ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-10» 24 АПРЕЛЯ СОСТЫКОВАЛСЯ СО СТАНЦИЕЙ «САЛЮТ». В ПРОЦЕССЕ ПОЛЕТА СИСТЕМА «КОРАБЛЬ-СТАНЦИЯ», ПРОДОЛЖАВШЕГОСЯ 5 ч 30 мин, ВЫПОЛНЯЛАСЬ ПРОГРАММА СОВМЕСТНОГО ПОЛЕТА. ПОСЛЕ РАССТЫКОВКИ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-10» 25 АПРЕЛЯ ВОЗВРАТИЛСЯ НА ЗЕМЛЮ.

В ХОДЕ СОВМЕСТНОГО 2-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА КОРАБЛЯ «СОЮЗ-10» СО СТАНЦИЕЙ «САЛЮТ» (23—25 АПРЕЛЯ) ПРОВЕДЕН КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ СИСТЕМ ВЗАИМНОГО ПОИСКА, ДАЛЬНОГО СБЛИЖЕНИЯ, ПРИЧАЛИВАНИЯ, СТЫКОВКИ И РАССТЫКОВКИ КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ И СТАНЦИИ.

ПОЛЕТЫ СТАНЦИЙ «САЛЮТ» ЯВИЛИСЬ НОВЫМ ВАЖНЫМ ШАГОМ НА ПУТИ К СОЗДАНИЮ В ОКОЛОЗЕМНОМ КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ СТАНЦИЙ.



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»

Для продолжения комплексных научно-технических исследований в совместном полете с орбитальной научной станцией «Салют» 6 июня 1971 г. выведен на околоземную орбиту космический корабль «Союз-11» с экипажем в составе Г. Т. Добровольского, В. Н. Волкова и В. И. Пацаева.

7 июня 1971 г. после стыковки транспортного корабля «Союз-11» с научной станцией «Салют» космонавты через люк перешли в ее помещение. Станция «Салют» стала первой в мире пилотируемой орбитальной научной станцией.

Полет пилотируемой станции «Салют» продолжался свыше 22 суток. Была выполнена исключительно насыщенная и многоплановая программа научно-технических экспериментов и медико-биологических исследований. 29 июня космонавты перенесли материалы научных исследований и боржурналы в корабль «Союз-11» и в 21 ч 28 мин «Салют» и «Союз» расстыковались.

30 июня при возвращении на землю экипаж корабля вследствие разгерметизации спускаемого аппарата погиб.

24-суточный полет летчиков-космонавтов СССР Г. Т. Добровольского, В. Н. Волкова и В. И. Пацаева явился бессмертным подвигом.



Героический экипаж станции «Салют» (слева направо): Владислав Николаевич ВОЛКОВ (бортинженер), Георгий Тимофеевич ДОБРОВОЛЬСКИЙ (командир корабля), Виктор Иванович ПАЦАЕВ (инженер-испытатель) на пресс-конференции перед полетом 6 июня 1971 г.



Летчики-космонавты СССР В. Н. ВОЛКОВ, Г. Т. ДОБРОВОЛЬСКИЙ, В. И. ПАЦАЕВ перед стартом 6 июня 1971 г.



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»



Летчики-космонавты СССР командир корабля Василий Григорьевич Лазарев (слева) и бортинженер Олег Григорьевич Макаров

27 сентября 1973 г. на околоземную орбиту выведен космический корабль «Союз-12» с космонавтами В. Г. Лазаревым и О. Г. Макаровым.

В 2-СУТОЧНОМ ОРБИТАЛЬНОМ ПОЛЕТЕ ПРОВЕДЕНЫ ИСПЫТАНИЯ И ПРОВЕРКА УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ БОРТОВЫХ СИСТЕМ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРИРОВАНИЯ, ОРИЕНТАЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ КОРАБЛЯ ОТРАБАТЫВАЛИСЬ ПРОЦЕССЫ РУЧНОГО И АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ПОЛЕТА. ПРОВОДИЛОСЬ СПЕКТРОГРАФИРОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ИНТЕРЕСАХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. ВПЕРВЫЕ БЫЛИ ПРИМЕНЕНЫ НОВЫЕ БОЛЕЕ ЛЕГКИЕ И УДОБНЫЕ СКАФАНДРЫ.

ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОЛЕТА 29 СЕНТЯБРЯ СПУСКАЕМЫЙ АППАРАТ КОРАБЛЯ «СОЮЗ-12» СОВЕРШИЛ МЯГКУЮ ПОСАДКУ В ЗАДАННОМ РАЙОНЕ.



КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-13» — КОМАНДИР КОРАБЛЯ ПЕТР ИЛЬИЧ КЛИМУК, БОРТИНЖЕНЕР ВАЛЕНТИН ВИТАЛЬЕВИЧ ЛЕБЕДЕВ — В ПЕРИОД 18—26 ДЕКАБРЯ 1973 г. СОВЕРШИЛ 8-СУТОЧНЫЙ ОРБИТАЛЬНЫЙ ПОЛЕТ. ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ УСПЕШНО ВЫПОЛНИЛИ В ПОЛЕТЕ РАЗНООБРАЗНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ.

НА БОРТУ КОРАБЛЯ БЫЛ УСТАНОВЛЕН ЗВЕЗДНЫЙ ТЕЛЕСКОП «ОРИОН» ДЛЯ АСТРОНОМИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ. РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ЭКИПАЖА С «ОРИОНОМ» ВЫЗВАЛИ БОЛЬШОЙ ИНТЕРЕС УЧЕНЫХ.



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»



Перед полетом в космос космонавты Павел Романович ПОПОВИЧ, Юрий Петрович АРТЮХИН посетили кабинет В. И. Ленина.

Летчики-космонавты СССР П. Р. Попович, Ю. П. Артюхин около 16 суток (3—19 июля 1974 г.) на станции «Салют-3» — «Союз-14» выполнили научно-технические и медико-биологические исследования и эксперименты, работы в интересах народного хозяйства.

3 АПРЕЛЯ 1973 г. НА ОРБИТУ ВЫВЕДЕНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ-2» ДЛЯ ОТРАБОТКИ БОРТОВЫХ СИСТЕМ И КОНСТРУКЦИИ ОРБИТАЛЬНОЙ СТАНЦИИ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ.

25 ИЮНЯ 1974 г. ЗАПУЩЕНА И НАЧАЛА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ОРБИТАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ-3».



Летчики-космонавты СССР Геннадий Васильевич Сарафанов и Лев Степанович ДЕМИН на корабле «Союз-15» 26—28 августа 1974 г. выполнили отработку системы сближения в различных режимах со станцией «Салют-3» и произвели первую посадку корабля ночью.



ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»



Командир корабля летчик-космонавт СССР
ГУБАРЕВ Алексей Александрович

Бортинженер летчик-космонавт СССР
ГРЕЧКО Георгий Михайлович



26 ДЕКАБРЯ 1974 г. ЗАПУЩЕНА ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ-4».

11 ЯНВАРЯ 1975 г. ОСУЩЕСТВЛЕН ЗАПУСК КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-17». КОМАНДИР КОРАБЛЯ А. А. ГУБАРЕВ, БОРТИНЖЕНЕР Г. М. ГРЕЧКО.

12 ЯНВАРЯ ОСУЩЕСТВЛЕНА СТЫКОВКА ТРАНСПОРТНОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-17» С ОРБИТАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ СТАНЦИЕЙ «САЛЮТ-4». ТАК НАЧАЛА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ НАУЧНАЯ ПИЛОТИРУЕМАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ-4». В ПОЛЕТЕ НАХОДИЛИСЬ ОКОЛО 30 СУТОК, ВЫПОЛНИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ, РАБОТЫ В ИНТЕРЕСАХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.

ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПИЛОТИРУЕМЫЙ ПОЛЕТ

ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ СССР КОМАНДИР КОРАБЛЯ ПЕТР ИЛЬИЧ КЛИМУК И БОРТИНЖЕНЕР ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ СЕВАСТЬЯНОВ СОВЕРШИЛИ ДЛИТЕЛЬНЫЙ В ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КОСМОНАВТИКИ ПИЛОТИРУЕМЫЙ ПОЛЕТ НА ОРБИТАЛЬНОЙ СТАНЦИИ «САЛЮТ-4» И ТРАНСПОРТНОМ КОРАБЛЕ «СОЮЗ-18».

КОСМОНАВТЫ П. И. КЛИМУК И В. И. СЕВАСТЬЯНОВ СТАРТОВАЛИ В КОСМОС 24 МАЯ 1975 г. И НАХОДИЛИСЬ В ПОЛЕТЕ 63 ДНЯ. ОНИ ВЫПОЛНИЛИ ШИРОКУЮ ПРОГРАММУ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗЕМЛИ И ЕЕ АТМОСФЕРЫ, ИЗУЧЕНИЯ СОЛНЦА И ДРУГИХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ, ПРОВЕЛИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ. ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС ДЛЯ ГЕОЛОГИИ, МЕТЕОРОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ, ОКЕАНОЛОГИИ И ДРУГИХ ОБЛАСТЕЙ ЗНАНИЯ.

17 НОЯБРЯ 1975 г. СТАРТОВАЛ БЕСПИЛОТНЫЙ КОРАБЛЬ «СОЮЗ-20». 19 НОЯБРЯ СОСТОЯЛАСЬ АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТЫКОВКА ЕГО С ОРБИТАЛЬНОЙ СТАНЦИЕЙ «САЛЮТ-4».

В ТЕЧЕНИЕ ТРЕХ МЕСЯЦЕВ ПРОХОДИЛ ПОЛЕТ КОМПЛЕКСА «САЛЮТ-4»—«СОЮЗ-20». ВСЕГО СТАНЦИЯ «САЛЮТ-4» РАБОТАЛА НА КОСМИЧЕСКОЙ ОРБИТЕ БОЛЕЕ ДВУХ ЛЕТ.



Командир корабля летчик-космонавт СССР
КЛИМУК Петр Ильич

Бортинженер летчик-космонавт СССР
СЕВАСТЬЯНОВ Виталий Иванович





**ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ»
К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»**



Летчики-космонавты СССР Виктор Васильевич ГОРБАТКО, Юрий Николаевич ГЛАЗКОВ на тренировке в море.



Петр Ильич КЛИМУК и Виталий Иванович СЕВАСТЬЯНОВ во время очередного сеанса радиосвязи и первого телевизионного репортажа из космоса.

ПЕРВЫЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ РЕПОРТАЖ ИЗ КОСМОСА СОСТОЯЛСЯ В ДЕКАБРЕ 1973 г. ЕГО С КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-13» ВЕЛИ ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ СССР ПЕТР ИЛЬИЧ КЛИМУК И ВАЛЕНТИН ВИТАЛЬЕВИЧ ЛЕБЕДЕВ.

НА ПРЯМУЮ СВЯЗЬ С ЭКИПАЖЕМ ВЫШЛИ ЖУРНАЛИСТЫ, КОРРЕСПОНДЕНТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ГАЗЕТ, ТАСС И АПН.

ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ЗЕМЛЕЙ И КОСМОНАВТАМИ — НАДЕЖНЫЙ ПОМОЩНИК В ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ В КОСМОСЕ.



**ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ»
К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»**

**Командир корабля летчик-космонавт СССР
ВОЛЫНОВ Борис Валентинович**



**Бортинженер летчик-космонавт СССР
ЖОЛОБОВ Виталий Михайлович**



22 ИЮНЯ 1976 г. СТАРТОВАЛА ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ «САЛЮТ-5». НА СТАНЦИИ БЫЛИ УСТАНОВЛЕННЫ НОВЫЕ ПРИБОРЫ И АППАРАТУРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИССЛЕДОВАНИЙ. НАХОДИЛАСЬ В ПОЛЕТЕ ОКОЛО 1,5 ЛЕТ.

ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ СССР Б. В. ВОЛЫНОВ, В. М. ЖОЛОБОВ НА НАУЧНОЙ СТАНЦИИ «САЛЮТ-5»—«СОЮЗ-21» С 6 ИЮЛЯ ПО 24 АВГУСТА 1976 г. ВЫПОЛНИЛИ ОБШИРНУЮ ПРОГРАММУ.

БЫЛА ПОЛУЧЕНА НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ И СОЛНЦА. ПРОВЕДЕНЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, КОМПЛЕКСНАЯ СЪЕМКА ОБШИРНЫХ РАЙОНОВ ТЕРРИТОРИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ИССЛЕДОВАНИЯ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА НА ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ДЛИТЕЛЬНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА.

ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ СССР В. В. ГОРБАТКО, Ю. Н. ГЛАЗКОВ НА БОРТУ НАУЧНОЙ СТАНЦИИ «САЛЮТ-5»—«СОЮЗ-24» С 7 ПО 25 ФЕВРАЛЯ 1977 г. ПРОВЕЛИ ИСПЫТАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК «СФЕРА» И «КРИСТАЛЛ», НОВЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОСУЩЕСТВИЛИ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ЧАСТИЧНОЙ СМЕНЕ АТМОСФЕРЫ СТАНЦИИ.

**Командир корабля летчик-космонавт СССР
ГОРБАТКО Виктор Васильевич**



**Бортинженер летчик-космонавт СССР
ГЛАЗКОВ Юрий Николаевич**





**ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ»
К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»**

**Командир корабля летчик-космонавт СССР
БЫКОВСКИЙ Валерий Федорович**



**Бортинженер летчик-космонавт СССР
АКСЕНОВ Владимир Викторович**



С 15 ПО 23 СЕНТЯБРЯ 1976 г. НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-22» ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ СССР В. Ф. БЫКОВСКИЙ, В. В. АКСЕНОВ ПРОВОДИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ. ПРОВОДИЛАСЬ ОТРАБОТКА И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ В ИНТЕРЕСАХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОЗОНАЛЬНОЙ ФОТОАППАРАТУРЫ, РАЗРАБОТАННОЙ В ГДР И СССР И ИЗГОТОВЛЕННОЙ НА НАРОДНОМ ПРЕДПРИЯТИИ «КАРЛ ЦЕЙС ИЕНА» (ГДР).

ЛЕТЧИКИ-КОСМОНАВТЫ СССР В. Д. ЗУДОВ, В. И. РОЖДЕСТВЕНСКИЙ НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-23» С 14 ПО 16 ОКТЯБРЯ 1976 г. В ПОЛЕТЕ ВЫПОЛНИЛИ МАНЕВРИРОВАНИЕ И СБЛИЖЕНИЕ СО СТАНЦИЕЙ «САЛЮТ-5» И ПРОИЗВЕЛИ ПЕРВУЮ ПОСАДКУ СОВЕТСКОГО КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ НОЧЬЮ НА ВОДУ.

**Бортинженер летчик-космонавт СССР
РОЖДЕСТВЕНСКИЙ Валерий Ильич**



**Командир корабля летчик-космонавт СССР
ЗУДОВ Вячеслав Дмитриевич**



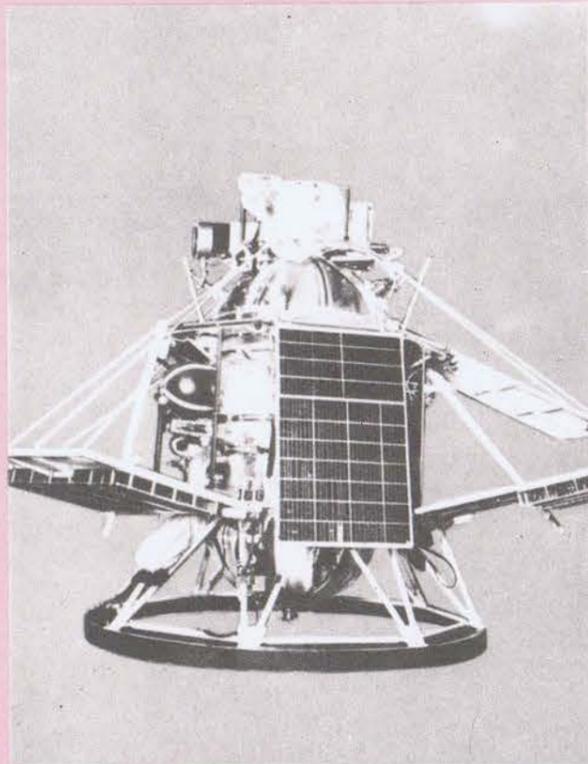
«ИНТЕРКОСМОС»



ИНТЕРКОСМОС



«ИНТЕРКОСМОС»



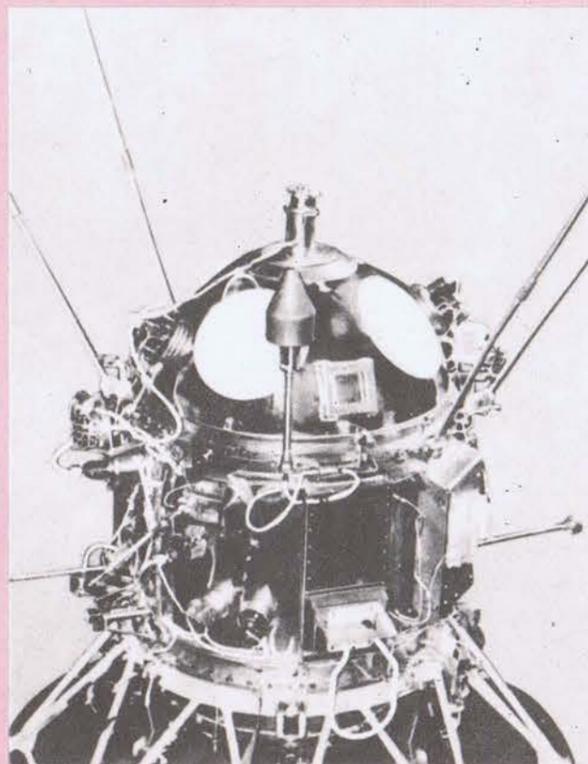
Спутник «Интеркосмос-1». На его борту установлена научная аппаратура, разработанная и изготовленная в ГДР, СССР и ЧССР.

Проводились исследования ультрафиолетового и рентгеновского излучений Солнца и влияния их на структуру верхней атмосферы Земли.

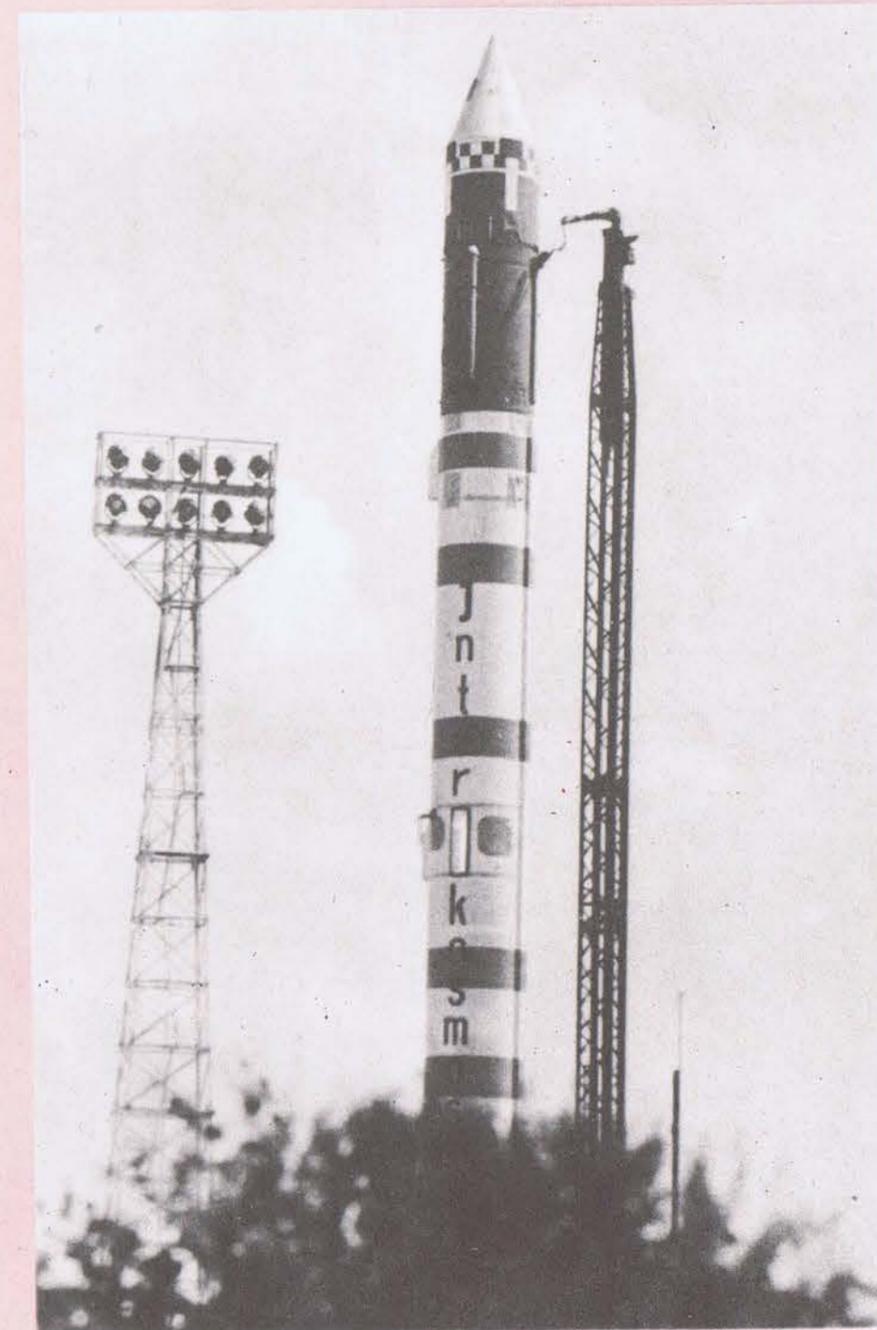
СПУТНИКИ «ИНТЕРКОСМОС»

ПО ПРОГРАММЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ ПРОИЗВОДЯТСЯ ЗАПУСКИ ИСКУССТВЕННЫХ СПУТНИКОВ ЗЕМЛИ И РАЗЛИЧНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

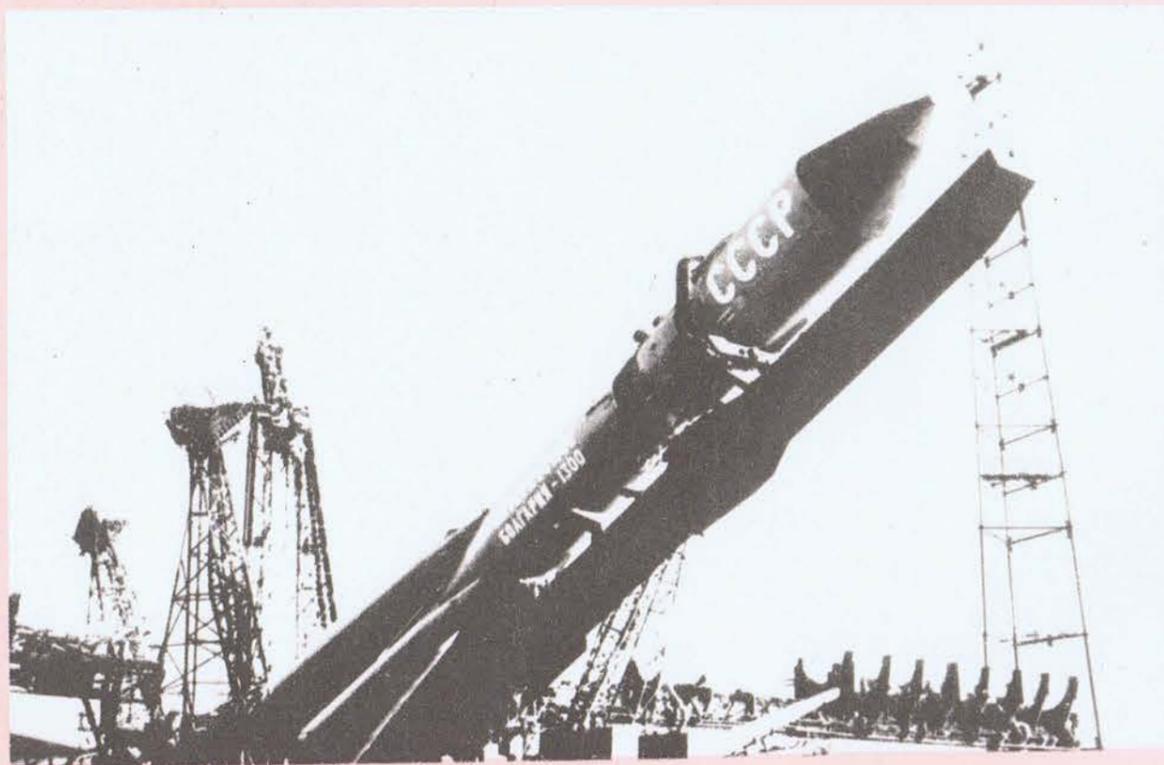
СПЕЦИАЛИСТЫ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ И ДРУГИХ СТРАН РАЗРАБАТЫВАЮТ И ИЗГОТОВЛЯЮТ НАУЧНУЮ АППАРАТУРУ, А ТАКЖЕ УЧАСТВУЮТ В ЗАПУСКАХ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ. ОСОБЕННО ШИРОКАЯ ПРОГРАММА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА СПУТНИКАХ СЕРИИ «ИНТЕРКОСМОС». ДВА ПЕРВЫХ ТАКИХ СПУТНИКА БЫЛИ ЗАПУЩЕНЫ 14 ОКТЯБРЯ И 25 ДЕКАБРЯ 1969 г.



Спутник «Интеркосмос-2». Аппаратура изготовлена в ГДР и СССР по техническим заданиям, разработанным специалистами НРБ, ГДР, СССР, ЧССР. Осуществлялись исследования характеристик ионосферы Земли.

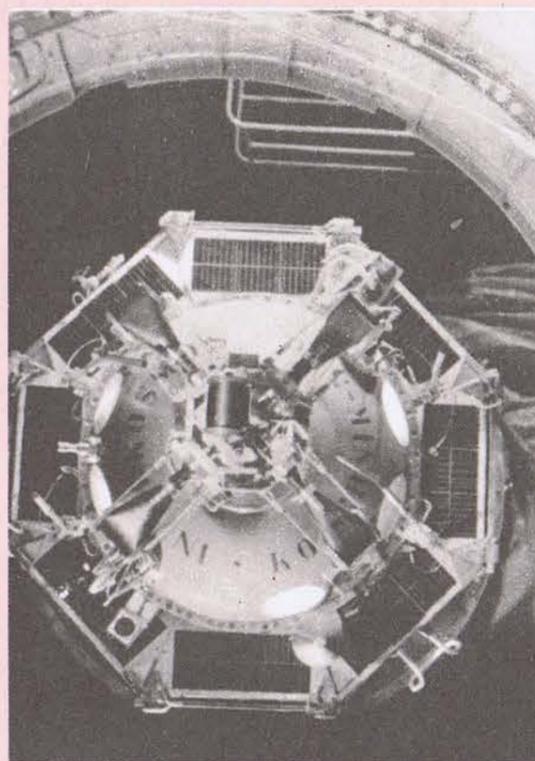
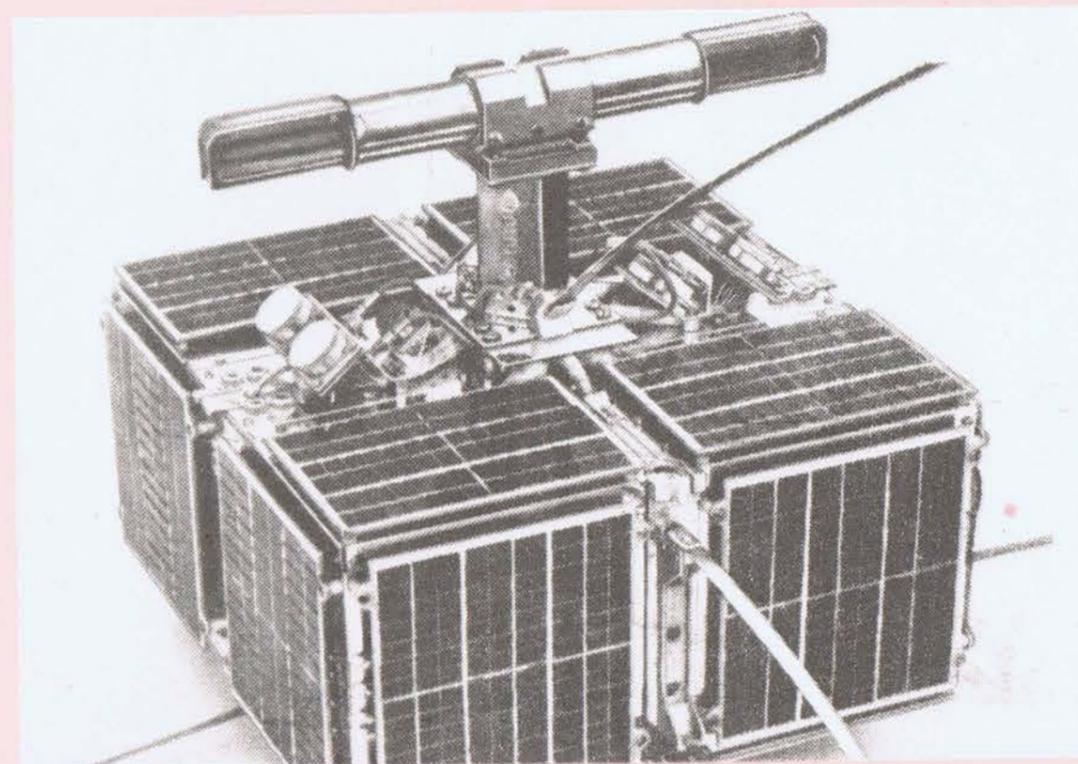


Ракета-носитель «Интеркосмос» с двигателем РД-216 на первой ступени.



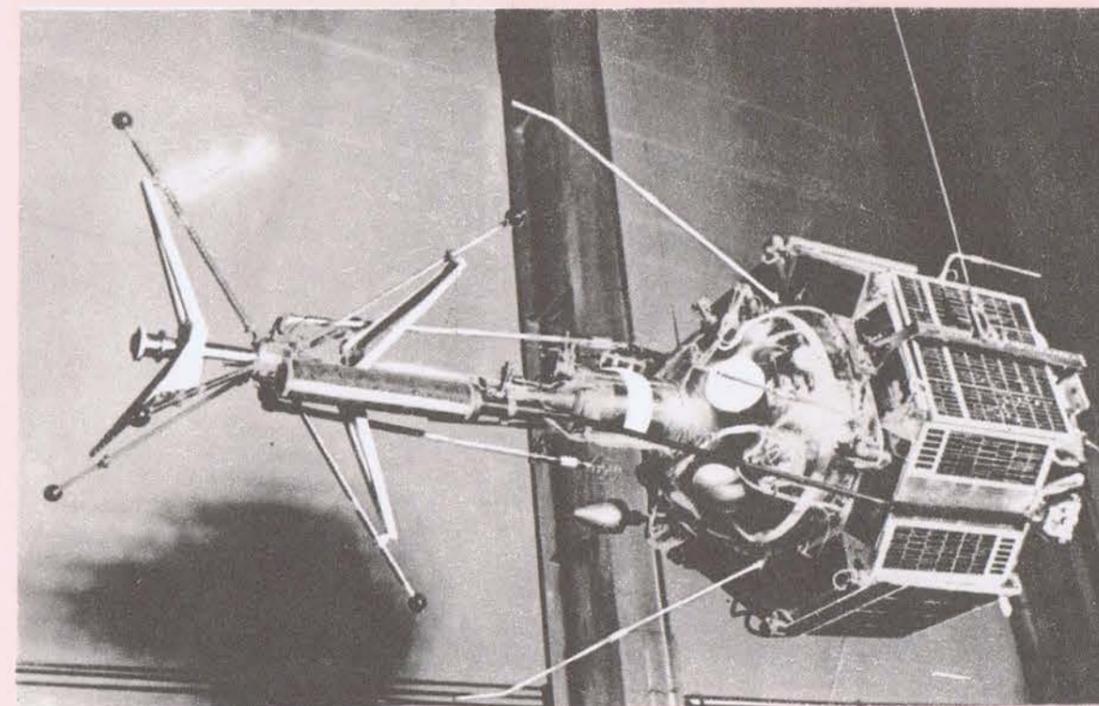
«Интеркосмос-Болгария-1300» запущен 7 августа 1981 г. для исследования физических процессов ионосферы и магнитосферы Земли.

Чехословацкий спутник «Магион» выведен на орбиту 24 октября 1978 г. вместе со спутником «Интеркосмос-18».



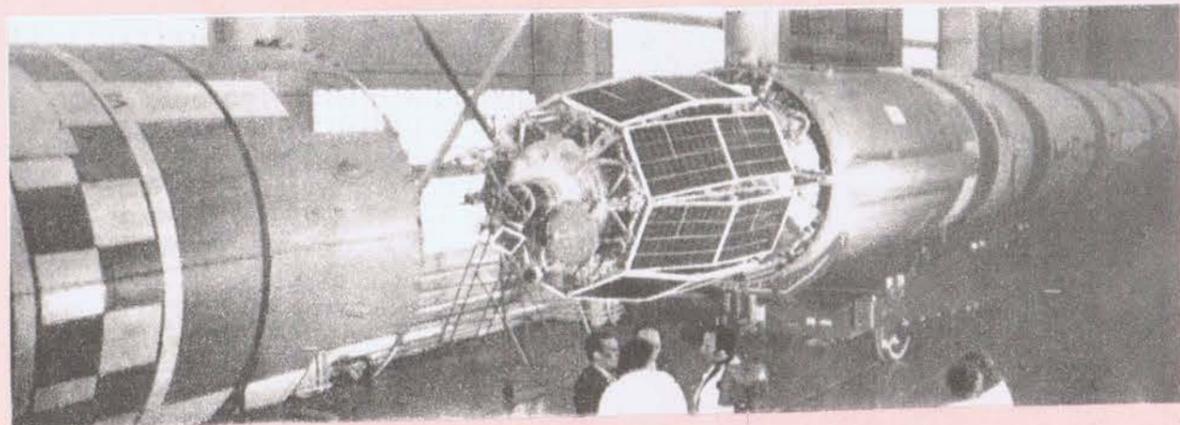
Спутник «Интеркосмос-Коперник-500» — девятый ИСЗ серии «Интеркосмос» — запущен 19 апреля 1973 г. Космический эксперимент, подготовленный польскими и советскими специалистами, посвящен 500-летию со дня рождения великого польского ученого Николая Коперника. Проводились исследования радиоизлучения Солнца и ионосферы Земли.

Искусственный спутник Земли «Интеркосмос-11» с научной аппаратурой, разработанной специалистами Советского Союза, ГДР и ЧССР для исследования ультрафиолетового излучения Солнца.



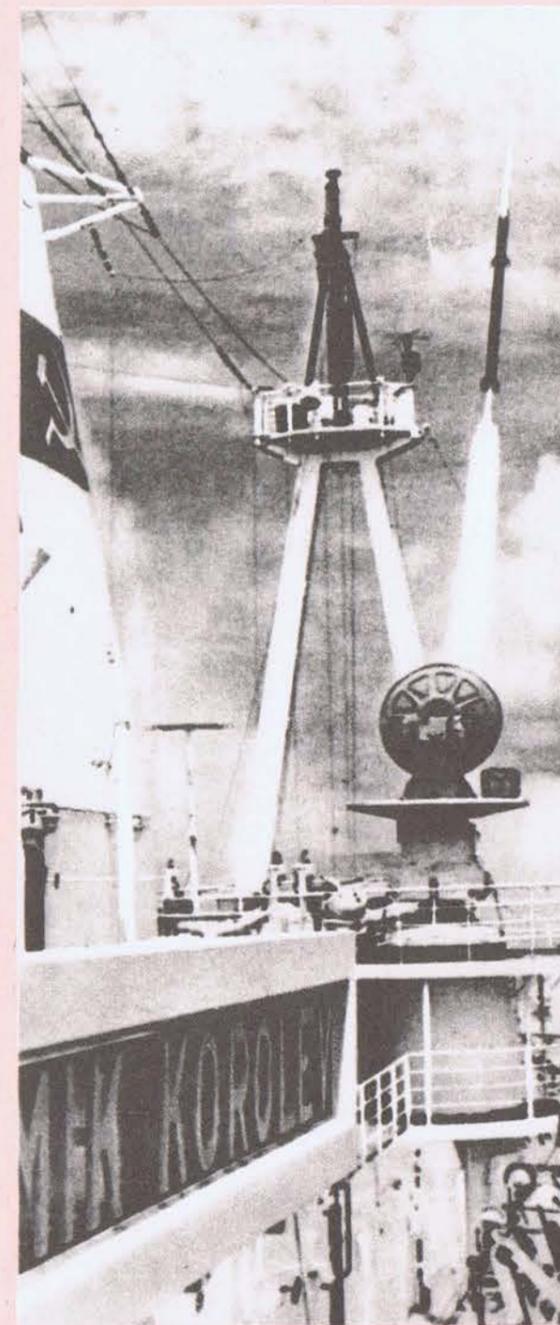


«ИНТЕРКОСМОС»



Готовится к запуску «Интеркосмос-20». С его выходом на орбиту 1 ноября 1979 г. начала действовать Единая телеметрическая система социалистических государств.

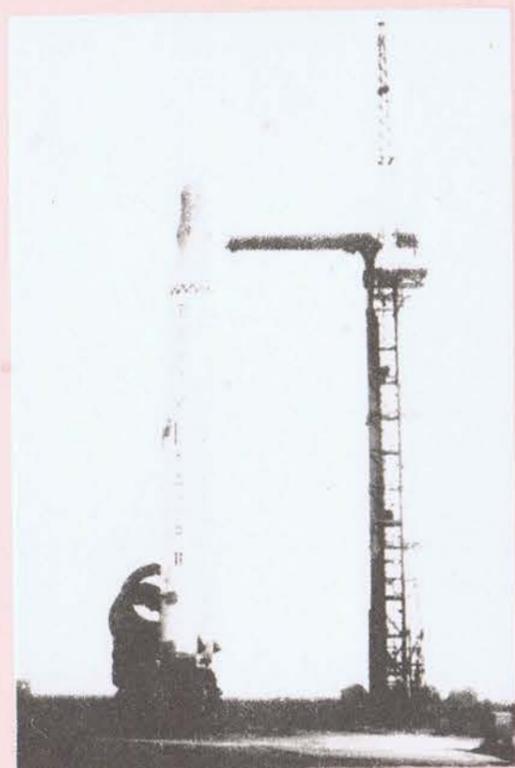
Программа «Интеркосмос» включает также эксперименты с помощью метеорологических и геофизических ракет «Вертикаль».



Для запуска метеорологических ракет используются суда Академии наук СССР. С борта корабля «Академик Королев» стартуют метеорологические ракеты М-12.

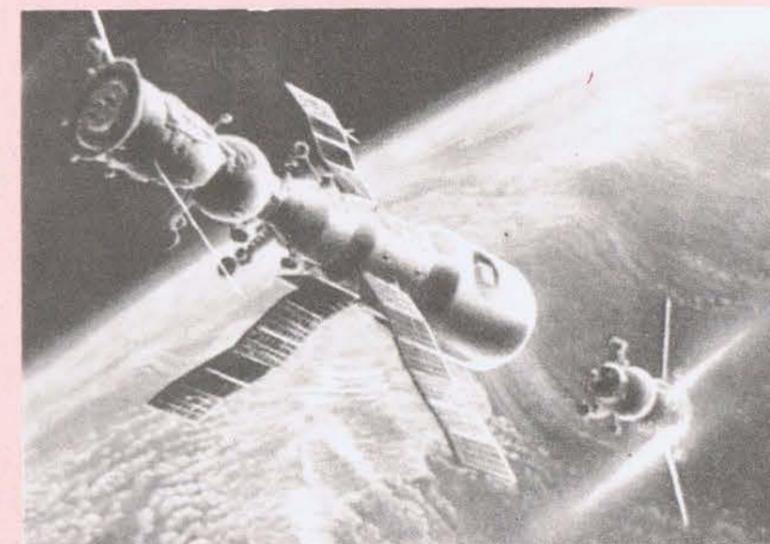
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРОТКОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СОЛНЦА, ЕГО ВЛИЯНИЯ НА АТМОСФЕРУ ЗЕМЛИ И ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ С 1969 ПО 1985 г. ВЫВЕДЕНО 22 ИСКУССТВЕННЫХ СПУТНИКА СЕРИИ «ИНТЕРКОСМОС» И 11 ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАКЕТ «ВЕРТИКАЛЬ».

26 АПРЕЛЯ 1985 г. В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ ОСУЩЕСТВЛЕН ЗАПУСК АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «ПРОГНОЗ-10-ИНТЕРКОСМОС» ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ СТРУКТУРЫ МЕЖПЛАНЕТНЫХ И ОКОЛОЗЕМНЫХ УДАРНЫХ ВОЛН, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ПЛАЗМЫ СОЛНЕЧНОГО ВЕТРА С МАГНИТОСФЕРОЙ ЗЕМЛИ.



Ракета-носитель готова к старту.

ГОД 20-ЛЕТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ ОЗНАМЕНОВАЛСЯ НОВЫМИ СОБЫТИЯМИ. МОЩНАЯ РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ «ПРОТОН» 29 СЕНТЯБРЯ 1977 г. ВЫВЕЛА НА ОРБИТУ НАУЧНУЮ ДОЛГОВРЕМЕННУЮ ОРБИТАЛЬНУЮ СТАНЦИЮ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ «САЛЮТ-6», КОТОРАЯ ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ПРЕБЫВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА В КОСМОСЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА НАБЛЮДЕНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ — ОТ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РЕСУРСОВ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСЛОВИЙ НЕВЕСОМОСТИ В ИНТЕРЕСАХ ТЕХНОЛОГИИ ДО АСТРОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ НА СОЛНЦЕ, ЗВЕЗДАХ, В ГЛУБИНЕ ВСЕЛЕННОЙ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

ДЛИНА СТАНЦИИ 15 м; МАКСИМАЛЬНЫЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗМЕР ПО РАСКРЫТЫМ СОЛНЕЧНЫМ БАТАРЕЯМ 17 м; СТАНЦИЯ ИМЕЕТ ДВА СТЫКОВОЧНЫХ УЗЛА И МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ СРАЗУ ДВА ТРАНСПОРТНЫХ КОРАБЛЯ; ОБЩАЯ МАССА КОМПЛЕКСА «САЛЮТ-6»—«СОЮЗ»—«ПРОГРЕСС» 32 500 кг; ОБЩАЯ ДЛИНА КОМПЛЕКСА 29 м.



13 ИЮЛЯ 1976 г. В МОСКВЕ БЫЛО ПОДПИСАНО МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЕ СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ В ИССЛЕДОВАНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ. ОТ ИМЕНИ СОВЕТСКОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА СОГЛАШЕНИЕ ПОДПИСАЛ ПРЕЗИДЕНТ АН СССР АКАДЕМИК А. П. АЛЕКСАНДРОВ.



Командир корабля летчик-космонавт СССР
РОМАНЕНКО Юрий Викторович

Бортинженер летчик-космонавт СССР
ГРЕЧКО Георгий Михайлович



ПЕРВАЯ ДЛИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ОРБИТАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ СТАНЦИИ «САЛЮТ-6»

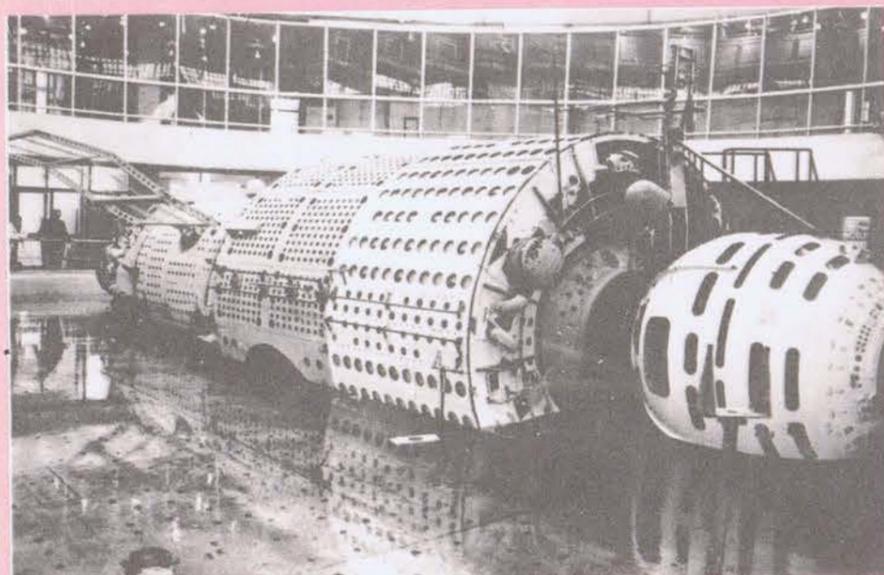
КОСМОНАВТЫ Ю. В. РОМАНЕНКО, Г. М. ГРЕЧКО ЗА ВРЕМЯ 96-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА В КОСМОСЕ С 10 ДЕКАБРЯ 1977 г. ПО 16 МАРТА 1978 г. НА КОМПЛЕКСЕ «САЛЮТ-6» — «СОЮЗ-26» («СОЮЗ-27») ВЫПОЛНИЛИ: НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ, РАБОТЫ В ИНТЕРЕСАХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА; ВЫХОД Г. М. ГРЕЧКО В КОСМОС — 1 ч 28 мин; ВПЕРВЫЕ ПРИНЯЛИ ТРАНСПОРТНЫЙ КОРАБЛЬ «ПРОГРЕСС»; ПРОВЕЛИ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ДОЗАПРАВКЕ СТАНЦИИ ТОПЛИВОМ; ПРИНЯЛИ ДВА ЭКИПАЖА ПОСЕЩЕНИЯ.



Первый экипаж посещения. Космонавты Владимир Александрович ДЖАНИБЕКОВ, Олег Григорьевич МАКАРОВ, стартовав 10 января на корабле «Союз-27», 11 января 1978 г. осуществили стыковку с орбитальной станцией «Салют-6» — «Союз-26». Впервые состоялся полет станции с двумя пристыкованными кораблями. Посадку выполнили 16 января 1978 г. на корабле «Союз-26».



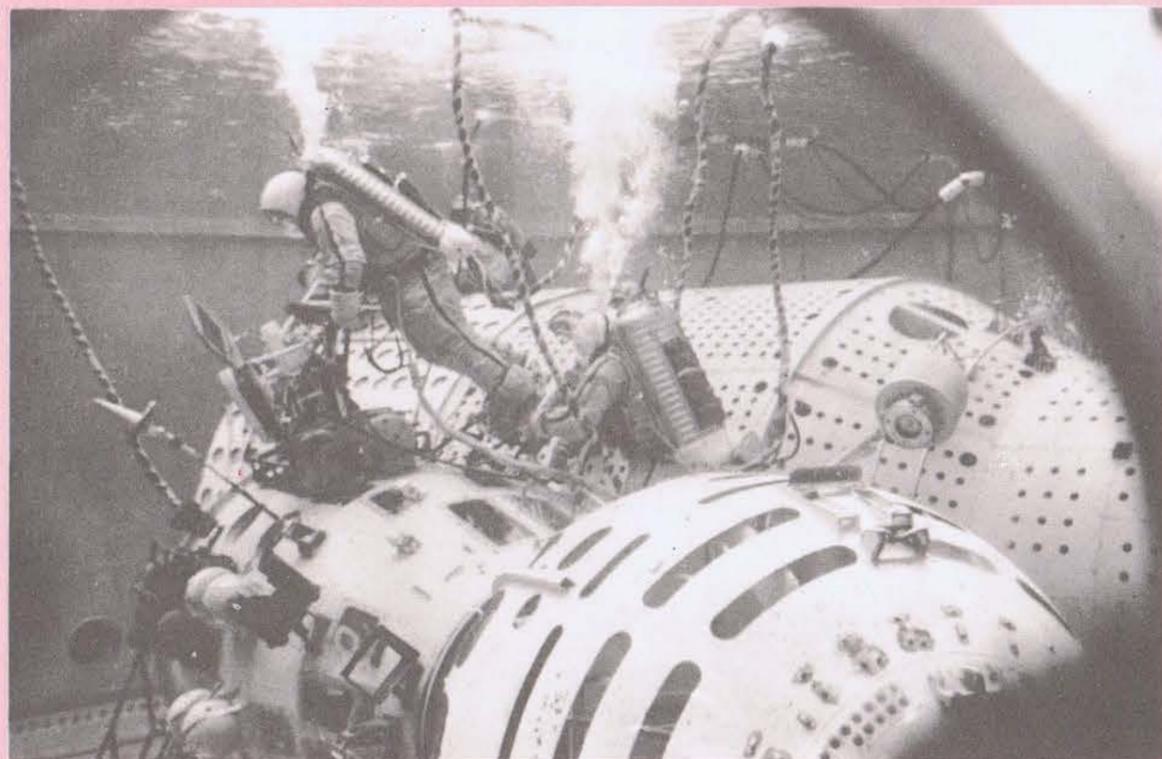
Первый международный экипаж посещения. Командир корабля «Союз-28» летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Алексей Александрович ГУБАРЕВ и космонавт-исследователь Владимир РЕМЕК (ЧССР) совместно с основным экипажем в период 2—10 марта 1978 г. выполнили ряд технических и медико-биологических экспериментов, подготовленных учеными и специалистами СССР и ЧССР.



Макет орбитального комплекса «Салют» — «Союз» в бассейне Центра подготовки космонавтов.



Летчики-космонавты СССР Владимир Васильевич КОВАЛЕНОК, Валерий Викторович РЮМИН 9—11 октября 1977 г. на корабле «Союз-25» проводили маневрирование и сближение со станцией «Салют-6».



Во время предполетных тренировок в гидробассейне отрабатывается выход в открытый космос.

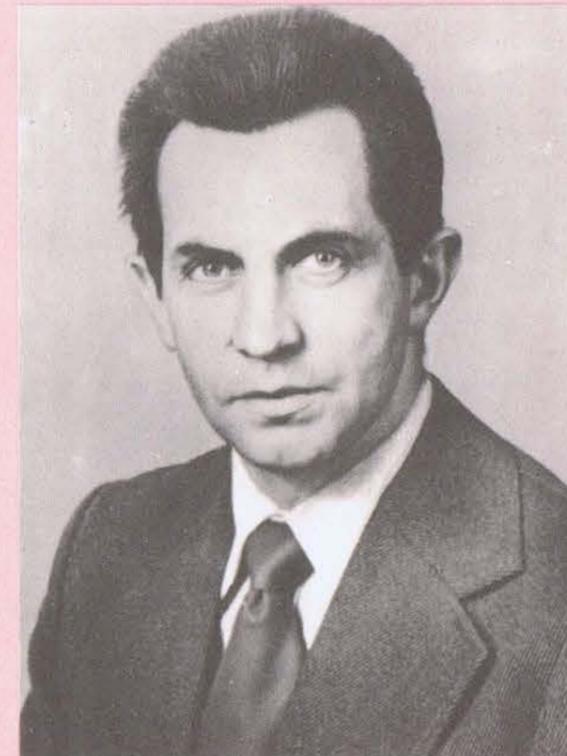
Главный зал Центра управления полетом. Сюда поступает вся информация с космических кораблей и орбитальных станций, отсюда передаются на борт необходимые команды и советы.



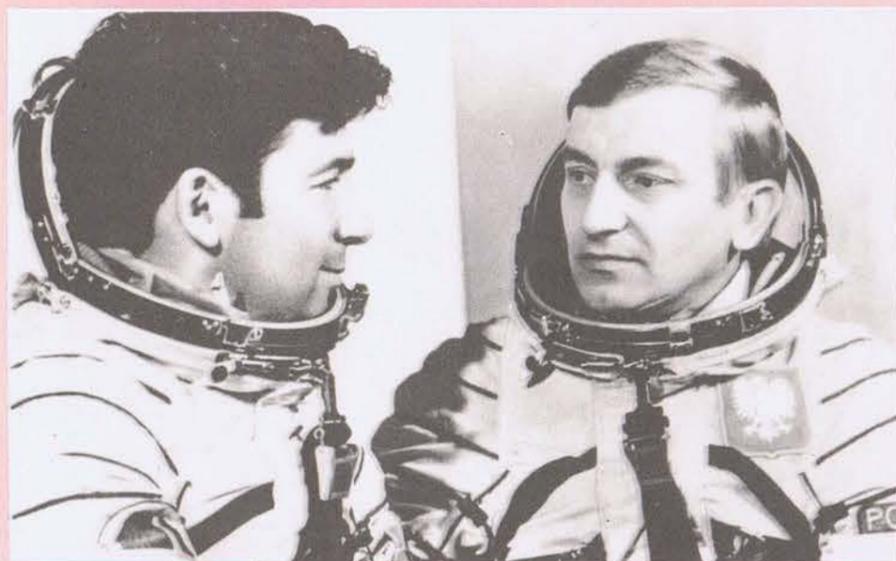


Командир корабля «Союз-29» («Союз-31») летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза
КОВАЛЕНОК Владимир Васильевич

Бортинженер летчик-космонавт СССР,
Герой Советского Союза
ИВАНЧЕНКОВ Александр Сергеевич



ВТОРАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НА КОМПЛЕКСЕ «САЛЮТ-6»—«СОЮЗ-29» («СОЮЗ-31») В 140-СУТОЧНОМ ПОЛЕТЕ (15 ИЮНЯ—2 НОЯБРЯ 1978 г.) ВЫПОЛНИЛА: СВЫШЕ 50 ЭКСПЕРИМЕНТОВ С ЦЕЛЮ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ КРИСТАЛЛОВ, ОПТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ И СОЕДИНЕНИЙ; ВПЕРВЫЕ ОБА КОСМОНАВТА ОСУЩЕСТВИЛИ ВЫХОД В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС; ПРИНЯЛИ ПООЧЕРЕДНО ДВА МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКИПАЖА И ТРИ ГРУЗОВЫХ КОРАБЛЯ «ПРОГРЕСС-2», «3» И «4»; ВОЗВРАТИЛИСЬ НА ЗЕМЛЮ НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-31».



Командир корабля «Союз-30» летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Петр Ильич КЛИМУК и космонавт-исследователь Мирослав ГЕРМАШЕВСКИЙ (ПНР) на комплексе «Союз-30»—«Салют-6»—«Союз-29» с 27 июня по 5 июля 1978 г. выполнили эксперименты, разработанные учеными и специалистами СССР и ПНР.

Командир корабля «Союз-31» («Союз-29») летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Валерий Федорович БЫКОВСКИЙ, космонавт-исследователь Зигмунд ЙЕН (ГДР) с 26 августа по 3 сентября 1978 г. совместно с основным экипажем выполнили научно-технические эксперименты и исследования; фотографирование территории ГДР фотоаппаратом МКФ.





Командир корабля «Союз-32» («Союз-34») летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза
ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич.

Бортинженер летчик-космонавт СССР,
Герой Советского Союза
РЮМИН Валерий Викторович.



НА КОМПЛЕКСЕ «САЛЮТ-6»—«СОЮЗ-34» В 175-СУТОЧНОМ ПОЛЕТЕ ВЫПОЛНЕНО: 58 ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПОЛУЧЕНИЯ В НЕВЕСОМОСТИ МОНОКРИСТАЛЛОВ, МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ И СОЕДИНЕНИЙ; ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ; АСТРОФИЗИЧЕСКИЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ; НА БОРТ СТАНЦИИ ПРИНЯТО 4538 кг ГРУЗА, ДОСТАВЛЕННОГО ГРУЗОВОЗАМИ «ПРОГРЕСС-5», «6», «7» И БЕСПИЛОТНЫМ КОРАБЛЕМ «СОЮЗ-34»; ПРОВЕДЕНЫ ИССЛЕДОВАНИЯ С РАДИОТЕЛЕСКОПОМ «КРТ-10».



На заключительном этапе космонавты В. Рюмин и В. Ляхов осуществили выход в открытый космос с целью отвода не полностью отделившейся от станции антенны космического радиотелескопа «КРТ-10» и обеспечили тем самым дальнейшее функционирование орбитальной станции.

10—12 апреля 1979 г. четвертый международный экипаж в составе командира корабля дважды Героя Советского Союза Николая Николаевича РУКАВИШНИКОВА и космонавта-исследователя Георгия ИВАНОВА (НРБ) совершил полет на корабле «Союз-33». Стыковка корабля со станцией «Салют-6» не состоялась из-за отклонений в режиме работы двигательной установки.





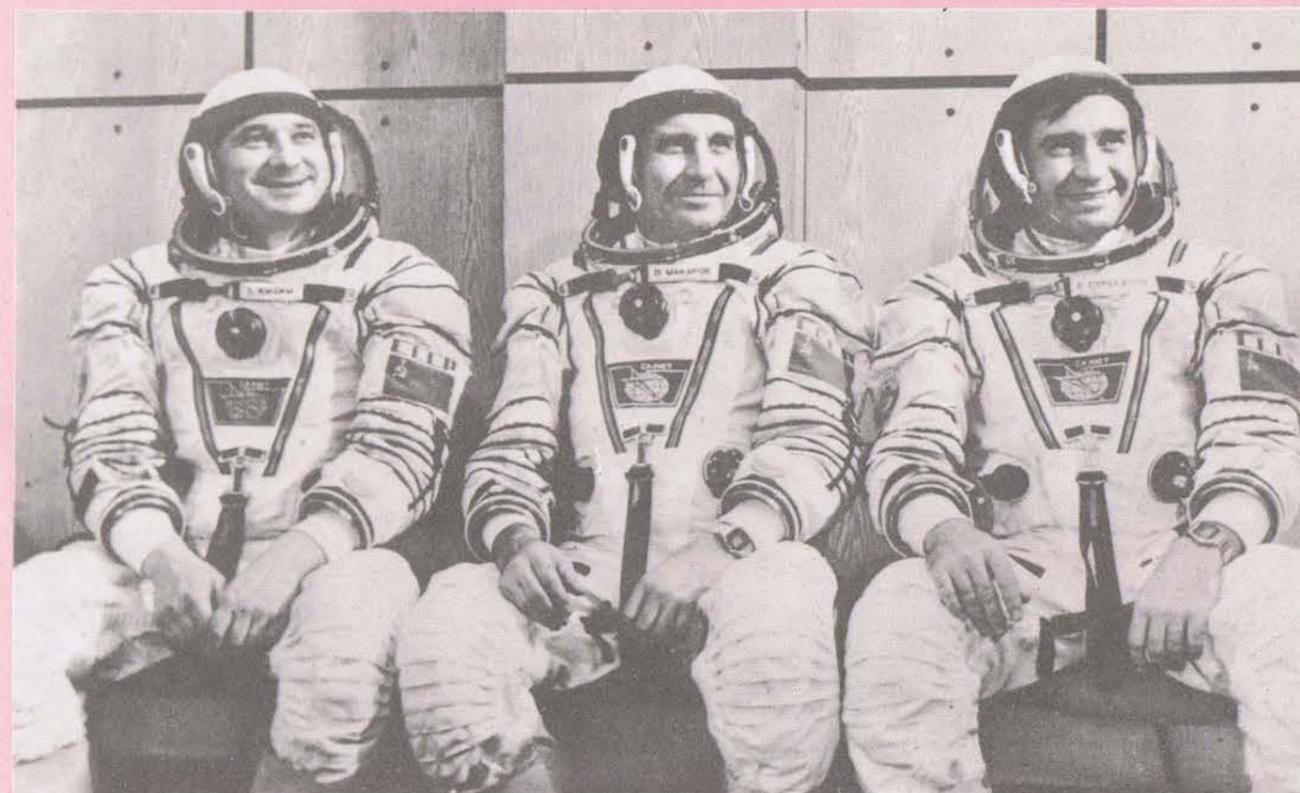
Командир корабля «Союз Т-2» летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза **МАЛЫШЕВ Юрий Васильевич**.

ЭКИПАЖЕМ В ПЕРИОД 5—9 ИЮНЯ 1980 г. В ХОДЕ АВТОНОМНОГО ПОЛЕТА КОРАБЛЯ «СОЮЗ Т-2» И В СОВМЕСТНОМ ПОЛЕТЕ С ОСНОВНЫМ ЭКИПАЖЕМ ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «СОЮЗ Т-2»—«САЛЮТ-6»—«СОЮЗ-35» ПРОВЕДЕНЫ ИСПЫТАНИЯ И ОТРАБОТКА РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ УПРАВЛЕНИЯ И НОВЫХ СИСТЕМ КОРАБЛЯ СЕРИИ «СОЮЗ Т».

Командир корабля «Союз Т-3» летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза **КИЗИМ Леонид Денисович**, бортинженер летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза **МАКАРОВ Олег Григорьевич** и космонавт-исследователь, Герой Советского Союза **СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович**. В ходе 13-суточного полета (27 ноября — 10 декабря 1980 г.) на орбитальном комплексе «Союз Т-3»—«Салют-6»—«Прогресс-11» провели испытание корабля в различных режимах полета.



Бортинженер летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза **АКСЕНОВ Владимир Викторович**



СОВМЕСТНЫЕ ПОЛЕТЫ КОСМОНАВТОВ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН ОТКРЫВАЮТ НОВЫЙ ЭТАП В ИССЛЕДОВАНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА, ПЛАНОМЕРНО ПРОВОДИМЫХ В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ СТРАНАМИ - УЧАСТНИЦАМИ ПРОГРАММЫ «ИНТЕРКОСМОС».

СОТРУДНИЧЕСТВО УЧЕНЫХ И КОСМОНАВТОВ СТРАН СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОДРУЖЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ ЯРКИМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ БРАТСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИМИ СТРАНАМИ.

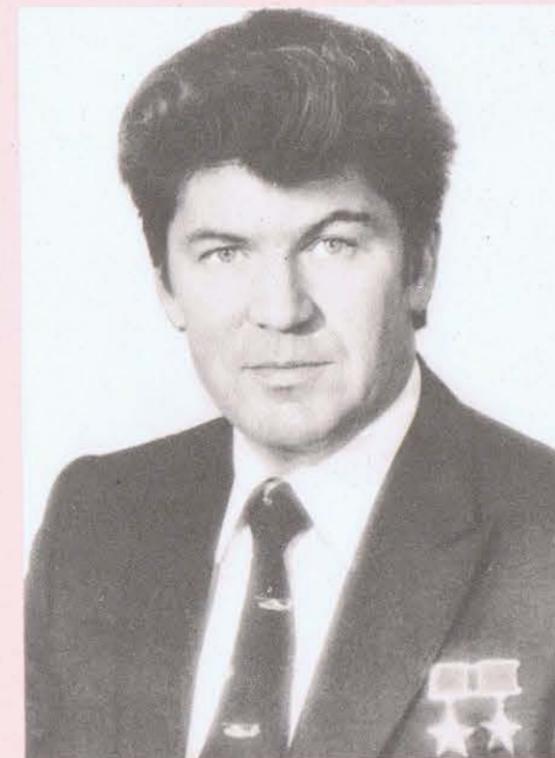


«ИНТЕРКОСМОС»



Командир корабля «Союз-35» («Союз-37») летчик-космонавт СССР
ПОПОВ Леонид Иванович.

Бортинженер летчик-космонавт СССР
РЮМИН Валерий Викторович



ЧЕТВЕРТАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ СТАРТОВАЛА 9 АПРЕЛЯ 1980 г. НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-35». 10 АПРЕЛЯ ПРОВЕЛА СТЫКОВКУ С КОМПЛЕКСОМ «САЛЮТ-6» — «ПРОГРЕСС-8». В ХОДЕ 185-СУТОЧНОГО ПОЛЕТА ВЫПОЛНЕНА ПРОГРАММА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ: СВЫШЕ 4500 СНИМКОВ РАЗНЫХ РАЙОНОВ ЗЕМЛИ И ОКЕАНА; ОКОЛО 40 000 СПЕКТРОГРАММ АТМОСФЕРЫ И ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ; ПОЛУЧЕНО 250 ОБРАЗЦОВ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ; БОЛЕЕ 70 ЭКСПЕРИМЕНТОВ С ТРЕМЯ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ЭКИПАЖАМИ; ВОЗВРАТИЛИСЬ НА ЗЕМЛЮ НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ-37» 11 ОКТЯБРЯ 1980 г.



Командир корабля дважды Герой Советского Союза Виктор Васильевич ГОРБАТКО и космонавт-исследователь республики Вьетнам Фам ТУАН на комплексе «Союз-37» — «Салют-6» — «Союз-36» с 23 по 31 июля 1980 г. провели фотографирование территории Вьетнама, исследования по программе «Интеркосмос».

Командир корабля «Союз-36» летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза В. Н. КУБАСОВ, космонавт-исследователь Берталан ФАРКАШ (ВНР) 26 мая — 3 июня 1980 г. совместно с космонавтами Л. И. ПОПОВЫМ и В. В. РЮМИНЫМ выполнили программу исследований и эксперименты, разработанные советскими и венгерскими специалистами. На Землю возвратились на корабле «Союз-35».





Гавана. Первый секретарь ЦК Коммунистической партии Кубы, председатель Государственного Совета и Совета Министров Республики Куба Фидель КАСТРО РУС вручает награды своей родины героям космоса.

КОМАНДИР КОРАБЛЯ «СОЮЗ-38» ЛЕТЧИК-КОСМОНАВТ СССР, ДВАЖДЫ ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ РОМАНЕНКО, КОСМОНАВТ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ АРНАЛЬДО ТАМАЙО МЕНДЕС (КУБА) 18—26 СЕНТЯБРЯ 1980 г. НА БОРТУ КОМПЛЕКСА «СОЮЗ-38»—«САЛЮТ-6» ВЫПОЛНИЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КУБА. ВПЕРВЫЕ — ВЫРАЩИВАНИЕ МОНОКРИСТАЛЛОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.





Командир корабля «Союз Т-4» летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Владимир Васильевич КОВАЛЕНОК, бортинженер, летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза Виктор Петрович САВИНЫХ за 75 суток полета на комплексе «Союз Т-4» — «Салют-6» — «Прогресс-12» (12 марта — 26 мая 1981 г.) выполнили: научно-технические и медико-биологические исследования и эксперименты; на установках «Сплав», «Кристалл», «Пион» провели эксперименты с целью получения полупроводниковых материалов, металлических сплавов и соединений с новыми свойствами.



Командир корабля «Союз-39» летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Владимир Александрович ДЖАНИБЕКОВ, космонавт-исследователь Жугдэрдэмидийн ГУРРАГЧА (МНР) 22—30 марта 1981 г. на комплексе «Союз-39» — «Салют-6» — «Союз Т-4» выполнили научную программу: медико-биологические эксперименты — впервые изучалась суточная периодика организма; в эксперименте «Облепиха» проверялось воздействие на организм добавок, влияющих на обмен веществ; изучение природных ресурсов Монголии.



ЗАВЕРШЕН ПОЛЕТ ОРБИТАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ СТАНЦИИ «САЛЮТ-6», ПРОДОЛЖАВШИЙСЯ 4 ГОДА И 10 МЕСЯЦЕВ (29 СЕНТЯБРЯ 1977 г. — 29 ИЮЛЯ 1982 г.) НА СТАНЦИИ УСПЕШНО ВЫПОЛНИЛИ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ 5 ОСНОВНЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ КОСМОНАВТОВ И 11 ЭКСПЕДИЦИЙ ПОСЕЩЕНИЯ. ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТАНЦИИ В ПИЛОТИРУЕМОМ РЕЖИМЕ СОСТАВИЛО 676 СУТОК. ОСУЩЕСТВЛЕНА 31 СТЫКОВКА С ПИЛОТИРУЕМЫМИ И АВТОМАТИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ. ПРОВЕДЕНЫ ИСПЫТАНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ-Т».

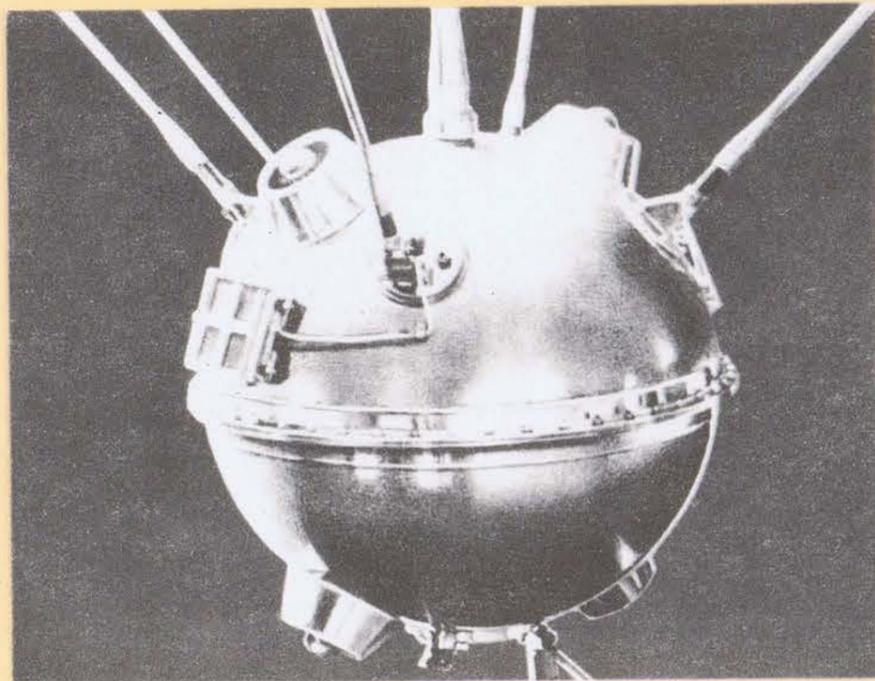
Командир корабля «Союз-40» летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза Леонид Иванович ПОПОВ, космонавт-исследователь Думитру ПРУНАРИУ (СРР). На комплексе «Союз-40» — «Салют-6» — «Союз Т-4» 14—22 мая 1981 г. совместно с основным экипажем станции выполнили исследования и эксперименты, разработанные учеными и специалистами Советского Союза и Социалистической Республики Румынии.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ





ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Станция «Луна-1». Масса 361,3 кг

Фототелевизионная передача снимков обратной стороны Луны осуществлялась с расстояния 40 тыс. км, когда станция «Луна-3» после облета Луны пролетала мимо Земли. Передача уникальных фотографий невидимой стороны Луны явилась знаменательным событием для фототелевизионной техники. Так родилось космическое телевидение. Вновь открытым лунным образованиям даны наименования: Море Москвы, Море Мечты, кратеры Циолковский, Ломоносов, Жюль Верн, Пастер и другие.



НАЧАЛО ШТУРМА ЛУНЫ.

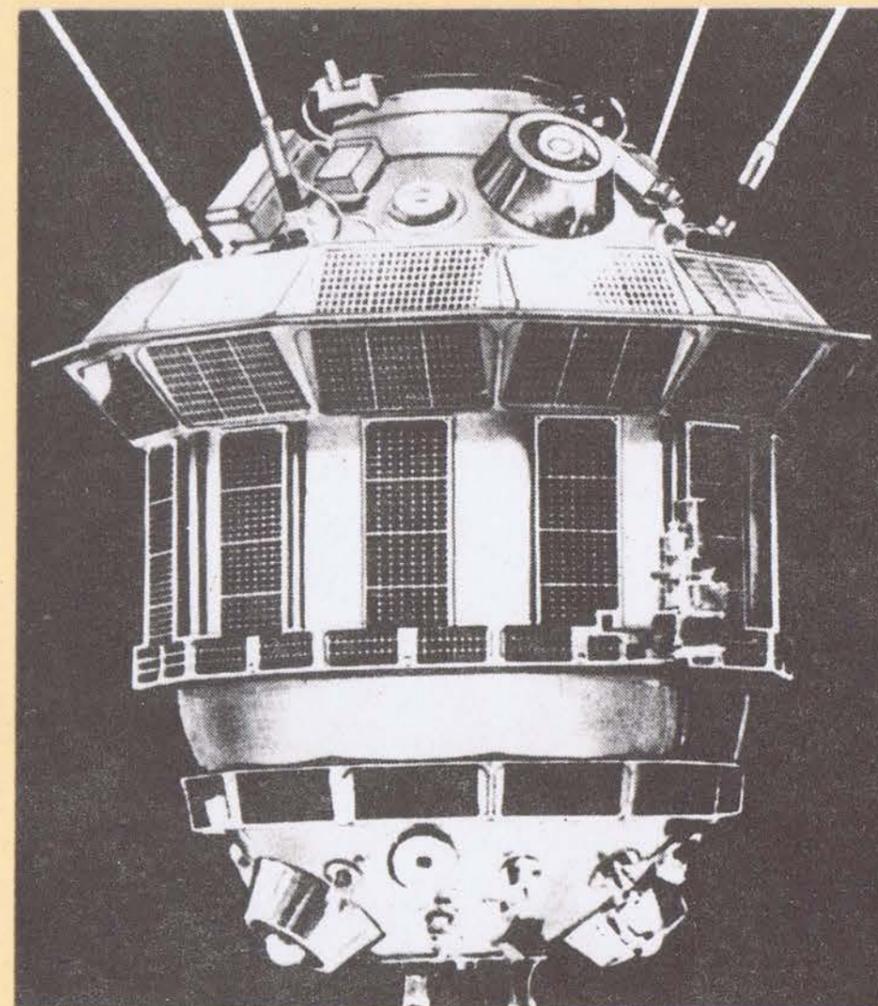
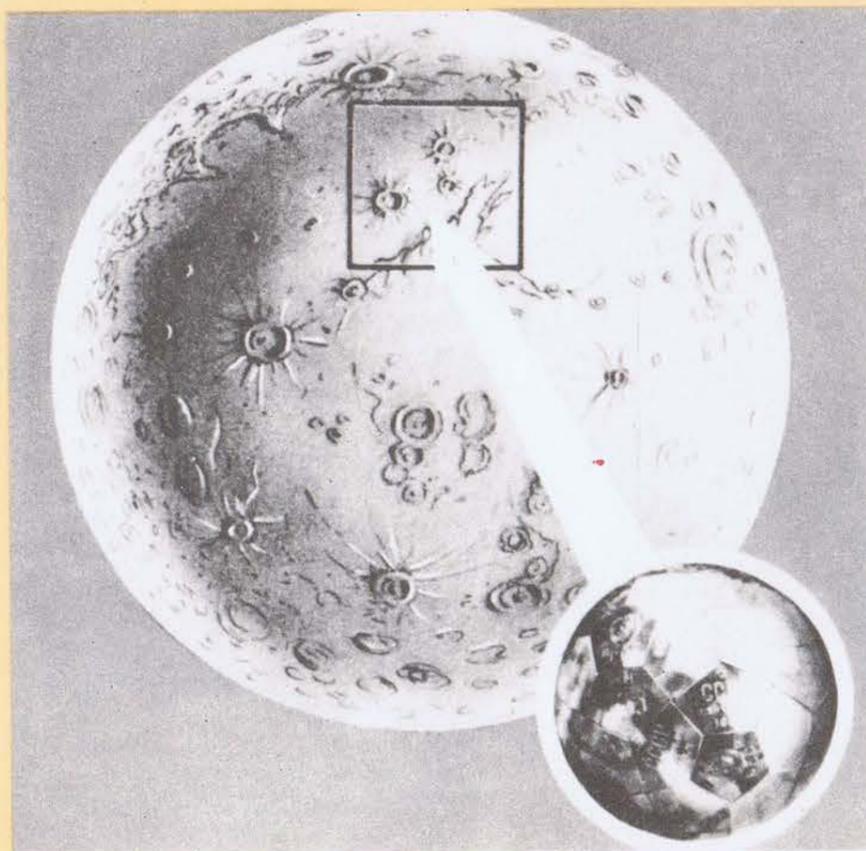
ПЕРВАЯ В МИРЕ СОВЕТСКАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕЖПЛАНЕТНАЯ СТАНЦИЯ (АМС) «ЛУНА-1», ЗАПУЩЕННАЯ В СТОРОНУ ЛУНЫ 2 ЯНВАРЯ 1959 г., ОТКРЫЛА НОВУЮ СТРАНИЦУ В ИЗУЧЕНИИ КОСМОСА. ВПЕРВЫЕ БЫЛА ДОСТИГНУТА ВТОРАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СКОРОСТЬ (11,2 км/с) И ОБРАЗОВАН ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК СОЛНЦА.

ПОЛОЖЕНО НАЧАЛО НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ МЕЖПЛАНЕТНОГО ПРОСТРАНСТВА. ПРОВЕДЕННЫЕ В ПОЛЕТЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДАЛИ НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИАЦИОННОМ ПОЯСЕ ЗЕМЛИ И КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ. РАДИОСВЯЗЬ С АМС ПОДДЕРЖИВАЛАСЬ В ТЕЧЕНИЕ 62 ч ПОЛЕТА ДО РАССТОЯНИЯ 597 тыс. км. КОНЕЧНАЯ МАССА ПОСЛЕДНЕЙ СТУПЕНИ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ С АМС «Луна-1» — 1472 кг

ПЕРВОЕ ПРИЛУНЕНИЕ

Запущенная 12 сентября 1959 г. советская автоматическая межпланетная станция (АМС) «Луна-2» впервые в мире совершила полет на другое небесное тело — Луну. Станция 14 сентября 1959 г. достигла поверхности Луны восточнее Моря Ясности, вблизи кратера Автолик. На поверхность Луны доставлен шаровой выпел с изображением герба Советского Союза. Данные, переданные станцией «Луна-2», подтвердили отсутствие у Луны заметного магнитного поля и пояса радиации, уточнили структуру радиационного пояса Земли.

«Луна-3». Конечная масса последней ступени ракеты-носителя с космическим аппаратом 1553 кг. Масса станции 278,5 кг. Полет станции «Луна-3» был первым опытом изучения другого небесного тела с борта космического аппарата.



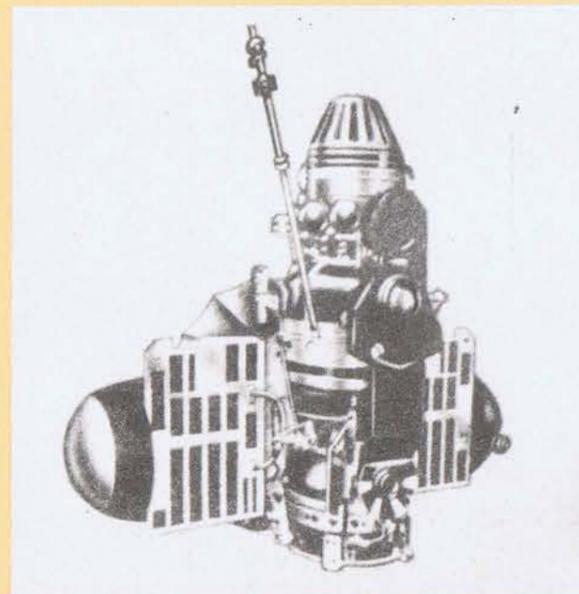


ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

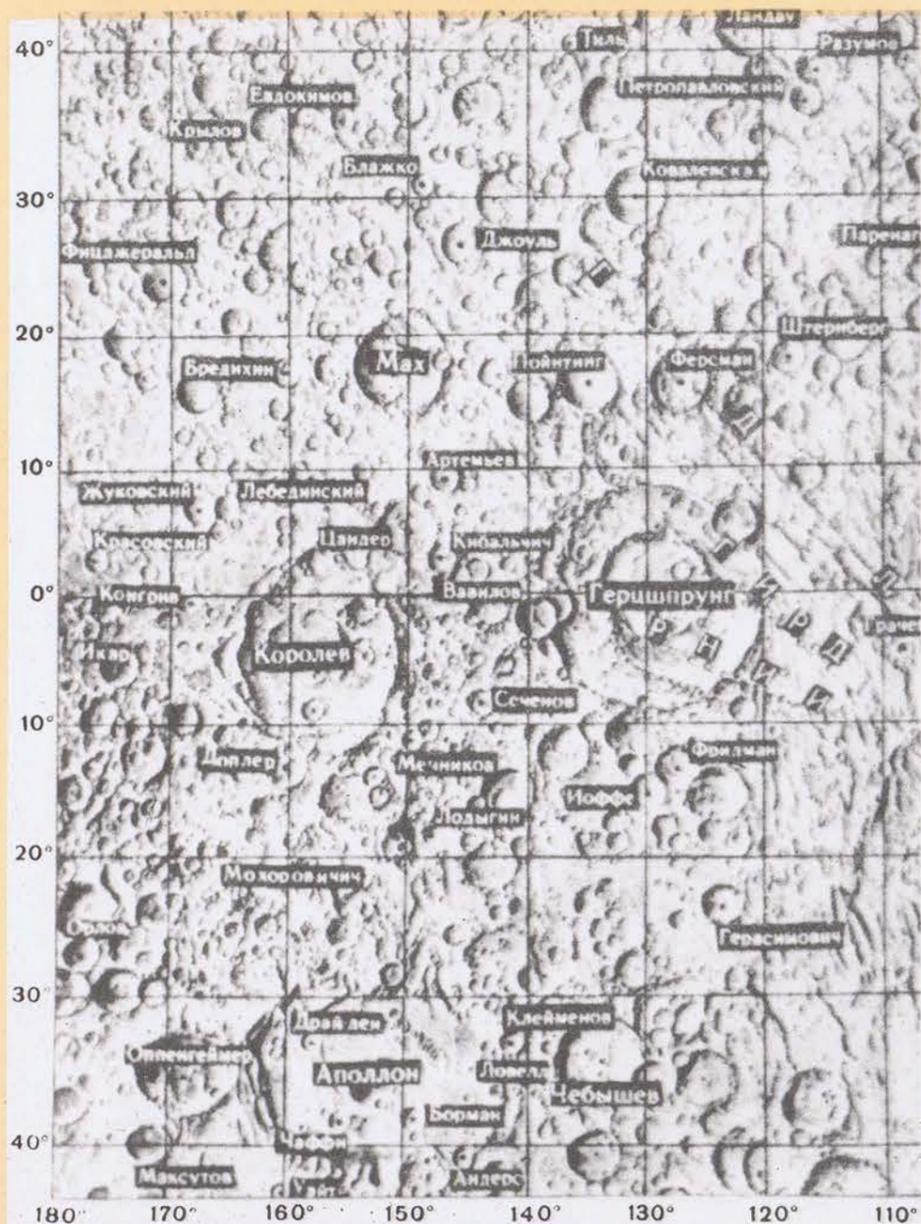
СТАНЦИИ «ЗОНД»

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ СЕРИИ «ЗОНД» РЕШАЮТ МНОГИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОСМОНАВТИКИ. ОДНА ИЗ НИХ, СТАНЦИЯ «ЗОНД-3», ЗАПУЩЕННАЯ 18 ИЮЛЯ 1965 г., ЗАВЕРШИЛА ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ ЛУНЫ И ВЕЛА ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕЖПЛАНЕТНОМ ПРОСТРАНСТВЕ. ФОТОГРАФИРОВАНИЕ, ВЫПОЛНЕННОЕ СТАНЦИЕЙ, ПОЗВОЛИЛО ПОЛУЧИТЬ СНИМКИ, ДАЮЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕЛЬЕФЕ ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ ЛУНЫ. В ДАЛЬНЕЙШЕМ ДВИЖЕНИИ СТАНЦИЯ «ЗОНД-3» ПЕРЕШЛА НА ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКУЮ ОРБИТУ. ПРОВОДИЛИСЬ ПОВТОРНЫЕ ПЕРЕДАЧИ ФОТОСНИМКОВ ЛУНЫ С РАССТОЯНИЯ ДО 31,5 МЛН. КМ.

СОВЕТСКАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «ЗОНД-5» 15—21 СЕНТЯБРЯ 1968 г. СОВЕРШИЛА ОБЛЕТ ЛУНЫ, ПРОВЕЛА НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВОЗВРАТИЛАСЬ НА ЗЕМЛЮ. ВПЕРВЫЕ В МИРЕ РЕШЕНА СЛОЖНЕЙШАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ВОЗВРАЩЕНИЯ С ТРАССЫ ЛУНА—ЗЕМЛЯ АППАРАТА, ЛЕТАЮЩЕГО СО ВТОРОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СКОРОСТЬЮ (11,2 км/с). НА БОРТУ СТАНЦИИ НАХОДИЛИСЬ ЧЕРЕПАХИ. ОНИ ПЕРВЫМИ ИЗ ЗЕМНЫХ СУЩЕСТВ СОВЕРШИЛИ ОБЛЕТ ЛУНЫ С ВОЗВРАЩЕНИЕМ НА ЗЕМЛЮ. СТАНЦИЯ «ЗОНД-8» 20—27 ОКТЯБРЯ 1970 г. ПРОДОЛЖИЛА ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАССЫ ПОЛЕТА И ОКОЛОЛУННОГО ПРОСТРАНСТВА. ПРОИЗВОДИЛАСЬ ОТРАБОТКА ОДНОГО ИЗ ВАРИАНТОВ ВОЗВРАЩЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА В АТМОСФЕРУ ЗЕМЛИ СО СТОРОНЫ СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ.

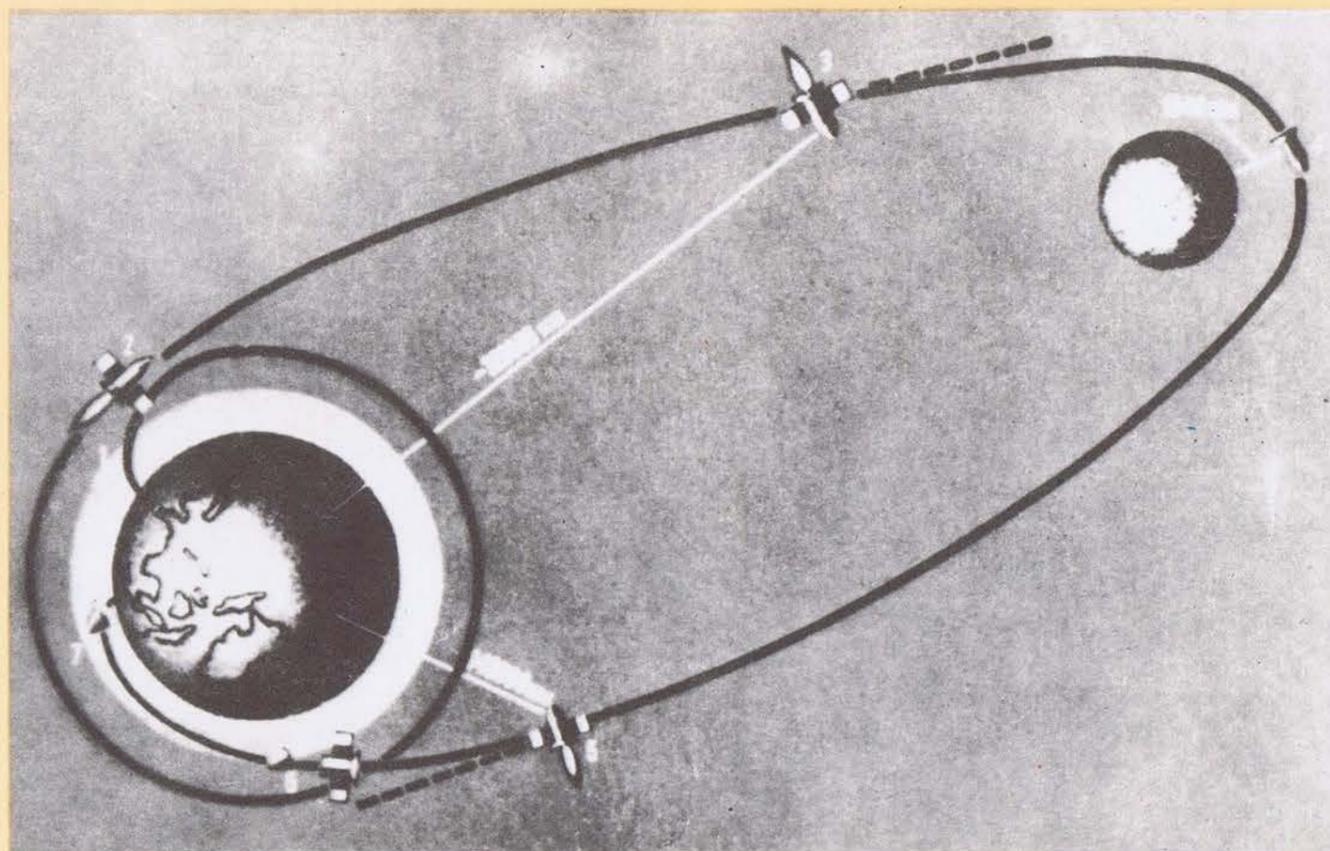


Станция «Зонд-3». Масса около 960 кг.



Вновь открытым кратерам присвоены имена ученых и летчиков-космонавтов: Королева, Мещерского, Рынина, Ветчинкина, Цандера, Кондратюка, Тихомирова, Лангемака, Петропавловского, Клейменова, Гагарина, Терешковой, Леонова и многих других. Кратерные цепочки названы именами ГДЛ, ГИРД, РНИИ.

Первый облет Луны с возвращением спускаемого аппарата на Землю. Схема полета станции «Зонд-5»: 1 — участок выведения станции на околоземную орбиту; 2 — старт к Луне; 3 — первая коррекция траектории; 4 — облет Луны; 5 — вторая коррекция траектории; 6 — отделение спускаемого аппарата; 7 — траектория спуска.





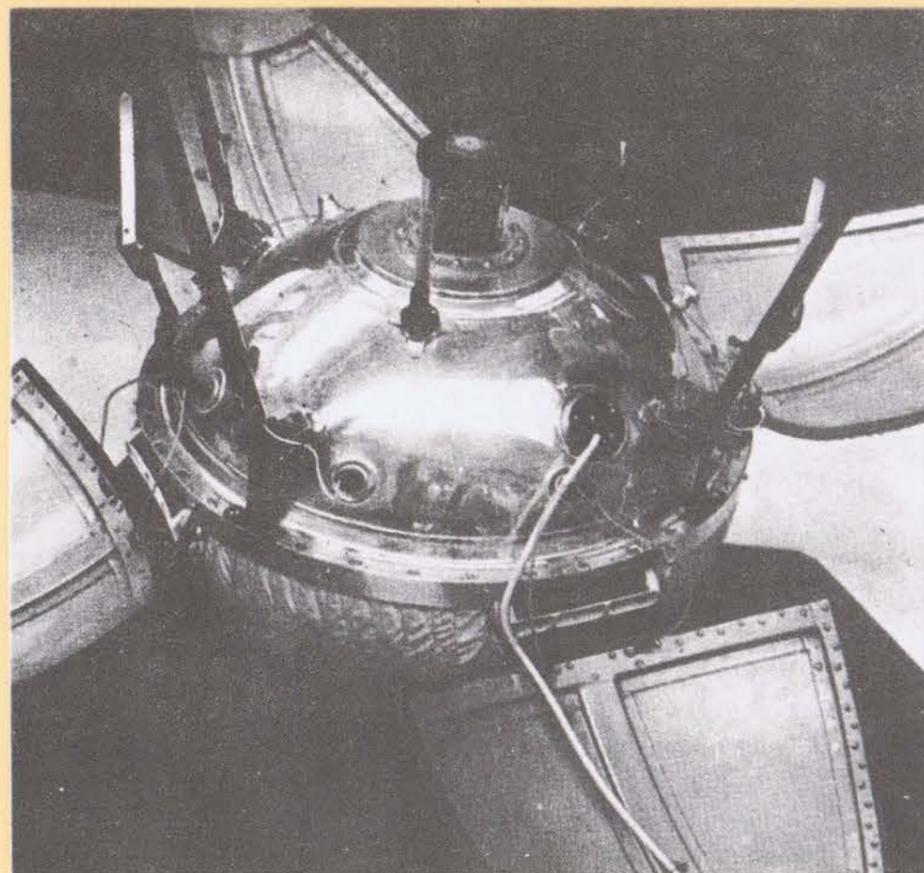
МЯГКАЯ ПОСАДКА НА ЛУНУ

ЗАПУЩЕННАЯ 31 ЯНВАРЯ 1966 г. АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕЖПЛАНЕТНАЯ СТАНЦИЯ (АМС) «ЛУНА-9» ВПЕРВЫЕ В МИРЕ ОСУЩЕСТВИЛА 3 ФЕВРАЛЯ 1966 г. МЯГКУЮ ПОСАДКУ НА ЛУНУ И ПЕРЕДАЛА НА ЗЕМЛЮ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛУННОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

МЯГКОЙ ПОСАДКОЙ НА ЛУНУ, НЕ ИМЕЮЩУЮ АТМОСФЕРЫ, УСПЕШНО РЕШЕНА ОДНА ИЗ ТРУДНЕЙШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КОСМОНАВТИКИ. НАЧАЛСЯ НОВЫЙ ЭТАП В ИЗУЧЕНИИ ЛУНЫ — ПРЯМЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ НА ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ. ПОЛУЧЕНЫ ВАЖНЕЙШИЕ ДАННЫЕ О ФИЗИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ, СВОЙСТВАХ ПОВЕРХНОСТИ И РЕЛЬЕФЕ ЛУНЫ. ПОЛЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «ЛУНА-9» ИМЕЛ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОЛЕТОВ К ЛУНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПОЛЕТЫ ЧЕЛОВЕКА.

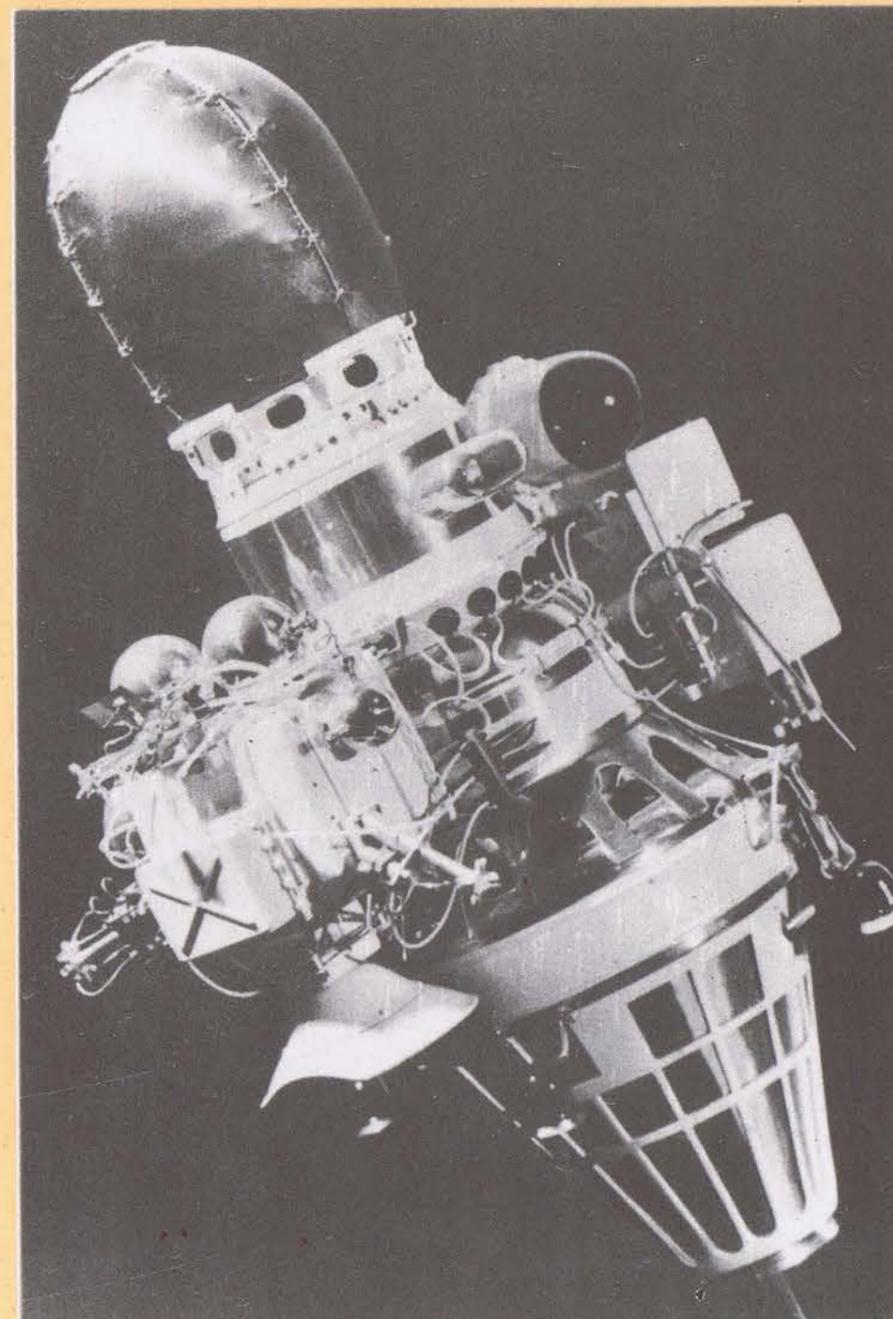
СТАРТОВАВШАЯ 31 МАРТА 1966 г. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «ЛУНА-10» 3 АПРЕЛЯ 1966 г. ВЫВЕЛА НА ОКОЛОЛУННУЮ ОРБИТУ ПЕРВЫЙ В МИРЕ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЛУНЫ. ВТОРАЯ АМС — «ЛУНА-13», ЗАПУЩЕННАЯ 21 ДЕКАБРЯ 1966 г., СОВЕРШИЛА МЯГКУЮ ПОСАДКУ 24 ДЕКАБРЯ И ПРОДОЛЖИЛА ИЗУЧЕНИЕ ЛУНЫ ПО РАСШИРЕННОЙ ПРОГРАММЕ. ПОЛУЧЕНЫ УНИКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ГРУНТА; ОПРЕДЕЛЕНА ОТРАЖАТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЛУННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ.

Автоматическая станция «Луна-9» после мягкого прилунения в районе Океана Бурь. Масса лунной станции 100 кг.



СТАРТОВАВШАЯ 31 МАРТА 1966 г. СОВЕТСКАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕЖПЛАНЕТНАЯ СТАНЦИЯ «ЛУНА-10» 3 АПРЕЛЯ 1966 г. ВЫВЕЛА НА ОКОЛОЛУННУЮ ОРБИТУ ПЕРВЫЙ В МИРЕ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЛУНЫ. ЕГО БОРТОВАЯ АППАРАТУРА РАБОТАЛА ДО 30 МАЯ 1966 г. С БОРТА СПУТНИКА ПЕРЕДАВАЛАСЬ МЕЛОДИЯ ПАРТИЙНОГО ГИМНА «ИНТЕРНАЦИОНАЛ».

АМС «Луна-9». Масса (после выведения на траекторию полета) 1583 кг.



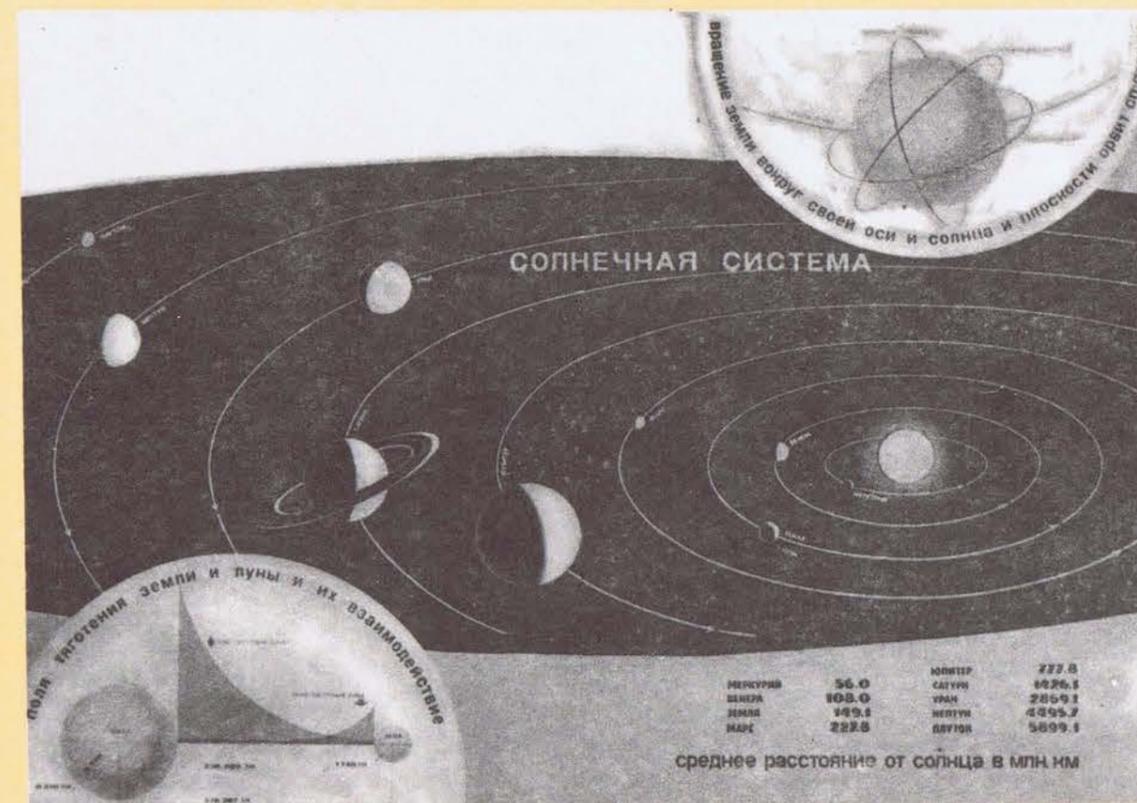


ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА ВКЛЮЧАЕТ ЦЕНТРАЛЬНОЕ СВЕТИЛО — СОЛНЦЕ, ДЕВЯТЬ БОЛЬШИХ ПЛАНЕТ С 44 СПУТНИКАМИ, БОЛЕЕ 150 000 МАЛЫХ ПЛАНЕТ (АСТЕРОИДОВ), ОКОЛО 100 ИЗВЕСТНЫХ КОРОТКОПЕРИОДИЧЕСКИХ КОМЕТ, БОЛЕЕ 50 ИЗВЕСТНЫХ МЕТЕОРНЫХ РОЕВ И НЕКОТОРОЕ КОЛИЧЕСТВО РАССЕЯННОГО В МЕЖПЛАНЕТНОМ ПРОСТРАНСТВЕ МЕТЕОРНОГО ВЕЩЕСТВА.

ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ НЕОБХОДИМЫ ДАННЫЕ О НЕБЕСНЫХ ТЕЛАХ: РАССТОЯНИЕ ИХ ОТ ЗЕМЛИ, СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПО ОРБИТАМ; ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ПЛАНЕТ; СВЕДЕНИЯ ОБ ИХ СТРОЕНИИ И АТМОСФЕРАХ.

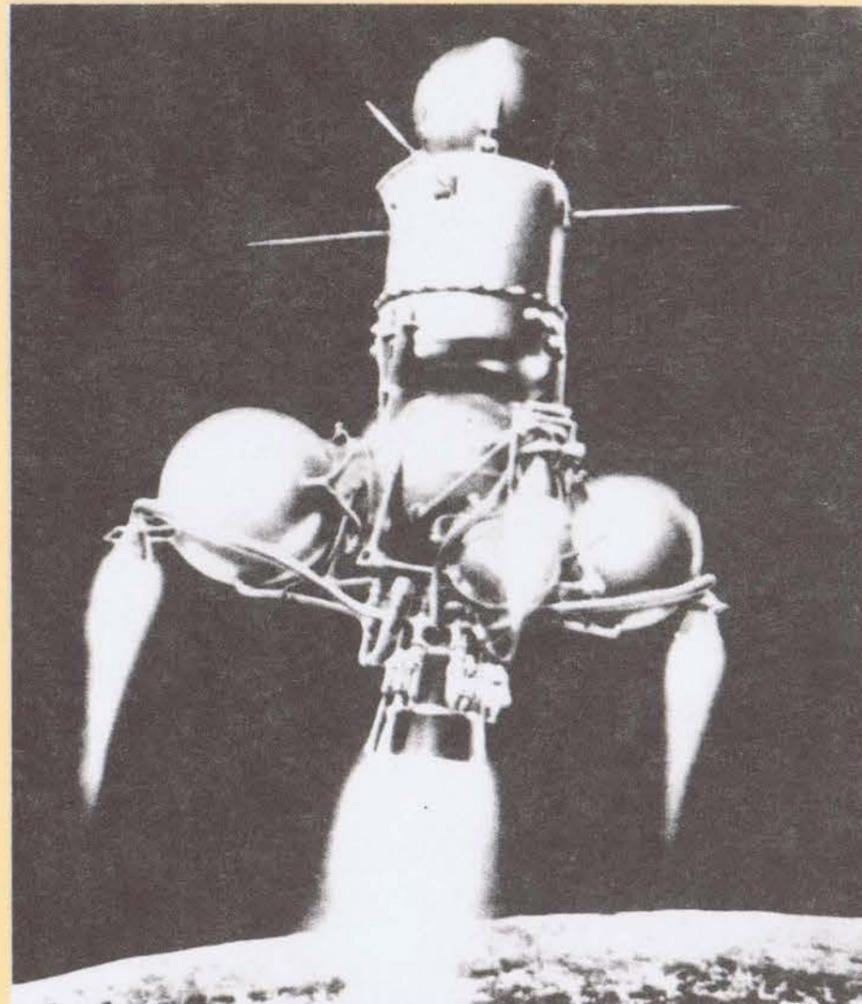
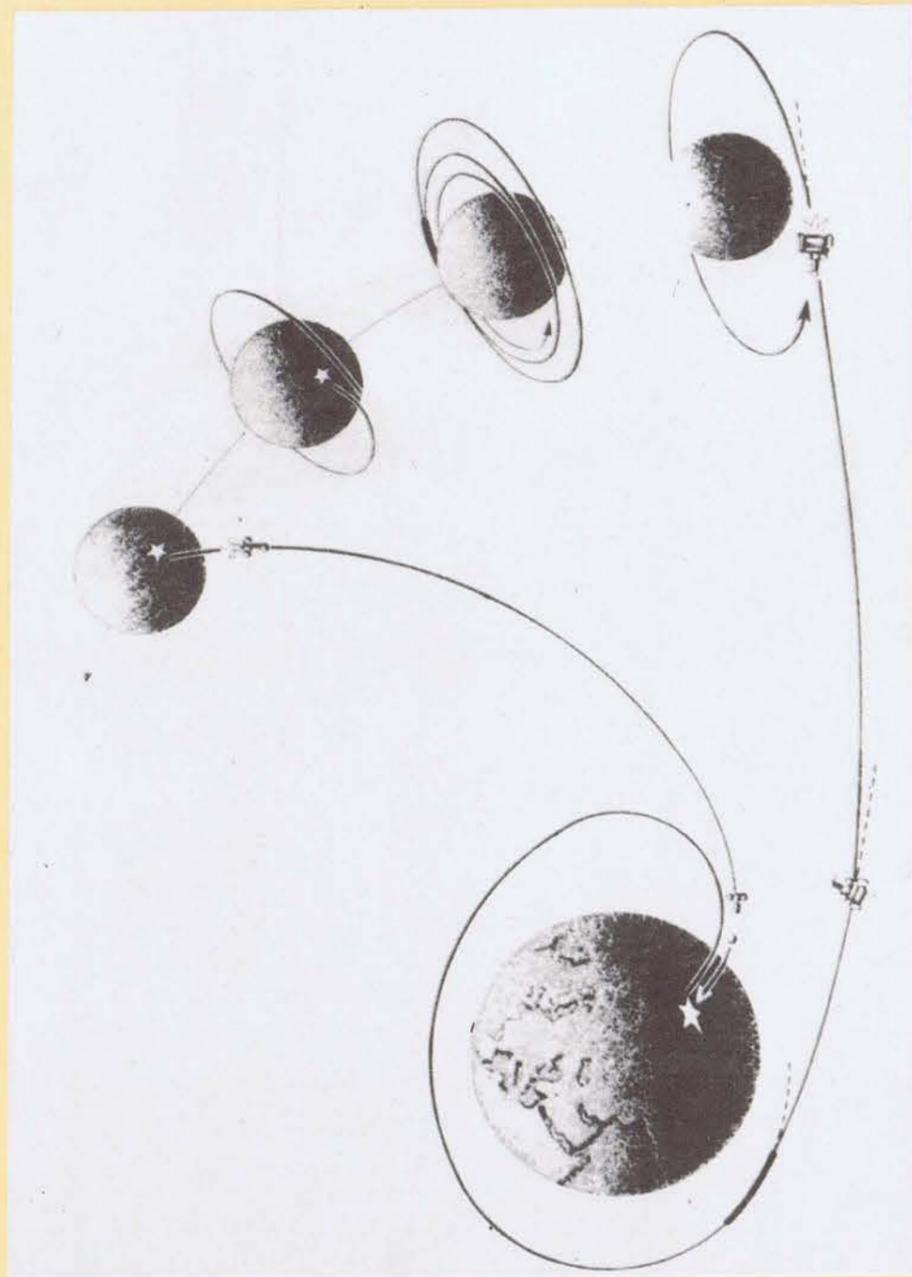


ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Планеты	Среднее расстояние от Солнца, млн. км	Экваториальный диаметр, км.	Ускорение силы тяжести на поверхности, м/с ²	Средняя скорость движения на орбите, км/с	Период обращения на орбите вокруг Солнца в годах	Период вращения вокруг оси	Космические скорости, км/с		Число спутников, шт.
							круговая	скорость убегания	
Меркурий	57,9	4840	3,46	47,8	0,240	59 сут.	2,94	4,2	—
Венера	108,1	12400	8,87	35	0,615	243 сут.	7,23	10,36	—
Земля	149,6	12760	9,81	29,8	1,0	23 ч 56 мин	7,79	11,19	1
Марс	227,8	6780	4,02	24,1	1,881	24 ч 37 мин	3,6	5,04	2
Юпитер	771,8	141700	27,67	13,1	11,862	9 ч 9 мин	44,55	60,7	15
Сатурн	1426,1	120200	12,74	9,6	29,457	10 ч 2 мин	25,56	36,1	17
Уран	2871,1	53400	9,58	6,8	84,515	10 ч 8 мин	15,07	21,9	6
Нептун	4500,0	49500	11,22	5,4	164,782	15 ч 7 мин	15,8	21,9	2
Плутон	5947	5500		4,7	247,7	153 ч	7,43		1



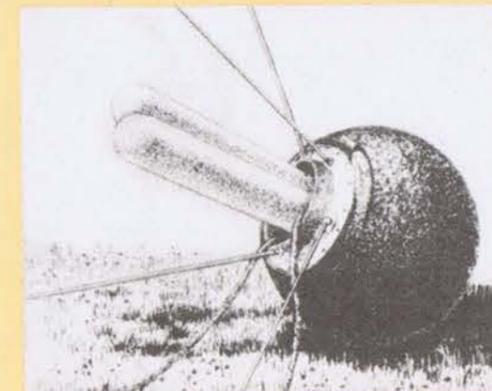
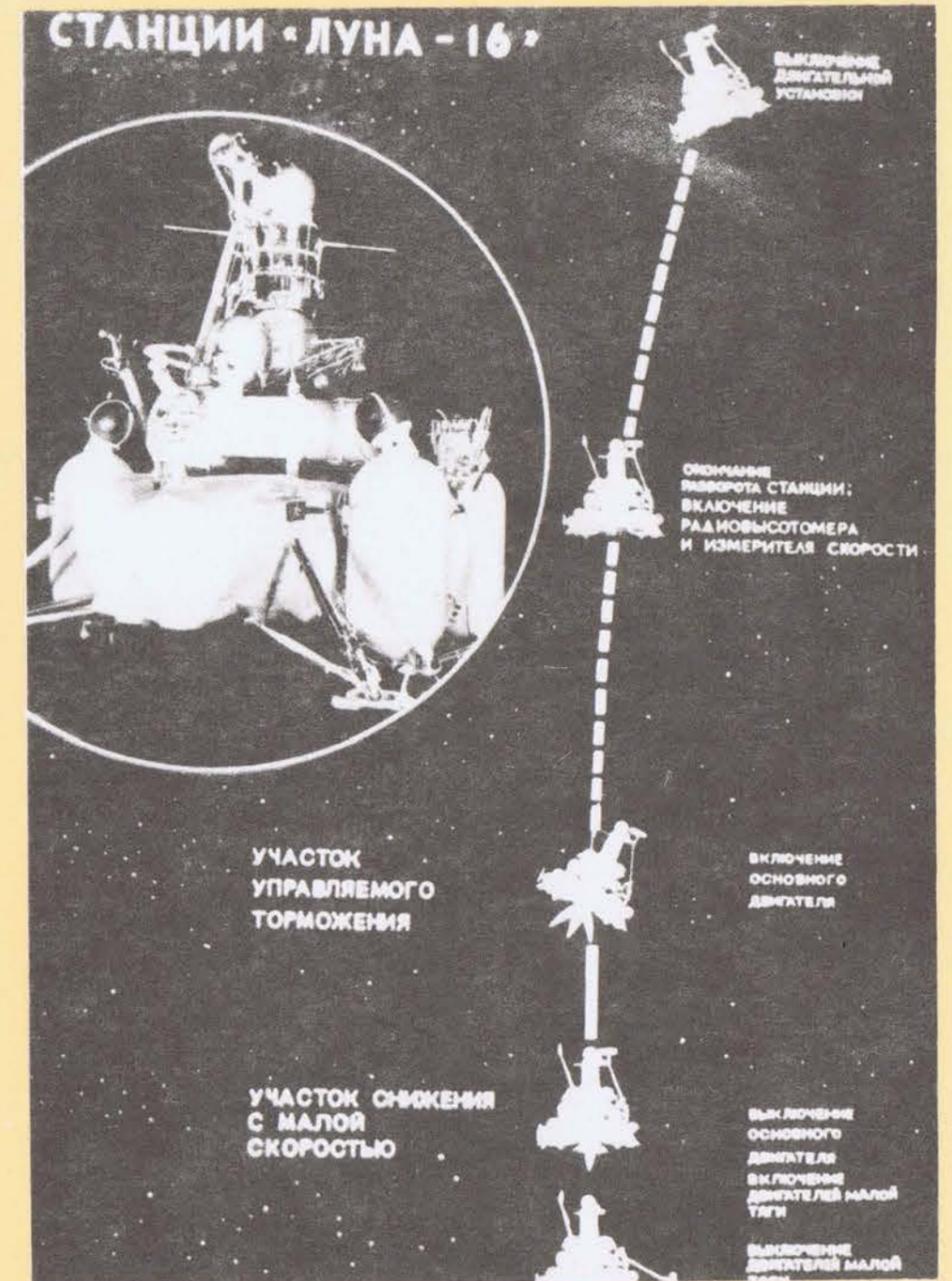
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Старт с Луны. Ракета Луна—Земля, осуществив 21 сентября 1970 г. старт с Луны, возвращается на Землю.

РЕЙС ЗЕМЛЯ — ЛУНА — ЗЕМЛЯ

Схема старта станции «Луна-16» с Земли, посадки на Луну, старта с нее и приземления. Пунктиром показаны места коррекции траектории полета к Луне.



Возвращаемый аппарат АС «Луна-16» после приземления.

СОВЕТСКАЯ КОСМИЧЕСКАЯ НАУКА И ТЕХНИКА БЛЕСТЯЩЕ РЕШИЛИ НОВУЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ПРОБЛЕМУ. ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ КОСМОНАВТИКИ 12—24 СЕНТЯБРЯ 1970 г. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «ЛУНА-16», СОВЕРШАЯ РЕЙС ЗЕМЛЯ — ЛУНА — ЗЕМЛЯ, ПРОИЗВЕЛА МЯГКУЮ ПОСАДКУ НА ЛУНУ, ОСУЩЕСТВИЛА БУРЕНИЕ ГРУНТА И ДОСТАВИЛА ЕГО ОБРАЗЦЫ НА ЗЕМЛЮ. ПОЛЕТ СТАНЦИИ «ЛУНА-16» ЯВИЛСЯ ВЫДАЮЩИМСЯ ДОСТИЖЕНИЕМ СОВЕТСКОЙ КОСМОНАВТИКИ. ОН ОТКРЫЛ ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, ПОЛОЖИЛ НАЧАЛО КАЧЕСТВЕННО НОВОМУ ЭТАПУ В РАЗВИТИИ КОСМОНАВТИКИ.

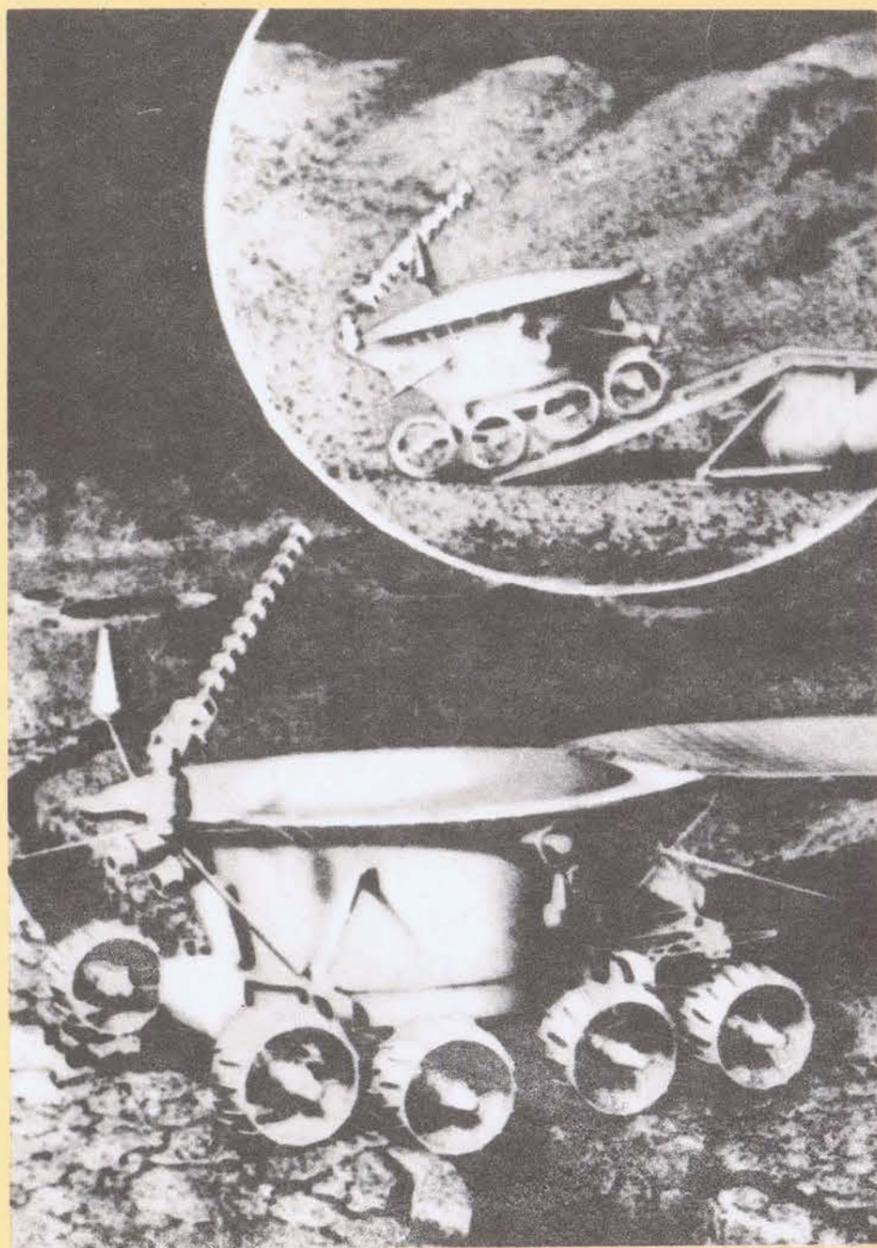
Автоматические станции «Луна-20» (14—25 февраля 1972 г.) и «Луна-24» (9—22 августа 1976 г.) успешно решили новую сложную задачу — бурение на глубину до двух метров, взятие грунта и доставку его на Землю.



ЛУНОХОДЫ ИССЛЕДУЮТ ...

ЗАПУЩЕННАЯ 10 НОЯБРЯ 1970 г. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «ЛУНА-17» 17 НОЯБРЯ СОВЕРШИЛА МЯГКУЮ ПОСАДКУ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЛУНЫ В РАЙОНЕ МОРЯ ДОЖДЕЙ. ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ КОСМОНАВТИКИ СТАНЦИЯ ДОСТАВИЛА НА ЛУНУ АВТОМАТИЧЕСКИЙ САМОХОДНЫЙ АППАРАТ «ЛУНОХОД-1». УПРАВЛЯЕМЫЙ С ЗЕМЛИ НА РАССТОЯНИИ ОКОЛО 400 ТЫС. КМ АППАРАТ ДЕСЯТЬ С ПОЛОВИНОЙ МЕСЯЦЕВ — ПО 4 ОКТЯБРЯ 1971 г. — ПРОВОДИЛ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

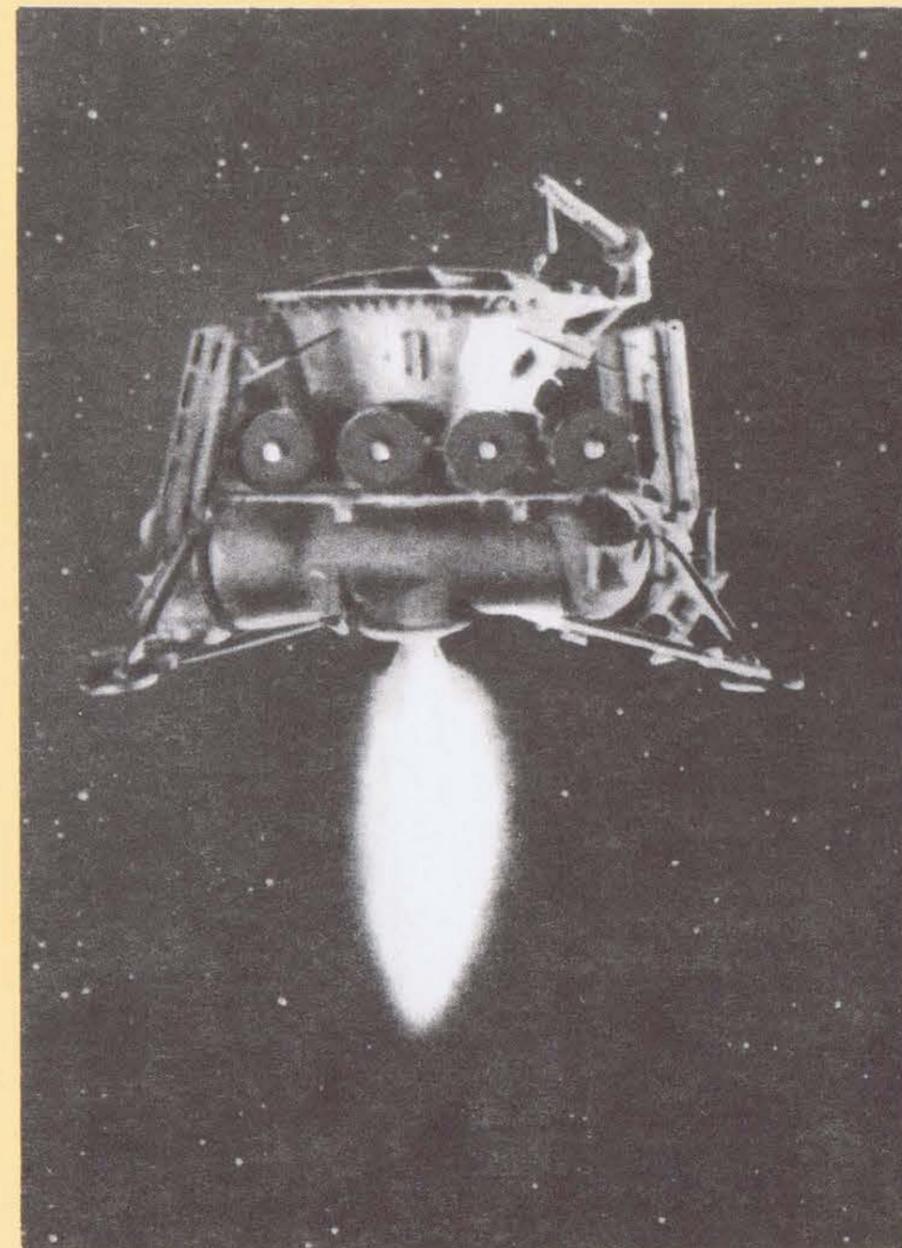
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ЛУННОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ОКОЛОЛУННОЙ СРЕДЫ И ДАЛЕКИХ КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ 16 ЯНВАРЯ 1973 г. НАЧАЛ ДЕЙСТВОВАТЬ «ЛУНОХОД-2», ДОСТАВЛЕННЫЙ В РАЙОН МОРЯ ЯСНОСТИ СТАНЦИЕЙ «ЛУНА-21», СТАРТОВАВШЕЙ С ЗЕМЛИ 8 ЯНВАРЯ. «ЛУНОХОД-2» ЗАКОНЧИЛ РАБОТУ В НАЧАЛЕ ИЮНЯ 1973 г.



ПЕРВЫЙ ЛУНОХОД ПРОШЕЛ РАССТОЯНИЕ В 10 540 м, ДЕТАЛЬНО ИССЛЕДОВАЛ ЛУННУЮ ПОВЕРХНОСТЬ НА ПЛОЩАДИ 80 ТЫС. КВ. м. ПОЛУЧЕНО БОЛЕЕ 200 ПАНОРАМ И СВЫШЕ 20 ТЫС. СНИМКОВ ЛУННОЙ ПОВЕРХНОСТИ. БОЛЕЕ ЧЕМ В 500 ТОЧКАХ ПО ТРАССЕ ДВИЖЕНИЯ ИЗУЧАЛИСЬ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ГРУНТА, А В 25 ТОЧКАХ ПРОВЕДЕН АНАЛИЗ ЕГО ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА. ПРОВОДИЛОСЬ ДЛИТЕЛЬНОЕ И ПЛАНОМЕРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ КОСМИЧЕСКОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ИЗУЧАЛАСЬ РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ЛУНЕ. «ЛУНОХОД-2» ЗА ПЯТЬ ЛУННЫХ ДНЕЙ, ПЕРЕДВИГАЯСЬ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНОГО РЕЛЬЕФА, ПРОШЕЛ 37 км. ЕГО ПОВЫШЕННАЯ МАНЕВРЕННОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ ПОЗВОЛИЛИ ПРЕОДОЛЕТЬ РАССТОЯНИЕ В 3,5 РАЗА БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПУТЬ, ПРОЙДЕННЫЙ ПЕРВЫМ ЛУНОХОДОМ. НА ЗЕМЛЮ ПЕРЕДАНО 86 ПАНОРАМ И СВЫШЕ 80 ТЫС. ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СНИМКОВ ЛУННОЙ ПОВЕРХНОСТИ. ПОЛУЧЕННАЯ С ПОМОЩЬЮ ЛУНОХОДОВ УНИКАЛЬНАЯ И ОБШИРНАЯ НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПОСЛУЖИЛА ДАЛЬНЕЙШЕМУ РАСШИРЕНИЮ СВЕДЕНИЙ О ЛУНЕ, СОЛНЦЕ И КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ. СОВЕТСКАЯ НАУКА ОБОГАТИЛАСЬ НОВЫМИ ЭФФЕКТИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛУНЫ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ — ПРООБРАЗАМИ БУДУЩИХ ПЛАНЕТОХОДОВ.

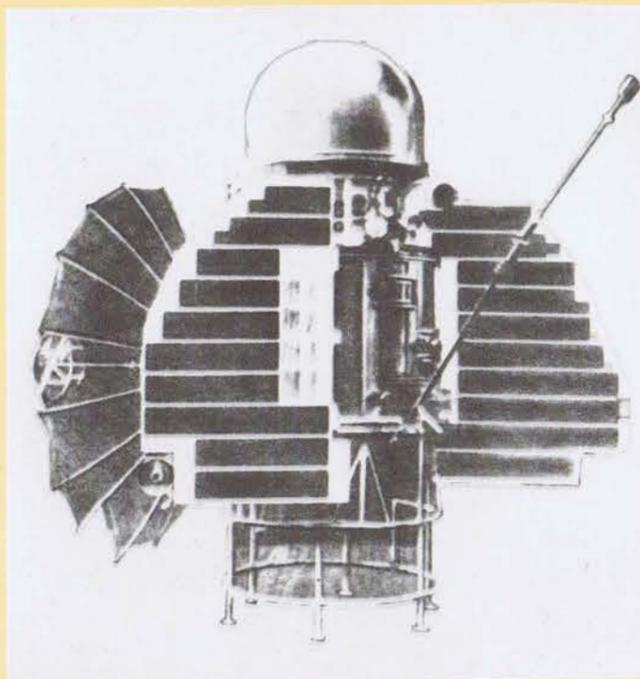
Автоматическая станция «Луна-17» перед посадкой на Луну.

По команде с Земли с посадочной ступени станции по трапу сходит «Луноход-1» с открытой солнечной батареей.





ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Станция «Венера-1».
Масса 643,5 кг.



Барельеф В. И. Ленина, доставленный на планету Венера станцией «Венера-7».

К ПЛАНЕТАМ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ!

СОВЕТСКИМИ УЧЕНЫМИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО И УСПЕШНО ИЗУЧАЕТСЯ ПЛАНЕТА ВЕНЕРА. ВПЕРВЫЕ В МИРЕ ПОЛЕТ В ЕЕ СТОРОНУ ОСУЩЕСТВИЛА АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕЖПЛА-
НЕТНАЯ СТАНЦИЯ (АМС) «ВЕНЕРА-1». ВЫВЕДЕННАЯ 12 ФЕВРАЛЯ 1961 г. НА ТРАЕКТО-
РИЮ ПОЛЕТА К ПЛАНЕТЕ ВЕНЕРА С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОРБИТЫ ИСКУССТВЕННОГО СПУТ-
НИКА ЗЕМЛИ, СТАНЦИЯ ПРЕОДОЛЕЛА ПУТЬ В 240 МЛН. КМ, 19—20 МАЯ ПРОШЛА НА
РАССТОЯНИИ 100 ТЫС. КМ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ПЛАНЕТЫ И ВЫШЛА НА ОКОЛОСОЛНЕЧ-
НУЮ ОРБИТУ. К ПЛАНЕТЕ ВЕНЕРА 12 И 16 НОЯБРЯ 1965 г. ЗАПУЩЕНЫ СТАНЦИИ «ВЕНЕ-
РА-2» И «ВЕНЕРА-3».

СТАНЦИЯ «ВЕНЕРА-2» 27 ФЕВРАЛЯ 1966 г. ПРОШЛА НА РАССТОЯНИИ 24 ТЫС. КМ ОТ
ПОВЕРХНОСТИ ПЛАНЕТЫ И ВЫШЛА НА ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКУЮ ОРБИТУ. СТАНЦИЯ
«ВЕНЕРА-3» ВПЕРВЫЕ В МИРЕ 1 МАРТА 1966 г. ДОСТИГЛА ПОВЕРХНОСТИ ПЛАНЕТЫ.



Шаровой вымпел, до-
ставленный на планету
Венера автоматической
станцией «Венера-3».

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «ВЕНЕРА-4», ВЫВЕДЕННАЯ НА ТРАЕКТОРИЮ ПОЛЕТА
12 ИЮНЯ 1967 г., ПРОЙДЯ РАССТОЯНИЕ 350 МЛН. КМ, 18 ОКТЯБРЯ 1967 г. СО ВТОРОЙ
КОСМИЧЕСКОЙ СКОРОСТЬЮ ВОШЛА В АТМОСФЕРУ ПЛАНЕТЫ, ГДЕ ОТ НЕЕ ОТДЕ-
ЛИЛСЯ СПУСКАЕМЫЙ АППАРАТ (СА). ПРИБОРЫ В ТЕЧЕНИЕ ПОЛУТОРА ЧАСОВ
СПУСКА НА ПАРАШЮТЕ НА НОЧНОЙ СТОРОНЕ ПЛАНЕТЫ ВПЕРВЫЕ В МИРЕ ИЗМЕ-
РЯЛИ ДАВЛЕНИЕ, ПЛОТНОСТЬ, ТЕМПЕРАТУРУ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ АТМОСФЕРЫ.

СТАРТОВАВШАЯ 17 АВГУСТА 1970 г. СТАНЦИЯ «ВЕНЕРА-7» 15 ДЕКАБРЯ ТОГО ЖЕ
ГОДА ОСУЩЕСТВИЛА ПОСАДКУ НА ПОВЕРХНОСТЬ ПЛАНЕТЫ, ОТКУДА В ТЕЧЕ-
НИЕ 23 МИН ПЕРЕДАВАЛА НА ЗЕМЛЮ ЦЕННЕЙШИЕ ДАННЫЕ ОБ АТМОСФЕРЕ
ВЕНЕРЫ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕННЫХ ЗАМЕРОВ В МЕСТЕ ПОСАДКИ ТЕМПЕРАТУРА
ОКАЗАЛАСЬ РАВНОЙ $+475 \pm 20$ °С, А ДАВЛЕНИЕ — 90 ± 15 АТМОСФЕР. ЭТИМ ПО-
ЛЕТОМ БЫЛО ПОЛОЖЕНО НАЧАЛО ПРЯМЫМ ЭКСПЕРИМЕНТАМ НА ПОВЕРХНОСТИ
ПЛАНЕТЫ.

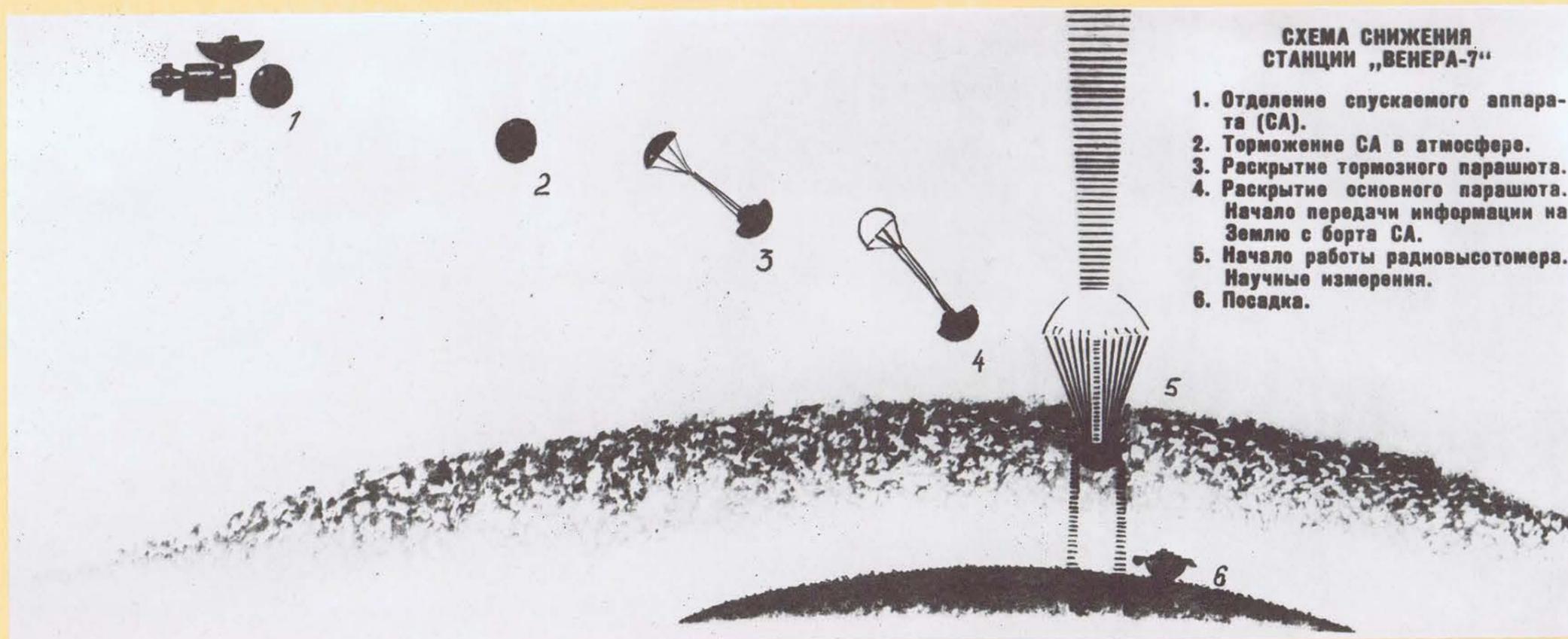


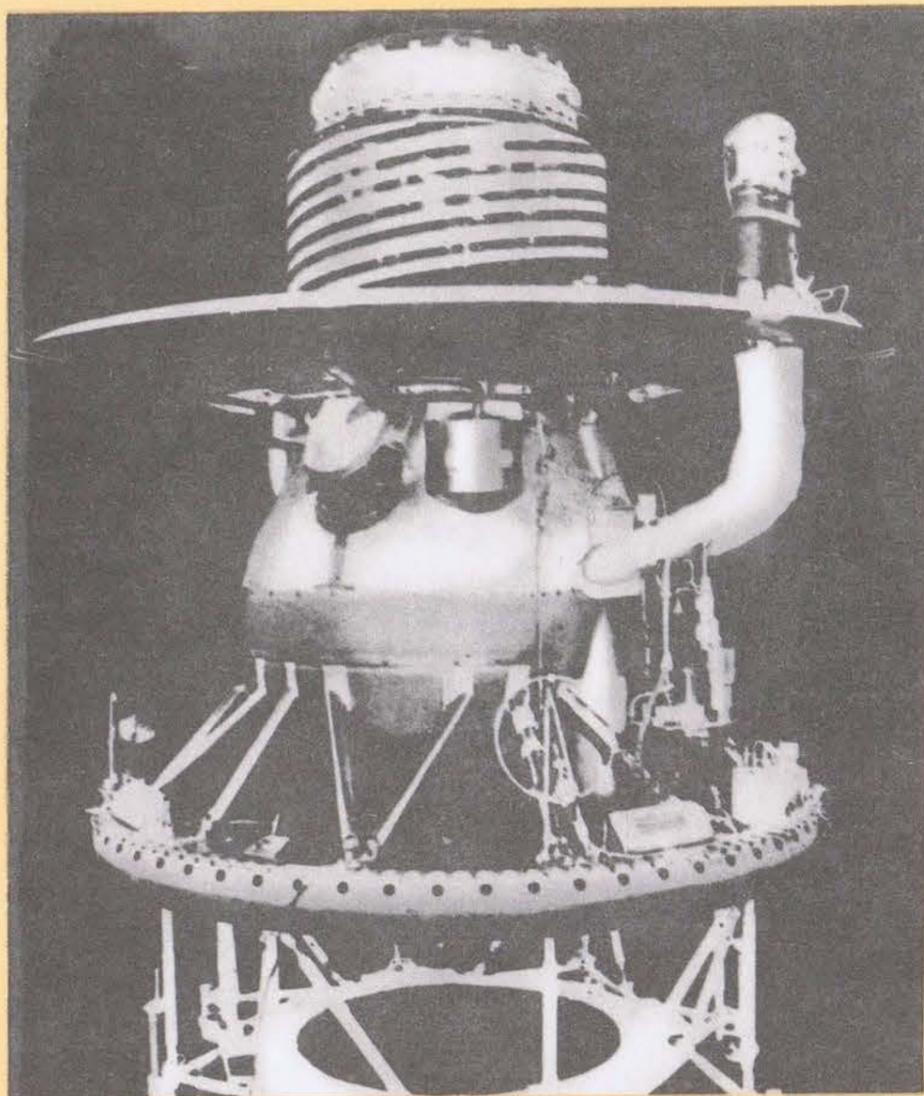
СХЕМА СНИЖЕНИЯ СТАНЦИИ «ВЕНЕРА-7»

1. Отделение спускаемого аппарата (СА).
2. Торможение СА в атмосфере.
3. Раскрытие тормозного парашюта.
4. Раскрытие основного парашюта. Начало передачи информации на Землю с борта СА.
5. Начало работы радиовысотомера. Научные измерения.
6. Посадка.

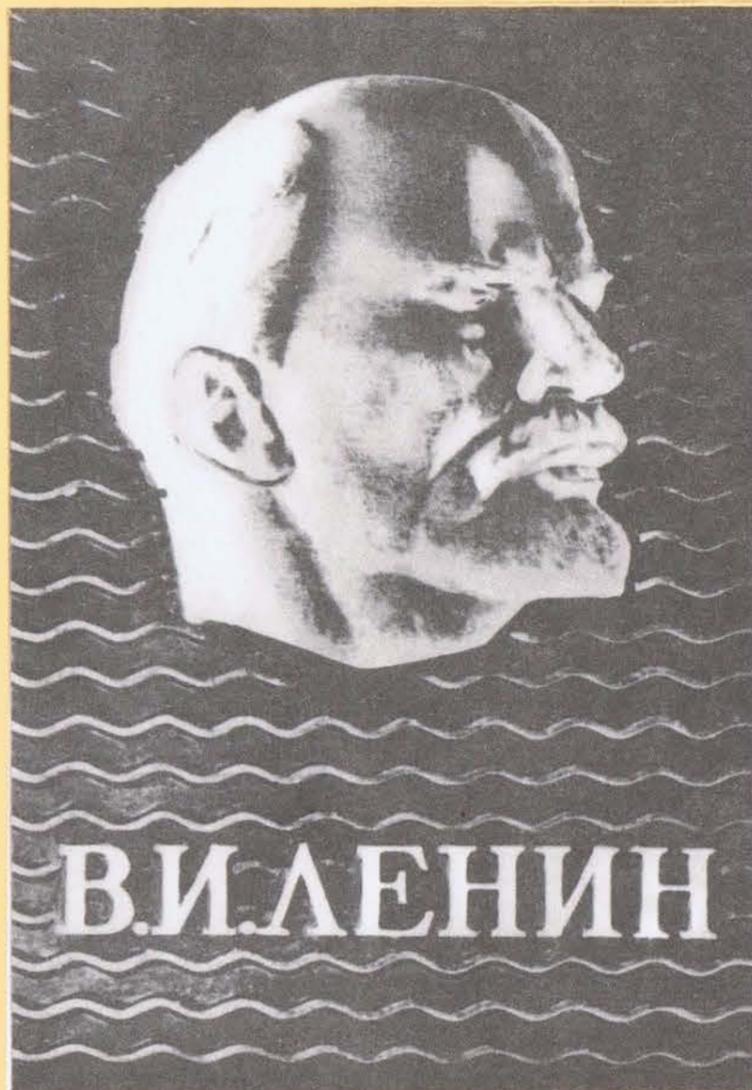
СТАНЦИЯ «ВЕНЕРА-8», ЗАПУЩЕННАЯ 27 МАРТА 1972 г., ПРЕОДОЛЕВ РАССТОЯНИЕ БО-
ЛЕЕ 300 МЛН. КМ, 22 ИЮЛЯ ДОСТАВИЛА НА ПЛАНЕТУ ВЕНЕРА СПУСКАЕМЫЙ АППАРАТ С
НАУЧНОЙ АППАРАТУРОЙ, КОТОРЫЙ ПЛАВНО СНИЗИЛСЯ В АТМОСФЕРЕ НА ОСВЕЩЕННУЮ
СТОРОНУ ПЛАНЕТЫ И ОСУЩЕСТВИЛ МЯГКУЮ ПОСАДКУ. В ХОДЕ СПУСКА АППАРАТА И В
ТЕЧЕНИЕ 50 МИН ЕГО РАБОТЫ С ПОВЕРХНО-
СТИ ВЕНЕРЫ НА ЗЕМЛЮ ПЕРЕДАН БОЛЬШОЙ
ОБЪЕМ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ О СВОЙСТ-
ВАХ АТМОСФЕРЫ НА ДНЕВНОЙ СТОРОНЕ
ПЛАНЕТЫ И ХАРАКТЕРЕ ПОРОД ЕЕ ПОВЕРХ-
НОСТНОГО СЛОЯ.



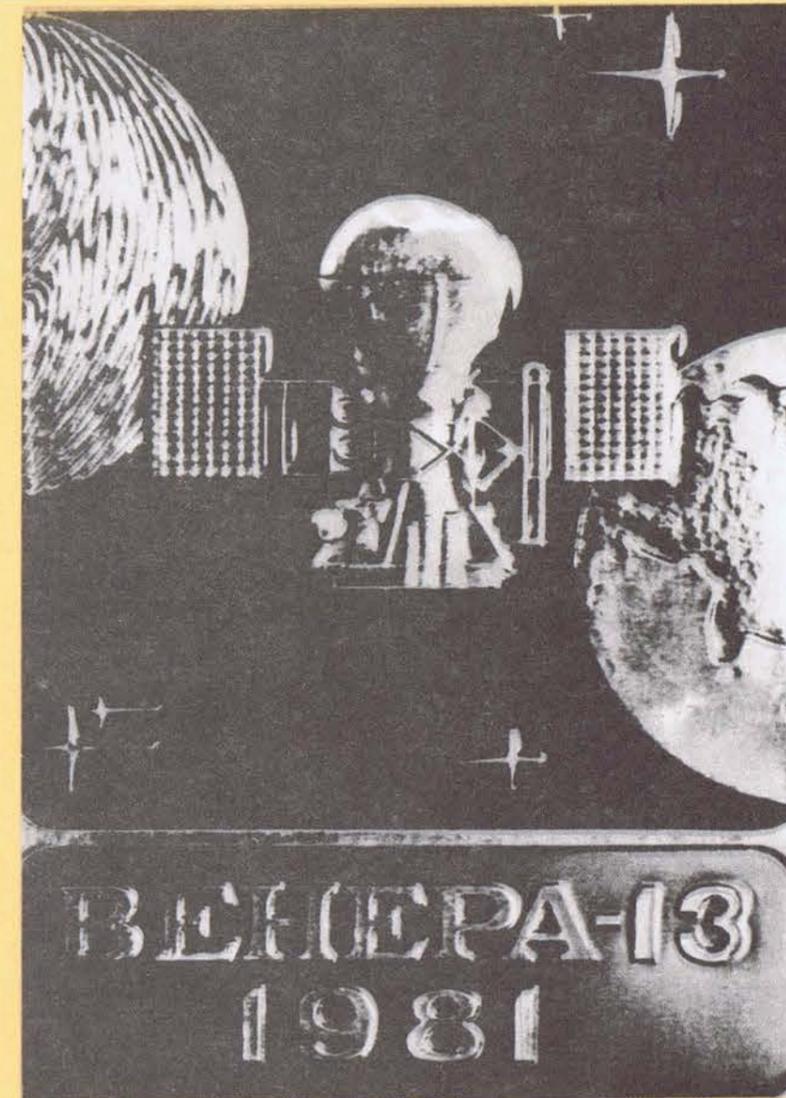
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Спускаемый аппарат «Венера-13».



Вымпел, установленный на АМС.



АМС «ВЕНЕРА-9» И «ВЕНЕРА-10» В ОКТЯБРЕ 1975 г., «ВЕНЕРА-11» И «ВЕНЕРА-12» В ДЕКАБРЕ 1978 г., «ВЕНЕРА-13» И «ВЕНЕРА-14» В МАРТЕ 1982 г. ДОСТИГЛИ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПЛАНЕТЫ ВЕНЕРА. СПУСКАЕМЫЕ АППАРАТЫ СТАНЦИЙ СОВЕРШИЛИ МЯГКУЮ ПОСАДКУ И ВЫПОЛНИЛИ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

«ВЕНЕРА-13» И «ВЕНЕРА-14» ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 500 °С И ДАВЛЕНИИ ОКОЛО 100 АТМОСФЕР ПРОВЕЛИ: БУРЕНИЕ, ВЗЯТИЕ ПРОБ ГРУНТА И ЕГО ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ; ПЕРЕДАЧУ ЦВЕТНЫХ ПАНОРАМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ; ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТА И СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАНЕТЫ.

На снимке: изображение поверхности планеты Венера на месте посадки спускаемого аппарата станции «Венера-13», полученные 1 марта 1982 г.





ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

АМС «ВЕНЕРА-15» И «ВЕНЕРА-16», ВЫВЕДЕННЫЕ НА ОРБИТУ ВОКРУГ ПЛАНЕТЫ ВЕНЕРА В ОКТЯБРЕ 1983 г., ПРОВЕЛИ С НОЯБРЯ 1983 г. ПО ИЮЛЬ 1984 г. КОМПЛЕКСНЫЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. РАБОТАЯ ЕЖЕДНЕВНО, РАДИОЛОКАТОРЫ ОТСНЯЛИ СЕВЕРНОЕ ПОЛУШАРИЕ ПЛАНЕТЫ ОТ ПОЛЮСА ДО ТРИДЦАТОГО ГРАДУСА ШИРОТЫ, ПОЛУЧИЛИ ИЗОБРАЖЕНИЕ И ПРОФИЛИ ВЫСОТ ПОВЕРХНОСТИ.

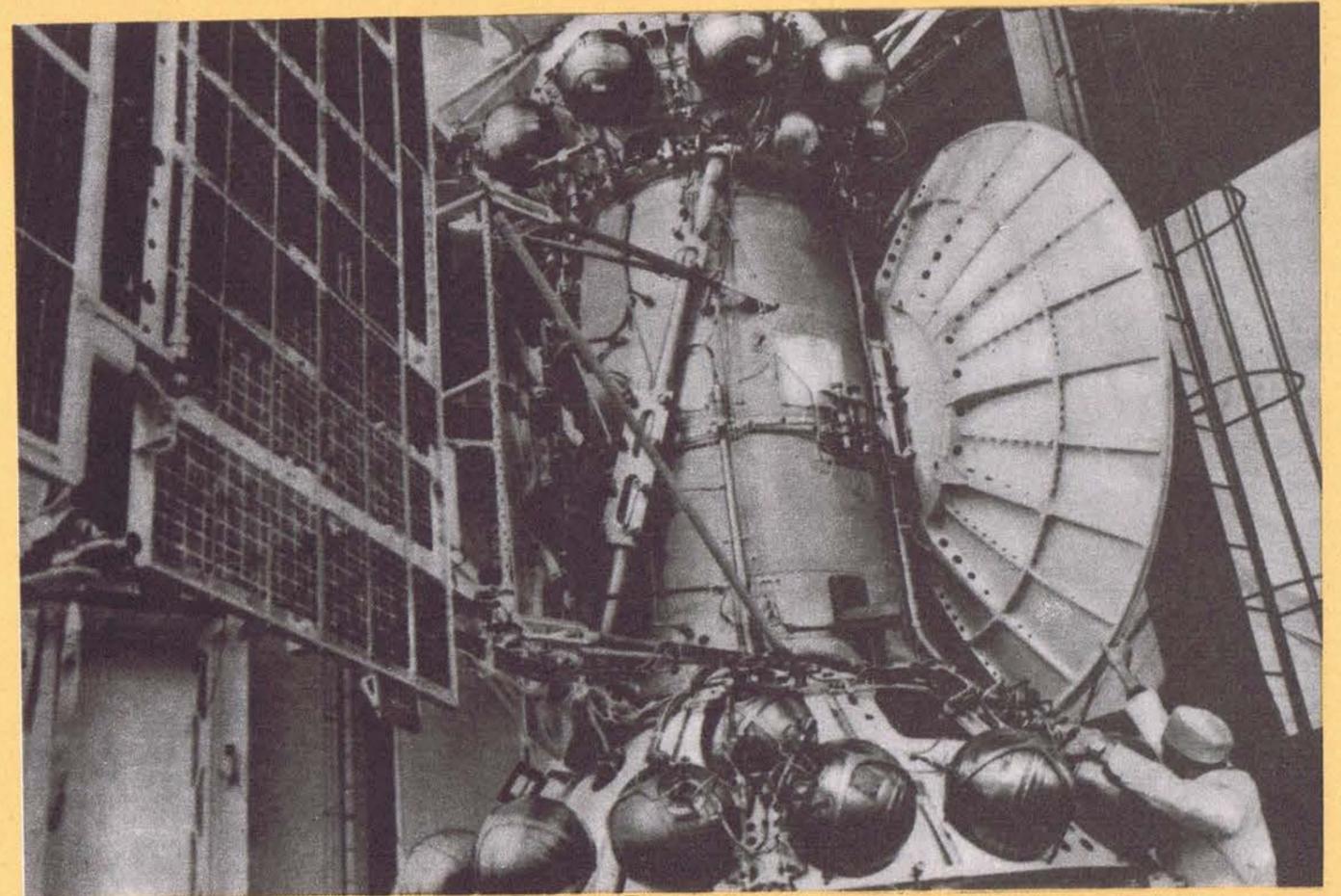
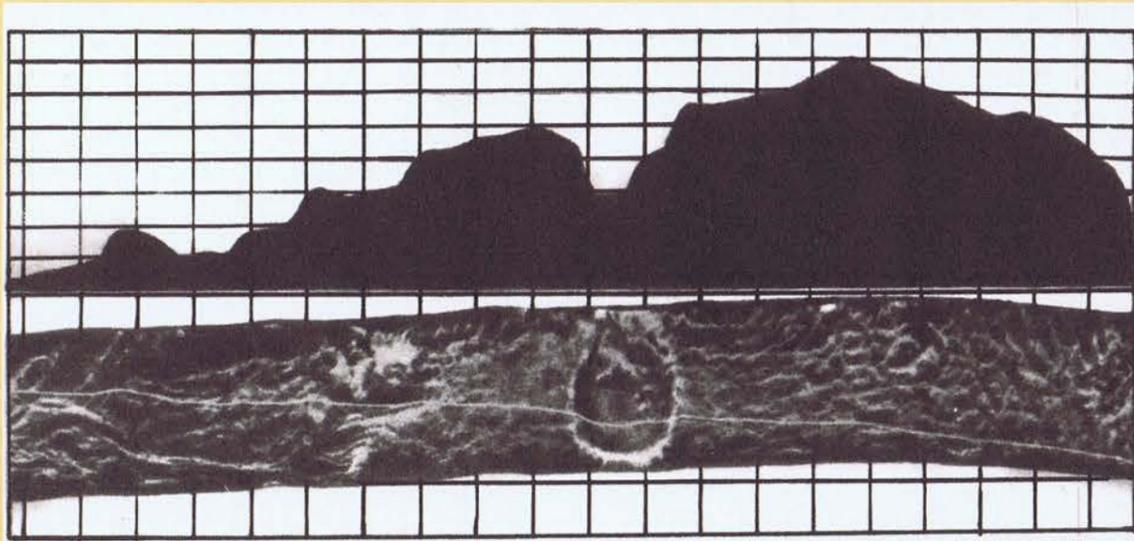


Радиолокационное изображение поверхности Венеры, полученное космическим аппаратом «Венера-15», — древняя кольцевая структура диаметром 100 км.

АМС «Венера-15» в цехе сборки.

ФРАГМЕНТ РАДИОЛОКАЦИОННОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ РАЙОНА ГОР МАКСВЕЛЛА, ПЕРЕДАННОГО «ВЕНЕРОЙ-16» 20 ЯНВАРЯ 1984 г. ЗДЕСЬ НАХОДИТСЯ САМАЯ ВЫСОКАЯ ТОЧКА — 11 500 м ОТ СРЕДНЕГО РАДИУСА ПЛАНЕТЫ. ТЕМПЕРАТУРА НА ВЕРШИНЕ НЕ ОПУСКАЕТСЯ НИЖЕ 350 °С.

В 200 км ОТ ВЕРШИНЫ НАХОДИТСЯ КРАТЕР ДИАМЕТРОМ 95 км И ГЛУБИНОЙ 1,5 км. В НЕМ ДРУГОЙ КРАТЕР ДИАМЕТРОМ 55 км И ГЛУБИНОЙ ОДИН км.



ВЫДАЮЩЕГОСЯ УСПЕХА ОТЕЧЕСТВЕННАЯ КОСМОНАВТИКА ДОСТИГЛА В ИЗУЧЕНИИ ПЛАНЕТЫ ВЕНЕРА. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИМЕЮТ БОЛЬШОЕ НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ...

ПОЛЕТ МЕЖПЛАНЕТНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СТАВШИХ ИСКУССТВЕННЫМИ СПУТНИКАМИ МАРСА, ПЕРВАЯ В ИСТОРИИ КОСМОНАВТИКИ МЯГКАЯ ПОСАДКА НА ЕГО ПОВЕРХНОСТЬ... ЭТО ВЫДАЮЩЕЕСЯ СОБЫТИЕ СОВЕТСКОЙ КОСМОНАВТИКИ ОТКРЫВАЕТ ШИРОКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ.

ИЗ СООБЩЕНИЯ ТАСС



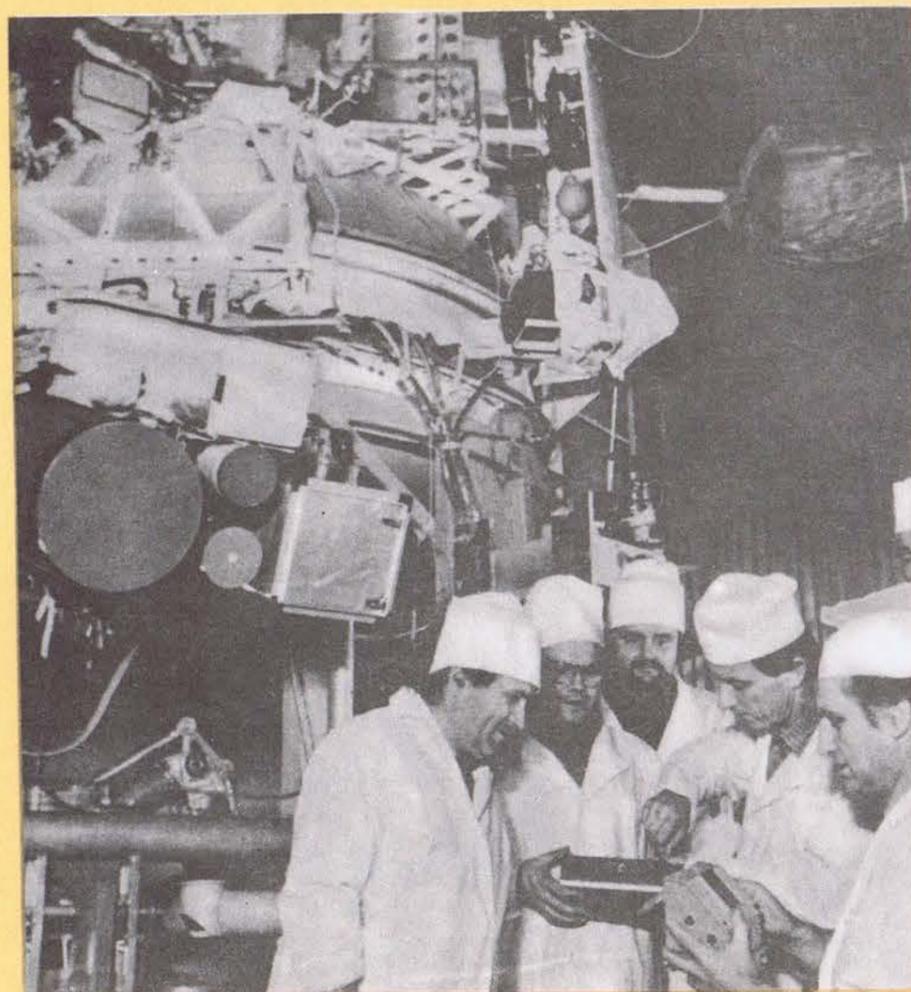
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

В соответствии с программой исследования космического пространства и планет Солнечной системы 15 и 16 декабря 1984 г. в Советском Союзе осуществлен запуск автоматических станций «Вега-1» и «Вега-2».

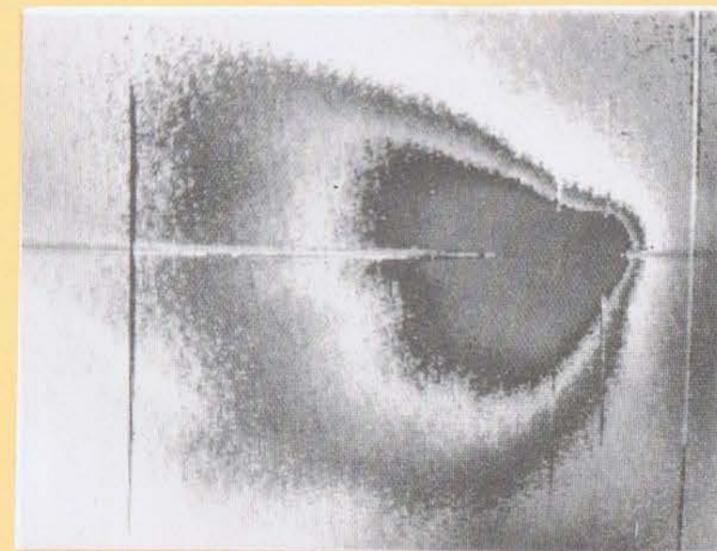
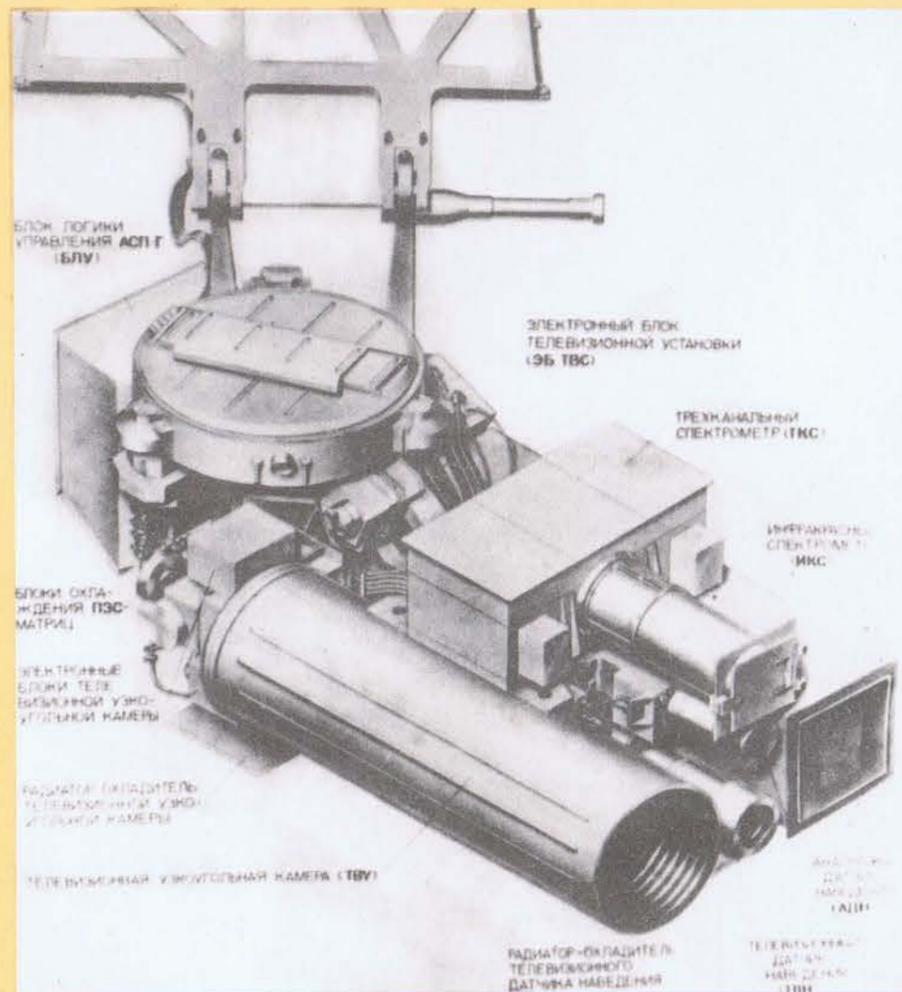
Программой полета предусматривается проведение научных исследований планеты Венера в июне 1985 г. и кометы Галлея в марте 1986 г. Коллективными усилиями ученых Советского Союза, Австрии, Болгарии, Венгрии, ГДР, ПНР, Франции, ФРГ и Чехословакии была создана уникальная научная аппаратура, которая позволит исследовать структуру поверхности и состав ядра кометы, распределение газа и пыли в ее атмосфере.

11 и 15 июня 1985 г. АМС «Вега-1» и «Вега-2» доставили в атмосферу планеты Венера посадочные аппараты и автономные аэростатные зонды.

Автоматическая станция «Вега-1». На снимке (слева направо): Зигмунд Кравчик и Збигнев Збышинский (ПНР), Ярослав Алексевич (СССР), Ярослав Войта (ЧССР) и Станислав Климов (СССР) в цехе сборки станции.

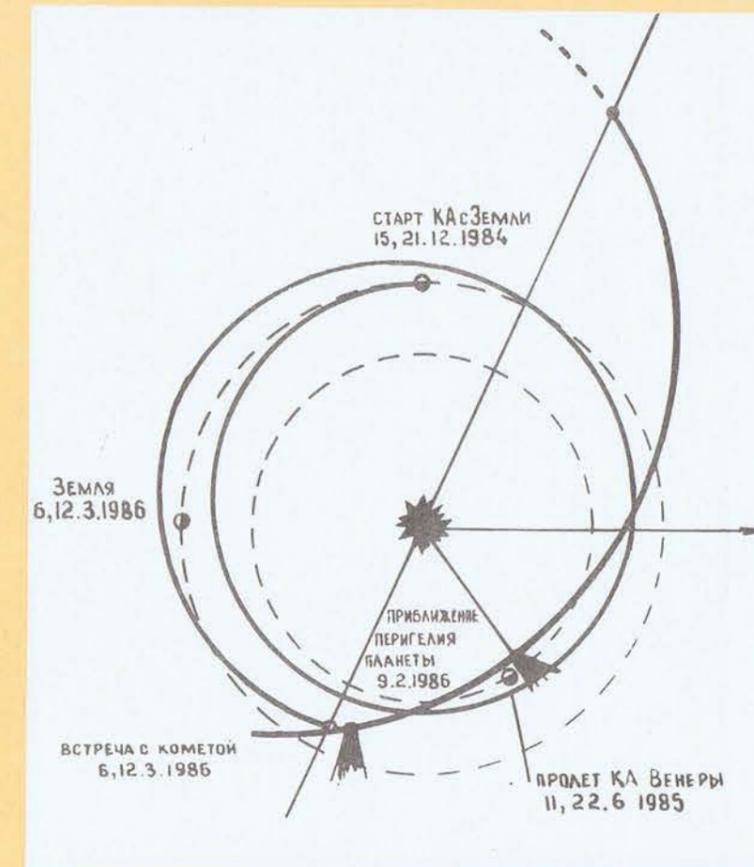


Автоматическая стабилизированная платформа АСП-Г (4) с научной аппаратурой для наведения оптических средств исследования кометы Галлея.



6—9 марта 1986 г. советскими автоматическими станциями «Вега-1» и «Вега-2» впервые в мире проведены прямые исследования кометы Галлея.

Траектория полета космического аппарата по проекту «Вега».



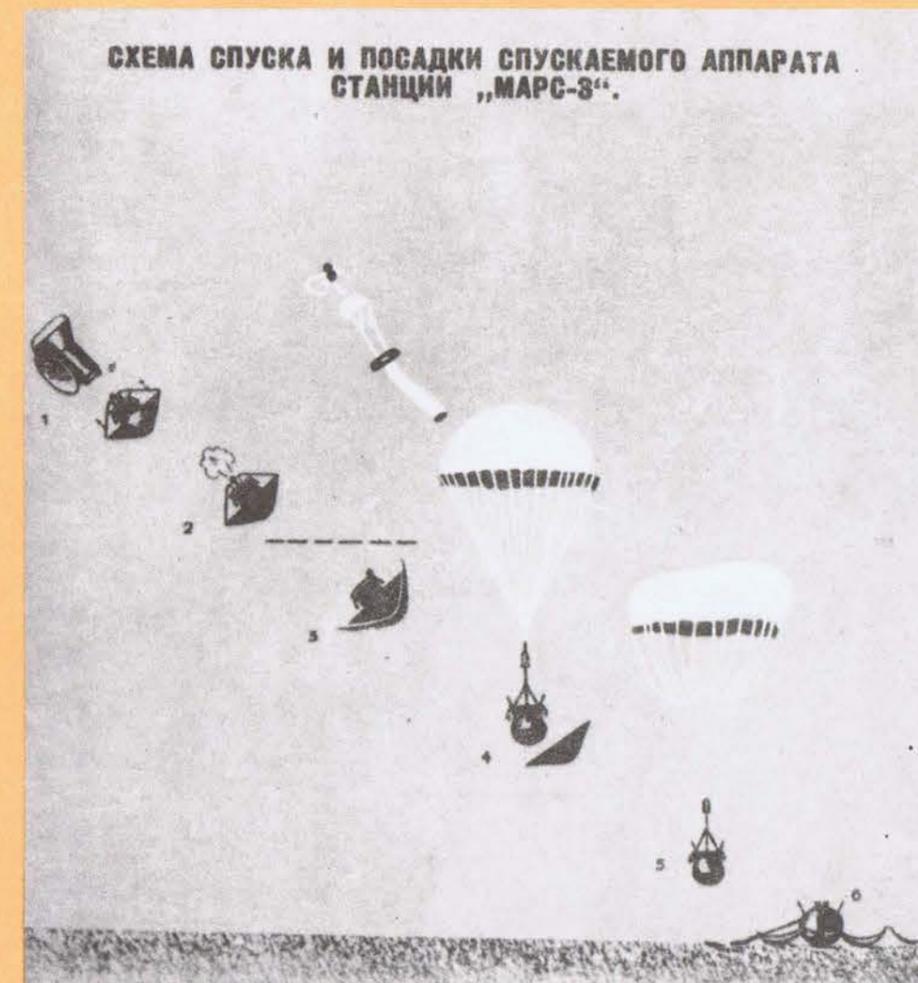
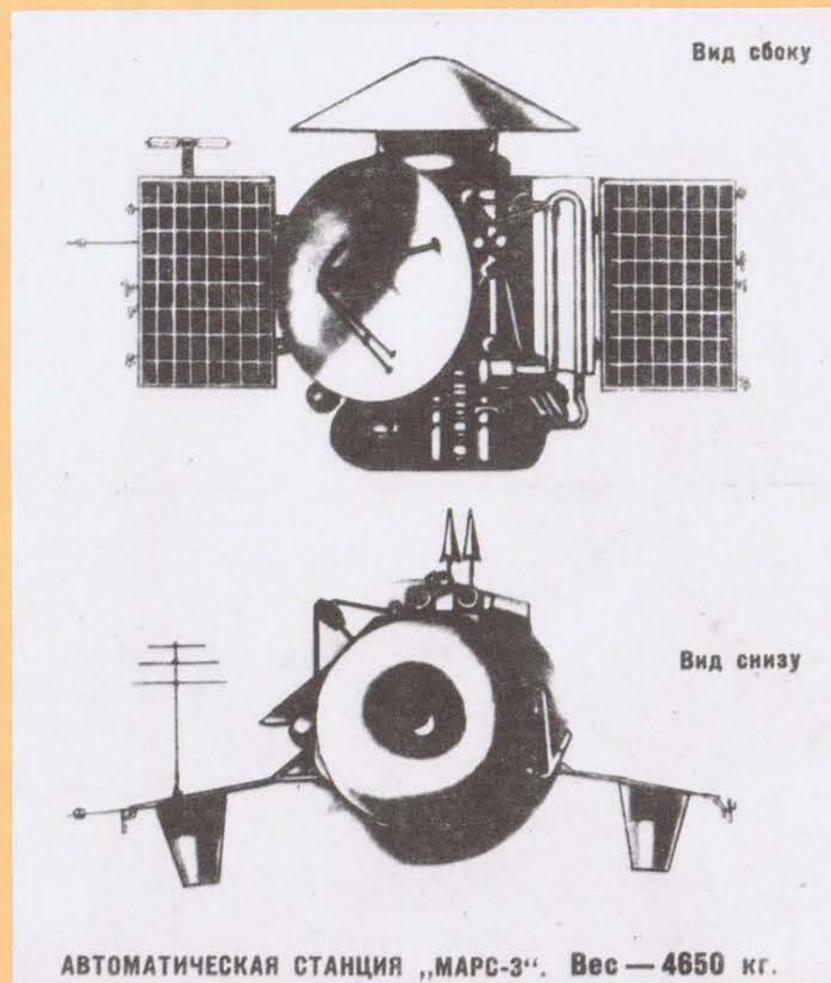
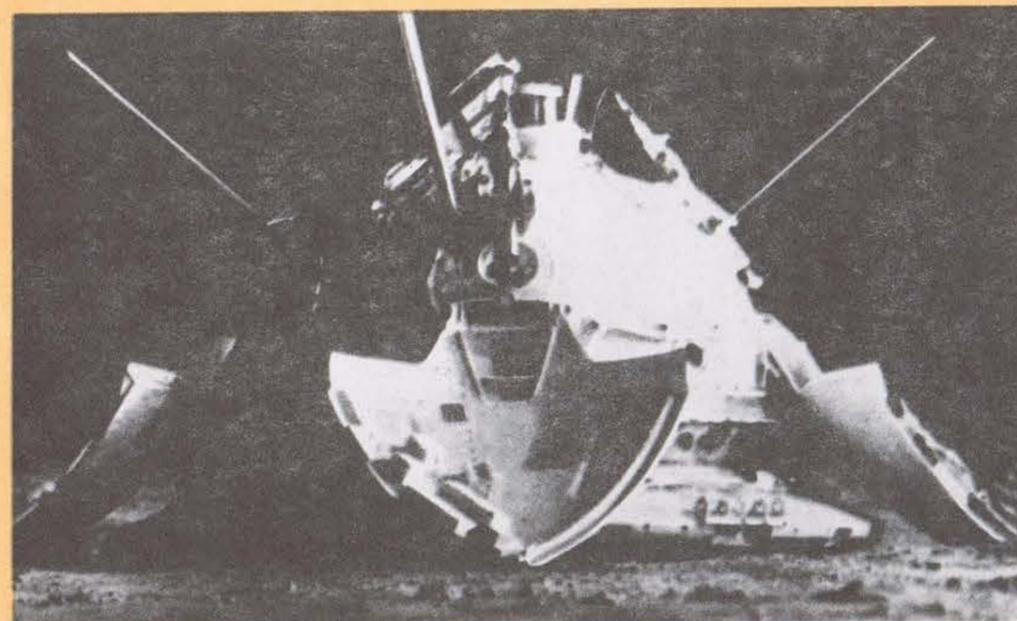


ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАНЕТЫ МАРС

ВПЕРВЫЕ В МИРЕ 1 НОЯБРЯ 1962 г. К ПЛАНЕТЕ МАРС ЗАПУЩЕНА СОВЕТСКАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ МЕЖПЛАНЕТНАЯ СТАНЦИЯ (АМС) «МАРС-1». СБЛИЖЕНИЕ СТАНЦИИ С ПЛАНЕТОЙ МАРС НАСТУПИЛО 19 ИЮНЯ 1963 г. СТАНЦИЯ ПРОШЛА ОТ ПОВЕРХНОСТИ ПЛАНЕТЫ НА РАССТОЯНИИ ОКОЛО 197 тыс. км, ПОСЛЕ ЧЕГО ВЫШЛА НА ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКУЮ ОРБИТУ.

ЗА 61 СЕАНС РАДИОСВЯЗИ ПОЛУЧЕН БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ. СВЕРХДАЛЬНЯЯ РАДИОСВЯЗЬ ВПЕРВЫЕ ПОДДЕРЖИВАЛАСЬ НА РАССТОЯНИИ ДО 106 млн. км.

Спускаемый аппарат станции «Марс-3».



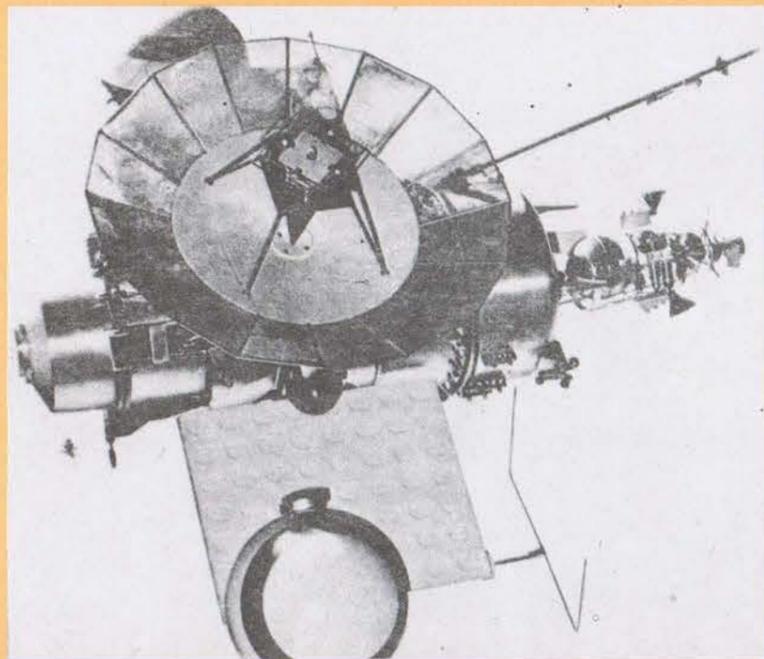
В СТОРОНУ ПЛАНЕТЫ МАРС 19 И 28 МАЯ 1971 г. ЗАПУЩЕНЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ «МАРС-2» И «МАРС-3». ПРИ ПОДЛЕТЕ К ПЛАНЕТЕ СО СТАНЦИИ «МАРС-2» 27 НОЯБРЯ 1971 г. ВПЕРВЫЕ БЫЛА СБРОШЕНА НА ПОВЕРХНОСТЬ МАРСА КАПСУЛА, В КОТОРОЙ НАХОДИЛСЯ ВЫМПЕЛ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ГЕРБА СОВЕТСКОГО СОЮЗА. ПОСЛЕ ЧЕГО СТАНЦИЯ БЫЛА ВЫВЕДЕНА НА ОКОЛОМАРСИАНСКУЮ ОРБИТУ И СТАЛА ПЕРВЫМ СОВЕТСКИМ ИСКУССТВЕННЫМ СПУТНИКОМ МАРСА.

СТАНЦИЯ «МАРС-3» ВЫПОЛНИЛА СЛОЖНЕЙШУЮ ЗАДАЧУ: 2 ДЕКАБРЯ 1971 г. ДОСТАВИЛА К ПЛАНЕТЕ СПУСКАЕМЫЙ АППАРАТ, ВПЕРВЫЕ ОСУЩЕСТВИВШИЙ МЯГКУЮ ПОСАДКУ НА ПОВЕРХНОСТЬ МАРСА. ПОСЛЕ ЧЕГО СТАНЦИЯ ВЫШЛА НА ОКОЛОМАРСИАНСКУЮ ОРБИТУ И СТАЛА ВТОРЫМ СОВЕТСКИМ ИСКУССТВЕННЫМ СПУТНИКОМ МАРСА. СВЫШЕ ВОСЬМИ МЕСЯЦЕВ ПОЛЕТА ПО ОРБИТАМ ВОКРУГ ПЛАНЕТЫ ПРОВОДИЛИСЬ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ АТМОСФЕРЫ И ПОВЕРХНОСТИ МАРСА.

УСПЕШНЫЙ ПОЛЕТ СТАНЦИЙ «МАРС-2» И «МАРС-3» ЯВИЛСЯ НОВЫМ ВЫДАЮЩИМСЯ ДОСТИЖЕНИЕМ СОВЕТСКОЙ КОСМОНАВТИКИ, ОТКРЫВШИМ ШИРОКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ.



ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Автоматическая межпланетная станция «Марс-4».

ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАНЕТЫ МАРС В СО-
ВЕТСКОМ СОЮЗЕ В 1973 г. ЗАПУЩЕНЫ ЧЕТЫРЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ: «МАРС-4» И «МАРС-5» (21 И 25 ИЮ-
ЛЯ), «МАРС-6» И «МАРС-7» (5 И 9 АВГУСТА).

ПРЕОДОЛЕВ РАССТОЯНИЕ ОКОЛО 460 млн. км., СТАНЦИИ
«МАРС-4» И «МАРС-5» 10 И 12 ФЕВРАЛЯ 1974 г., А СТАНЦИИ
«МАРС-6» И «МАРС-7», СООТВЕТСТВЕННО, 12 И 9 МАРТА 1974 г.
ДОСТИГЛИ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПЛАНЕТЫ.

НОВЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В ПОЛЕТЕ СТАН-
ЦИЯМИ «МАРС-4», «МАРС-5», «МАРС-6» И «МАРС-7», ПРОДОЛ-
ЖИВШИМИ ИССЛЕДОВАНИЯ, НАЧАТЫЕ СТАНЦИЯМИ «МАРС-2» И
«МАРС-3», РАСШИРЯЮТ СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДЕ ПЛАНЕТЫ, ВНО-
СЯТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ПЛАНЕ-
ТОЛОГИИ.

Станции «Марс» передали на Землю фотографии поверх-
ности планеты Марс.

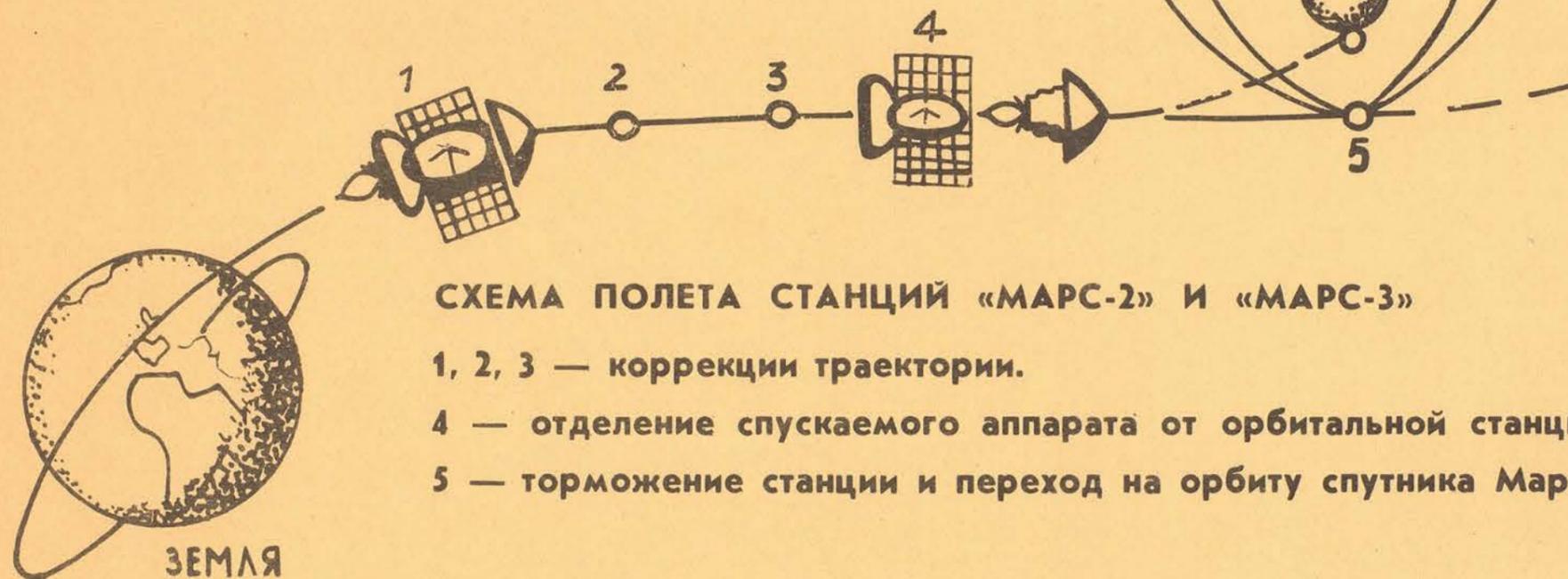
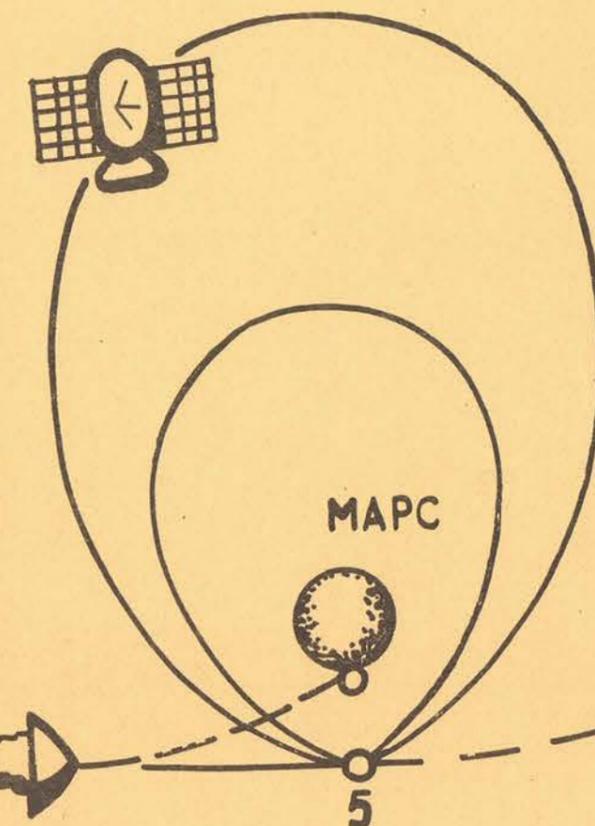


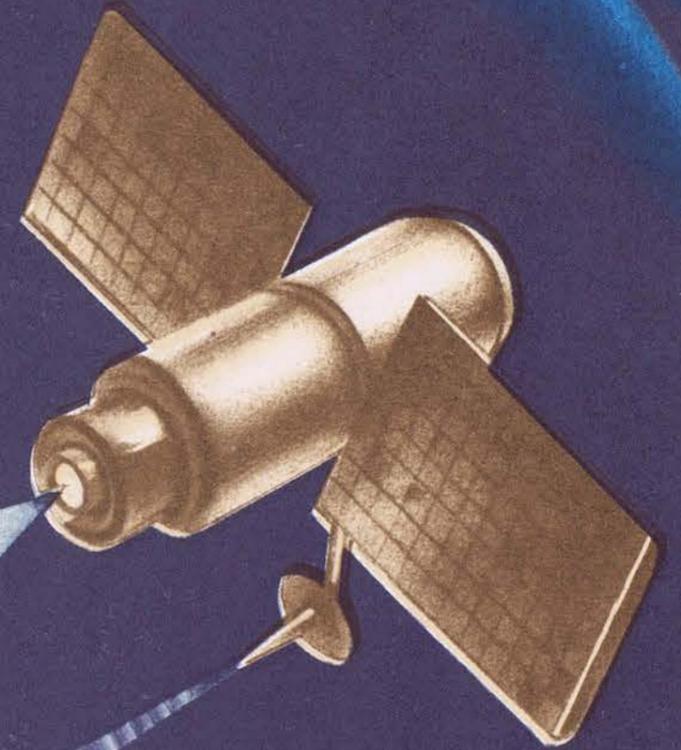
СХЕМА ПОЛЕТА СТАНЦИЙ «МАРС-2» И «МАРС-3»

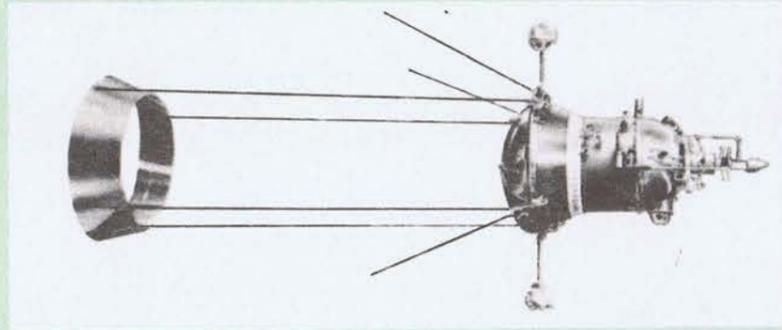
1, 2, 3 — коррекции траектории.

4 — отделение спускаемого аппарата от орбитальной станции.

5 — торможение станции и переход на орбиту спутника Марса.

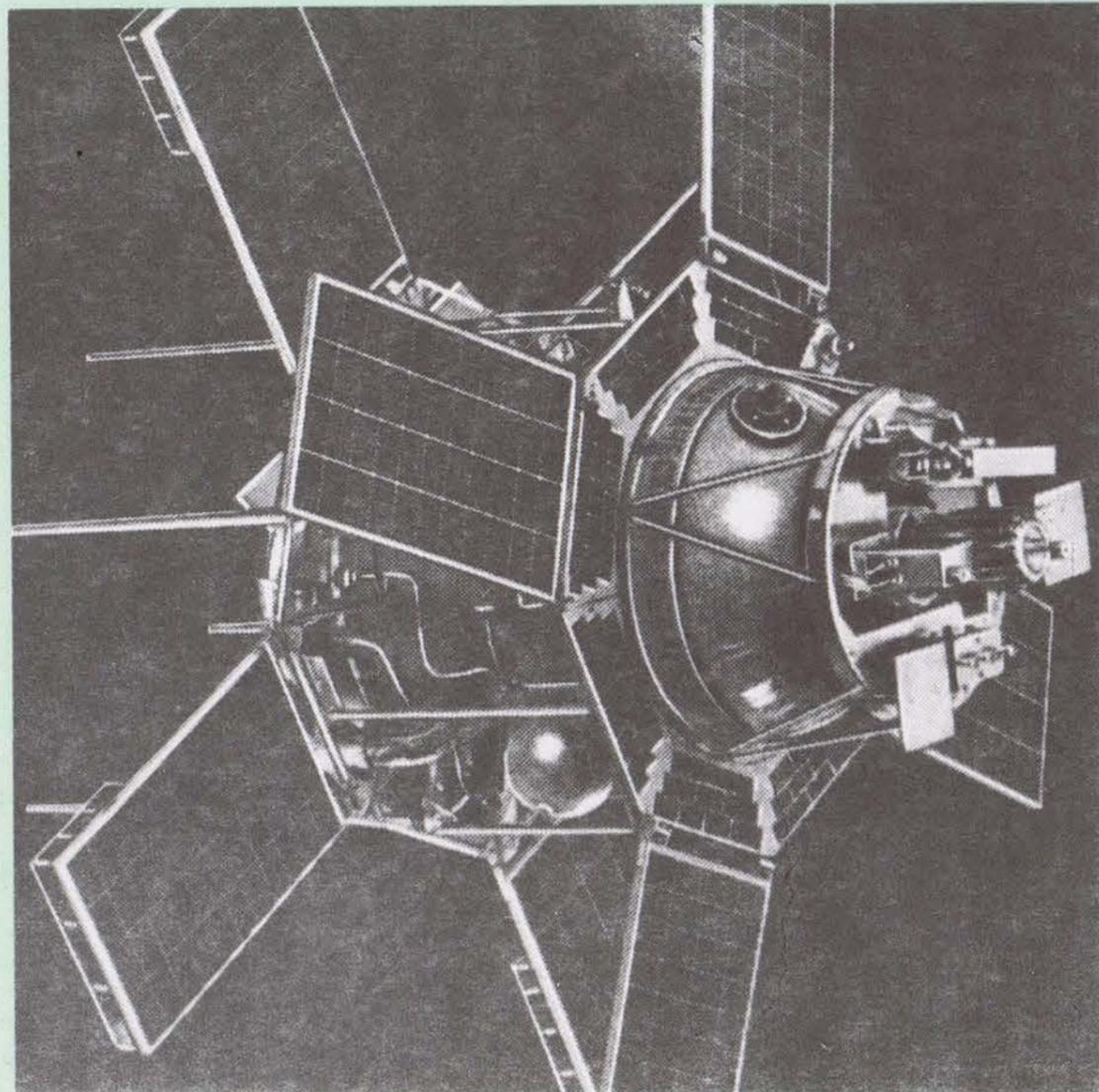
КОСМОНАВТИКА НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ





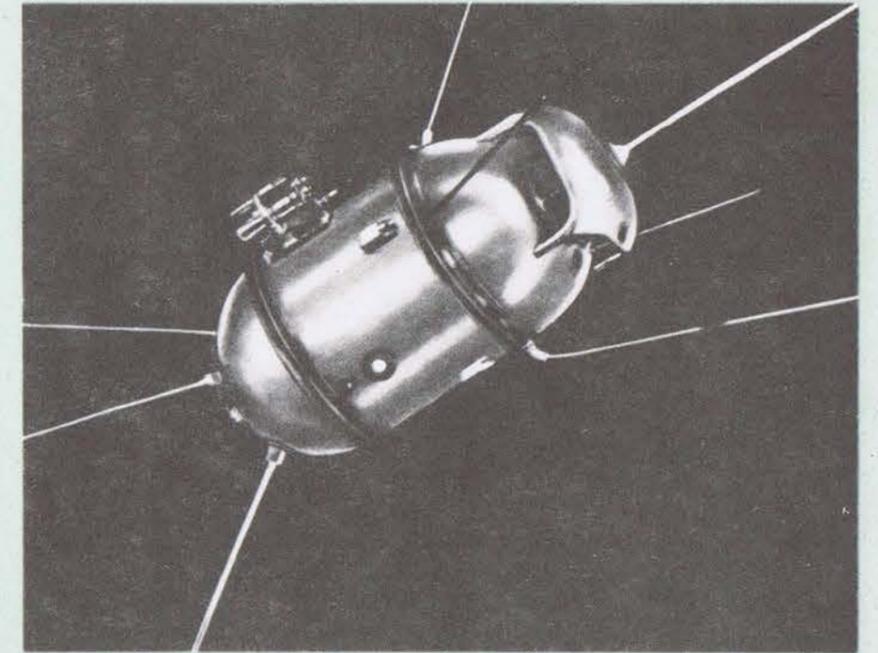
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СПУТНИКИ «КОСМОС»

СПУТНИК С АЭРОСТАБИЛИЗАТОРОМ. НА НЕМ ПРОВОДИЛАСЬ ОТРАБОТКА СИСТЕМЫ АЭРОГИРОСКОПИЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ, ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИАЦИОННОГО РЕЖИМА ЗЕМЛИ И АТМОСФЕРЫ.



СПУТНИКИ СЕРИИ «КОСМОС» ДАЮТ ЦЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ О НАШЕЙ ПЛАНЕТЕ И ОКОЛОЗЕМНОМ ПРОСТРАНСТВЕ, О СОЛНЦЕ И КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧАХ. НА СПУТНИКАХ ЭТОЙ СЕРИИ ПРОХОДИЛИ ИСПЫТАНИЯ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ, РЕШАЛИСЬ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, А ТАКЖЕ ОТРАБАТЫВАЛАСЬ НОВАЯ АППАРАТУРА, ПРОВЕРЯЛИСЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЧНОСТЬЮ И НАДЕЖНОСТЬЮ РАЗЛИЧНЫХ АГРЕГАТОВ КОСМИЧЕСКИХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.

Искусственные спутники Земли «Космос-26» и «Космос-49» позволили выполнить большую программу по мировой магнитной съемке. Впервые глобальной съемкой на высотах около 300 км было охвачено почти три четверти земной поверхности.



Магнитометрический спутник для изучения пространственного распределения напряженности земного магнитного поля и его измерений.

С 1966 г. в Советском Союзе на автоматических ионосферных лабораториях «Янтарь» при полете в верхних слоях атмосферы велись исследования особенностей работы газового электрореактивного двигателя.



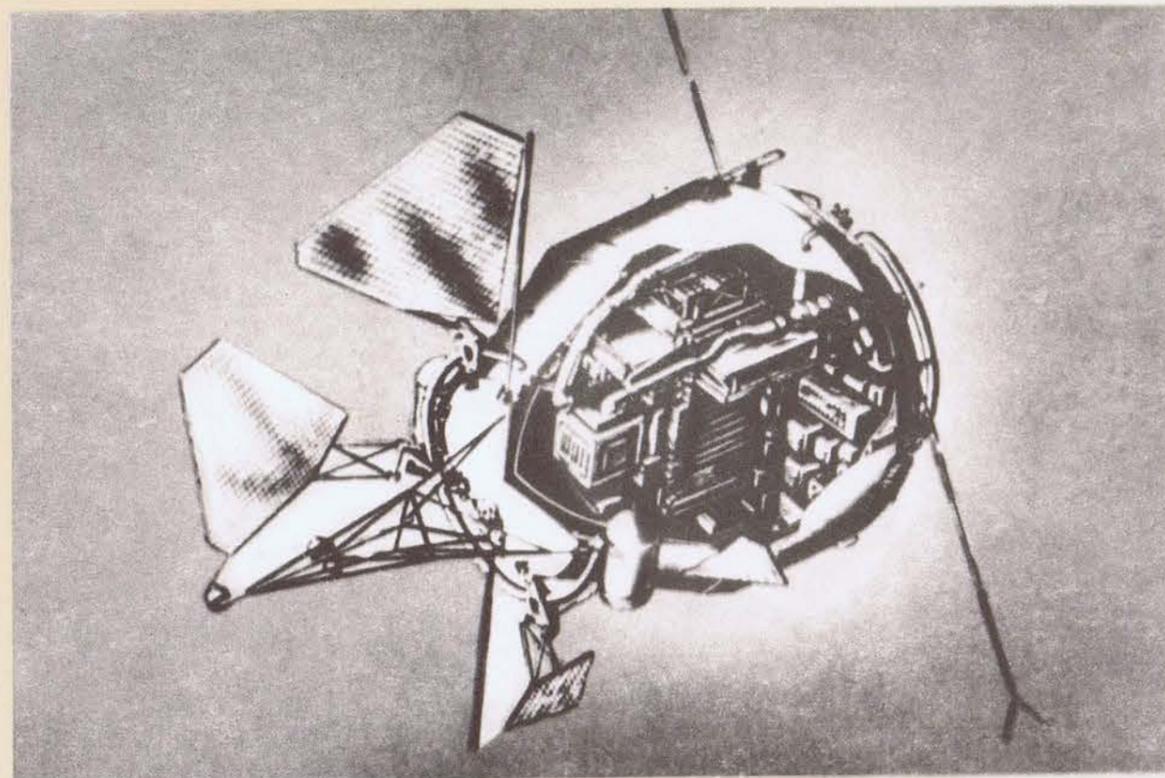
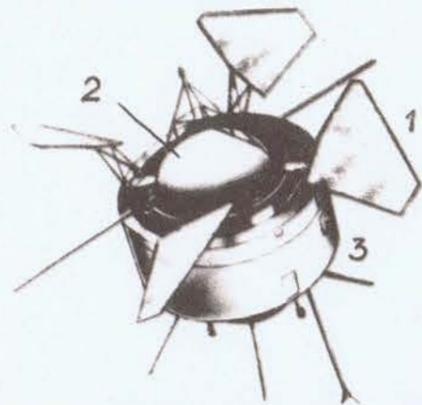


КОСМОНАВТИКА НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

СПУТНИК «ПРОТОН-1»

Масса с оборудованием, размещенным на последней ступени ракеты-носителя, — 12,2 т. Масса научной аппаратуры 3,5 т.

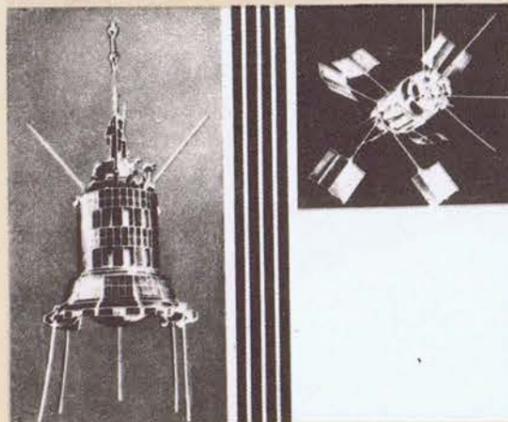
1. Панели солнечных батарей.
2. Герметический корпус.
3. Внешняя оболочка.



СОЗДАНИЕ В НАШЕЙ СТРАНЕ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ «ПРОТОН» С ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ПОЗВОЛИЛО ВЫВОДИТЬ НА ОКОЛОЗЕМНЫЕ ОРБИТЫ ТЯЖЕЛЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ СЕРИИ «ПРОТОН». ПЕРВЫЙ СПУТНИК «ПРОТОН-1» БЫЛ ВЫВЕДЕН 16 ИЮЛЯ 1965 г., «ПРОТОН-2» — 2 НОЯБРЯ 1965 г., «ПРОТОН-3» — 6 ИЮЛЯ 1966 г., «ПРОТОН-4» — 16 НОЯБРЯ 1968 г.

СПУТНИКИ СЕРИИ «ПРОТОН» ПРЕДНАЗНАЧАЛИСЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ БЫЛИ ПОЛУЧЕНЫ ЦЕННЫЕ ДАННЫЕ ПО ФИЗИКЕ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ.

Спутник «Протон-4». Крупнейшая в мире автоматическая научная лаборатория. Масса полезного груза, выводимого на орбиту (без последней ракеты-носителя), около 17 т. Масса научной аппаратуры 12,5 т.



Научные станции «Электрон-1» и «Электрон-2» были выведены на орбиту 30 января 1964 г. для одновременного изучения радиационного пояса и магнитного поля Земли.

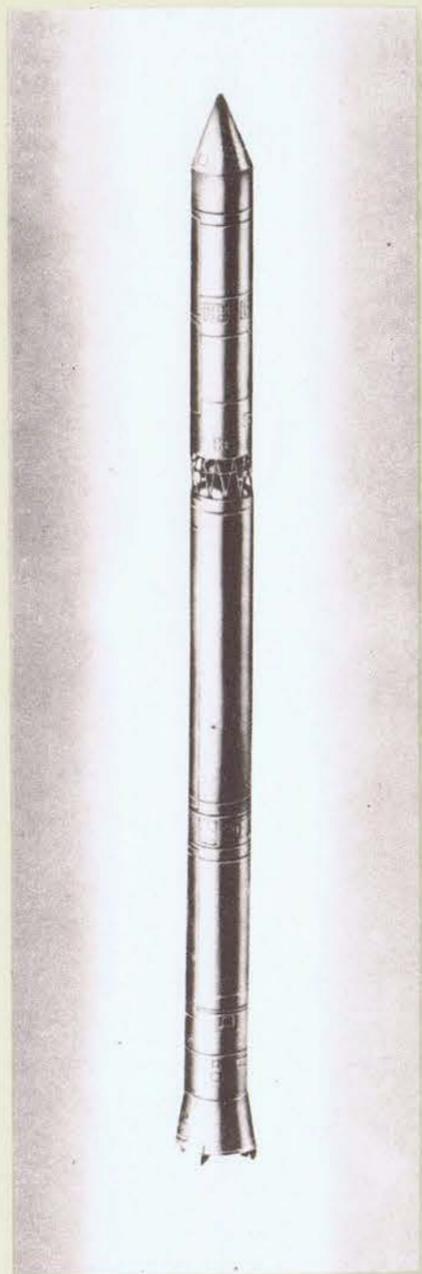
Академик ЧЕЛОМЕЙ Владимир Николаевич (1914—1984)

Выдающийся ученый и конструктор в области ракетной техники и летательных аппаратов выполнял важные научные работы в области механики. Руководитель разработки ракеты-носителя и ИСЗ «Протон», ИСЗ «Полет», орбитальных станций «Салют-3», «Салют-5», дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий.



СПУТНИКИ «ЭЛЕКТРОН»
ВЫВОДЯТСЯ
НА РАЗНЫЕ ОРБИТЫ
ОДНОЙ МОШНОЙ
РАКЕТОЙ-НОСИТЕЛЕМ



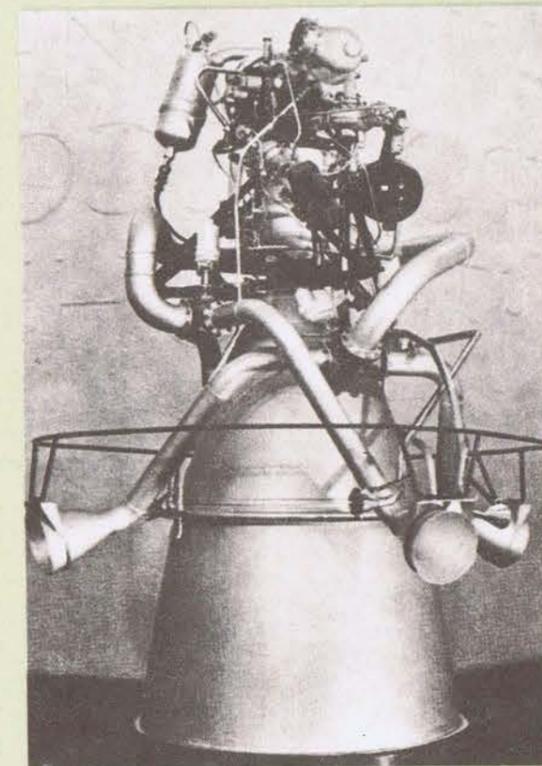


РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ «КОСМОС»

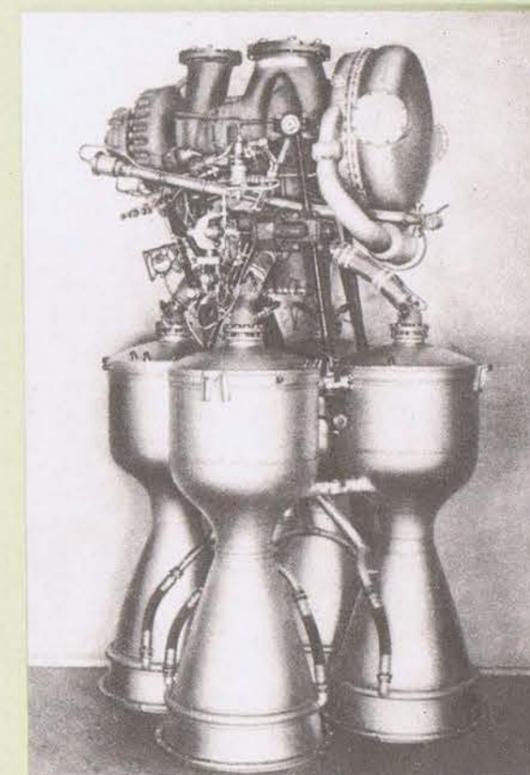
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ «КОСМОС» УСПЕШНО ВЫВОДИТ С 16 МАРТА 1962 г. СПУТНИКИ СЕРИИ «КОСМОС», А С 1969 г. СПУТНИКИ СЕРИИ «ИНТЕРКОСМОС». ДЛИНА РАКЕТЫ 30 м, ДИАМЕТР 1,65 м. ПРОТОТИП ЛЕТАЛ С 1957 г. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ РН «КОСМОС» СНАБЖЕНА ДВИГАТЕЛЕМ РД-214, ВТОРАЯ — РД-119

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБШИРНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ЗАПУСКУ ИСКУССТВЕННЫХ СПУТНИКОВ ЗЕМЛИ СЕРИИ «КОСМОС» БЫЛО СОЗДАНО НЕСКОЛЬКО ДВУХ-, ТРЕХ- И ЧЕТЫРЕХСТУПЕНЧАТЫХ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ (РН) РАЗЛИЧНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ, ЗАПУСКАЕМЫХ С НЕСКОЛЬКИХ КОСМОДРОМОВ СОВЕТСКОГО СОЮЗА.

Ракетный двигатель второй ступени РД-119, тяга 11 т. Топливо кислородно-диметилгидрозиновое. Разработан в ГДЛ-ОКБ в 1957—1962 гг.



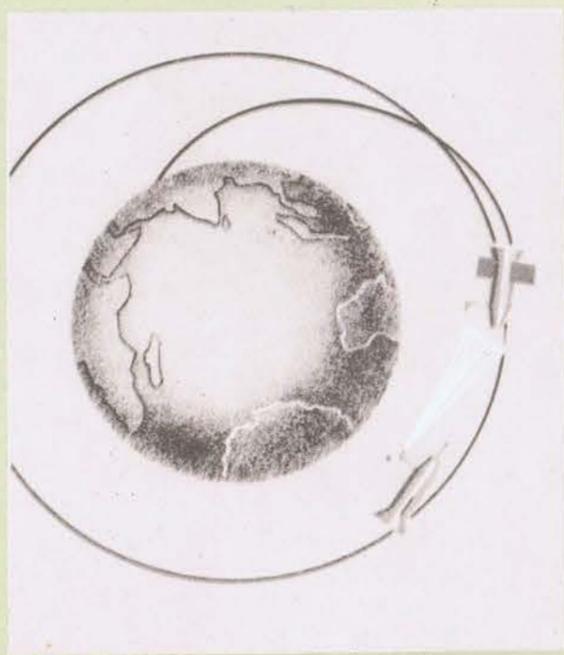
Ракетный двигатель первой ступени РД-214, тяга 74 т. Топливо — азотно-кислотно-углеводородное. Разработан в ГДЛ-ОКБ в 1952—1957 гг.





АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТЫКОВКА В КОСМОСЕ

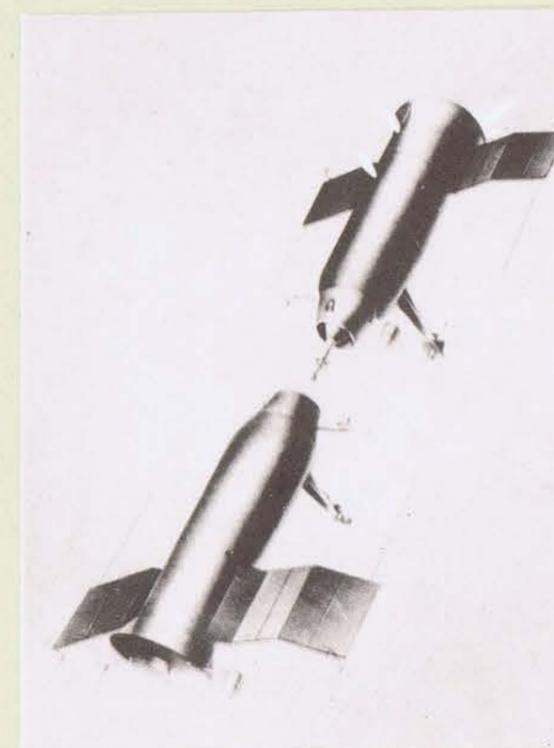
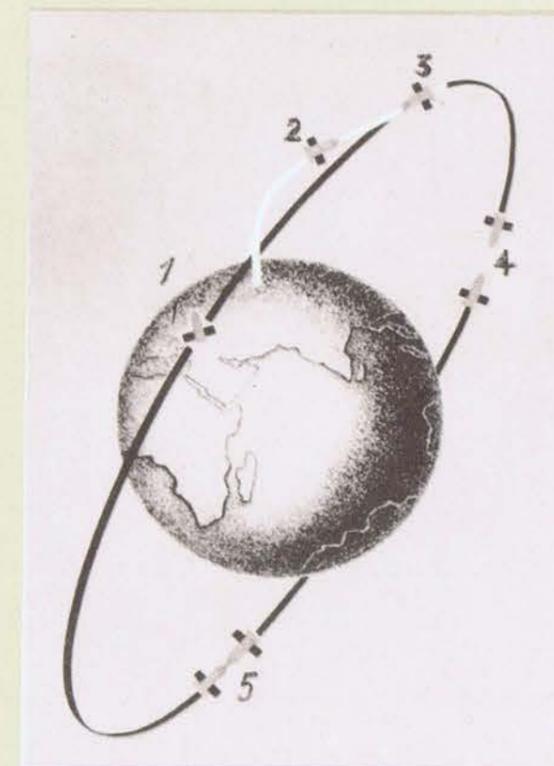
Впервые в мире 30 октября 1967 г. произведена полностью автоматическая встреча и стыковка на орбите двух советских искусственных спутников Земли «Космос-186» и «Космос-188». В результате стыковки спутники образовали единый комплекс, сделавший около двух витков вокруг Земли. После расстыковки и завершения намеченной программы полета спутники раздельно возвращены на Землю.



Поиск, сближение, захват.

Вторая автоматическая стыковка спутников («Космос-212» и «Космос-213») осуществлена 15 апреля 1968 г. Эти эксперименты явились выдающейся победой нашей страны в освоении космоса и новым этапом в развитии космической техники.

Схема сближения и стыковки спутников: 1 — спутник «Космос-212» на орбите перед запуском спутника «Космос-213»; 2 — точка выведения спутника «Космос-213»; 3 — сближение; 4 — причаливание; 5 — состыкованные спутники.



Причаливание.



Схема взаимного расположения орбит метеоспутников. Спутники обращаются вокруг Земли на высоте около 900 км.

МЕТЕОСПУТНИКИ

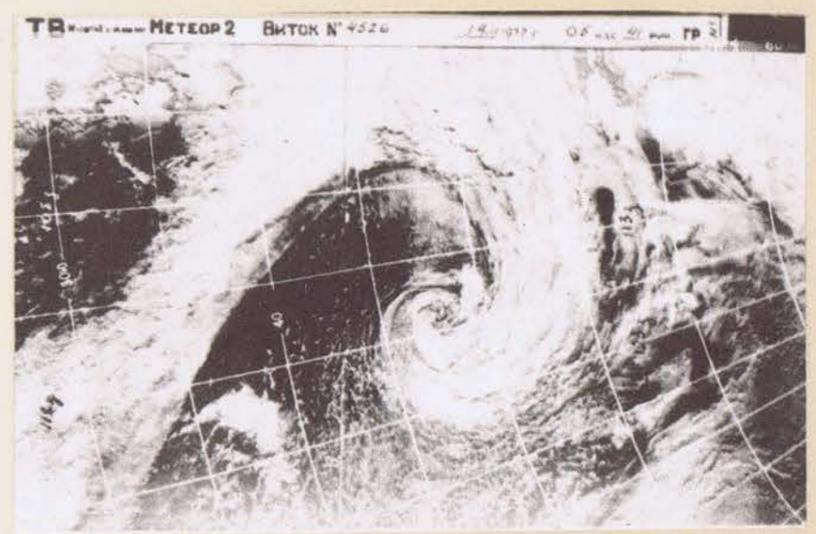
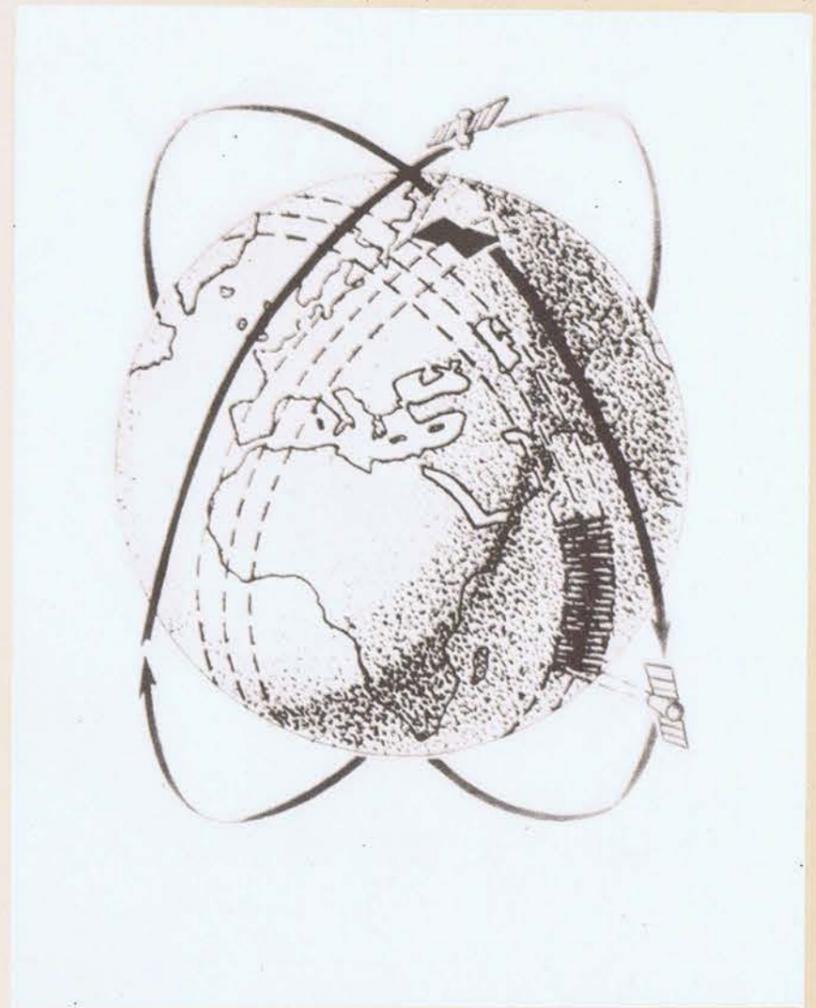
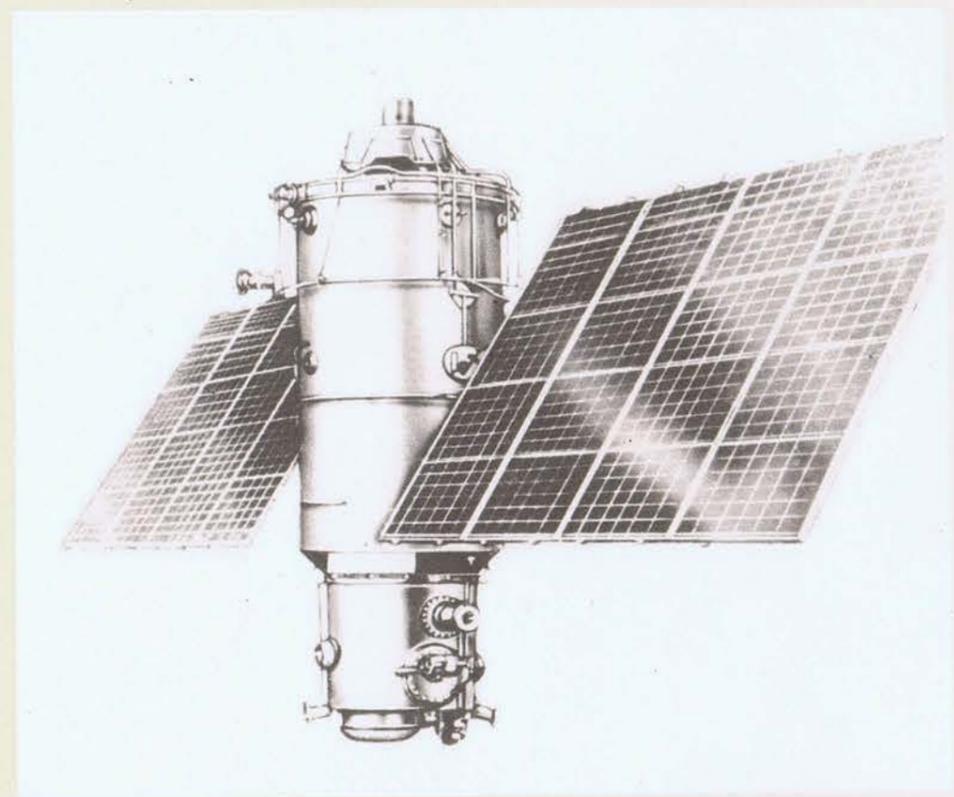
КОСМИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА «МЕТЕОР» ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ СРЕДСТВОМ РАЗВЕДКИ ПОГОДЫ. В СССР СИСТЕМА НАЧАЛА ФУНКЦИОНИРОВАТЬ В СОСТАВЕ ИСЗ «КОСМОС-144» И «КОСМОС-156» С 27 АПРЕЛЯ 1967 г.

Спутник системы «Метеор»

ДВА СПУТНИКА «МЕТЕОР» В ТЕЧЕНИЕ СУТОК ДАЮТ МЕТЕОИНФОРМАЦИЮ С ПОЛОВИНЫ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМНОГО ШАРА. ТАКОЕ КОЛИЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ ВСЕ НАЗЕМНЫЕ СТАНЦИИ МИРА СОБИРАЮТ ЗА ПОЛГОДА. ИНФОРМАЦИЯ СО СПУТНИКОВ «МЕТЕОР» ПЕРЕДАЕТСЯ НА НАЗЕМНЫЕ ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ГИДРОМЕТСЛУЖБЫ СССР, НАХОДЯЩИЕСЯ В МОСКВЕ, НОВОСИБИРСКЕ И ХАБАРОВСКЕ. ЦЕНТРЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ОПЕРАТИВНУЮ ОБРАБОТКУ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СПУТНИКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ В ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА И РЯДА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН.

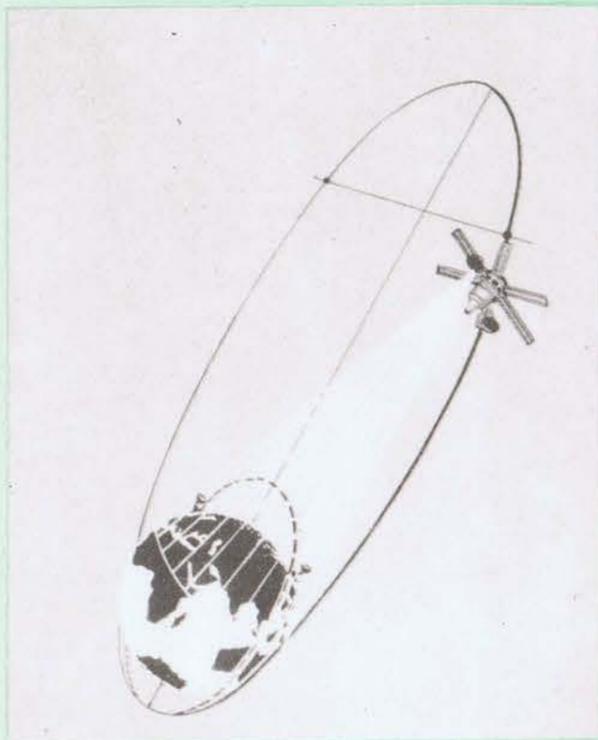
Тайфун «Рита» [снимок сделан космонавтами В. Коваленком и А. Иванченковым]. Видны глаз тайфуна и общая конструкция облачности в вихре.

На космических снимках хорошо видны тропические и внетропические облачные системы и полосы, вихри ураганов, различные типы облаков. Наблюдения из космоса позволили открыть новые облачные образования, ранее метеорологам неизвестные.





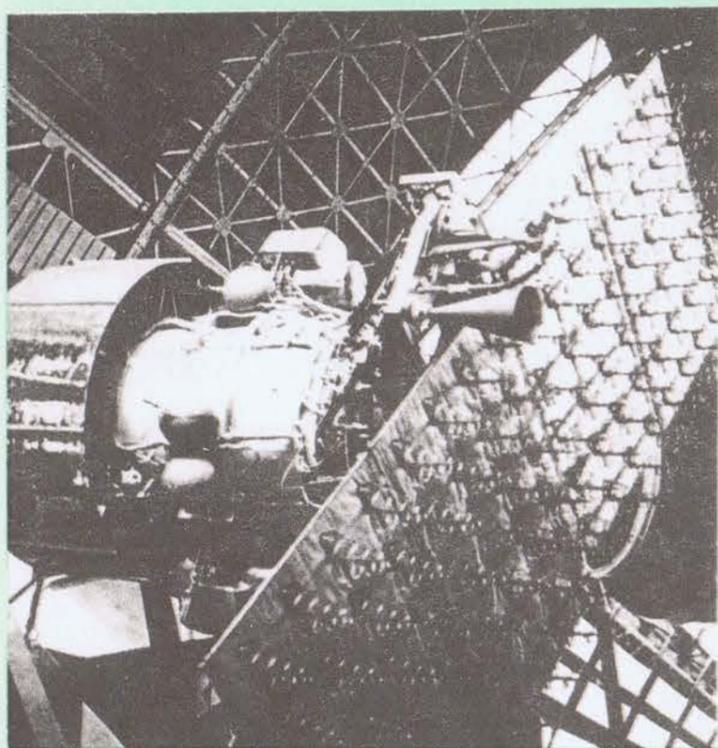
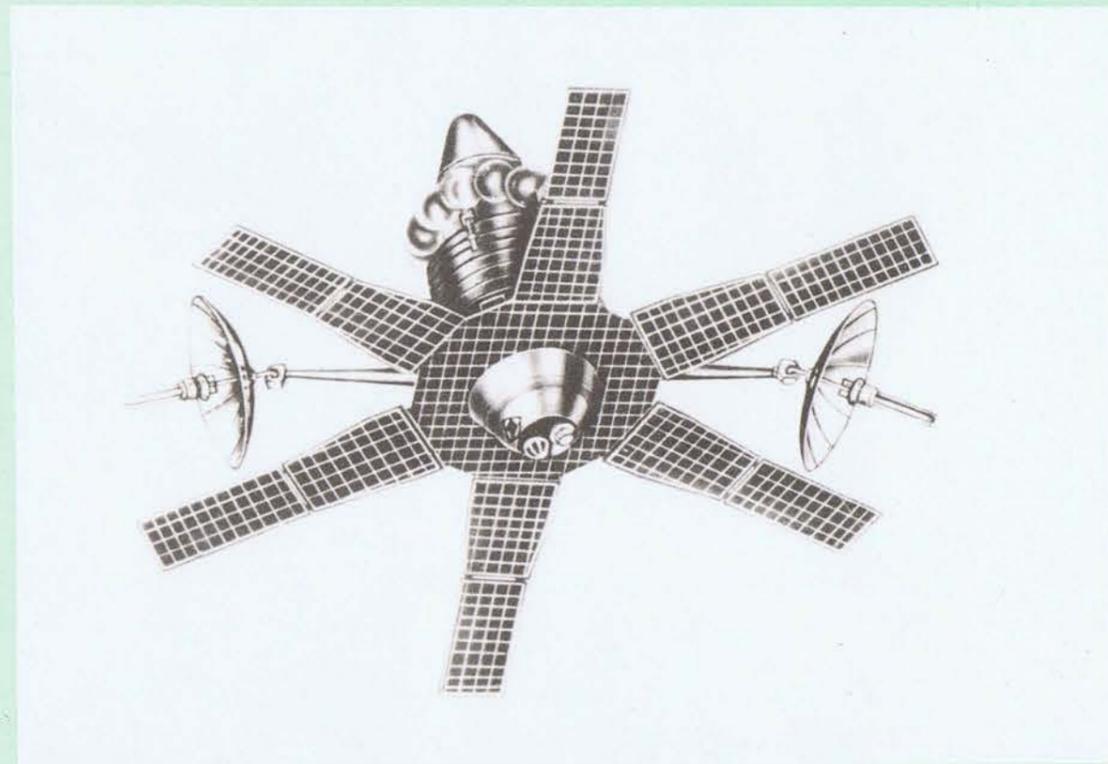
КОСМОНАВТИКА НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ



Спутник «Молния-1» выводится на сильно вытянутую над северным полушарием эллиптическую орбиту с периодом обращения 12 ч. В течение 8—10 ч в сутки через спутник осуществляется передача черно-белых или цветных телевизионных программ на сеть станций «Орбита», проводится двусторонняя многоканальная телефонная связь между Москвой и городами Сибири и Дальнего Востока.

Для ретрансляции телевизионных программ и осуществления дальней телефонной радиосвязи с 23 апреля 1965 г. выводятся на орбиту искусственные спутники Земли серии «Молния-1». Они входят в состав системы дальней космической радиосвязи и работают совместно с земными приемными станциями «Орбита».

В СССР ДЕЙСТВУЮТ БОЛЕЕ 100 СТАНЦИЙ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ СИСТЕМЫ «ОРБИТА», БОЛЕЕ 4000 СТАНЦИЙ СИСТЕМЫ «ЭКРАН» И ОКОЛО 1000 СТАНЦИЙ ПРИЕМА ТЕЛЕВИДЕНИЯ СИСТЕМЫ «МОСКВА». ЗА ГОДЫ XI ПЯТИЛЕТКИ ОБЪЕМ ПЕРЕДАЧ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ УВЕЛИЧИЛСЯ В 2 РАЗА. К КОНЦУ 1985 г. ЕГО ПЕРВАЯ ПРОГРАММА ПРИНИМАЕТСЯ НА 93 ПРОЦЕНТАХ ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ.



СПУТНИКИ ТЕЛЕВИДЕНИЯ СЕРИИ «ЭКРАН»

Выводятся на геостационарную орбиту с 26 октября 1976 г. для передачи цветных и черно-белых программ центрального телевидения на сеть приемных устройств коллективного пользования в пунктах Сибири и крайнего севера.

С 19 декабря 1978 г. на геостационарную орбиту выводятся спутники связи серии «Горизонт» с усовершенствованной ретрансляционной аппаратурой для обеспечения телефонно-телеграфной радиосвязи и передач телевизионных программ.

Приемные станции «Орбита» устанавливаются в труднодоступных районах нашей страны.



ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК ЯВЛЯЕТСЯ ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИЗУЧЕНИЕ И ОСВОЕНИЕ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ.

РАЗВИВАЮТСЯ КОСМИЧЕСКОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ, СВЯЗЬ, ГЕОДЕЗИЯ, ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ, ОКЕАНОГРАФИЯ, МЕТЕОРОЛОГИЯ И ДРУГИЕ ОТРАСЛИ НАУКИ. РЕГУЛЯРНУЮ ВАХТУ В ОКОЛОЗЕМНОМ ПРОСТРАНСТВЕ НЕСУТ СПУТНИКИ СЕРИИ «КОСМОС», РАЗНООБРАЗНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОВОДЯТСЯ КОСМОНАВТАМИ В ПОЛЕТАХ НА КОРАБЛЯХ «СОЮЗ» И ОРБИТАЛЬНЫХ СТАНЦИЯХ «САЛЮТ», «МИР».

СПУТНИКИ СЕРИЙ «МОЛНИЯ», «ЭКРАН», «ГОРИЗОНТ», «РАДУГА», «МЕТЕОР» ВХОДЯТ В СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КОСМИЧЕСКУЮ НАВИГАЦИЮ, ДАЛЬНЮЮ КОСМИЧЕСКУЮ СВЯЗЬ, ПЕРЕДАЧИ ТЕЛЕПРОГРАММ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.



КОСМОНАВТИКА НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ



За пультом аппаратной сети «Орбита» начальник смены О. Бережнова, оператор А. Колпаков и инженер А. Цветкова.



Фототелеграфным способом передача газетных полос осуществляется в 41 город страны.



ЧЕРЕЗ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК СВЯЗИ ДЕЙСТВУЮТ ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ГАЗЕТ НА СКОРОСТНОЙ АППАРАТУРЕ «ГАЗЕТА-2» ИЗ МОСКВЫ В КРАСНОЯРСК, ХАБАРОВСК, ИРКУТСК.

ВСЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ГАЗЕТЫ ПЕРЕДАЮТСЯ ИЗ МОСКВЫ В САРАТОВ ПО ФОТОТЕЛЕГРАФУ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ «МОСКВА», КОТОРАЯ ДЕЙСТВУЕТ В КОМПЛЕКСЕ С ИСКУССТВЕННЫМ СПУТНИКОМ СВЯЗИ «ГОРИЗОНТ».

Антенна, обеспечивающая надежную фототелеграфную связь с Саратовом.



Идет подготовка приемной аппаратуры «Москва» к работе. Инженеры С. Голосной и Г. Бородина.



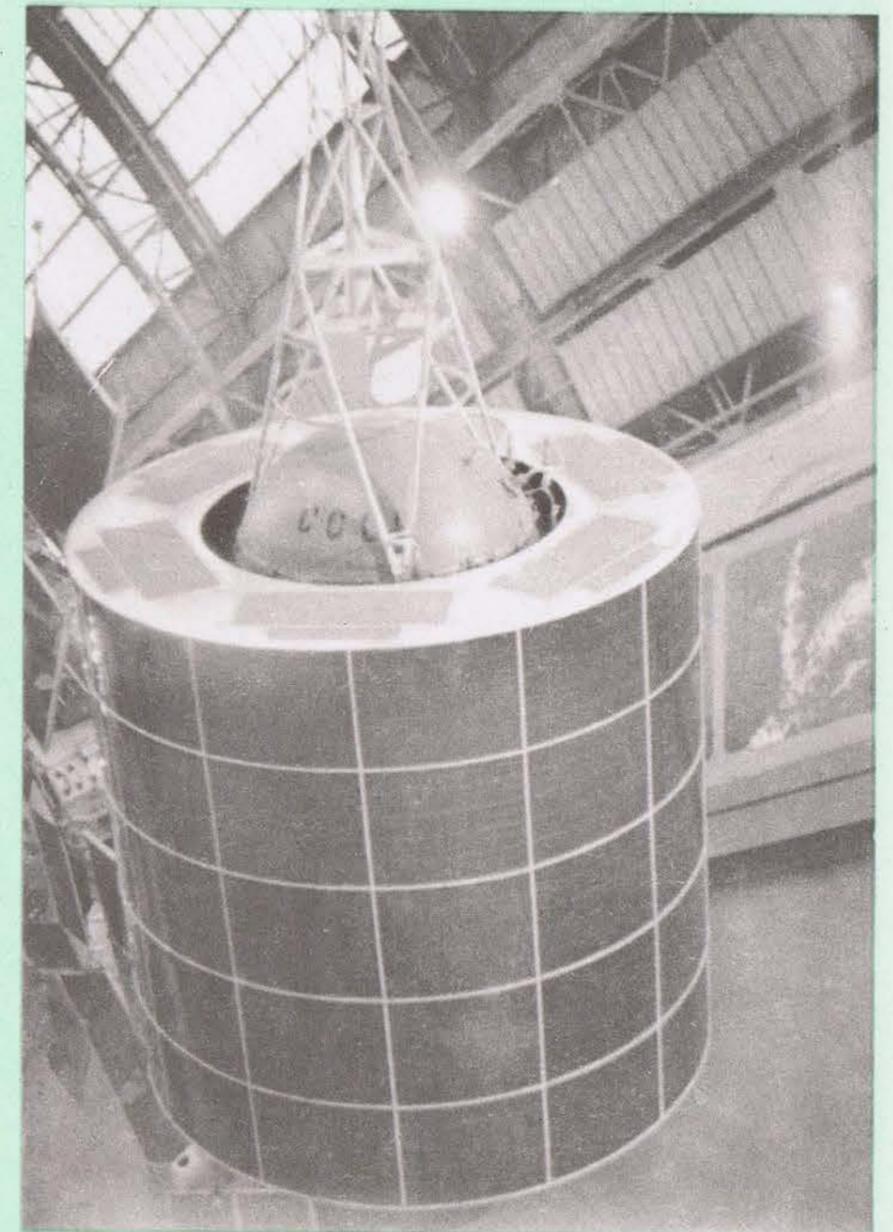
31 МАРТА 1978 г. В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ ЗАПУЩЕН СПУТНИК «КОСМОС-1000», ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ОТРАБОТКИ КОСМИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, СОЗДАВАЕМОЙ В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ СУДОВ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРОВОГО ОКЕАНА. КОСМИЧЕСКАЯ НАВИГАЦИЯ НЕ ТОЛЬКО ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ МОРЕПЛАВАНИЯ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ СУТОК И ПРИ ЛЮБОЙ ПОГОДЕ, НО И ПОЗВОЛЯЕТ СОКРАЩАТЬ ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ СУДОВ В ПУТИ.

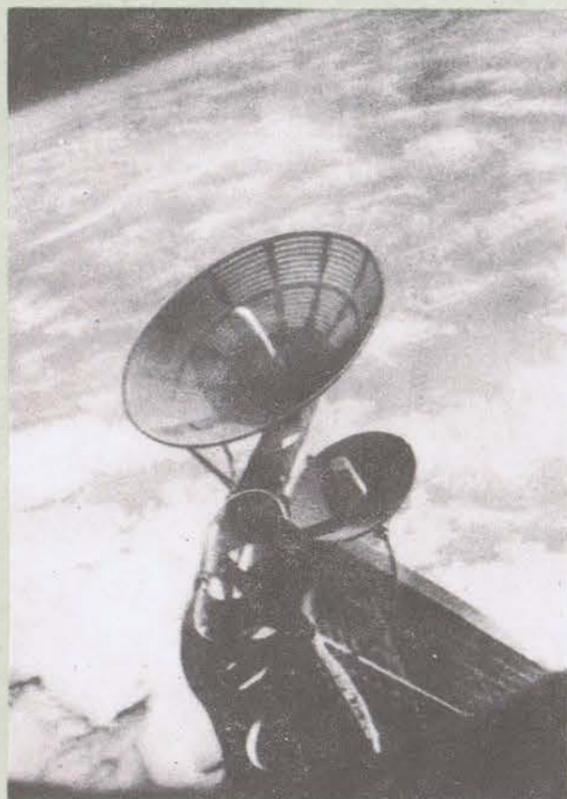
ЯРКИМ ПРИМЕРОМ УСПЕШНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОСМИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СТАЛ РЕЙС АТОМОХОДА «АРКТИКА» К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ В 1977 г. ТОГДА С ЕЕ ПОМОЩЬЮ БЫЛО ТОЧНО ЗАФИКСИРОВАНО ДОСТИЖЕНИЕ ПОЛЮСА.



Атомоход «Арктика», которому ныне присвоено имя Леонида Брежнева, на пути к Северному полюсу. В состав его навигационного комплекса входит и оборудование космической навигационной системы.

Спутник «Космос-1000» обеспечивает непрерывное излучение навигационных сигналов.





Качественно новой ступенью изучения природных ресурсов и их освоения явилось фотографирование Земли космонавтами с долговременных орбитальных станций «Салют».

По фотографии (Киргизская ССР) можно выделить сельскохозяйственные угодья, геологические особенности района, можно картировать площади тающего снега.

ФОТОСЪЕМКА ИЗ КОСМОСА ЗАНИМАЕТ ВАЖНОЕ МЕСТО В ИЗУЧЕНИИ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ. ГЕОЛОГИ И ГЕОФИЗИКИ, ОКЕАНОЛОГИ И МЕЛИОРАТОРЫ, СПЕЦИАЛИСТЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ГЛЯЦИОЛОГИ И ЛЕСОВОДЫ ПОЛУЧИЛИ НОВОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМНОЙ АТМОСФЕРЫ И ОБЛАЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ, ВЫЯВЛЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАЙОНОВ ДЛЯ ПОИСКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСОВ ВОДЫ В ЛЕДНИКАХ И СЕЗОННОМ СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕПЛЫХ И ХОЛОДНЫХ ТЕЧЕНИЙ В ОКЕАНЕ, ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ И ПОСЕВОВ.



Район полуостровов Бузачи, Мангышлак (снимок сделан Коваленком и Иванченковым). Снимок используется геологами при поисках нефти и газа и для планирования природоохранных мероприятий. В Северо-Восточном Прикаспии на площади 40 тыс. кв. км выявлено 67 перспективных фотоаномалий, в том числе на шельфовом мелководье.



Изображение Киргизского хребта и Чуйской долины в районе г. Фрунзе.



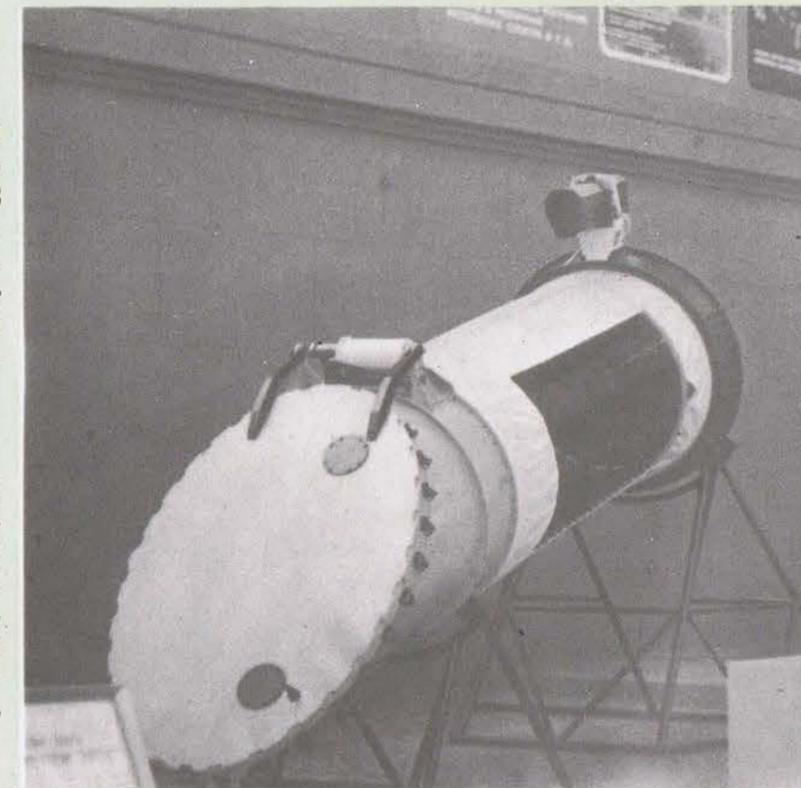
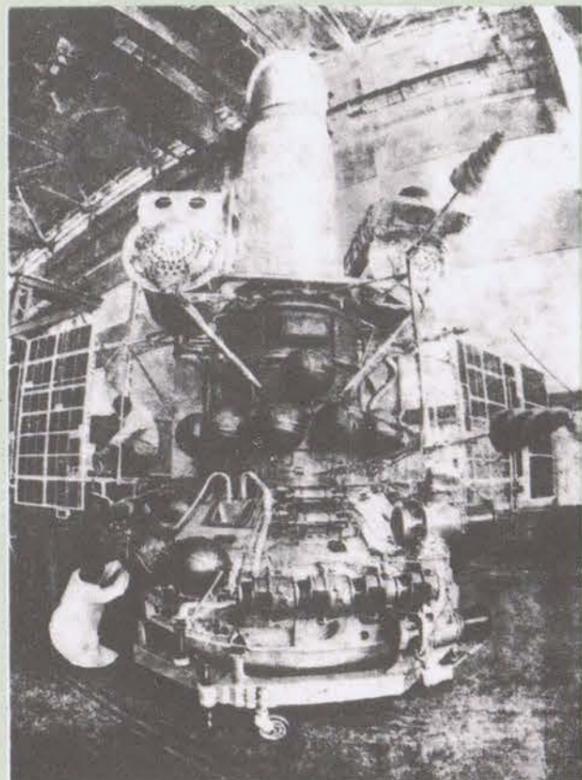
КОСМИЧЕСКИЕ СНИМКИ ДАЮТ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ. КОСМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ ДАЕТ ЭФФЕКТИВНУЮ ФОТОИНФОРМАЦИЮ В ИНТЕРЕСАХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.



В ПОЛЕТЕ — АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «АСТРОН»

23 МАРТА 1983 г. В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ ОСУЩЕСТВЛЕН ЗАПУСК АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «АСТРОН». СТАНЦИЯ «АСТРОН» ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АСТРОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГАЛАКТИЧЕСКИХ И ВНЕГАЛАКТИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ НА ЕЕ БОРТУ УСТАНОВЛЕН УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ ТЕЛЕСКОП И КОМПЛЕКС РЕНТГЕНОВСКИХ СПЕКТРОМЕТРОВ. СТАНЦИЯ ВЫВЕДЕНА НА ВЫСОКОЭЛЛИПТИЧЕСКУЮ ОРБИТУ СПУТНИКА ЗЕМЛИ С ПАРАМЕТРАМИ: МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (В АПОГЕЕ) — 200 тыс. км; МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ (В ПЕРИГЕЕ) — 2 тыс. км; ПЕРИОД ОБРАЩЕНИЯ — 98 ч.

ЗА ДВА ГОДА ВНЕАТМОСФЕРНЫХ АСТРОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЛУЧЕН БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ ЦЕННОЙ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ. ПРОВЕДЕНА РЕГИСТРАЦИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ ОКОЛО 50 ЗВЕЗД И 15 ГАЛАКТИК. В АТМОСФЕРАХ МАГНИТНЫХ ЗВЕЗД ВПЕРВЫЕ ОБНАРУЖЕНО ПОВЫШЕННОЕ, ПО СРАВНЕНИЮ С СОЛНЕЧНОЙ АТМОСФЕРОЙ, СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА И ВОЛЬФРАМА. ИССЛЕДОВАЛИСЬ ВСПЫХИВАЮЩИЕ ИСТОЧНИКИ — ДВОЙНЫЕ ЗВЕЗДНЫЕ СИСТЕМЫ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ ОБЫЧНОЙ И НЕЙТРОННОЙ ЗВЕЗД. ПРИ ЭТОМ БЫЛ ОТКРЫТ ФАКТ ВНЕЗАПНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ ИЗВЕСТНОГО ИСТОЧНИКА В СОЗВЕЗДИИ ГЕРКУЛЕСА. ПОЛЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «АСТРОН» ПРОДОЛЖАЕТСЯ.

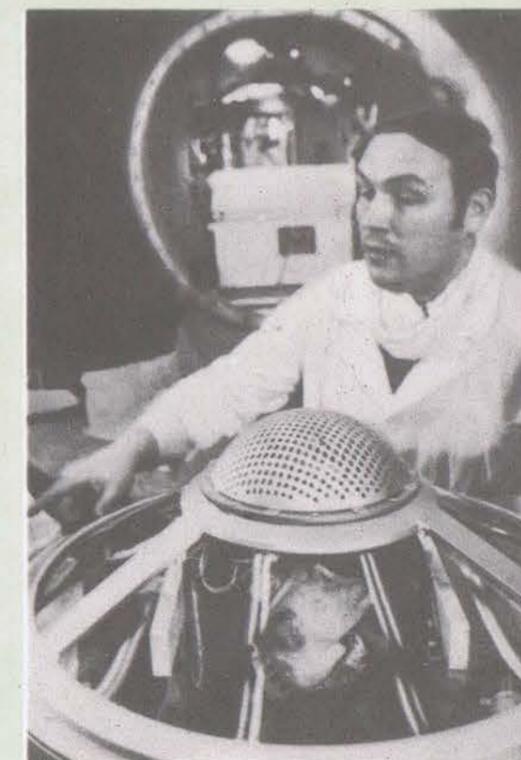


Ультрафиолетовый телескоп, установленный на автоматической станции «Астрон».

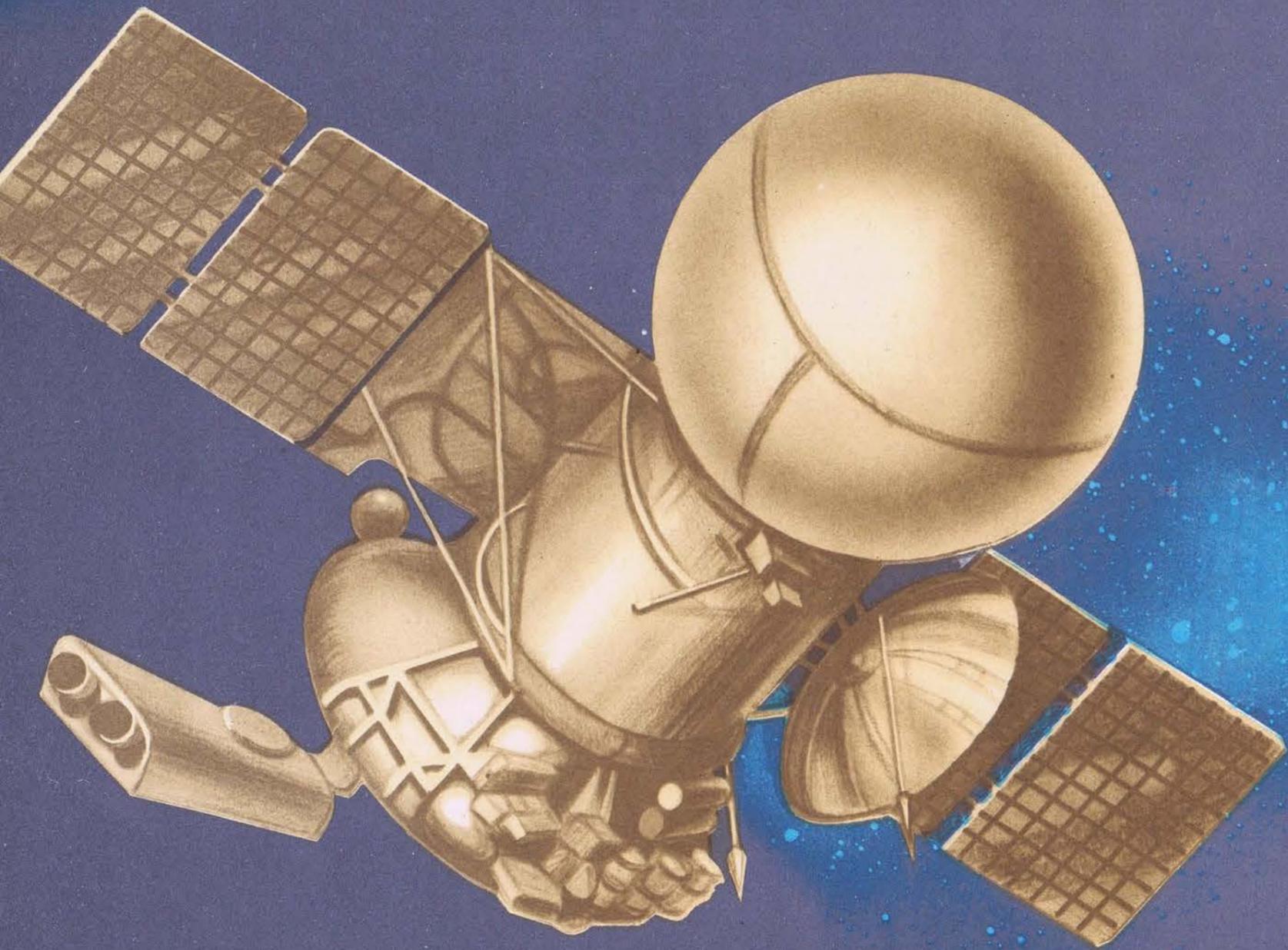


ПО ПРОГРАММЕ «БИОСПУТНИК», МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЙ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА С ПОМОЩЬЮ СОВЕТСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СПУТНИКОВ ОЗНАМЕНОВАН НОВЫМ ШАГОМ ВПЕРЕД. В ДЕКАБРЕ 1983 г., УСПЕШНО ЗАВЕРШИВ ПЯТИСУТОЧНЫЙ ПОЛЕТ, СПУТНИК «КОСЛОС-1514» ВЕРНУЛ НА ЗЕМЛЮ НАХОДИВШИХСЯ НА ЕГО БОРТУ «ПАССАЖИРОВ» — МЕЛКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ, РЫБ И ОБЕЗЬЯН АБРЕК И БИОН.

В ПОЛЕТЕ ИЗУЧАЛОСЬ ВЛИЯНИЕ НА ЖИВОТНЫХ КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ НЕВЕСОМОСТИ И РАДИАЦИИ, ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ИСКУССТВЕННОЙ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ, КОТОРАЯ СОЗДАВАЛАСЬ С ПОМОЩЬЮ БОРТОВОЙ ЦЕНТРИФУГИ.



КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА





НА БЛАГО ВСЕХ НАРОДОВ

МИРНОЕ ОСВОЕНИЕ КОСМОСА ОТКРЫВАЕТ ПЕРЕД ЧЕЛОВЕЧЕСТВОМ ПОИСТИНЕ ОГРОМНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ. 27 ЯНВАРЯ 1967 Г. В МОСКВЕ, ВАШИНГТОНЕ И ЛОНДОНЕ БЫЛ ПОДПИСАН ПЕРВЫЙ В ИСТОРИИ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДОГОВОР «О ПРИНЦИПАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА, ВКЛЮЧАЯ ЛУНУ И ДРУГИЕ НЕБЕСНЫЕ ТЕЛА».

ОТ ИМЕНИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В МОСКВЕ ДОГОВОР ПОДПИСАЛ МИНИСТР ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ СССР А. А. ГРОМЫКО. ОТ ИМЕНИ США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ ДОГОВОР ПОДПИСАЛИ: ПОСОЛ США В СССР ЛЛУЭЛЛЕН Е. ТОМПСОН И ПОСОЛ ВЕЛИКОБРИТАНИИ В СССР СЭР ДЖЕФРИ.



КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА

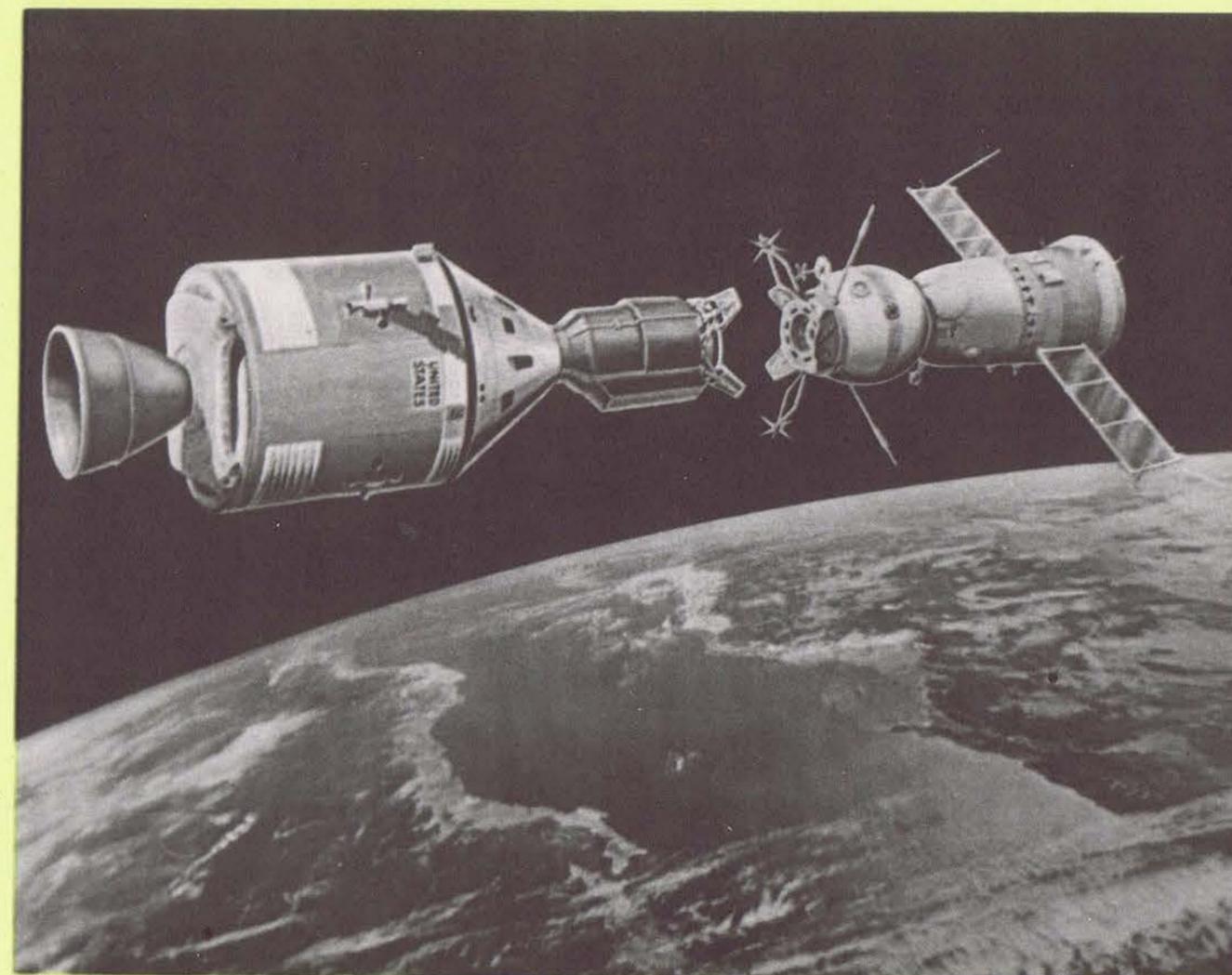


Летчик-космонавт СССР А. ЛЕОНОВ



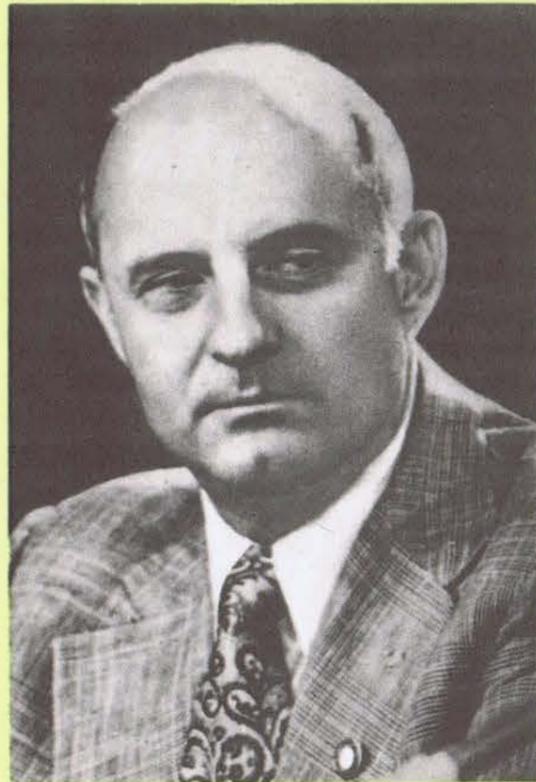
Летчик-космонавт СССР В. КУБАСОВ

ЗАКЛЮЧЕННОЕ 24 МАЯ 1972 г. СОГЛАШЕНИЕ МЕЖДУ ПРАВИТЕЛЬСТВАМИ СССР И США (СРОКОМ НА 5 ЛЕТ) СПОСОБСТВОВАЛО АКТИВИЗАЦИИ КОНТАКТОВ СОВЕТСКИХ И АМЕРИКАНСКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ, ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА, ЛУНЫ И ПЛАНЕТ, КОСМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ, ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СРЕДСТВ СТЫКОВКИ СОВЕТСКИХ И АМЕРИКАНСКИХ ПИЛОТИРУЕМЫХ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ-19» И «АПОЛЛОН».



Первая международная орбитальная станция

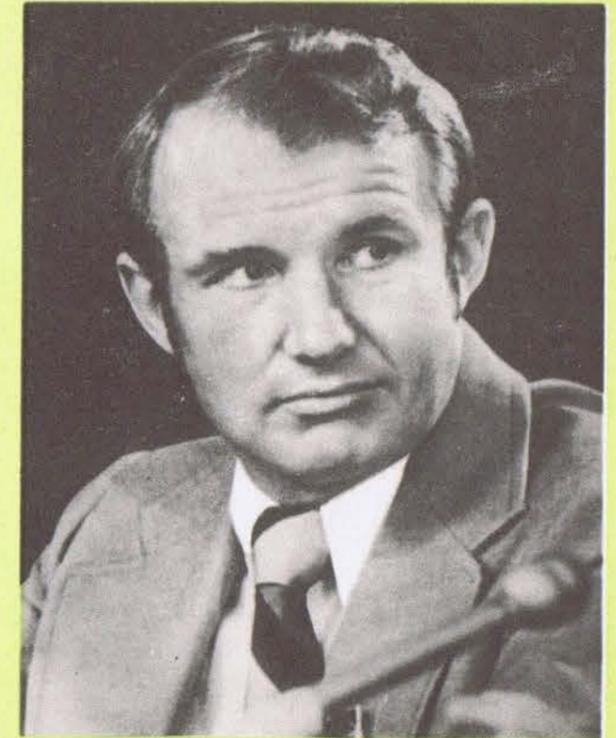
ЭКИПАЖ ПЕРВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРБИТАЛЬНОЙ СТАНЦИИ «СОЮЗ-19» — «АПОЛЛОН»: А. ЛЕОНОВ, В. КУБАСОВ, Т. СТАФФОРД, В. БРАНД, Д. СЛЕЙТОН В ИЮЛЕ 1975 г. ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ КОСМОНАВТИКИ ОСУЩЕСТВИЛИ СТЫКОВКУ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ СССР И США. ВЫПОЛНИЛИ КОМПЛЕКС АСТРОФИЗИЧЕСКИХ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ПРОГРАММЕ «СОЮЗ»—«АПОЛЛОН». СОВМЕСТНЫЙ ПОЛЕТ КОСМОНАВТОВ СССР И АСТРОНАВТОВ США СТАЛ ВАЖНОЙ ВЕХОЙ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В КОСМОСЕ.



Астронавт США Д. СЛЕЙТОН



Астронавт США Т. СТАФФ



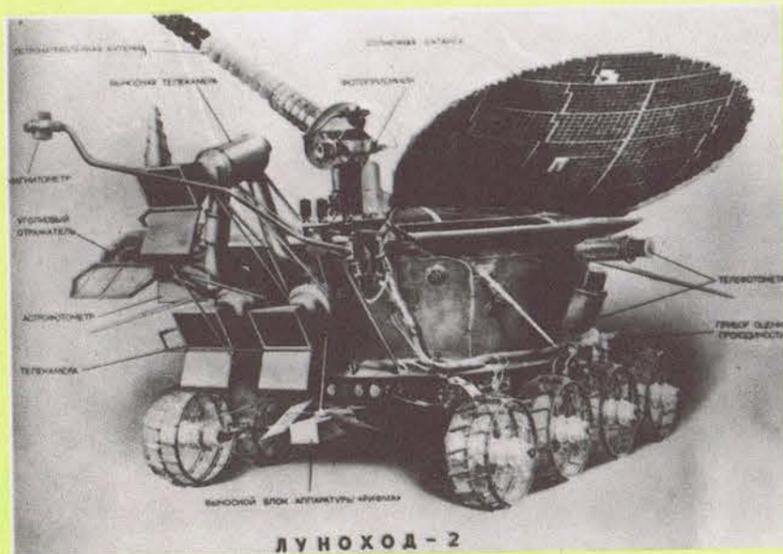
Астронавт США В. БРАНД

ЭКИПАЖ КОРАБЛЯ «СОЮЗ-16» В СОСТАВЕ ЛЕТЧИКОВ-КОСМОНАВТОВ СССР АНАТОЛИЯ ВАСИЛЬЕВИЧА ФИЛИПЧЕНКО И НИКОЛАЯ НИКОЛАЕВИЧА РУКАВИШНИКОВА СО 2 ПО 8 ДЕКАБРЯ 1974 г. В ШЕСТИСУТОЧНОМ ПОЛЁТЕ РЕШИЛ ВАЖНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ИСПЫТАНИЮ И ПРОВЕРКЕ РЯДА МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ В 1975 г. СОВМЕСТНОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОЛЕТА КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» И «АПОЛЛОН».





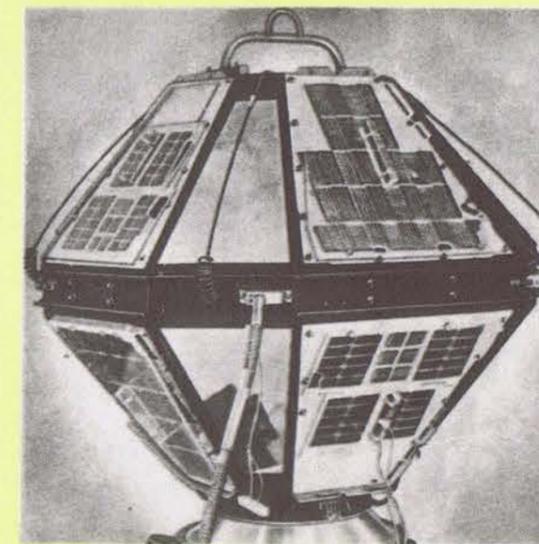
КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА



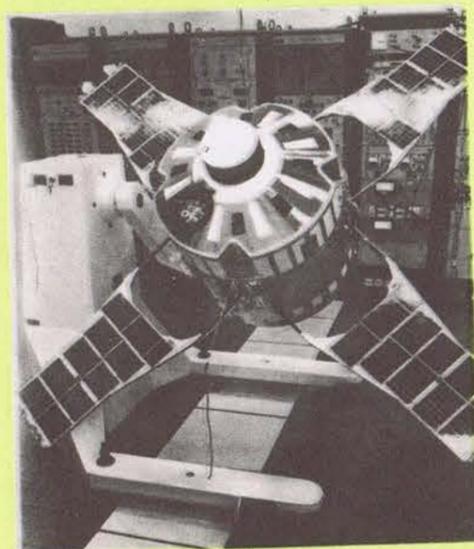
Угловой лазерный отражатель французского производства, установленный на «Луноходе» и «Луноходе-2» позволил определить расстояние от Земли до Луны с точностью 40 м.

30 ИЮНЯ 1966 г. МЕЖДУ СССР И ФРАНЦИЕЙ ЗАКЛЮЧЕНО СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ В ОБЛАСТИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА, КОСМИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ, СВЯЗИ, БИОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВЕТСКИХ ПРИБОРОВ НА ФРАНЦУЗСКИХ РАКЕТАХ И ФРАНЦУЗСКИХ ПРИБОРОВ НА СОВЕТСКИХ РАКЕТАХ.

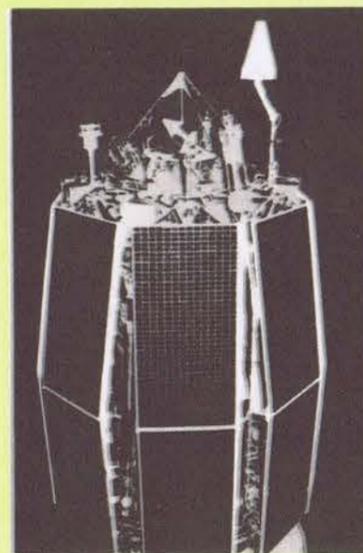
В РАМКАХ СОВЕТСКО-ФРАНЦУЗСКОЙ ПРОГРАММЫ «АРКАД» В 1971—1982 гг. НА СПУТНИКАХ «ОРЕОЛ» СТАВИЛСЯ РЯД ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ВЕРХНЕЙ АТМОСФЕРЕ ЗЕМЛИ И ПРИРОДЫ ПОЛЯРНЫХ СИЯНИЙ.



4 апреля 1972 г. одной ракетой-носителем на орбиту с апогеем 39 260 км выведены связной спутник «Молния-1» и французский «МАС», предназначенный для исследования характеристик солнечных батарей в условиях космического пространства. В 1975 г. эксперимент был повторен спутником «МАС-2».

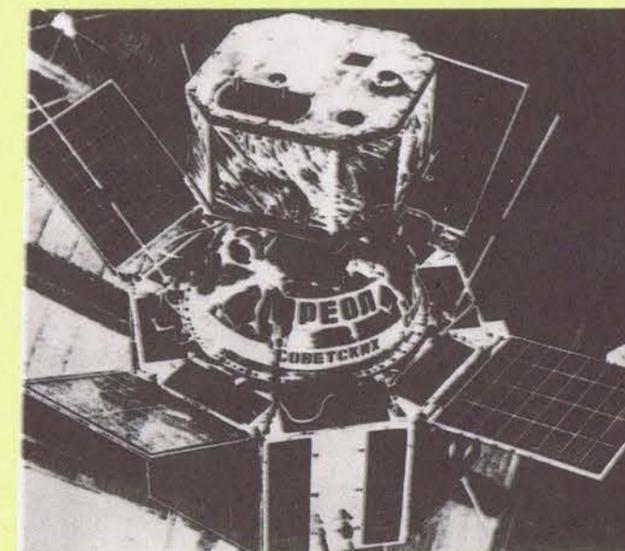


В июне 1977 г. советской ракетой-носителем запущен французский спутник «Снег-3». Аппаратура была предназначена для совместных экспериментов в области гамма-астрономии.



21 сентября 1981 г. в Советском Союзе произведен запуск искусственного спутника Земли «Ореол-3».

27 декабря 1971 г. в Советском Союзе произведен запуск искусственного спутника Земли «Ореол» для исследования физических явлений в верхней атмосфере.





КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА

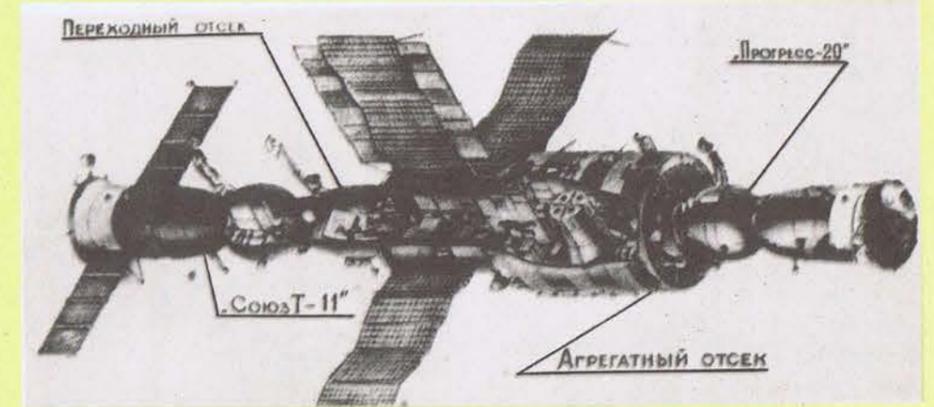


Командир корабля «Союз Т-5»
летчик-космонавт СССР
Герой Советского Союза
БЕРЕЗОВОЙ Анатолий Николаевич



Бортинженер летчик-космонавт СССР,
дважды Герой Советского Союза
ЛЕБЕДЕВ Валентин Витальевич

В КАНУН 60-ЛЕТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СССР УСПЕШНО ЗАВЕРШЕН 211-СУТОЧНЫЙ (13 МАЯ — 10 ДЕКАБРЯ 1982 г.) ПОЛЕТ КОСМОНАВТОВ А. Н. БЕРЕЗОВОГО И В. В. ЛЕБЕДЕВА НА ОРБИТАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ «САЛЮТ-7» — «СОЮЗ» — «ПРОГРЕСС». В ХОДЕ ПОЛЕТА ВЫПОЛНЕНЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ, АСТРОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЗЕМЛИ. ОСУЩЕСТВЛЕН ВЫХОД В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАЗЛИЧНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.



Первая длительная экспедиция орбитальной научной станции «Салют-7».

Летчики-космонавты СССР: дважды Герой Советского Союза ПОПОВ Леонид Иванович, Герои Советского Союза САВИЦКАЯ Светлана Евгеньевна, СЕРЕБРОВ Александр Александрович.



УСПЕШНО ЗАВЕРШЕННЫЙ ПОЛЕТ ЭКИПАЖА НА ОРБИТАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ «СОЮЗ Т-7» — «САЛЮТ-7» — «СОЮЗ Т-5» (19—27 АВГУСТА 1982 г.), В СОСТАВЕ КОТОРОГО РАБОТАЛА ЖЕНЩИНА-КОСМОНАВТ, ЯВЛЯЕТСЯ НОВОЙ ЯРКОЙ СТРАНИЦЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КОСМОНАВТИКИ. ПРОВЕДЕННЫЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕ ВЫЯВИЛИ СУЩЕСТВЕННЫХ РАЗЛИЧИЙ В РЕАКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЖЕНЩИНЫ И МУЖЧИНЫ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА.

Советско-французский экипаж: бортинженер летчик-космонавт СССР Александр Сергеевич ИВАНЧЕНКОВ, командир корабля «Союз Т-6» летчик-космонавт СССР Владимир Александрович ДЖАНИБЕКОВ и космонавт-исследователь, гражданин французской республики Жан-Лу КРЕТЬЕН. На орбитальном комплексе «Союз Т-6» — «Салют-7» — «Союз Т-5» с 24 июня по 2 июля 1982 г. совместно с основным экипажем выполнили цикл медико-биологических, астрофизических и технологических экспериментов, результаты которых получили высокую оценку советских и французских ученых.

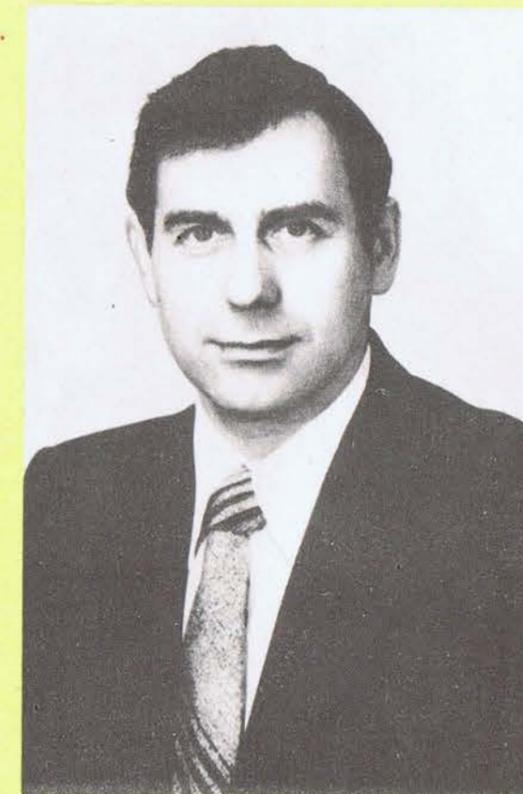




ВТОРАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НА «САЛЮТ-7»

Командир корабля «Союз Т-9»
летчик-космонавт СССР
дважды Герой Советского Союза
ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич.

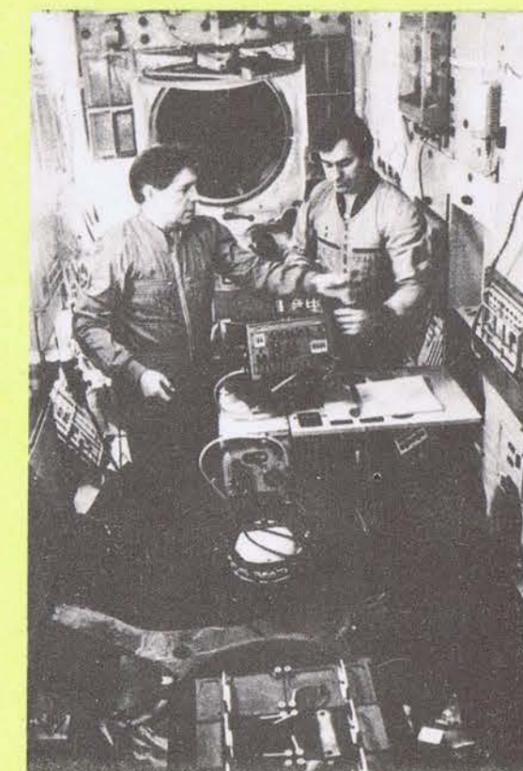
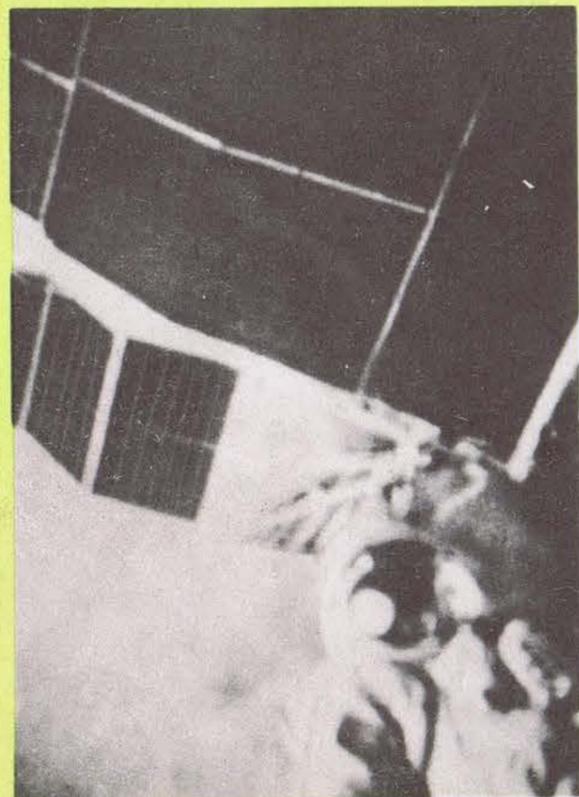
Бортинженер корабля «Союз Т-9»
летчик-космонавт СССР
Герой Советского Союза
АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович.



Командир корабля «Союз Т-8» Владимир Георгиевич ТИТОВ,
бортинженер Геннадий Михайлович СТРЕКАЛОВ, космонавт-ис-
следователь Александр Александрович СЕРЕБРОВ совершили
полет в космос 20—22 апреля 1983 г.

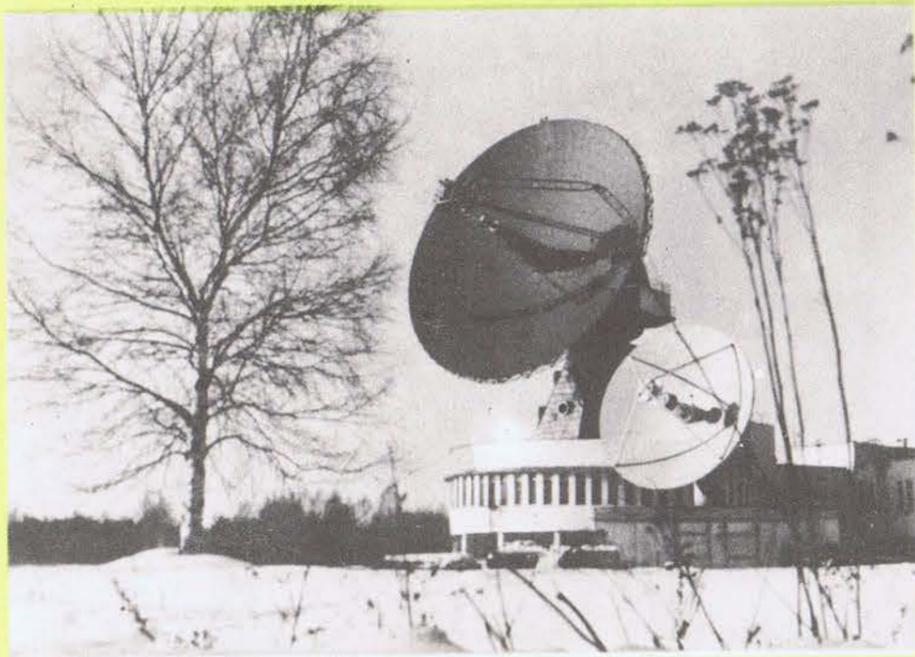
**В 150-СУТОЧНОМ ПОЛЕТЕ (27 ИЮНЯ — 23 НО-
ЯБРЯ 1983 г.) ВПЕРВЫЕ В ПРАКТИКЕ ПИЛОТИРУЕ-
МЫХ ПОЛЕТОВ НА ОРБИТАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ
СТАНЦИИ «САЛЮТ-7» В ПРОЦЕССЕ ДВУХ ВЫ-
ХОДОВ В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС ОБЩЕЙ ПРО-
ДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 ч 45 мин КОСМОНАВ-
ТЫ В. ЛЯХОВ И А. АЛЕКСАНДРОВ ПРОИЗВЕЛИ
УСТАНОВКУ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СОЛНЕЧНЫХ
ПАНЕЛЕЙ.**

Космонавты В. Ляхов и А. Алек-
сандров выполняют эксперименты
на борту станции «Салют-7».

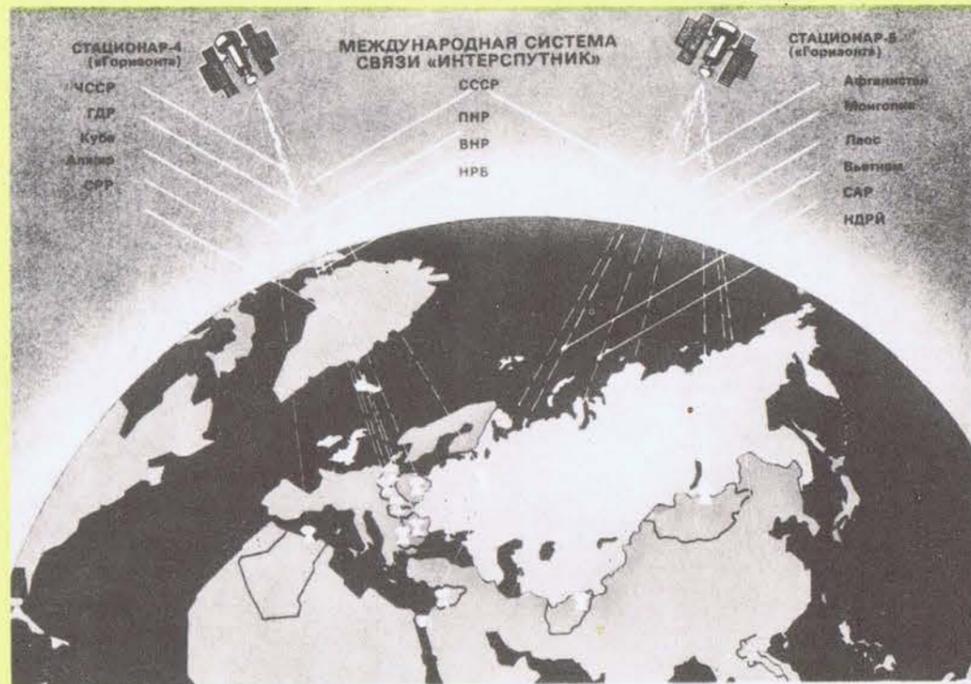




КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА



Земная станция первого класса, построенная советскими специалистами в центре космической связи «Дубна».

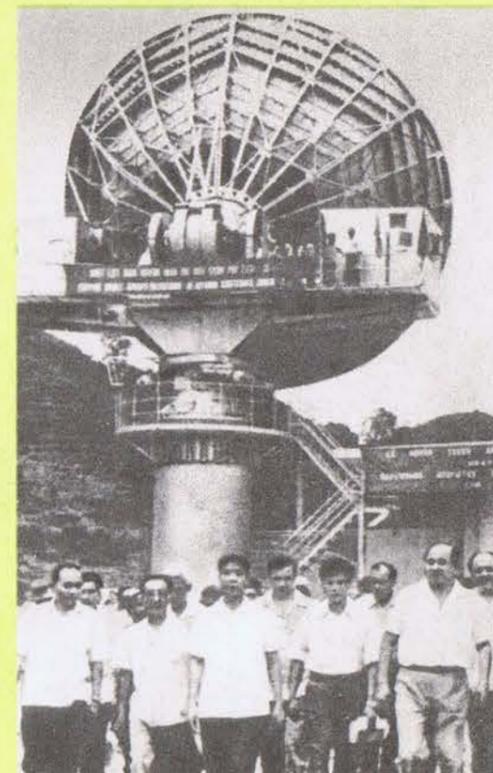


Станция космической связи на Кубе.

Станция космической связи в Монголии.



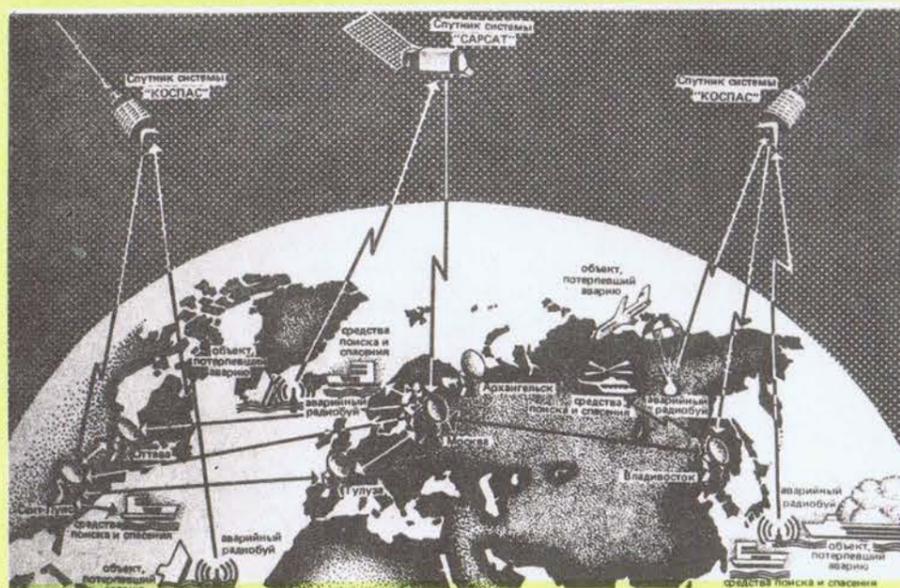
Станция космической связи «Лотос» во Вьетнаме.



МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ «ИНТЕРСПУТНИК» БЫЛА СОЗДАНА В 1971 г. С ЗАДАЧЕЙ ОБЕСПЕЧИТЬ СТРАНЫ-УЧАСТНИЦЫ ТЕЛЕФОННОЙ И ТЕЛЕГРАФНОЙ СВЯЗЬЮ, А ТАКЖЕ ОБМЕНА ТЕЛЕВИЗИОННЫМИ И РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫМИ ПРОГРАММАМИ. КРОМЕ СПУТНИКОВ «МОЛНИЯ-3», «РАДУГА», «ГОРИЗОНТ» ЭТА СИСТЕМА ВКЛЮЧАЕТ И НАЗЕМНЫЕ СТАНЦИИ С АНТЕННАМИ ДИАМЕТРОМ 12 м. СТАНЦИИ ПОСТРОЕНЫ ПРИ УЧАСТИИ СОВЕТСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ТЕРРИТОРИЯХ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТРАН.



КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА



Для обеспечения функции системы «Коспас» запущены три советских искусственных спутника Земли: «Коспас-1» — 30 июня 1982 г., «Коспас-2» — 24 марта 1983 г. и «Коспас-3» — 21 июня 1984 г. Системы «Сарсат» — американский спутник «Тирос» — 12 декабря 1984 г.



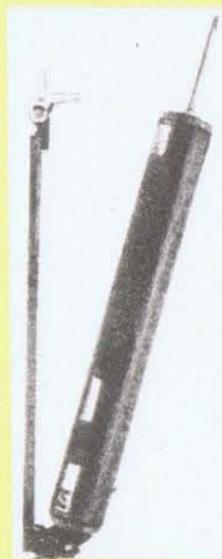
Впервые с помощью советского спутника «Космос-1383» («Коспас-1»), запущенного 30 июня 1982 г., 9 сентября были спасены три члена экипажа канадского самолета «Цесла-172».

СИСТЕМА «КОСПАС-САРСАТ»

Для глобального решения проблемы оперативного поиска судов и самолетов совместными усилиями СССР, США, Канады и Франции создана международная поисково-спасательная космическая система «Коспас-Сарсат».

За два года существования системы «Коспас-Сарсат» с помощью спутников было проведено более 100 успешных поисково-спасательных операций, в результате которых было спасено более 350 человек — граждан разных стран.

Аварийный радиобуй системы «Коспас», устанавливаемый на судах и самолетах. Рабочая частота — 406 МГц. Точность определения координат — 2—4 км.

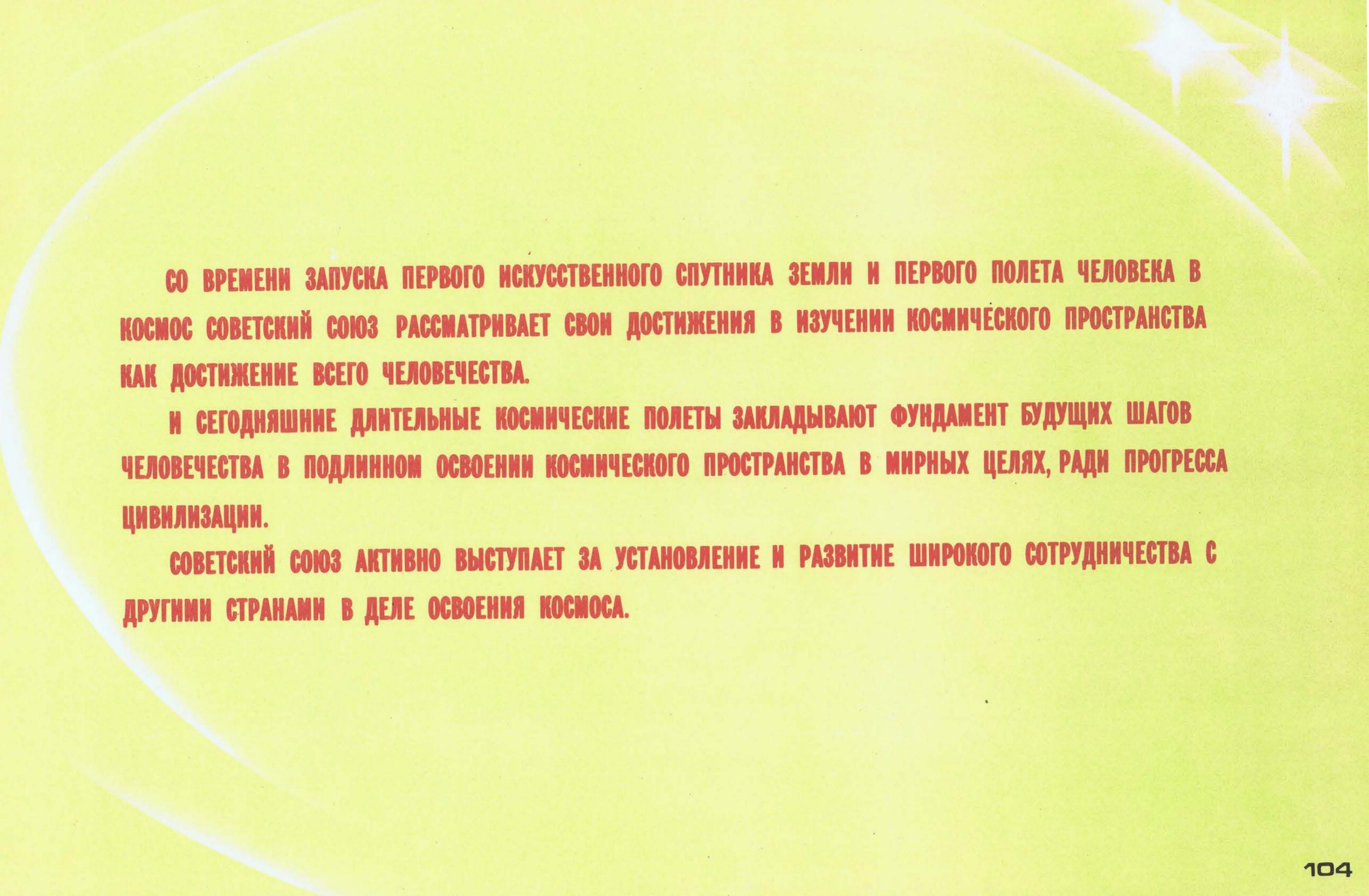


С помощью советского искусственного спутника Земли «Космос-1383» были определены координаты яхты тримаран «Гонзо», потерпевшей бедствие с тремя американскими яхтсменами.



В октябре 1984 г. в Ленинграде на очередном заседании координационной группы «Коспас-Сарсат» был сделан единодушный вывод о переводе системы в режим опытной эксплуатации. Соглашение подписали (слева направо): Д. Левек (Франция), Т. Макганигел (США), Ю. Зурабов (СССР), Р. Дежене (Канада).





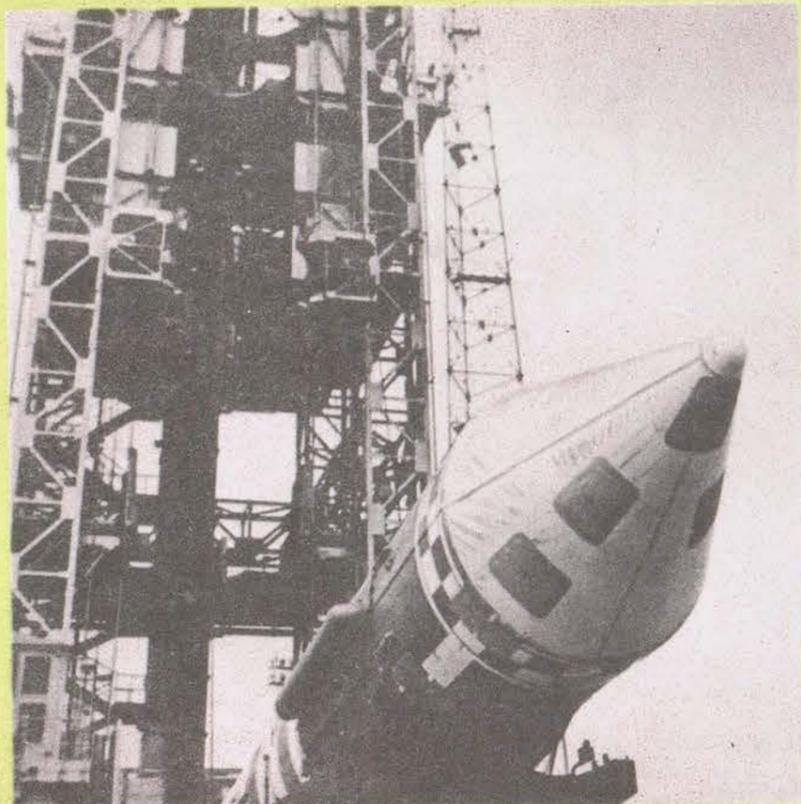
СО ВРЕМЕНИ ЗАПУСКА ПЕРВОГО ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА ЗЕМЛИ И ПЕРВОГО ПОЛЕТА ЧЕЛОВЕКА В КОСМОС СОВЕТСКИЙ СОЮЗ РАССМАТРИВАЕТ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА КАК ДОСТИЖЕНИЕ ВСЕГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

И СЕГОДНЯШНИЕ ДЛИТЕЛЬНЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ ПОЛЕТЫ ЗАКЛАДЫВАЮТ ФУНДАМЕНТ БУДУЩИХ ШАГОВ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В ПОДЛИННОМ ОСВОЕНИИ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ, РАДИ ПРОГРЕССА ЦИВИЛИЗАЦИИ.

СОВЕТСКИЙ СОЮЗ АКТИВНО ВЫСТУПАЕТ ЗА УСТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ШИРОКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА С ДРУГИМИ СТРАНАМИ В ДЕЛЕ ОСВОЕНИЯ КОСМОСА.



КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА



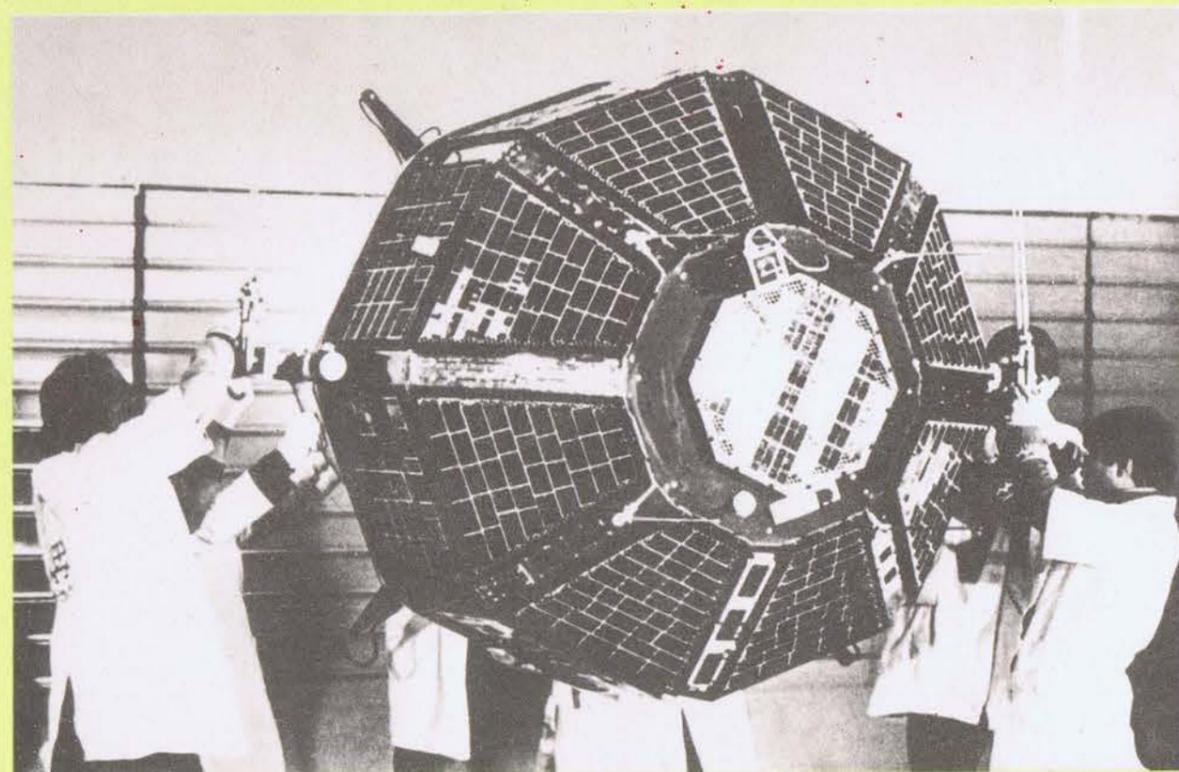
19 апреля 1975 г., 7 июня 1979 г. советские ракеты-носители вывели на орбиты индийские спутники «Ариабхата» и «Бхаскара».

В июне 1979 г. президент Академии наук СССР А. Александров и представитель Индийской организации космических исследований доктор У. Р. Рао подписали межправительственное соглашение о запуске советской ракетой-носителем третьего индийского спутника Земли.



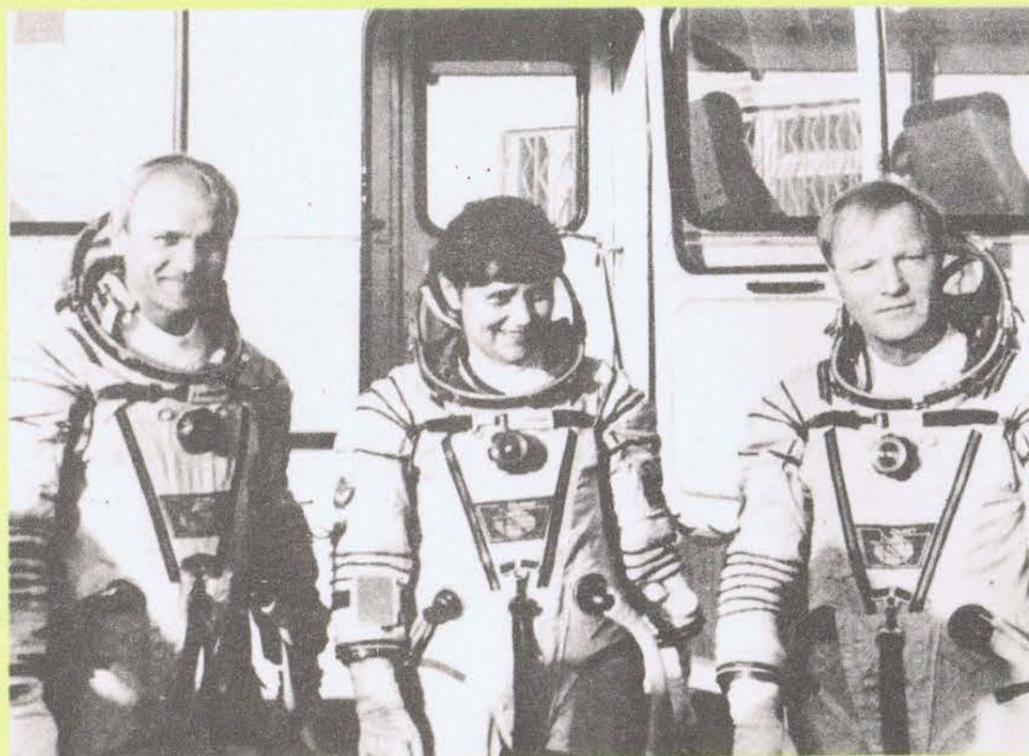
АКАДЕМИЯ НАУК СССР И ИНДИЙСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 10 МАЯ 1972 г. ПОДПИСАЛИ СОВЕТСКО-ИНДИЙСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, О ЗАПУСКЕ СОВЕТСКОЙ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЕМ С ТЕРРИТОРИИ СССР НАУЧНОГО СПУТНИКА «АРИАБХАТА», СОЗДАВАЕМОГО ИНДИЙСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ.

20 ноября 1981 г. в Советском Союзе с помощью советской ракеты-носителя осуществлен запуск индийского спутника Земли «Бхаскара-2», предназначенного для исследования природных ресурсов Земли с помощью телевизионной аппаратуры и микроволновых радиометров, разработанных и изготовленных специалистами Индии.



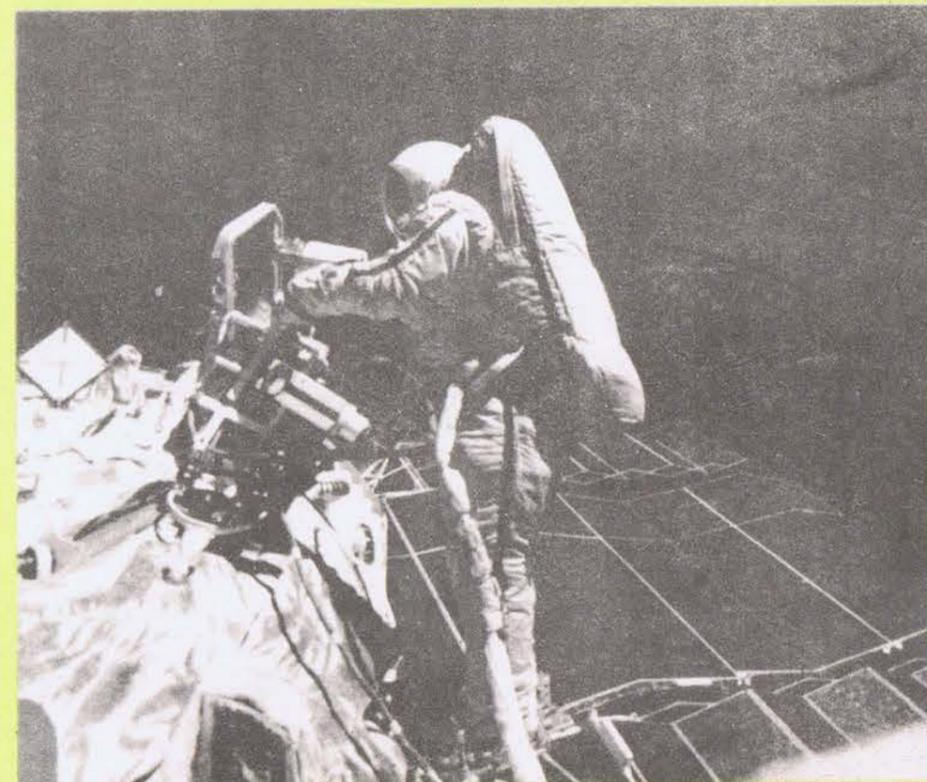


КОСМОС - АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА

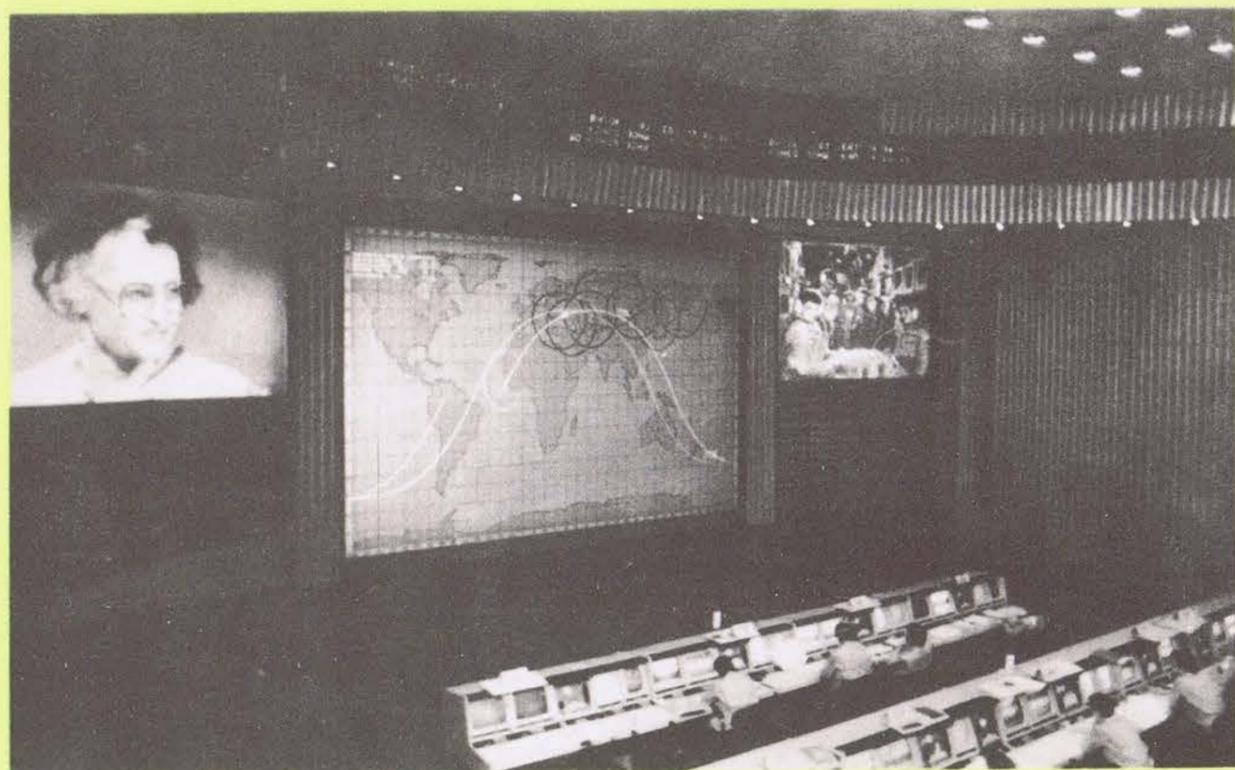


Экипаж корабля «Союз Т-12»: дважды Герои Советского Союза Владимир Александрович ДЖАНИБЕКОВ, Светлана Евгеньевна САВИЦКАЯ и Герой Советского Союза Игорь Петрович ВОЛК. С 17 по 29 июля 1984 г. совместно с основным экипажем они выполнили большой объем научно-технических и медико-биологических исследований и экспериментов.

Впервые в истории пилотируемых полетов 3 ч 35 мин в открытом космосе работала женщина-космонавт. В. А. Джанибеков и С. Е. Савицкая последовательно провели испытание нового универсального инструмента. Осуществили сложные работы по резке, сварке, пайке металлических образцов и нанесению покрытий.

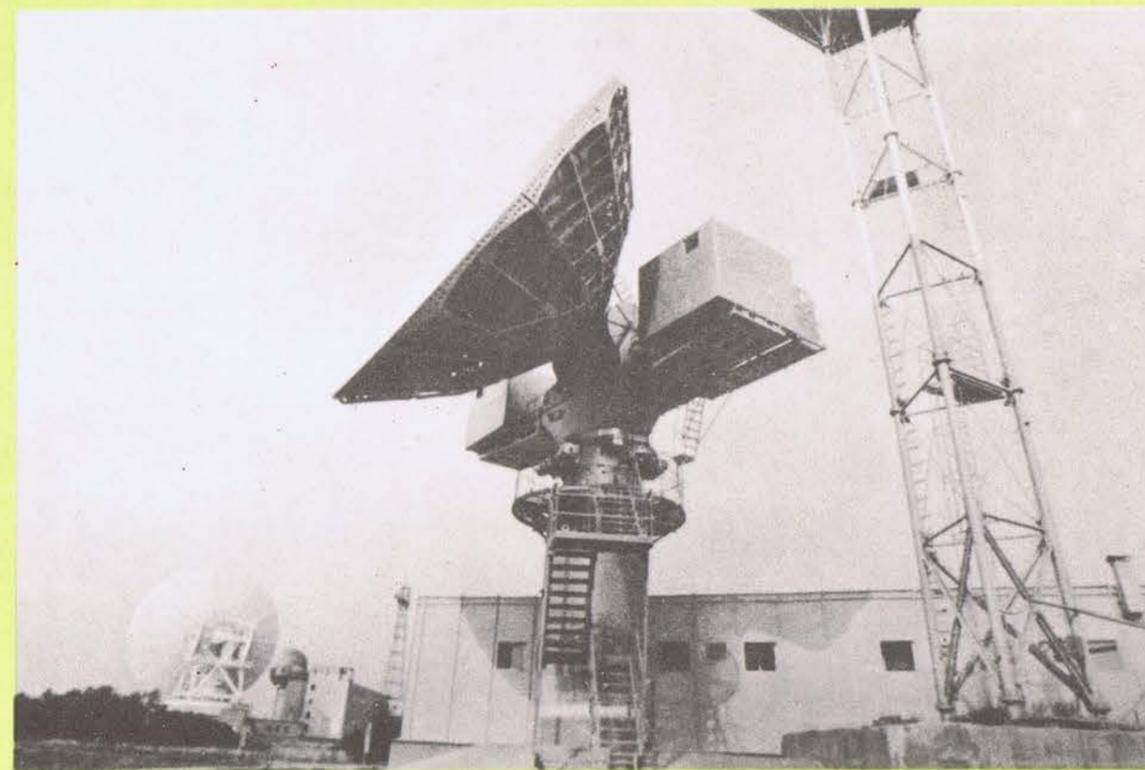


ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ МОСТ ДЕЛИ — КОСМОС — МОСКВА.



Беседа ИНДИРЫ ГАНДИ с космонавтами Л. КИЗИМОМ, В. СОЛОВЬЕВЫМ, О. АТЬКОВЫМ, Ю. МАЛЫШЕВЫМ, Г. СТРЕКАЛОВЫМ и индийским космонавтом РАКЕШЕМ ШАРМОЙ.

Коммутированный телевизионный мост Дели — Космос — Москва задействован через советский спутник «Стационар-2», Международный центр спутниковой связи «Дубна» и Центр управления национальной системы спутниковой связи Индии.





ТРЕТЬЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НА «САЛЮТ-7»

ЗА 237 СУТОК РАБОТЫ (8 ФЕВРАЛЯ — 2 ОКТЯБРЯ 1984 г.) ОСНОВНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА БОРТУ ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «САЛЮТ-7»—«СОЮЗ»—«ПРОГРЕСС» ВЫПОЛНЕН ОБШИРНЫЙ КОМПЛЕКС ГЕОФИЗИЧЕСКИХ, БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ. Л. КИЗИМ И В. СОЛОВЬЕВ СОВЕРШИЛИ ШЕСТЬ ВЫХОДОВ В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС, ВЫПОЛНИВ СЛОЖНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ.



Командир корабля «Союз Т-10» («Союз Т-11»), летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза КИЗИМ Леонид Денисович.



Бортинженер летчик-космонавт СССР Герой Советского Союза СОЛОВЬЕВ Владимир Алексеевич.



Космонавт-исследователь Герой Советского Союза АТКОВ Олег Юрьевич.



СОВЕТСКО-ИНДИЙСКИЙ ЭКИПАЖ В СОСТАВЕ ЛЕТЧИКОВ-КОСМОНАВТОВ СССР Ю. В. МАЛЫШЕВА, Г. М. СТРЕКАЛОВА, ГРАЖДАНИНА РЕСПУБЛИКИ ИНДИИ РАКЕША ШАРМЫ, СТАРТОВАВ 3 АПРЕЛЯ 1984 г. НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ Т-11», 4 АПРЕЛЯ СОСТЫКОВАЛСЯ С НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ КОМПЛЕКСОМ «САЛЮТ-7»—«СОЮЗ Т-10». ВПЕРВЫЕ НА БОРТУ ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РАБОТАЛИ ШЕСТЬ КОСМОНАВТОВ. ВЫПОЛНИВ ПРОГРАММУ ЭКСПЕРИМЕНТОВ «БАЛЛИСТО», «ВЕКТОР», «ИОГА», «МЕМБРАНА», «ОПРОС», «АНКЕТА», ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ИНДИИ И АКВАТОРИИ ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА, КОСМОНАВТЫ ВОЗВРАТИЛИСЬ НА ЗЕМЛЮ НА КОРАБЛЕ «СОЮЗ Т-10» 11 АПРЕЛЯ 1984 г.



Командир корабля летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза **ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович**



Бортинженер летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза **САВИНЫХ Виктор Петрович**

КОСМОНАВТИКА, ЕЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ПОЗНАНИИ ЯВЛЕНИЙ И ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ С КАЖДЫМ ГОДОМ ВСЕ ШИРЕ И АКТИВНЕЕ СТАНОВЯТСЯ НА СЛУЖБУ ЧЕЛОВЕКУ. СВЯЗЬ И ТЕЛЕВИДЕНИЕ, МЕТЕОРОЛОГИЯ И НАВИГАЦИЯ, ГЕОДЕЗИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ — ВСЕ ЭТО ОКАЗЫВАЕТ НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОГРЕСС ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ КОСМОСА СОВЕТСКИЙ СОЮЗ ИСПОЛЬЗУЕТ ДЛЯ БЛАГА ЛЮДЕЙ, В ИНТЕРЕСАХ СТРОИТЕЛЬСТВА КОММУНИЗМА, В ИНТЕРЕСАХ МИРА НА ЗЕМЛЕ.

Командир корабля «Союз Т-14» Васютин Владимир Владимирович, бортинженер Гречко Георгий Михайлович и космонавт-исследователь Волков Александр Александрович, стартовав 17 сентября 1985 г., 18 сентября осуществили стыковку с орбитальным комплексом «Салют-7» — «Союз Т-13». Впервые проведена пересменка экипажей. В. Джанибеков и Г. Гречко возвратились на Землю на корабле «Союз Т-13» 26 сентября 1985 г., а В. Савиных, В. Васютин и А. Волков продолжили работу на орбите до 21 ноября 1985 г.

6 ИЮНЯ 1985 г. ОСУЩЕСТВЛЕН ЗАПУСК КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ «СОЮЗ Т-13», ПИЛОТИРУЕМОГО ЭКИПАЖЕМ В СОСТАВЕ В. ДЖАНИБЕКОВА И В. САВИНЫХ. 8 ИЮНЯ «СОЮЗ Т-13» БЫЛ СОСТЫКОВАН С НАУЧНОЙ СТАНЦИЕЙ «САЛЮТ-7», КОТОРАЯ НАХОДИЛАСЬ НА ОРБИТЕ БОЛЕЕ 3 ЛЕТ.

КОСМОНАВТЫ В. ДЖАНИБЕКОВ И В. САВИНЫХ 2 АВГУСТА 1985 г. ОСУЩЕСТВИЛИ ВЫХОД НА ВНЕШНЮЮ ПОВЕРХНОСТЬ СТАНЦИИ «САЛЮТ-6». ЗА 5 ч РАБОТЫ В ОТКРЫТОМ КОСМОСЕ ОНИ УСТАНОВИЛИ ДВЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ НА ТРЕТЬЮ СОЛНЕЧНУЮ БАТАРЕЮ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ, А ТАКЖЕ АППАРАТУРУ, СОЗДАННУЮ СОВМЕСТНО СОВЕТСКИМИ И ФРАНЦУЗСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ, КОТОРАЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ СБОРА МЕТЕОРИТНОГО ВЕЩЕСТВА В КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТОРЕ. ВО ВРЕМЯ ВЫХОДА КОСМОНАВТОВ НА ВНЕШНЮЮ ПОВЕРХНОСТЬ СТАНЦИИ БЫЛО ПРОВЕДЕНО ИСПЫТАНИЕ СКАФАНДРА ПОЛУЖЕСТКОГО ТИПА УЛУЧШЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ.



СОВЕТСКАЯ КОСМОНАВТИКА

Альбом-выставка

Комплект плакатов на 108 листах.

Центральный Дом авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе

Научный редактор — академик В. П. ГЛУШКО

Авторы-составители — И. Д. ПЕТУХОВ и
В. Ф. БАШКИРОВ.

Альбом-выставка, состоящая из 8 разделов, рекомендуется для экспозиции в учебных организациях и авиационных подразделениях ДОСААФ, ВВС, Аэрофлота, в Домах культуры, клубах, фойе кино-театров, читальных залах библиотек, ленинских комнатах, красных уголках, школьных музеях авиации и космонавтики и других культурно-просветительных учреждениях.

В материалах выставки показываются история развития советской космонавтики, эпохальные достижения нашей Родины в изучении и освоении космического пространства, начиная от выдающихся работ основоположника теоретической космонавтики К. Э. Циолковского и его последователей, запуска первого в мире советского искусственного спутника Земли 4 октября 1957 года и заканчивая полетами космических кораблей в 1985 году. Даются портреты советских ученых, внесших значительный вклад в развитие космической науки и техники, летчиков-космонавтов, космонавтов-исследователей СССР и членов международных экипажей, совершивших звездные рейсы.

При составлении выставки использованы материалы из фондов фотохроники ТАСС, павильона «Космос» ВДНХ СССР, Государственного музея истории космонавтики имени К. Э. Циолковского, Государственного архива фотокинодокументов. Научно-мемориального музея Н. Е. Жуковского и других организаций, а также материалы выставки «Советская космонавтика», изданной в 1976 г. ЦДАиК имени М. В. Фрунзе. Оригиналы плакатов выполнены издательством ДОСААФ СССР.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел первый. НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ	1— 14
Раздел второй. НАЧАЛО КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ	15— 26
Раздел третий. ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ	27— 40
Раздел четвертый. ОТ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ «СОЮЗ» К ОРБИТАЛЬНЫМ СТАНЦИЯМ «САЛЮТ»	41— 54
Раздел пятый. «ИНТЕРКОСМОС»	55— 68
Раздел шестой. ИССЛЕДОВАНИЕ ЛУНЫ И ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	69— 82
Раздел седьмой. КОСМОНАВТИКА — НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ	83— 94
Раздел восьмой. КОСМОС — АРЕНА СОТРУДНИЧЕСТВА	95— 108

Художники В. М. Сказин, С. Л. Белокуров,
А. И. Зазыкин, В. Н. Черемных.
Авторы И. Д. Петухов, В. Ф. Башкиров.
Редакторы В. А. Перов, С. Г. Филиппова.
Художественный редактор А. А. Митрофанов
Технический редактор Э. И. Сарвина
Корректоры Г. И. Исполатовская, Н. В. Елкина.

© Издательство ДОСААФ СССР, 1986 г.

Н/К

«Советская космонавтика» (комплект плакатов на 108 листах).

Сдано в набор 18.09.85. Подписано в печать 19.03.86. Г-93723. Формат 60×90¹/₄. Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. п. л. 27,0. Усл. кр.-отт. 115,0. Уч.-изд. л. 48,6. Тираж 17 000 экз. Заказ № А-2510. Цена комплекта 7 р. 64 к. Изд. № 4/м—167. Ордена «Знак Почета» Издательство ДОСААФ СССР. 129110, Москва, Олимпийский просп., 22. Одесская книжная фабрика РПО «Полиграфкнига», 270008, Одесса, ул. Дзержинского, 24.

С $\frac{5101010000-068}{072(02)-86}$ КБ-37-23—85
Б38-13-5—85