



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИИ, КРАЕВЕДЕНИЯ И ТУРИЗМА»
ОТДЕЛ
«ЦЕНТР КРАЕВЕДЕНИЯ, ЭТНОГРАФИИ И КУЛЬТУРЫ»**



ВЫСТАВКА
«Он сказал: «Поехали!»»,
посвящённая
ДНЮ КОСМОНАВТИКИ
и 60-ой годовщине первого полёта человека в космос

4 октября 1957 года

маленький шарик с четырьмя антеннами разорвал околоземное пространство и положил начало космической эре, открыл золотой век космонавтики.

60 лет назад - 12 апреля 1961 года Юрий Гагарин

стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство.

Что было дальше, как происходило освоение космоса, что собой представляли первые спутники, животные и люди в космосе, каких усилий и жертв это стоило, – обо всем этом данная выставка.

Выставка не претендует на полноту изложения и представления всех событий, связанных с освоением космического пространства. Мы, прежде всего, хотели отдать дань уважения и памяти первооткрывателям космического пространства и напомнить, что Саратовская земля является стартовой площадкой для первых наших космонавтов Юрия Гагарина и Германа Титова и родиной для космонавтов Геннадия Сарафанова и Юрия Шаргина

**В материалы выставки включены экспонаты
историко-краеведческого музея «Хранитель времени»
ГБУ СОДО «Областной центр экологии, краеведения и туризма»
и коллекции почтовых марок (коллекция Пузикова А.В.)**

Автор-составитель Пузиков А.В.

«Он сказал: *«Поехали!»*»

КИБАЛЬЧИЧ-ЦИОЛКОВСКИЙ



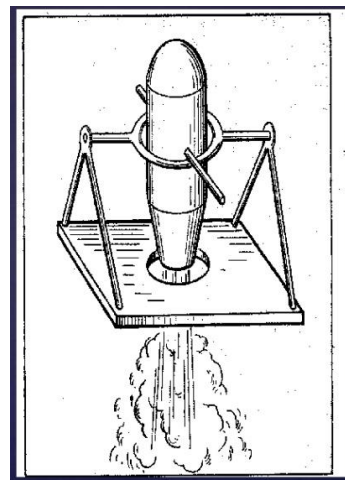
**Кибальчич
Николай Иванович
(1853-1881)**

изобретатель, автор первого русского проекта реактивного двигателя и летательного аппарата для полетов людей.

В 1881 году, в одиночку Петропавловской крепости, ожидая казни за покушение на царя Александра II,

Кибальчич рисует реактивную космическую платформу.

Идея его проекта – создание реактивной тяги сгорающими веществами.



А в 1883 году российский физик **Циолковский**

**Константин Эдуардович
(1857-1935)**

описал корабль с реактивным двигателем, который воплотился в 1903 году в схему жидкостной ракеты. Именно Циолковского принято считать отцом русской космонавтики.

Его труды уже в 20-х годах прошлого столетия получили широкое признание мировой общественности.



**Цандер
Фридрих Артурович
(1877-1933)**

ученик Циолковского, советский учёный и изобретатель, один из пионеров ракетной техники. Автор многих идей в области космонавтики. Рассматривал вопросы жизнеобеспечения человека в космосе. Разработчик идей космических кораблей (отделяемые части корабля, реактивные двигатели).

Построил и испытал первый реактивный двигатель на жидком кислороде и бензине «ГИДР-Х».

Запатентовал идею крылатой ракеты.



«Он сказал: «Поехали!»

СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ КОРОЛЁВ

Королёв
Сергей Павлович
(1907- 1966)

советский учёный, конструктор ракетно-космических систем,
председатель Совета главных конструкторов СССР
(1950—1966), академик АН СССР (1958).

Под его руководством был организован и осуществлён запуск первого искусственного спутника Земли и первого космонавта планеты Юрия Гагарина.

Дважды Герой Социалистического Труда,
лауреат Ленинской премии.



Сергей Павлович Королёв стоял у истоков освоения Марса, Луны, Венеры.

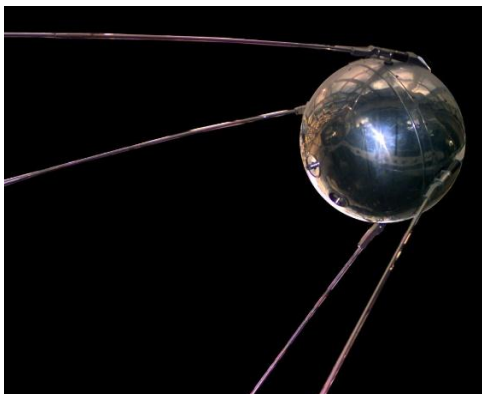
Команда Королёва разрабатывала сверхтяжёлую межпланетную ракету с кодовым названием ТМК – тяжёлый межпланетный корабль.

Скончался Сергей Павлович 14 января 1966 года в Москве, похоронен в некрополе у Кремлёвской стены.



«Он сказал: *«Поехали!»*»

ПЕРВЫЕ СПУТНИКИ

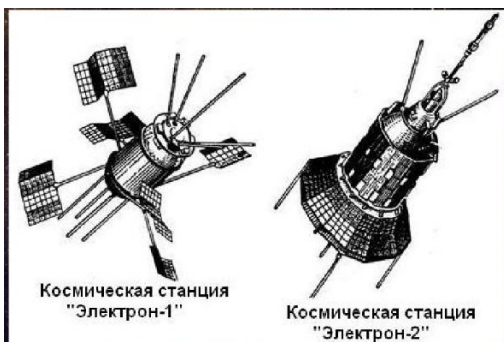


Первый в мире искусственный спутник Земли
(1957 г.)

4 октября 1957 года
был запущен на околоземную орбиту первый в истории человечества искусственный спутник Земли.

Запуск спутника высоко поднял международный авторитет СССР как страны передовой науки и техники.

«Он был мал, этот самый первый искусственный спутник нашей старой планеты, но его звонкие позывные разнеслись по всем материкам и среди всех народов как воплощение дерзновенной мечты человечества», — сказал позже С. П. Королёв.



Космическая станция
"Электрон-1"

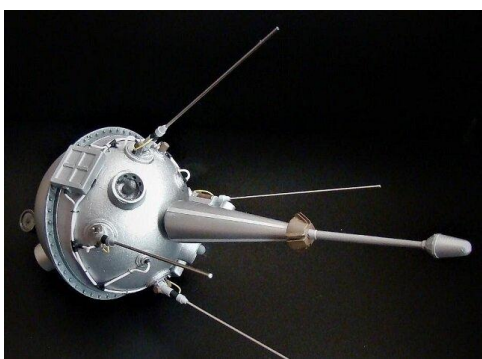
Космическая станция
"Электрон-2"

В 1958 году
были разработаны и выведены в космос геофизический **Спутник-3**,

а затем и парные спутники **«Электрон»** для исследования радиационных поясов Земли.



Спутник-3



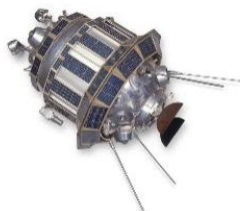
Автоматическая межпланетная станция Луна-1
(1959 год)

В 1959 году созданы и запущены три автоматические станции к Луне:

«Луна-1»
пролетела вблизи Луны, впервые зарегистрировав Солнечный ветер,

«Луна-2»
впервые в мире совершила перелёт с Земли на другое космическое тело, доставив на Луну вымпелы Советского Союза,

«Луна-3»
впервые выполнила фотографирование обратной (невидимой с Земли) стороны Луны, было снято около 70 % обратной стороны Луны.



АМС Луна – 3. Сделала первый снимок обратной стороны Луны (1959 г.)

В дальнейшем С. П. Королёв начал разработку более совершенного лунного аппарата для мягкой посадки на поверхность Луны, фотографирования и передачи на Землю лунной панорамы (объект Е-6).

«Он сказал: *«Поехали!»*»

ЖИВОТНЫЕ В КОСМОСЕ

До полётов людей в космос, в целях изучения биологического воздействия орбитальных и суборбитальных полётов на живой организм, в космос запускали животных, в том числе наиболее близких человеку по физиологии обезьян.



Иллюстр. КОТОВАНК ВУ L200-0351 Archive Photos
Собака – лучший друг человека. На фото – албанская почтовая марка с изображением "Лайки" (Laika), которая побывала в космосе на борту русского космического корабля "Спутник". "Шкиперия" (Shqipëria) в переводе с албанского означает "Албания".

Первым живым существом, выведенным на орбиту на советском корабле «Спутник-2», стала **собака Лайка** **3 ноября 1957 года**.

Это был первый обитаемый объект на орбите. Возвращение Лайки на Землю конструкцией космического аппарата не предусматривалось. Совершив несколько витков, Лайка погибла от перегрева в апогее орбиты.

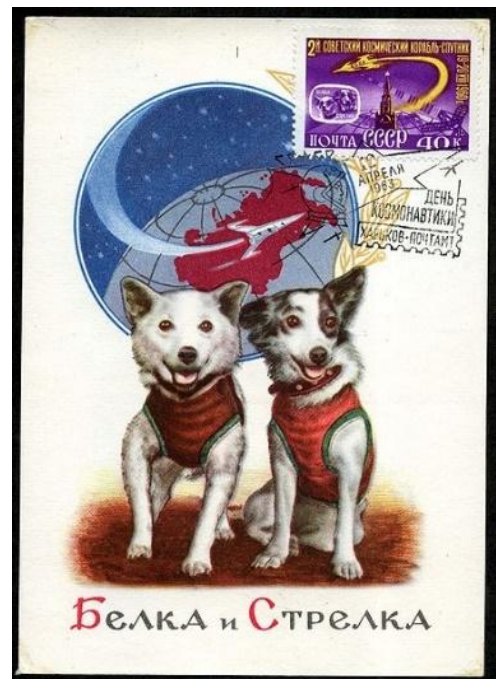


19 августа 1960 года

в СССР был запущен «Спутник-5», на борту которого находились собаки **Белка и Стрелка**.

После орбитального полёта собаки благополучно вернулись на Землю.

Это первый в мире орбитальный полёт животных с возвратом.



«Он сказал: «Поехали!»

ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ГАГАРИН



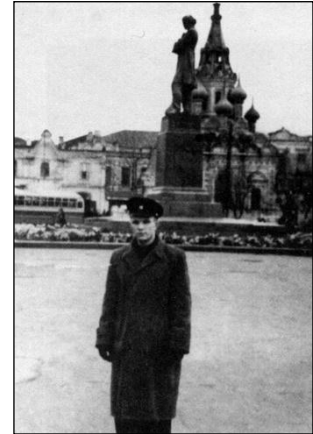
ГАГАРИН

Юрий Алексеевич

Родился 9 марта 1934 в с. Клушино, Гжатского (ныне Гагаринский) района Западной области СССР.

Лётчик-космонавт СССР.
Герой Советского Союза.

С 1951 по 1955 год учился в Саратовском индустриально-педагогическом техникуме.



«В Саратове я заболел болезнью, названия которой нет в медицине – неудержимая тяга в небо, тяга к полетам».

Из книги Ю.А. Гагарина
«Дорога в космос».



12 апреля 1961 года Юрий Гагарин стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство. После 108 минут полёта Гагарин успешно приземлился в Саратовской области, неподалёку от г. Энгельса.

Погиб 27 марта 1968 года возле села Новосёлово Киржачского района Владимирской области.



«Он сказал: «Поехали!»»

ГЕРМАН СТЕПАНОВИЧ ТИТОВ



Г.С. ТИТОВ
ФОТО начало 1960-х гг.

ТИТОВ **Герман Степанович**

(11 сентября 1935 года, Верх-Жилино, Косихинский район, Алтайский край — 20 сентября 2000 года, Москва)

советский космонавт,
**первый человек, совершивший
длительный космический полёт
(более суток),**

второй советский человек в космосе,
второй человек в мире, совершивший
орбитальный космический полёт,

самый молодой космонавт в истории.
Герой Советского Союза (9 августа 1961 года).
Дублёр Юрия Гагарина.
Доктор военных наук, доцент.

С 6 по 7 августа 1961 года Герман Титов выполнял космический полёт

продолжительностью 1 сутки 1 час, сделал 17 оборотов вокруг Земли, пролетев более 700 тысяч километров. В полёте имел позывной «Орёл».

Спускаемый аппарат приземлился вблизи города Красный Кут (Саратовская область).

На момент полёта Герману Титову было 25 лет и 330 дней, поэтому он является самым молодым из всех космонавтов, побывавших в космосе.



Г.С. ТИТОВ
докладывает правительству
о благополучном
завершении полёта
Р. п. Красный Кут.
7 августа 1961 г.



Погрузка спускаемого аппарата космического корабля «Восток – 2» в самолёт «АН-22»
Окрестности р.п. Красный Кут. Август 1961 г.

Г.С. ТИТОВ **даёт первые автографы.**

Слева - А.И. Шибяев, первый секретарь Саратовского обкома КПСС.
Р.п. Красный Кут.
7 августа 1961 г.



Первый памятный знак на месте приземления Г.С. ТИТОВА

Окрестности р.п. Красный Кут. 1961 г.

Фрагмент обелиска на месте приземления Г.С. ТИТОВА

Авторы Г. Тугушев, В. Харитонов.
Окрестности р.п. Красный Кут. 1981 г.





«Он сказал: «Поехали!»»

ГЕННАДИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ САРАФАНОВ



Г.В. САРАФАНОВ
Саратов. 1970-е годы

Сарафанов Геннадий Васильевич

родился 1 января 1942 в селе Синенькие Саратовской области.

Окончил Балашовское высшее военно-авиационное училище лётчиков. В отряд космонавтов пришёл в 1965 году.

Лётчик-космонавт СССР, кандидат технических наук, полковник (2 сентября 1974 г.), Герой Советского Союза (1974).



В августе 1974 года Геннадий Сарафанов совершил полёт в космос в качестве командира космического корабля «Союз-15»

(вместе со Львом Дёминым). Экипаж «Союза-15» досрочно вернулся на землю, совершив первую в мире ночную посадку.

Скончался на 64-м году жизни 29 сентября 2005 года по болезни.



«Он сказал: «Поехали!»»

ЮРИЙ ГЕОРГИЕВИЧ ШАРГИН



Шаргин

Юрий Георгиевич

Родился 20 марта 1960 года в г. Энгельсе Саратовской области.
Герой Российской Федерации.
Почётный гражданин г. Энгельса.
Космонавт России №99.
Космонавт мира №434

В 1982 году окончил Военный инженерный Краснознамённый институт имени А. Ф. Можайского с дипломом «инженер-механик» по специальности «космические аппараты».

С 1982 по 1986 год проходил службу в качестве инженера и старшего инженера отделения в стартовой команде на 31-й площадке космодрома Байконур.

В феврале 1996 года решением Государственной межведомственной комиссии (ГМВК) отобран в качестве кандидата в космонавты от военно-космических сил (ВКС) РФ.

В 1991—1995 годах заочно учился в Военной академии им. Ф. Э. Дзержинского по специальности «инженер-экономист».

Юрий Шаргин

**является первым космонавтом
Космических войск России.**

С 14 по 24 октября 2004 года совершил космический полет в качестве бортинженера экспедиции посещения на Международную Космическую Станцию. Стартовал 14 октября 2004 года на космическом корабле «Союз ТМА5». Продолжительность полета составила 9 суток 21 час 28 минут 41 секунда.



Указом Президента Российской Федерации в феврале 2005 года за мужество и героизм, проявленные при осуществлении космического полёта на Международной космической станции, полковнику Шаргину Юрию Георгиевичу присвоено звание

Героя Российской Федерации

с вручением знака особого отличия - медали «Золотая Звезда».

Быков
Юрий Сергеевич

(1916—1970),

доктор технических наук, профессор.

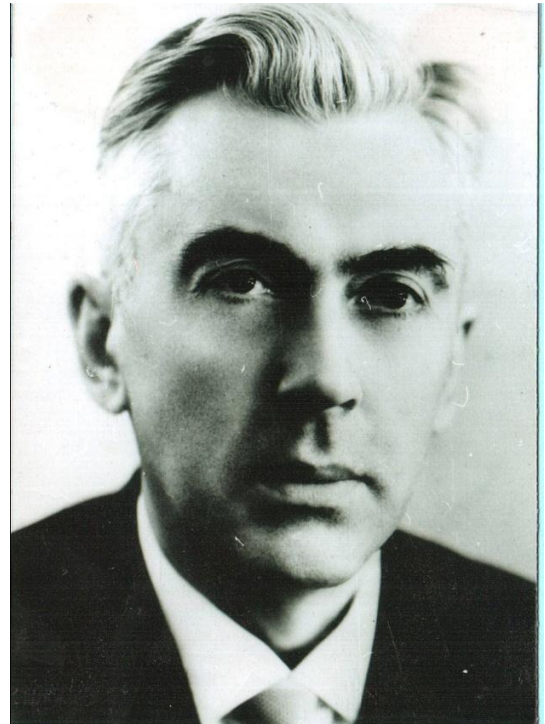
Главный конструктор космической радиосвязи, Герой Социалистического Труда (1961), лауреат Ленинской премии (1966).

Родился 2 марта 1916 года в Саратове в семье юриста.

10 лет (1960—1970 гг.) Быков был главным конструктором систем радиосвязи, обеспечившей первый полет человека в космос и все последующие полеты пилотируемых кораблей «Восток» и «Восход».

Создал основы новых систем радиосвязи с космическими аппаратами «Союз» и «Салют».

Летчик-космонавт Павел Попович позже назвал Быкова **«пионером космонавтики, научившим космос говорить по-русски».**



Зудов
Вячеслав Викторович

родился 8 января 1942, г. Бор, Горьковская область

Лётчик-космонавт СССР.

В 1960 году поступил в Балашовское высшее военное авиационное училище лётчиков.

В 1965 году зачислен в отряд советских космонавтов. Прошёл полный курс космической подготовки и подготовки к полётам на космических кораблях типа «Союз». В 1970-е годы проходил подготовку к полётам на военной орбитальной станции типа «Алмаз». В июле и августе 1974 года входил в экипажи поддержки при полётах космических кораблей «Союз-14» и «Союз-15».



С 14 по 16 октября 1976 года вместе с Валерием Рождественским совершил полёт в космос в качестве командира космического корабля «Союз-23».

В апреле 1980 года и в марте 1981 года входил в состав дублирующих экипажей при полётах космических кораблей «Союз-35» и «Союз Т-4».

В 1980 году окончил Военно-воздушную академию имени Юрия Гагарина.



Ковалёнок Владимир Васильевич

(3 марта 1942, Белое, Крупский район, Минская область, Белоруссия)

Советский космонавт,
дважды Герой Советского Союза (1981, 1978), генерал-полковник
авиации (1993). Президент Федерации космонавтики России с 2001 года.
**В 1963 году окончил Балашовское высшее военное авиационное
училище лётчиков.**

В 1967 году был зачислен в отряд космонавтов, в группу ВВС № 4, где
прошёл полный курс общекосмической подготовки и курс подготовки к
полётам на кораблях типа «Союз» и орбитальных станциях «Салют».



Ковалёнок В.В. и Рюмин В.В.

В мае 1975 года

входил в состав дублирующего экипажа при полёте «Союза-18-2».
**С 9 по 11 октября 1977 года совершил свой первый полёт в
космос** на космическом корабле «Союз-25» (позывной «Фотон-1») в
качестве командира корабля.

В экипаж также входил Валерий Викторович Рюмин.

С 15 июня по 2 ноября 1978 года совершил свой второй полёт в космос

на космическом корабле
«Союз-29» в качестве командира корабля.
В экипаж также входил Александр Сергеевич Иванченков. Была
произведена стыковка с орбитальной станцией «Салют-6».
Во время работы экипаж принял две международные экспедиции:
советско-польскую (Пётр Ильич Климук и Мирослав
Гермашевский) и советско-немецкую (Валерий Фёдорович
Быковский и Зигмунд Йен).

29 июля совершил выход в открытый космос совместно с
Иванченковым, продолжительность пребывания вне корабля
составила 2 часа 5 минут. 2 ноября вернулся на Землю на борту
космического корабля «Союз-31».

Общая продолжительность второго полёта составила
139 дней 14 часов 47 минут и 32 секунды.



**С 12 марта по 26 мая 1981 года
совершил свой третий полёт в космос**
на космическом корабле «Союз Т-4» в качестве
командира корабля.

В экипаж также входил Виктор Петрович
Савиных. Была произведена стыковка с
орбитальной станцией «Салют-6». Во время
работы экипаж принял две международные
экспедиции: советско-монгольскую (Владимир
Александрович Джанибеков и Жугдэрдэмидийн
Гуррагча) и советско-румынскую (Леонид
Иванович Попов и Думитру Прунариу). Общая
продолжительность третьего полёта составила
74 дня 17 часов 37 минут и 23 секунды.



Ковалёнок В.В. и Савиных В.П.

«Он сказал: «Поехали!»

ЖЕНЩИНЫ В КОСМОСЕ

Терешкова Валентина Владимировна

родилась в 1937 году в маленькой деревеньке, расположенной под Ярославлем. Когда ей исполнилось 22 года, она всерьез увлеклась прыжками с парашютом.

В 1962-1997 годах она входила в состав женского отряда космонавтов.

Первая женщина-космонавт в мире;

также женщина, имевшая наименьший возраст на момент орбитального полёта (26 лет);

единственная женщина в мире, совершившая одиночный полёт;

единственная женщина в армии РФ, носящая воинское звание генерал-майора.

Герой Советского Союза (1963).



**Валентина
Терешкова**



Светлана Савицкая

Савицкая Светлана Евгеньевна

первая женщина, осуществившая внекорабельную деятельность (выход в открытый космос) и первая женщина, летавшая дважды.

Она родилась в 1947 году в семье маршала и стала космонавтом благодаря своей твердой целеустремленности, силе воли и высокому профессионализму.

Карьера Савицкой началась с НПО «Взлет», где она работала летчиком-испытателем. В 1982 году она попала в экипаж космического корабля «Союз Т-7», где провела 8 суток. А через 2 года она вышла в открытый космос, где пробыла 3 ч. 35 мин. Самый длительный полет.

Кондакова Елена Владимировна

третья женщина-космонавт в истории СССР и России.

Родилась в 1957 году в Подмосковье, в г. Мытищи.

Лётчик-космонавт РФ, **Герой Российской Федерации (1995),**

первая женщина, совершившая длительный полёт в космос.

Её первый полёт в космос начался 4 октября 1994 года в составе экспедиции

Союз ТМ-20, бортинженер. Вернулась на Землю 22 марта 1995 года после

5-месячного полёта на орбитальной станции «Мир».

Второй космический полёт Е. В. Кондаковой — в качестве специалиста на американском корабле «Атлантис» (шаттл) в составе экспедиции STS-84 состоялся с 15 по 24 мая 1997 года по программе шестой стыковки с орбитальной станцией «Мир».

Общая продолжительность составила почти 179 суток.



Елена Кондакова

Серова Елена Олеговна

четвёртая женщина-космонавт в истории СССР и России.

Родилась в 1976 году в Приморском крае, в селе Воздвиженка.

Лётчик-космонавт РФ, испытатель отряда центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина, **Герой Российской Федерации (15.02.2016).**

26 сентября 2014 года стартовала в качестве бортинженера-1 пилотируемого корабля «Союз ТМА-14М». В тот же день, через 5 часов 46 минут после старта и успешной стыковки корабля с МКС, вошла в состав 41-й и 42-й основных экспедиций в качестве бортинженера,

став **первой россиянкой, побывавшей на МКС.**

12 марта 2015 года в составе экипажа корабля «Союз ТМА-14М» благополучно вернулась из экспедиции. Продолжительность полёта составила 167 суток.



Елена Серова

СОЮЗ-АПОЛЛОН

программа «Союз — Аполлон», программа «Аполлон — Союз»;
или «рукопожатие в космосе» — программа совместного экспериментального пилотируемого полёта советского космического корабля «Союз-19» и американского космического корабля «Аполлон»

Осуществлён 15 июля 1975 года.



Основными целями программы были:

- испытание элементов совместимой системы сближения на орбите;
- испытание активно-пассивного стыковочного агрегата;
- проверка техники и оборудования для обеспечения перехода космонавтов из корабля в корабль;
- накопление опыта в проведении совместных полётов космических кораблей СССР и США.



Советские и американские экипажи прошли совместные тренировки на тренажёрах космических кораблей в Центре подготовки космонавтов им. Ю. А. Гагарина (СССР) и в Космическом центре им. Л. Джонсона (США).

Советский экипаж:

Алексей Леонов
командир, 2-й полёт;

Валерий Кубасов
бортинженер, 2-й полёт



Американский экипаж:

Томас Стаффорд
командир, 4-й полёт;

Вэнс Бренд
пилот командного модуля, 1-й полёт;

Дональд Слейтон
пилот стыковочного модуля, 1-й полёт

15 июля 1975 года в 15 часов 20 минут с космодрома «Байконур» запущен «Союз-19»;
В 22 часа 50 минут с космодрома на мысе Канаверал запущен «Аполлон» (с помощью ракеты-носителя «Сатурн-1Б»)



17 июля в 19 часов 12 минут
была совершена стыковка
«Союза-19» и «Аполлона»
(36-й виток «Союза»);



19 июля была проведена расстыковка кораблей (64-й виток «Союза»), после чего, через два витка, совершена повторная стыковка кораблей (66-й виток «Союза»), ещё через два витка корабли окончательно расстыковались (68-й виток «Союза»).

« Он сказал: «Поехали!»

ВЫХОД В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС

Первый выход в космос был совершён советским космонавтом Алексеем Леоновым 18 марта 1965 года с борта космического корабля «Восход-2» с использованием гибкой (надвунной) шлюзовой камеры. Скафандр «Беркут», использованный для первого выхода, был вентиляционного типа и расходовал около 30 л кислорода в минуту при общем запасе в 1666 л, рассчитанном на 30 минут пребывания космонавта в открытом космосе.



Из-за разности давлений скафандр раздувался и сильно мешал движениям космонавта, что, в частности, очень затруднило Леонову возвращение на «Восход-2». Общее время первого выхода составило 23 минуты 41 секунду (из них вне корабля 12 минут 9 секунд), и по его итогам был сделан вывод о возможности человека выполнять различные работы в открытом космосе.



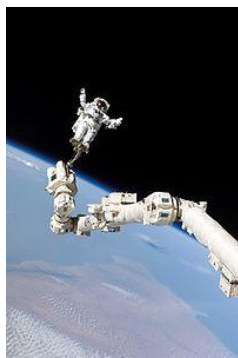
Первой женщиной, вышедшей в космос, была Светлана Евгеньевна Савицкая. Выход состоялся 25 июля 1984 года с борта орбитальной космической станции «Салют-7».



Самым длительным выходом в открытый космос стал выход американки Сьюзан Хелмс 11 марта 2001, длившийся 8 часов 56 минут.



Рекорд по количеству выходов (16) и по общей продолжительности пребывания (82 часа 22 минуты) в открытом космическом пространстве принадлежит российскому космонавту Анатолию Соловьёву.



«Он сказал: «Поехали!»»

КОСМИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ

Союз-1 и гибель космонавта Владимира Комарова в 1967 году

Первая катастрофа со смертельным исходом в истории космических полетов произошла в 1967 году с советским космонавтом *Владимиром Комаровым*, находившимся на борту "Союза-1", который погиб при приземлении, когда спускаемый аппарат космического корабля врезался в землю. По различным данным, причиной трагедии стал отказ парашютной системы. О том, что произошло во время последних минут, остается только догадываться. При ударе о землю бортовой магнитофон расплавился, а от невероятных перегрузок космонавт, скорее всего, погиб мгновенно.



Союз-11: смерть в космосе

Еще одна трагическая концовка в советской космической программе произошла **30 июня 1971** года, когда космонавты **Георгий Добровольский, Владислав Волков и Виктор Пацаев** погибли, возвращаясь на Землю с космической станции "Салют-1".

Расследование показало, что во время спуска "Союза-11", клапан дыхательной вентиляции, который обычно открывается перед посадкой, сработал раньше, вызвав асфиксию космонавтов. Космонавты были без скафандров, так как спускаемый аппарат не был рассчитан на троих человек.

Уже через 22 секунды после разгерметизации на высоте примерно 150 км они стали терять сознание, а через 42 секунды их сердце остановилось.

Катастрофа шаттла "Челленджер"

28 января 1986 года космический шаттл НАСА "Челленджер" взорвался в прямом эфире вскоре после старта. Запуск привлек к себе всеобщее внимание, так как на орбиту впервые отправилась учительница *Криста Мак Олифф*, которая надеялась давать уроки из космоса, привлекая аудиторию из миллионов школьников.



Катастрофа шаттла "Колумбия"

Через 17 лет после трагедии с "Челленджером", программа шаттла понесла еще одну потерю, когда космический корабль "Колумбия" разрушился при входе в плотные слои атмосферы 1 февраля 2003 года к концу миссии STS-107. Расследование показало, что причиной гибели стали обломки пены, повредившие термоизоляционное покрытие шаттла, образовав дыру диаметром около 20 см. Все семь членов экипажа могли спастись, но быстро потеряли сознание и погибли, в то время как шаттл продолжал разваливаться на куски.

