

## ОНИ БЫЛИ ПЕРВЫМИ

Кудакова В.А.

*р.п. Шемышейка Пензенской обл., МБОУ СОШ, 3 класс*

*Руководитель: Малязина Л.В., учитель начальных классов, МБОУ СОШ,  
р.п. Шемышейка Пензенской обл.*

Много тысяч лет назад, глядя на ночное небо, человек мечтал о полете к звездам. Мириады мерцающих ночных светил заставляли его уноситься мыслью в безбрежные дали Вселенной, будили воображение, заставляли задуматься над тайнами мироздания. Шли века, человек приобретал все большую власть над природой, но мечта о полете к звездам оставалась такой же небыточной.

Легенды и мифы всех народов полны рассказами о полетах к Луне, Солнцу, неизведанным планетам. Средства таких полетов были примитивны: колесницы, влекомые орлами, самодельные крылья из перьев, скрепленных воском и медом.

В 1911 году основоположник космонавтики Константин Эдуардович Циолковский произнес свои вещие слова: «Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством, сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет все околоземное пространство».

Это было на заре космонавтики. Сейчас космические полеты стали обычным делом.

Этим летом мне посчастливилось побывать в городе, Знаменск Астраханской области. Этот город является колыбелью космонавтики. Прогуливаясь по городу, мы наткнулись на памятник двум собакам. Собакам покорителям космоса. Не раз нам приходилось слышать о покорении космоса собаками Белкой и Стрелкой, отправленными с полигона Байконур. Но, как оказалось, памятник воздвигнут совершенно другим четвероногим космонавтам. Кто же эти герои? И какую роль они сыграли в освоении космоса?

Мы решили узнать, *какую роль играли животные в проведении космических экспериментов по подготовке человека к полету в космос.*

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать художественную и публицистическую литературу, просмотреть фильмы по теме;
- изучить роль животных в освоении космоса;
- собрать информацию с целью раскрытия тайны памятника в городе Знаменск.

– провести классные часы по изученной теме в начальной школе

*Гипотеза:* предположим, что основой успешного полета в космос человека послужили эксперименты с животными

*Методы работы:*

- анкетирование
- сбор, анализ и обобщение информации
- презентация работы

Нам выбранная тема показалась интересной. А так ли интересна она нашим сверстникам? С целью выявления актуальности рассматриваемого вопроса мы провели анкетирование.

В ходе нашей работы мы проверим, правы ли были ребята.

### Основная часть

#### *Анализ результатов анкетирования*

На первом этапе нашей работы мы проанализировали результаты анкетирования. Оказалось, что о том, что в космосе до человека побывали животные знают 100% опрошенных. Клички Белка и Стрелка называли 97%, Лайка – 3%. Других кличек не называли.

#### *Секреты, раскрытые экскурсоводом музея космонавтики г. Знаменска*

Затем мы связались по скайпу с экскурсоводом музея космонавтики г. Знаменск. Экскурсовод Татьяна Геннадьевна Романова познакомила нас с историей создания полигона и рассказала о том, что первым в космос полетел не человек, и даже не собаки. Первыми земными организмами, посетившими космос, были плодовые мушки дрозофилы, отправленные на орбиту в июле 1946 года на американской ракете V2. С помощью мушек ученые хотели протестировать степень воздействия радиации на живой организм на больших высотах. Эксперимент получился удачным, и тогда настал черед млекопитающих. Прежде чем отправить на орбиту человека, проводились многочисленные испытания на животных. В 1949 году в нашей стране приступили к исследованиям по изучению возможности выживания живых организмов при полетах на высоту 110-470 км. В качестве экс-

периментальных животных выбрали собак, причем не чистопородных, а дворняжек, поскольку они более выносливы и не столь прихотливы.

За весь период проведения экспериментов, вплоть до весны 1961 года, было осуществлено 29 пусков ракет с животными на борту. В полетах участвовали 48 собак, некоторые из них благополучно летали на ракетах по два, три и даже четыре раза. Вообще за все время освоения космоса на околоземной орбите побывали сотни биологических объектов. Помимо собак, это – мыши, крысы, обезьяны, улитки, тритоны, рыбки, насекомые и микроорганизмы. Только на 11 спутниках «Бион» совершили космическое путешествие 12 обезьян и 212 крыс.

Мы познакомили Татьяну Геннадьевну с результатами ответа на второй вопрос и попросили открыть тайну, какие клички носили первые собаки – космонавты. Оказывается, что это не всемирно известные Белка и Стрелка, а дворняжки – Цыган и Дезик. Эти клички придумали животным сами работники исследовательского космического центра. Цыгану – за его окрас, а Дезик – шутивно-сокращенное от слова дезинфекция. Уж очень этот пес любил чистоту, даже к еде не притрагивался, если до этого миску не вымыли дочиستا.

Мы предположили, что именно им поставлен памятник в г. Знаменск. Почему? Ответ на этот вопрос оказался прост – запуск Дезика и Цыгана был совершен с полигона Капустин Яр.

#### *Подготовка и запуск первых собак в космос*

Теперь мы точно знали ответ на наши вопросы, исследование можно было закончить. Но появились новые вопросы: Как осуществлялся запуск? Как чувствовали себя в космосе Дезик и Цыган? Успешен ли был их полет?

Чтобы углубить знания по теме, мы посетили областную библиотеку имени М.Ю. Лермонтова и изучили научную литературу по данной теме, а так же просмотрели документальные фильмы о полете в космос собак.

Итак, нам стало известно, что подготовка первых собак началась в Москве еще в конце 40-х годов, после окончания ВОВ. Дезик и Цыган полностью подходили научным работникам – гладкошерстные, весом 5-6 кг, ростом не выше 35 см, с крепким здоровьем, стойко выдерживающие физические нагрузки. В институте собаками занимались Александр Дмитриевич Серяпин и Владимир Иванович Яздовский. Они внимательно наблюдали за перегрузками,

питанием подопечных и даже шили им костюмы.

Собак готовили к полёту почти целый год. 22 июля 1951 года. 4 часа утра. Из-за горизонта выходит солнце. Вокруг ракеты Р-1 на цементном основании стартового стола проводят последние проверки конструкторы, военные, инженеры и медики. В. И. Яздовский и механик Воронков проверили оборудование, установили лотки с собаками в головной части ракеты. Дезик и Цыган одеты в специальные костюмы, удерживающие на их теле датчики. Они очень спокойны. Собак накормили лёгкими, но калорийными продуктами: тушёным мясом, молоком и хлебом. После последней проверки разъёмов и датчиков на собаках, закреплённых специальными замками, учёные подключили разъёмы к бортовой системе передачи информации. Включив воздушную регенерационную установку, пожелав собакам удачи, Яздовский с механиком задраили крышку приборного отсека, и направились в укреплённый блиндаж. Раннее время для старта было выбрано специально, чтобы белый корпус ракеты был хорошо виден в лучах восходящего солнца и зафиксирован кинотеодолитом. Кроме того, перед восходом воздух особенно чист. С. П. Королёв отдаёт последние распоряжения.

Ракета Р-1В с собаками Дезиком и Цыганом на борту оторвалась от стартового стола и устремилась ввысь. Сразу после старта начались сильнейшие перегрузки, собаки с трудом поворачивали головы. Вес их тела увеличился почти в 5 раз, пульс – 550 ударов в минуту (почти в 4 раза больше нормы у собак). Через несколько минут, на высоте около 87,7 км, головная часть отделилась от ракеты и устремилась к земле. Наступил период невесомости, продолжавшийся около четырёх минут. Дезик и Цыган почувствовали облегчение после стартовых перегрузок.

Сама ракета поднялась на высоту около 101 км и упала оттуда через несколько минут в пяти километрах от места запуска. Через 15 минут после старта, на высоте около 7 км раскрылся белый парашют, несущий головную часть ракеты с приборным отсеком. Увидев его, все бросились к месту возможного приземления. Те, кто первыми достигли приземлившейся кабины, заглядывали в иллюминатор. Послышались громкие крики: «Живые! Лают!». Подъехавшие к месту посадки на автомобилях остальные специалисты, в том числе и Королёв, открыли люк, отсоединили штекеры, и вытащили Дезика и Цыгана на лотках из кабины головной части ракеты. Когда собак раздели, они стали бегать, прыгать и ла-

скакать к своим экспериментаторам. Здесь же было проведено тщательное наружное обследование. Дезик оказался абсолютно невредим, но Цыган слегка ободрал живот при приземлении. Одного из псов Королёв подхватил и стал бегать с ним от радости, а потом потребовал посадить обоих именно в его машину, чтобы довести до пункта дислокации.

Как мы видим, полет Дезика и Цыгана прошел успешно, но всегда в истории есть место и трагическим моментам. Через неделю было принято решение повторить эксперимент. Дезик вместе с напарницей, собачкой Лисой, были вновь запущены в космос. При приземлении оказалось, что парашют, который должен был помочь плавному спуску на землю, неисправен. Собаки погибли. Цыган был отстранен от полетов и оставшиеся 10 лет прожил у председателя комиссии Анатолия Аркадьевича Благонравова.

Итак, первый полёт Дезика и Цыгана на ракете стал грандиозным шагом вперёд на пути освоения космоса.

Конечно же, на этом эксперименты не прекратились. Было совершено ещё множество запусков – успешных и неудачных.

#### *Второй этап исследований*

Второй этап исследований включал в себя испытания новой системы катапультирования и средств наблюдения за животными. Полёты осуществлялись на ракетах Р-1Д и Р-1Е на высоту 100–110 км, в которых предполагалась система, позволяющая катапультировать собак на различных высотах из негерметичной головной части в персональных скафандрах без применения кислородных масок. Каждая из собак помещалась в отдельную катапультируемую тележку, которая отстреливалась из падающей головной части и спускалась на землю с помощью парашюта. Тележки и скафандры изготавливались на заводе «Звезда». Первая (правая) тележка отстреливалась на высоте 75–90 км, и практически сразу раскрывался парашют. Вторая (левая) тележка катапультировалась из падающей головной части на высоте 35 км, на высоте 3–4 км открывался основной парашют. Старты осуществлялись с полигона Капустин Яр.

#### *Третий этап исследований*

Третий этап научных исследований включал в себя полёты собак на геофизических ракетах Р-2А и Р-5А на высоту от 212 до 450 км. В этих полётах собаки не катапультировались, а спасались вместе с головной частью ракеты. Кроме собак, в кабине находились белые крысы и мыши. Дважды с собаками летали кролики. В некоторых

экспериментах, одну из собак отправляли в полёт под наркозом для выяснения механизмов сдвига физиологических функций.

#### *Полёт собаки Лайки*

Лайка стала первым животным, выведенным на орбиту Земли. Она была запущена в космос 3 ноября 1957 года на советском корабле «Спутник-2» с нового космодрома Тюратам (Байконур). На тот момент Лайке было около двух лет, весила она около 6 килограммов. Возвращение Лайки на Землю было ещё технически невозможно. Предполагалось, что собака проживёт около недели, на этот срок заправили кормушку, добавив в последнюю порцию дозу яда, чтобы избавить собаку от мучений. Но при выходе корабля на орбиту вышла из строя система вентиляции и собака погибла через 5–7 часов после старта от стресса и перегрева.

#### *Полёт собак Белки и Стрелки*

19 августа 1960 года собаки Белка и Стрелка стали первыми живыми существами, совершившими суточный орбитальный полёт и благополучно вернувшимися обратно. За это время корабль совершил 17 полных оборотов вокруг Земли. Это значило, что человеку теперь открыт путь в космос.

#### *Полёт кошки Фелисетт*

Достоверно подтверждён единственный запуск кошки в космос. Он был осуществлён Францией 18 октября 1963 года. В суборбитальный полёт отправилась кошка Фелисетт, которая достигла высоты более 100 км и благополучно вернулась на землю.

#### *Полёт обезьяны Хэм*

В январе 1961 года американская обезьянка Хэм совершила успешный полёт на ракете «Рэд-Стоун», путешествие продлилось 16 минут 59 секунд.

После своего короткого путешествия на орбиту Хэм приземлился в Атлантический океан, и его вместе с капсулой поднял спасательный катер. Во время полета он лишь немного поранил нос.

И вот 12 апреля 1961 года мы узнали имя – Юрий Алексеевич Гагарин. Путь в космос человеку стал открытым.

#### *Роль животных в космосе в наше время*

А как же дело с животными обстоит сейчас?

Мы узнали, что и в наше время животных всё ещё отправляют в космос. Посылают морских свинок, лягушек, крыс, ос, жуков, пауков, тритонов и других животных. Сможет ли паук сплести паутину в невесомости, а пчелы построить соты, куда поплы-

вут рыбы в условиях, когда нет ни верха, ни низа, и вырастет ли у тритона отрезанный хвост? Это отнюдь не праздные вопросы: все полученные данные активно используются в большой науке, в первую очередь в медицине. Речь идет о работе нервной системы и мозга, иммунитете и способности к регенерации.

*Сведения о собаках-первооткрывателях космоса в СМИ*

Так почему же клички Цыган и Дезик не так широко известны?

Как оказалось, данные о первых полётах в космос были засекречены.

Нами анализ средств массовой информации. Клички этих животных уже публикуются. Так, мы обнаружили статьи о первых собаках – космонавтах в следующих изданиях:

Еженедельник «Аргументы и Факты» № 30 26/07/2006

«Совершенно секретно», No.1/390, январь 2017

«Livejournal» Блог Михаила Полякова Ютуб

В российском компьютерном анимационном фильме 2010 года «Белка и Стрелка. Звёздные собаки», в одном из эпизодов, собаки-космонавты Белка, Стрелка и крыса Веня направляются к стартовой площадке с ракетой. Перед выходом из здания они проходят по галерее с памятными статуями собак, по сюжету не вернувшихся из космоса. Мультфильм основан на реальных событиях, поэтому некоторые надписи на табличках соответствуют кличкам погибших в реальности собак. Среди них есть и анимационная статуя погибшему Дезику.

Проанализировав все собранные данные, мы выяснили, что никто верно не указал клички первых собак – космонавтов. Мы решили рассказать всем ученикам начальных классов о нашем открытии. Были проведены классные часы по теме «Они были первые».

### Заключение

В ходе проделанной работы мы пришли к выводу:

1. Наша гипотеза оказалась верной: благодаря экспериментальным полетам животных в космос человек получил возможность осуществить тысячелетнюю мечту о покорении космоса.

2. Мы помогли нашим сверстникам получить достоверную информацию о первооткрывателях космоса, теперь все ученики начальной школы знают историю собак-космонавтов.

3. Цель работы достигнута.

### Приложение 1

#### Результаты анкетирования

<b>Верно ли утверждение, что до человека в космосе побывали животные?</b>	
<b>ДА</b>	<b>100%</b>
<b>НЕТ</b>	----

<b>Запишите клички собак, которые были первыми отправлены в космос.</b>	
<b>Белка и Стрелка</b>	<b>97%</b>
<b>Лайка</b>	<b>3%</b>

#### Список литературы

1. Демирова Н. Хочу знать. Космос // Животные в космосе. М.: Проф-Пресс, 2014. С. 83–88.
2. Уманский Семён Петрович (под редакцией Ю.Н. Коптева). Геофизические ракеты. Космодром Капустин Яр // Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Рестарт+, 2001. – С. 34, 122. – ISBN 5-94141-002-6.
3. Шашков В.С., Антипов В.В., Раушенбах М.О. и др. Влияние факторов космического полета на уровень серотонина в крови животных // Проблемы космической биологии. – М.: АН СССР, 1962. – Т. 1. – С. 258–264.
4. Яздовский В.И. На тропах Вселенной. – Москва ГНИИИА и КМ, 1990. – Рукопись р.
5. [https://howlingpixel.com/i-ru/Проект\\_BP-190](https://howlingpixel.com/i-ru/Проект_BP-190).
6. <https://universeru.com/2013/02/pervye-zhivotnye-v-kosmose/>.
7. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Собаки\\_в\\_космосе](https://ru.wikipedia.org/wiki/Собаки_в_космосе).
8. <http://www.aif.ru/archive/1660325>.
9. <https://www.sovsekretno.ru/articles/id/5611>.
10. <https://30rus.livejournal.com/600900.html>.
11. [https://www.youtube.com/watch?v=kV\\_XzIEPCU](https://www.youtube.com/watch?v=kV_XzIEPCU).
12. <http://sm.evg-rumjantsev.ru/medicina/serjapin.html>.