

19 августа 1960 года  
состоялся знаменитый полёт  
Белки и Стрелки.

**Вот они - знаменитости 60-х годов прошлого века:** первый победитель Международного конкурса исполнителей им. П.И. Чайковского, американский пианист Ван Клиберн, Белка и Стрелка.

Первые космические путешественницы, благополучно вернувшиеся из орбитального полета на корабле-спутнике, купаются в лучах славы. О них пишут в иностранной прессе, с ними фотографируются самые известные люди того времени.

Казалось бы, о них знают всё, но слишком скупы тогда были газетные строки...

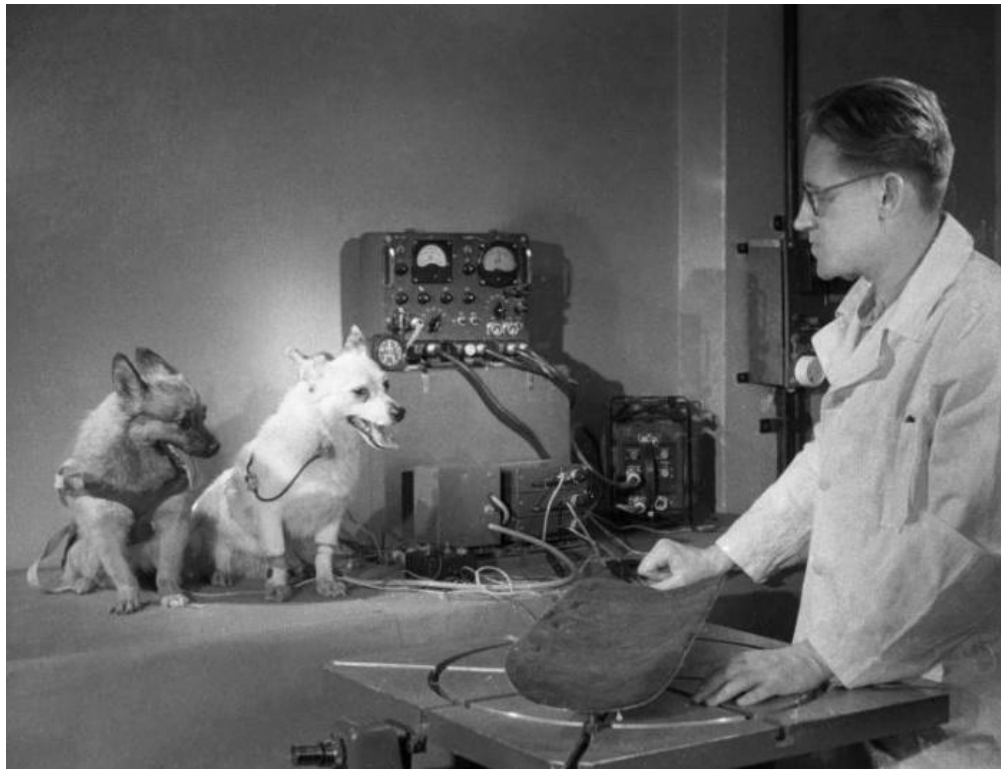


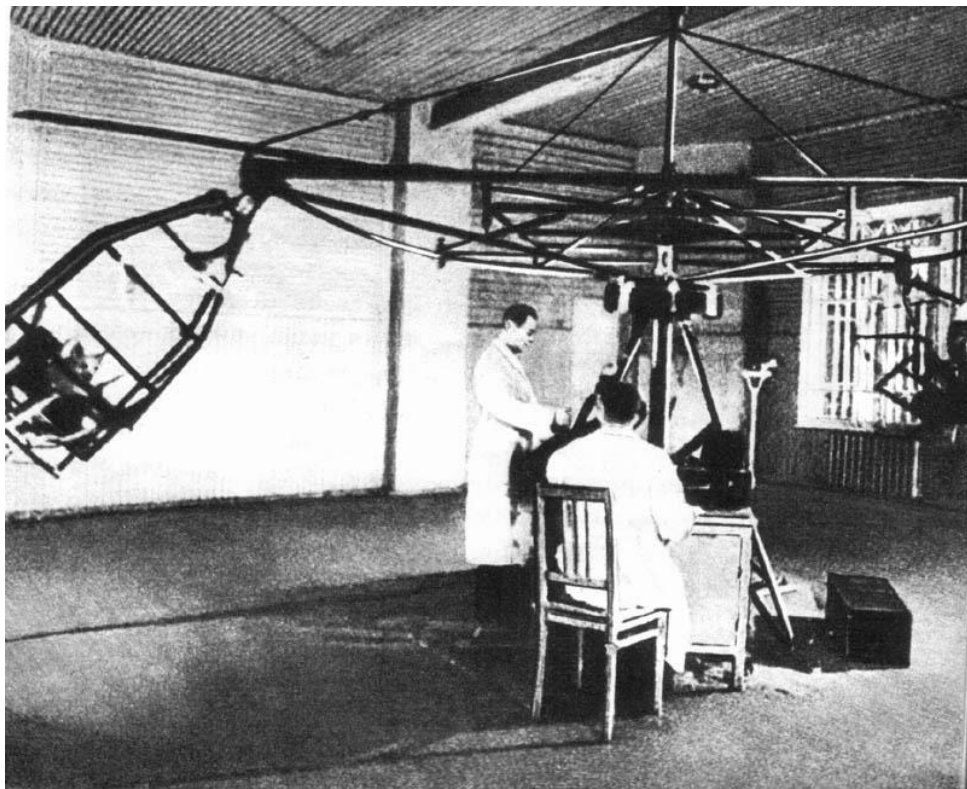


**Если бы люди знали, как труден был их путь в космические дали.**

Сначала их вырвали из привычной уличной жизни, потом они оказались вместе с десятками собак в виварии Института авиационной и космической медицины.

Под присмотром медработников института они гуляли, их регулярно кормили. Но спокойная сытая жизнь вдруг закончилась.





**Начались ежедневные тренировки.**

Собаки прошли испытания на вибростенде, а потом их покатали на «карусели» - центрифуге. Скорость вращений постепенно увеличивалась. Перегрузки прижимали их к стенкам кабины.

Ох, как тяжело! Но постепенно они привыкали и к этим испытаниям.

Но особенно трудным было привыкнуть подолгу сидеть в очень тесной космической кабине-контейнере, в нем не было возможности свободно двигаться. Поэтому привыкали постепенно, увеличивая понемногу время пребывания в замкнутом пространстве.

Носили специальные фиксирующие костюмчики, привыкали к ассенизационному устройству. Вот так по прорезиненной трубке отходы жизнедеятельности поступали в специальный бак, который находился под полом кабины.



**Пища собачек также была особой.**

Мясо, кости, воду, кашу не подавали им в том виде, в котором они привыкли.

Пища не должна была быть слишком твердой и распадаться на отдельные куски, также она не могла быть и слишком жидкой, т.к. в условиях невесомости и в том и другом случае возникли бы трудности. Кусочки пищи и жидкость в виде шариков попросту бы всплыли, как только открылся пищевой контейнер. Собакам выдавала желеобразную вязкую смесь специальная автоматическая кормушка, к которой они привыкли довольно быстро, за пару недель.

Помимо этого, они прошли тренировки на устойчивость к понижению барометрического давления в кабине и воздействию различных температур.



**Для полёта на корабле-спутнике были отобраны 12 собак.**

Лучше всех перенесли тренировки только две - Стрелка и Белка. Их нервная система, как заявили врачи, оказалась более сильной и уравновешенной.



**Экипаж отправился в полёт  
19 августа 1960 г.**

Это был пятый космический корабль серии “Спутник” и второй корабль-спутник - прототип корабля “Восток”.

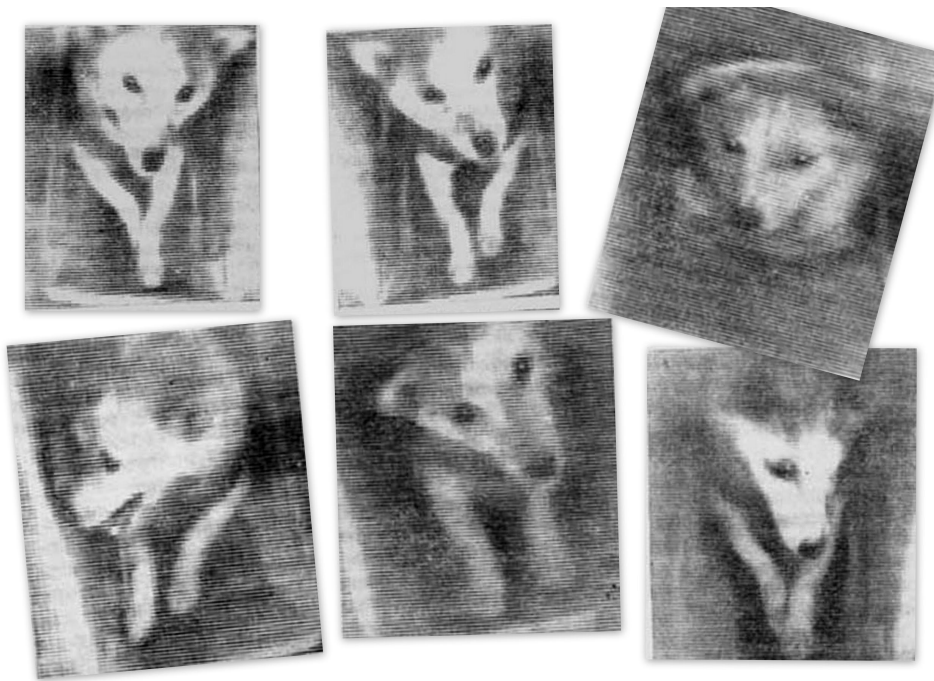
Необходимо было опробовать конструкцию и оборудование корабля для будущего полёта человека, но ещё нужно было сохранить жизнь живым существам, находящимся на борту, обеспечить их благополучную посадку.



**Впервые для наблюдений за четвероногими космонавтами было использовано телевидение.**

На борту космического корабля размещались 2 небольшие телевизионные камеры. Одна камера снимала через иллюминатор контейнера Белку анфас. Вторая камера через боковой иллюминатор передавала изображение Стрелки в профиль.





Беспристрастные телевизионные изображения рассказывают нам о самочувствии четвероногих героев. В момент старта они испуганы, смотрят вниз кабины, прислушиваются к нарастающему гулу двигателей. Ракета оторвалась от Земли, и собачки прижаты нарастающей перегрузкой к полу контейнера. Стрелка пыталась сопротивляться навалившейся на неё силе и упиралась лапами. А после выхода корабля-спутника на орбиту они вдруг как бы «повисли» между полом и потолком, опустив головы. Потом понемногу оживились. Белка попыталась сообщить о себе, стала лаять.

Попривыкнув к невесомости, путешественницы даже отведали космический обед.

длительности неподвижной позиции. Собаки датчиков, и ассени- В про- отбах ко- обая к пи- товенным ских ус- ло, собаки приемы: гных было Исследо- стойности Каждое из живот- вь водей- ством ств- ь такое ус- киме. Были а космиче- оцветов по- оводитель- дельными исчами: ки колоба- аметров, а пределы стей орга- ке выведе- орбиту ор- ается во- рале могли вешать на высленна цпы экс-



Стрелка,



Белка.

и в ч- стности координации, производных движений. Для этого были использованы теле- лавление и специальные датчики движения. Телевизионный метод на- блюдения по сравнению с ранее при- менившейся киносъемкой имеет ряд

ний. Изучение физиологической реактивности подопытных собак со- ставило следующую задачу. Необходимо выяснить, не вызовет ли действие космической радиации и других факторов полета угнетения естественной невосприимчивости к микробам и вследствие этого — разви- тия инфекционных процессов. Это ре- шить было важно, что космонавт в будующем в течение продолжитель- ного времени будет находиться в огра- ниченном объеме космического ко- рабля.

С помощью катушки в настоящее

лучать сравнимые результаты. В чис- ле объектов находилась культура кишечной палочки КК-12, для кото- рых исходным штаммом послужили хорошо известные микробиологам бактерии, имеющие наиболее четкую генетическую наследственность.

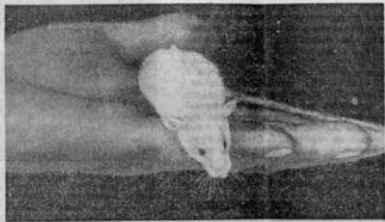
Это позволяет количественно опре- делять степень генетических измене- ний и соотносить эти величины с уровнем радиации и качеством кос- мического воздуха, зарегистрирован- ных на корабле-спутнике финские- нии приборами.

Возможность определения длительности выживания клеток на доске летаю- щих и не возмарируются спутни- ках и ракетах. Испытание палочки наследио-каского брожения в этом отношении полностью себя оправ- даю.

На этой основе были созданы и апробированы методы и специальные приборы, которые позволяют регис- трировать и передавать на Землю сигналы, характеризующие жизне-

дей радиации обладают различной биологической эффективностью. На- пример, быстрые нейтроны вызывают в палочке—два раза больше мута- ций, чем рентгеновские или гамма- лучи. Генетический эффект перич- ной космической радиации до сих- пор не было возможности изучить. Полет второго космического кораб- ля-спутника предоставил, наконец, возможность подобного исследова- ния.

### ОНИ ВЕРНУЛИСЬ ИЗ КОСМОСА



Белая лабораторная мышь.



Мушки-дрозофилы.



Растение традесканция.

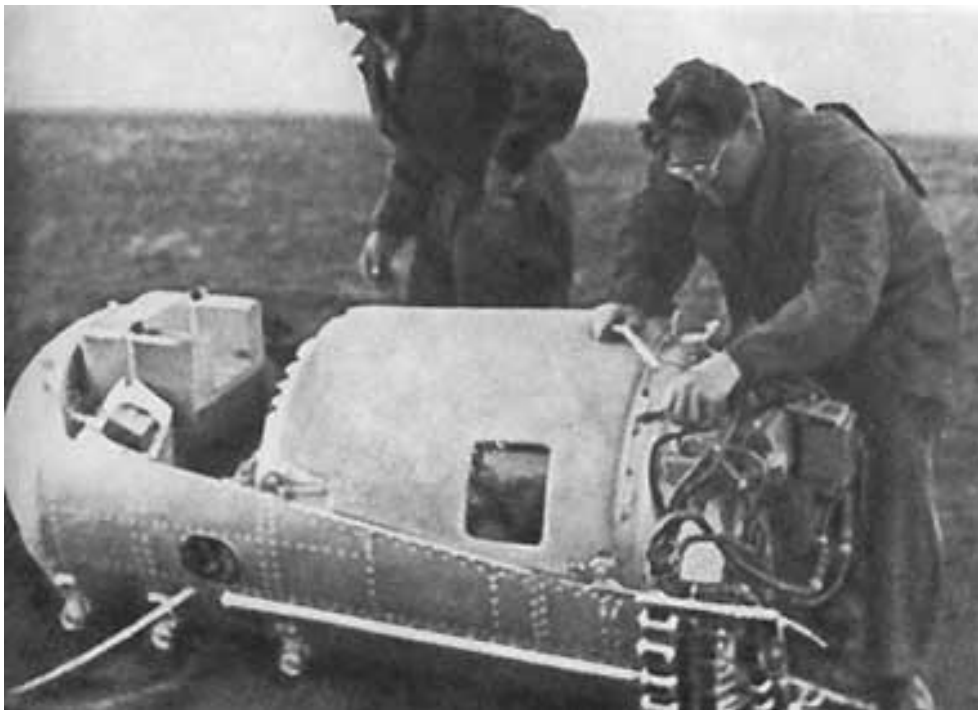
**В этом полёте необходимо было ответить на ряд важных вопросов.**

Один из них - как переносят космические условия разные виды организмов от самых простейших до самых сложных.

Поэтому вместе с собаками летали две белые лабораторные крысы, 40 белых и черных мышей, несколько сотен насекомых (плодовых мух-дрозофил), два сосуда с растением традесканцией, семена различных сортов лука, гороха, пшеницы, кукурузы и нигеллы, грибки-актиномицеты и т.д.

Вот такой «зооботанический сад» целые сутки пробыл на околоземной орбите.

Меня трех ся в то к мые лы: дуче ипот для ний, дана . Мэ бисл роти ний, вице, их п хоро гене ние нуль дана нони клет ниль оид стое веть



Совершив 17 с половиной оборотов  
вокруг Земли, космический  
корабль-спутник благополучно  
возвратился на родную планету.

Казалось, что теперь у Белки и Стрелки наступит спокойная благополучная жизнь. Но спокойной жизни не было.

Героев показывают по телевидению, возят на конференции.





Они являются объектами для исследования отдаленных последствий космической радиации, перегрузок, состояния невесомости и других факторов полёта.

У них изучается состояние сердечно-сосудистой системы и периферических сосудов, проводятся биохимические исследования крови.

## **У Стрелки появится многочисленное потомство**

Сначала появились на свет шестеро щенков, а потом ещё четыре. Но и эти малютки были подвергнуты тщательному медицинскому обследованию, чтобы установить возможные последствия радиации, полученной вовремя полета их мамой.







Одного из щенков Стрелки -  
Пушинку - получил в подарок  
президент США Джон Кеннеди.

Собаки еще с давних времен были преданными друзьями человека.

Посмотрите в эти умные преданные глаза.

Разве они не заслуживают чего-то большего, чем мультфильм, календарик или магнит на холодильник?

А про их чучела в московском музее и говорить не хочется.

**Просто хочется, чтобы их помнили...**



# Они вернулись на Землю 20 августа 1960 года.

До полета Юрия Гагарина оставалось всего 7 месяцев и 23 дня.





Космонавтика



Текст - Светлана Калужская.

Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского