

УДК 629.783:523.3 (091)

ЗАПУСК ПЕРВОГО В МИРЕ ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА ЗЕМЛИ

**Ткаченко В.Л., студентка 1 курса гуманитарного факультета
Научный руководитель - Камалова Р.Ш., кандидат философских
наук, доцент**

**ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический
университет»**

***Ключевые слова:** Искусственный спутник Земли, Королёв С.П., орбита, СССР.*

Статья посвящена запуску первого в мире искусственного спутника Земли. В статье речь идет о значении запуска спутника для СССР, основных событиях, результатах запуска, который состоялся в 1957г.

Самый первый искусственный спутник Земли запустили в космос в СССР 4 октября 1957 года. Это являлось поистине великим событием, прорыв человечества в освоении космоса, можно сказать, началась Космическая Эра всего человечества [1]. Не менее важно, что первенство в запуске искусственных спутников принадлежит именно СССР. Стремительное развитие космонавтики, успехи в изучении и исследовании околоземного и межпланетного космического пространства в огромной степени расширили наши представления о Вселенной. Вместе с тем выявилась весьма высокая эффективность использования околоземного космоса и космической техники в интересах многих наук о Земле. Впервые о возможности выведения тела на круговую орбиту ИСЗ высказал Ньютон в своем труде «Системы мира», опубликованном уже после его смерти в 1731 году. Для этого нужно придать телу скорость, при которой его сила тяжести уравнивается противоположно направленной центробежной силой. Центробежная сила зависит не только от скорости, но и от расстояния от центра вращения. Луна, находящаяся от Земли на расстоянии 384400 километров, движется вокруг Земли со скоростью 1 км/сек., чтобы спутник вращался по орбите

высотой 200 км, ему нужно сообщить скорость около 8 км/сек. Два столетия писатели-фантасты, энтузиасты, ученые размышляли над тем, как получить такую скорость и пришли к выводу, что это можно сделать только с помощью ракеты с её реактивным двигателем. Элементарные расчеты показывают, что первую космическую скорость с помощью одноступенчатой ракеты получить нельзя. И почти ровно через два столетия после Ньютона, в 1927 году, К.Э. Циолковский опубликовал свою статью о «Ракетных поездах», в терминологии о многоступенчатых ракетах, и показал путь для её получения. В 1956 году США объявили, что они по программе МГГ запустят на околоземную орбиту искусственный спутник и тем самым начнут исследование космического пространства. С.П. Королев объявил о том, что «США и Советский Союз готовятся к запуску искусственных спутников Земли», когда ракета Р-7 и спутник были уже на Байконуре, и шла подготовка к запуску [2]. Подготовка к этому событию шла все эти годы. За год работы в отделе Тихонравова было разработано несколько вариантов спутников, предназначенных для первых запусков, в том числе спутники, несущие научную аппаратуру для исследования верхних слоев атмосферы, аппаратуру для определения границ и формы радиационных поясов Земли. По инициативе Королева руководителями страны было принято решение, что первым будет простейший спутник, его так и называли «ПС-1». Он не должен был проводить каких-либо серьезных научных исследований, а просто показать, что первый шаг человека в космос сделан и сделан нашей страной. Корпус спутника сферической формы диаметром 58 см. состоял из двух полусфер соединенных болтами. Внутри корпуса - радиопередатчик и система терморегулирования. Снаружи четыре, расходящиеся в стороны от оси спутника, штыревых антенны длиной по 2,5 метра. Масса спутника 83,6 кг. Спутник «ПС-1» просуществовал на орбите 92 дня. Во время пролета в районе перигея терял скорость из-за наличия даже на высоте более 200 км. разреженной атмосферы. 4 января 1958 года спутник вошел в плотные слои атмосферы и сгорел [3; с 462].

Основной целью полета спутника можно считать поднятие престижа СССР на мировой арене. Запуск первого объекта в космос произвел настоящий фурор, особенно на фоне США, которые также планировали отправку собственного аппарата. Запуск первого спутника Земли имел воистину огромное значение для всего мира. Полёт первого

спутника вокруг Земли наглядно показал людям, что небо не твёрдое и что полёт в Космос вообще возможен. Всё население планеты увидело, на что способны советская наука и техника. Непосредственно на самом спутнике не было научной аппаратуры. Тем не менее, запуск первого спутника Земли позволил получить не только крайне важные технические данные, необходимые для дальнейшего развития космонавтики, но и ценные научные сведения. Существовали данные, которые были получены на основании наблюдений за движением первого спутника Земли и параметрами прохождения радиосигналов от него. Астрономы и радиоинженеры вели наблюдения за тем, как трение об атмосферу влияет на траекторию движения аппарата. На основании этих данных была вычислена плотность атмосферы на орбитальных высотах. Благодаря этому, появилась возможность немного изучить верхние слои ионосферы Земли. Все более ранние наблюдения ионосферы Земли велись только с её поверхности, и выводы основывались на отражении сигналов от нижней части ионосферы. Теперь же появились и данные о прохождении сигналов с известными начальными характеристиками сквозь неё. Задача первыми выйти в космос была выполнена. А уже 3-го ноября 1957 года Советский Союз запустил второй спутник Земли, уже с множеством научной аппаратуры и первым в мире животным-космонавтом - собакой Лайкой [4].

Библиографический список:

1. Камалова, Р.Ш. Техника как явление культуры / Р.Ш. Камалова // Проблемы социально-экономического, политического и культурного развития Российского Отечества: сборник научных трудов / под ред. С.В. Осипова, Т.В. Петуховой – Ульяновск: УлГТУ, 2006 – С.46-50
2. Первый в мире искусственный спутник Земли URL: <https://www.roscosmos.ru/19873/> (дата обращения 06.04.22)
3. Губарев, В.С. Русский космос / В.С. Губарев - М.: Эксмо, 2016г. – 461с.
4. Петров, В.П. Об искусственном спутнике Земли / В.П. Петров – М.: Воениздат, 1958

THE LAUNCH OF THE WORLD'S FIRST ARTIFICIAL EARTH SATELLITE

Tkachenko V.L.

Keywords: *Artificial Earth Satellite, Korolev S.P., orbit, USSR.*

The article is devoted to the launch of the world's first artificial satellite. The article deals with the significance of the satellite launch for the USSR, the main events, the results of the launch, which took place in 1957.