

Космическая программа СССР: от колыбели до конца



Хорошо известно, что Советский Союз первым запустил в космос спутник, живое существо и человека. В течение космической гонки, СССР, по мере возможности, стремился обогнать и перегнать Соединенные Штаты Америки.

Программа по освоению космического пространства СССР началась в 1955 году и просуществовала почти 35 лет, до 1991 года, когда распался Советский Союз. Именно в этот период она достигла невероятных высот: запуск первого и второго искусственных спутников Земли в 1957 году, первый в мире полёт человека в космос в 1961 году, а в 1965 году человек впервые вышел в открытый космос.



Среди основных успехов космической программы СССР:

- запуск первого искусственного спутника Земли 4 октября 1957 года;
- запуск 3 ноября 1957 второго спутника с собакой на борту;
- первое изображение обратной стороны Луны — Луна-3. 1959 год;
- первый полет человека в космос (Ю.А. Гагарин) 12 апреля 1961 года;
- первый выход человека в открытый космос (А. А. Леонов) 19 марта 1965 года;
- первый в мире планетоход — «Луноход-1», 1970 год;
- первая мягкая посадка на Венеру — Венера-7, 1970 год;
- первая мягкая посадка на Марс — Марс-3, 1971 год;
- создание на орбите земли первой многомодульной орбитальной станции «Мир», 1986 год;

«Мы живем более жизнью Космоса, чем жизнью Земли, так как Космос бесконечно значительнее Земли»

К.Э. Циолковский



С чего все начиналось

В 1920-е годы в Петропавловской крепости открылась «колыбель» советской космонавтики — Газодинамическая лаборатория (ГДЛ). Именно она положила начало отечественному космическому двигателестроению и стала первой в СССР научно-исследовательской и опытно-конструкторской организацией по разработке ракет.

Организатором ГДЛ стал инженер-химик Н.И. Тихомиров, а покровительство оказывал начальник вооружений Рабоче-Крестьянской Красной Армии (РККА) М.Н. Тухачевский. Петропавловская крепость была выбрана не случайно — в те годы это был военный объект и попасть на ее территорию было крайне сложно. Лаборатория тогда подчинялась военным, которые не придавали особого значения освоению космоса. Ученые проводили разработку реактивных снарядов на порохе, а Н.И. Тихомиров уже тогда начал заниматься разработкой ракетных двигателей на бездымном порохе.



Н.И. Тихомиров



К.Э. Циолковский

1929 год стал плодовитым временем. Во-первых, Н.И. Тихомиров подал заявку на патент под названием «Способ изготовления прессованного бездымного пороха на твёрдых растворителях». Во-вторых, в мае этого же года к коллективу ГДЛ присоединился молодой изобретатель Валентин Глушко, впоследствии прославившийся как создатель жидкостных двигателей для первых советских космических ракет.

Не стоит забывать, что первую идею полетов в космос высказал основоположник практической космонавтики, русский ученый Константин Эдуардович Циолковский. Его идеи начали воплощаться в 1933 году, когда при помощи Тухачевского в Москве был создан Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ). Большим прорывом тогда стало испытание экспериментальной ракеты на гибридном топливе ГИРД-09 под руководством Сергея Королева. Ракета поднялась на высоту 400 метров и находилась в полете 18 секунд.

К сожалению, 1937-1938 годы были тяжелыми для многих советских ракетчиков: арест М.Н.Тухачевского, С.П. Королева и других, РНИИ прекратил все работы со сроком завершения более трёх лет и сосредоточился на разработке реактивных снарядов и ракетных ускорителей для самолетов.

В ЧЕСТЬ ПЕРВЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ
ТЕМАТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ИНСТИТУТА -
ЧЛЕНОВ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА РНИИ:

КЛЕЙМЕНОВА И.Т.	КОРОЛЕВА С.П.
ЛАНГЕМАКА Г.Э.	ПОБЕДОНОСЦЕВА Ю.А.
ГЛУШКО В.П.	ТИХОНРАВОВА М.К.
ДУДАКОВА В.И.	ЩЕТИНКОВА Е.С.

ЦИОЛКОВСКОГО К.Э. -
ПОЧЕТНОГО ЧЛЕНА СОВЕТА.

УСТАНОВЛЕНА В ДЕНЬ 50-ЛЕТИЯ РНИИ
СЕНТЯБРЬ 1983г.

*Памятная доска в честь первых членов
Технического совета Реактивного научно-
исследовательского института*

Как повлияла Великая Отечественная Война на изучение космоса в СССР

Обратить внимание на ракеты дальнего действия Советский Союз заставило применение вооружёнными силами нацистской Германии баллистической ракеты А-4, более известной как V-2 («Фау-2»).

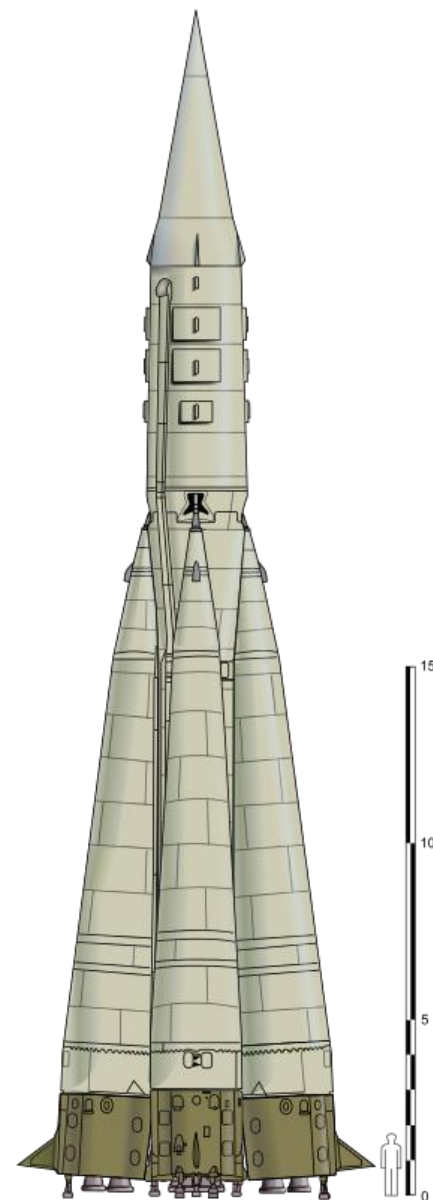
В 1944–1945 годах в стране формировались группы специалистов для изучения немецких трофейных материалов по ракете V-2. А после победы в Великой Отечественной Войне СССР приступил к работе по созданию собственного ракетного оружия.

13 мая 1946 года утвердили государственную ракетную программу. В Министерстве вооружений была создана головная организация по разработке жидкостных ракет — НИИ-88. Административное руководство работами осуществлял Комитет по ракетной технике (впоследствии Специальный комитет № 2) при Совете Министров СССР во главе с Г. М. Маленковым. По линии МГБ СССР разработку ракет дальнего действия курировал заместитель Л. П. Берии Седов.

Запуск непилотируемых аппаратов

В 1957 году с нового космодрома в Байконуре успешно стартовала боевая межконтинентальная многоступенчатая баллистическая ракета «Р-7», спроектированная советским учёным Сергеем Павловичем Королёвым. Она была в длину около 30 метров и весом около 270 тонн. «Р-7» состояла из четырех боковых блоков первой ступени и центрального блока с собственным двигателем, служившего второй ступенью.

4 октября 1957 года, с помощью Р-7 в СССР был произведён запуск первого в мире искусственного спутника Земли, что позволило впервые измерить плотность верхней атмосферы, получить данные о распространении радиосигналов в ионосфере, отработать вопросы выведения на орбиту, тепловой режим и многое другое. Именно с этого космического аппарата, созданного Советским Союзом, началось освоение космического пространства человечеством.



Первый вариант Р-7, прошедший испытания в 1957 году

Спутники Земли

3 ноября 1957 года в СССР был запущен в космос второй спутник, но первый в мире биологический спутник. В истории Земли на околопланетной орбите побывало живое существо — собака по кличке Лайка.

Второй спутник весил 508,3 кг и был оснащён герметичной кабиной для собаки. К сожалению, обратно четвероногий космонавт на Землю так и не вернулся. Но в истории мировой космонавтики остался навечно. В честь Лайки в СССР даже выпустили марку сигарет.

В мае 1958 года на околоземную орбиту вышел третий спутник, чья длина составляла 3,5 метра, а диаметр доходил до 1,5 метров. Вес третьего спутника составлял 1327 килограммов, из которых 968 кг приходилось на научную аппаратуру. Конструкция этого спутника разрабатывалась значительно тщательнее, чем в двух предыдущих случаях. Он был оснащён не только бортовым источником питания, но и солнечной батареей, благодаря чему эксплуатировался гораздо дольше своих предшественников. Спутник находился в полёте 691 день.

В январе 1959 года в сторону спутника Земли ушла автоматическая станция «Луна-1». В сентябре и октябре были запущены станции «Луна-2» и «Луна-3». Первая доставила на поверхность спутника Земли вымпел с изображением советского герба, а вторая — впервые в истории сфотографировала невидимую сторону Луны.



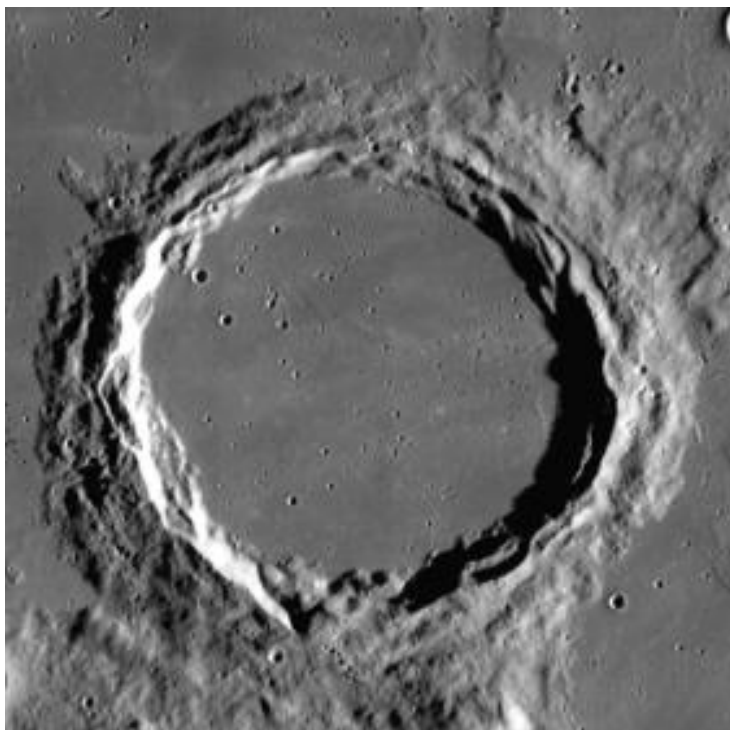
Первый спутник Земли представлял собой небольшой шар диаметром 58 см и весом 83,6 кг. Внутри его находились два радиопередатчика и источник питания.

Спутник –1

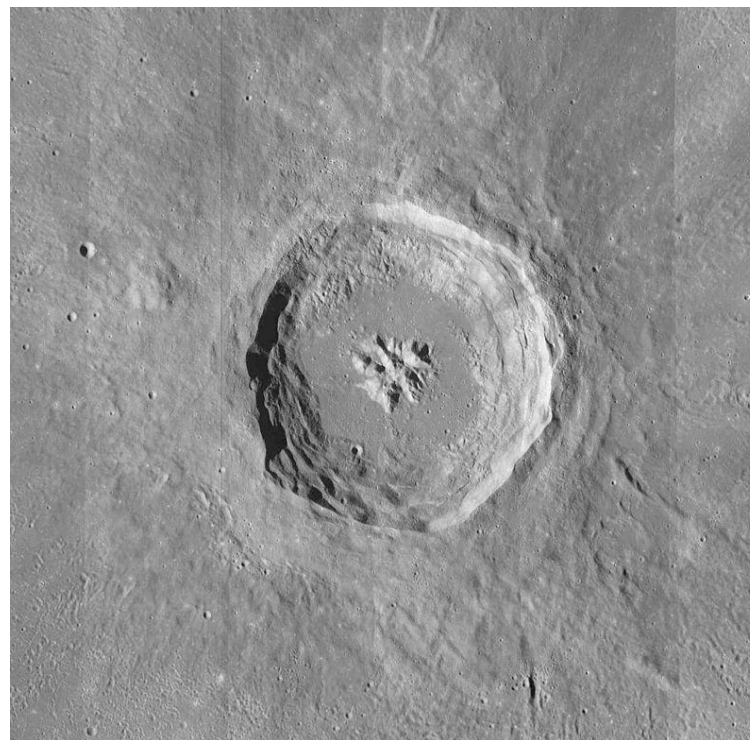


Спутник-2 на испытательном полигоне Капустин Яр

19/14



Снимок Кратера Архимед



Снимок Кратера Аристилл

Человек в космосе

От автоматических полетов С.П. Королёв и его коллеги перешли к подготовке пилотируемого полета.

Для этой цели была разработана ракета-носитель «Восток», и началось конструирование одноименного космического корабля.

Самым главным оставалась выработка методики возвращения корабля на Землю.

Прежде чем добиться желаемого результата, понадобилось семь раз запустить «Восток» в автоматическом режиме.



Сергей Королев

И вот 12 апреля 1961 года в 9 час. 07 мин. по московскому времени с космодрома Байконур состоялся запуск ракеты-носителя «Восток».

Именно она вывела на околоземную орбиту советский космический корабль «Восток» с человеком на борту. Этим человеком был Юрий Алексеевич Гагарин, чья продолжительность полёта составила 1 час 48 мин.

После совершения одного оборота вокруг Земли спускаемый аппарат корабля совершил посадку на территории Саратовской области. Приземлился Юрий Гагарин в 10 час. 55 мин. по московскому времени.

Первый полёт человека в космос имел важнейшее значение для дальнейшего развития космонавтики и всего человечества. Благодаря Юрию Гагарину 12 апреля принято считать Днем Космонавтики.

СВЕДЕНИЯ

О ПЕРВОМ В МИРЕ ПОЛЕТЕ ЧЕЛОВЕКА В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО

СООБЩЕНИЕ ТАСС

12 апреля 1961 г. в Советском Союзе выведен на орбиту первый человек в мире — космонавт Юрий Гагарин. Он совершил первый космический полёт в ракетно-космическом корабле «Восток» в 9 часов 07 минут по московскому времени. Полёт продолжился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин совершил один оборот вокруг Земли. Он благополучно приземлился в Саратовской области. Юрий Гагарин — первый человек в космосе.

12 апреля 1961 г. в 9 часов 07 минут по московскому времени в Советском Союзе выведен на орбиту первый человек в мире — космонавт Юрий Гагарин. Он совершил первый космический полёт в ракетно-космическом корабле «Восток» в 9 часов 07 минут по московскому времени. Полёт продолжился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин совершил один оборот вокруг Земли. Он благополучно приземлился в Саратовской области. Юрий Гагарин — первый человек в космосе.

12 апреля 1961 г. в 9 часов 07 минут по московскому времени в Советском Союзе выведен на орбиту первый человек в мире — космонавт Юрий Гагарин. Он совершил первый космический полёт в ракетно-космическом корабле «Восток» в 9 часов 07 минут по московскому времени. Полёт продолжился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин совершил один оборот вокруг Земли. Он благополучно приземлился в Саратовской области. Юрий Гагарин — первый человек в космосе.

СВЕДЕНИЯ

О ПЕРВОМ В МИРЕ ПОЛЕТЕ ЧЕЛОВЕКА В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО

СООБЩЕНИЕ ТАСС

12 апреля 1961 г. в Советском Союзе выведен на орбиту первый человек в мире — космонавт Юрий Гагарин. Он совершил первый космический полёт в ракетно-космическом корабле «Восток» в 9 часов 07 минут по московскому времени. Полёт продолжился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин совершил один оборот вокруг Земли. Он благополучно приземлился в Саратовской области. Юрий Гагарин — первый человек в космосе.

12 апреля 1961 г. в 9 часов 07 минут по московскому времени в Советском Союзе выведен на орбиту первый человек в мире — космонавт Юрий Гагарин. Он совершил первый космический полёт в ракетно-космическом корабле «Восток» в 9 часов 07 минут по московскому времени. Полёт продолжился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин совершил один оборот вокруг Земли. Он благополучно приземлился в Саратовской области. Юрий Гагарин — первый человек в космосе.

12 апреля 1961 г. в 9 часов 07 минут по московскому времени в Советском Союзе выведен на орбиту первый человек в мире — космонавт Юрий Гагарин. Он совершил первый космический полёт в ракетно-космическом корабле «Восток» в 9 часов 07 минут по московскому времени. Полёт продолжился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин совершил один оборот вокруг Земли. Он благополучно приземлился в Саратовской области. Юрий Гагарин — первый человек в космосе.

Первый пилот-космонавт Юрий Гагарин

12 апреля 1961 года совершил первый полёт в космосе. Он стал первым человеком, вышедшим за пределы земной атмосферы. Юрий Гагарин — герой Советского Союза, первый человек в космосе.

ЛИТЕРАТУРНАЯ ГАЗЕТА

ОРГАН ПРАВЛЕНИЯ СОЮЗА ПИСАТЕЛЕЙ СССР

СОВЕТСКОМУ КОСМОНАВТУ, ВПЕРВЫЕ В МИРЕ СОВЕРШИВШЕМУ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ, МАЛАДРУ ГАГАРИНУ ЮРИЮ АЛЕКСЕЕВИЧУ

ОТКРЫТА НОВАЯ ЭРА

ВЕРЮ, ЧТО МНОГИЕ ИЗ ВАС СВИДЕТЕЛЯМИ ПЕРВОГО ЗАТМЕНИЯ ЛУНЫ БУДУТ ПУТЕШЕСТВИЯ.

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза
 Президиум Верховного Совета СССР
 Совет Министров Советского Социалистического Республик

Полет Юрия Гагарина открыл эру освоения космоса посредством участия человека в космических полетах. Но было у первого полета в космос и политическое значение – отправив первого космонавта, Советский Союз продемонстрировал всему миру, что он может, во-первых, конкурировать с Соединенными Штатами на равных и во многом превосходить их, а во-вторых, что СССР является флагманом мирового научно-технического прогресса и использует свой интеллектуальный и технический потенциал в интересах человечества.

Космический корабль «Восток-1» с космонавтом Юрием Гагариным на борту стартовал с космодрома Байконур 12 апреля 1961 года в 09:07 по московскому времени. Непосредственное руководство стартовой командой осуществлял инженер-подполковник ракетных войск Анатолий Семенович Кириллов. Именно он отдавал команды по этапам пуска ракеты и наблюдал ее в перископ из командного бункера.





В самом начале подъема ракеты Юрий Гагарин воскликнул: «Поехали!». Эти слова первого советского космонавта стали своеобразным девизом наступившей новой эры в истории человечества – эры освоения космоса. Происхождение этой фразы, разумеется, впоследствии заинтересовало историков. Выяснилось, что говорить «Поехали!» предпочитал летчик-испытатель Марк Лазаревич Галлай, который был инструктором в первом отряде космонавтов. Он считал, что такой неформальный стиль более благоприятно сказывается на психологическом комфорте космонавтов. Сам Галлай впоследствии вспоминал, что такая фраза была очень распространена именно среди летчиков-испытателей, откуда и перекочевала в отряд космонавтов.



*Советские космонавты слева направо: Павел Попович, Юрий Гагарин, Валентина Терешкова в студии телевидения, Москва
1 января 1964 года*

Следом за Юрием Гагариным с 6 на 7 августа 1961 года первый суточный космический полет на космическом корабле «Восток-2» совершил космонавт Герман Степанович Титов, а 11–15 августа того же года состоялся первый групповой полет двух кораблей — «Восток-3» с космонавтом Андриян Николаевич Николаев и «Восток-4» с космонавтом Павел Романович Попович.

В июне 1963 года корабли «Восток-5» и «Восток-6» с Валерием Федоровичем Быковским и Валентиной Владимировной Терешковой на борту совершили полет на орбиту.

В октябре 1964 года на орбиту вышел многоместный «Восход-1» сразу с тремя космонавтами на борту, а в марте 1965 года, в ходе полета «Восхода-2», впервые в истории был осуществлён выход человека в открытое космическое пространство (это сделал космонавт Алексей Архипович Леонов).

Всего при жизни Королева на его космических кораблях побывало одиннадцать человек.



***Первый человек в космосе
Юрий Алексеевич Гагарин***



***Первый человек в открытом космосе
Алексей Архипович Леонов***



Летчики-космонавты СССР (в первом ряду, слева направо): Владимир Комаров (Восход-1), Юрий Гагарин (Восток-1), Валентина Терешкова (Восток-6), Андриян Николаев (Восток-3), Константин Феоктистов (Восход-1), Павел Беляев (Восход-2), во втором ряду: Алексей Леонов (Восход-2), Герман Титов (Восток-2), Валерий Быковский (Восток-5), Борис Егоров (Восход-1), Павел Попович (Восток-4) — в Звездном городке

Космическая программа СССР в 1970-х — 1980-х годах

В 1970 году с Байконура на траекторию полёта к Луне были выведены автоматические межпланетные станции «Луна-16» и «Луна-17», на борту последней находился аппарат «Луноход-1».

В конце 1971 года спускаемый аппарат автоматической межпланетной станции «Марс-3» совершил мягкую посадку на поверхности Марса.

В 1987 году с космодрома Байконур была успешно запущена ракета-носитель «Энергия», а в 1988 году — ракета-носитель «Энергия-Буран», выведшая на околоземную орбиту многоразовый корабль «Буран». Это устройство впервые в мире осуществило автоматическую посадку на Землю и по многим показателям существенно превзошло американские аналоги космической техники.

Вопрос о реструктурировании советской космонавтики неоднократно поднимался в конце 1960-х годов, однако реальные изменения в этом направлении появились после перестройки. В 1985 году было создано «Главное управление по созданию и использованию космической техники в интересах народного хозяйства, научных исследований и международного сотрудничества в мирном освоении космоса» (Главкосмос СССР). Первоочередной задачей стал поиск иностранных клиентов для коммерческого использования РКТ, то есть запусков иностранных спутников советскими носителями и полетов иностранных космонавтов на советских кораблях. Стоит заметить, что начало радикальных экономических преобразований в стране ухудшило положение оборонной отрасли. Космическая программа оказалась в сложном положении. В 1990 году Верховный Совет СССР сократил расходы на космонавтику на 10%. А к концу 1991 года управление космической программой вместе со всей прежней структурой государственного управления прекратила существование. Министерства оборонно-промышленного комплекса были расформированы.

Сегодня космонавтика приобрела и новое значение. Вернулись времена противостояния великих держав, только сегодня конкуренция между ними разворачивается не только на суше и на море, но и в космосе. Не случайно США активно развивают космические силы, а американские государственные деятели не устают рассуждать о мнимой «космической опасности» со стороны России и Китая. Изучение космоса, развитие космонавтики – важнейшее условие не только сохранения паритета между противостоящими друг другу державами, но и шаг к вероятному использованию в будущем тех ресурсов и возможностей, которыми обладает космос.

Спасибо за внимание!

Научно-технической библиотекой НГАСУ (Сибстрин) подготовлена выставка журналов и книг «Человек в космосе», ознакомиться с которой можно в ком. 229 (2 этаж главного корпуса).

Виртуальная выставка подготовлена по материалам источников:

<https://rosuchebnik.ru/material/kosmicheskaya-programma-sssr-ot-kolybeli-do-kontsa/>

<https://topwar.ru/156693-den-kosmonavtiki-nasha-strana-kosmicheskaja-derzhava-i-jetim-stoit-gorditsja.html>