

12+

ВЛАДИМИР КУЧИН

**ПЕРВЫЕ
СПУТНИКИ
10 ГОСУДАРСТВ
МИРА: 1957—
1970 ГОДЫ**

Владимир Кучин

**Первые спутники 10 государств
мира: 1957—1970 годы**

«Издательские решения»

Кучин В.

Первые спутники 10 государств мира: 1957—1970 годы /
В. Кучин — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-00-604582-8

Книга рассказывает читателю о запуске первых искусственных спутников Земли за период с 1957 г. по 1970 г. Всего за 1957—2021 гг. свои первые спутники запустили 74 государства, но автор считает, что 1970 г. — это рубеж в истории ракетно-космической техники. Государства, которые хотели показать в космосе свои технические и инженерные возможности — это сделали. Запуском простого спутника на орбиту Земли уже никого удивить было нельзя, и последний подобный спутник запустил Китай в 1970 г.

ISBN 978-5-00-604582-8

© Кучин В.
© Издательские решения

Содержание

Интродукция	6
Глава 1. СССР, 4 октября 1957 г., «ПС-1», космодром Байконур, р/н «Р-7»	7
Глава 2. США, 1 февраля 1958 г., «Эксплорер 01», мыс Канаверал, р/н «Юпитер С»	15
Конец ознакомительного фрагмента.	16

Первые спутники 10 государств мира: 1957—1970 годы

Владимир Кучин

© Владимир Кучин, 2026

ISBN 978-5-0060-4582-8

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Интродукция

Книга — сборник «Первые спутники 10-и государств мира, 1957—1970 годы» в хронологической последовательности рассказывает читателю о запуске первых искусственных спутников Земли за период с октября 1957 года по апрель 1970 года.

Всего с 1957 года по 2021 год свои первые технические «детища» на орбиту Земли запустили 74-е государства, но первых спутников было запущено 71-н, ввиду наличия трех случаев, когда один спутник вместе запускали два государства.

Но автор считает, что 1970 год — год своеобразного рубежа в истории ракетно-космической техники. Государства, которые хотели показать в космосе свои технические и инженерные возможности — это сделали. Запуском простого спутника на орбиту Земли уже никого удивить было нельзя, и последний подобный спутник запустил Китай в 1970 г. Поэтому после 1970 г. новым государством, запустившим спутник Земли через четыре года — в 1974 г., были Нидерланды. Нидерландский спутник был сложной астрономической лабораторией, и в дальнейшем свои спутники все государства запускали не просто так, а с конкретными целями, в первую очередь телекоммуникационными. Список первых спутников, которые государства мира запустили после 1970 года, автор привел в Главе 11.

Глава 1. СССР, 4 октября 1957 г., «ПС-1», космодром Байконур, р/н «Р-7»

Первый искусственный спутник Земли, имевший техническое наименование «ПС-1», был запущен в СССР 4 октября 1957 г.

Запуск «ПС-1» производился с нового полигона Министерства обороны СССР, который первоначально считался филиалом Государственного центрального полигона «Капустин Яр», расположенного в Сталинградской области РСФСР.

Название нового полигона менялось — сначала его неофициально называли «Казалинский полигон» в связи с близким расположением старого русского города Казалинск на реке Сырдарья и ж.д. станции Новоказалинск, а затем 12 июня 1955 г. дали секретное название «5-й Научно-исследовательский и испытательный полигон Министерства обороны», сокращенно НИИП-5. Этому предшествовало совершенно секретное Постановление СМ СССР №292—181 от 12 февраля 1955 г. «О новом полигоне для Министерства Обороны СССР». В этом Постановлении определялись три территории полигона:

- головная часть полигона в Кзыл-Ординской и Карагандинской областях Казахской ССР, в районе между Новоказалинском и Джусалы;
- район падения головных частей изделий в Камчатской области РСФСР, у мыса Озерный;
- район падения первых ступеней изделий Р-7 на территории Акмолинской области Казахской ССР, в районе озера Тенгиз.

Реальное расположение головной части полигона НИИП-5 было жестко привязано к ж.-д. разъезду Тюратам, расположенному на железной дороге Москва — Ташкент между городами Аральск и Кзыл-Орда, на который для НИИП-5 прибывали многочисленные грузы с множества заводов СССР. Достоинством разъезда Тюратам было и в том, что он был расположен на берегу большой реки Сырдарья, что в условиях пустынной местности имело огромное значение. Впрочем, это не было случайностью — железную дорогу Москва — Средняя Азия для царского правительства строили англичане, и они построили разъезд Тюратам на берегу Сырдарьи специально для заправки паровозов водой. До начала строительства НИИП-5 разъезд Тюратам состоял из трех домиков станции, водонапорной башни, и нескольких глиняных маза-нок, в которых жил персонал разъезда и отдыхали сменные паровозные бригады.

Строительство нового полигона началось 12 января 1955 г. Работа велась стремительно: 5 мая 1955 г. было заложено первое здание поселка Заря, а в августе 1955 г. работы на площади в 7.000 кв. км уже вели более 10.000 военных строителей. В 1959 г. поселок Заря изменил название на поселок Ленинский, который вскоре стал городом Ленинск, расположение города Ленинск показано на Рис. 1.1., город Ленинск обведен голубым овалом. Однако для почтовой корреспонденции в Ленинск использовались названия «Ташкент-90», «Кзыл-Орда-50», «Кзыл-Орда-51». После полета Юрия Гагарина 12 апреля 1961 г. неожиданно появилось новое название места старта — «Космодром Байконур». К реальному расположению НИИП-5 это не имело никакого отношения, а было дано по названию небольшого села Байконур в Казахской ССР, расположенного в 400 км на северо-восток от Ленинска. Но, так как село Байконур находилось на стандартной трассе полета ракет и космических аппаратов, запускаемых из НИИП-5,

то оно было заявлено как географическая точка запуска космических аппаратов, — с целью регистрации в ФИА рекордов полета пилотируемых аппаратов.



Рис. 1.1. Байконур — Ленинск на карте СССР. Коллаж автора. «Атлас СССР», — М.: МГУГ и К при СМ СССР, 1980.

20 июля 1955 г. военные строители начали работы на стартовом комплексе площадки №1. К ноябрю 1956 г. здесь уже был вырыт огромный котлован длиной 250 м, шириной 100 м и глубиной 45 метров, и уложено 30.000 куб. м бетона — площадка была готова к монтажу пускового оборудования. Зимой с 1956 на 1957 г. работы по созданию стартового комплекса были продолжены — уже в начале 1957 г. Госкомиссия подписала акт о готовности 1-й очереди НИИП-5. Трудно подобрать другой пример в современной истории, который был бы близок к этому трудовому подвигу первых строителей знаменитого Байконура, которых с марта 1955 г. возглавлял генерал Георгий Шубников (1903—1965).

Построенный стартовый комплекс был предназначен в первую очередь для пуска баллистической ракеты Р-7, разработанной и изготовленной в ОКБ-1 (г. Калининград в Московской обл., сегодня г. Королев) под руководством Сергея Королева (1907—1966) — гениального советского ученого и технического организатора.

Двухступенчатая Р-7 (8К71, или «семерка») должна была доставлять отделяющуюся боевую головную часть (ядерную боеголовку) весом до 3.000 кг на расстояние в 8.000 км. Летные испытания «семерки» с доставкой макета боеголовки на полигон Кура на Камчатке (район на 130 км севернее н. п. Ключи, и на 500 км севернее Петропавловска-Камчатского) начались в марте 1957 г.

Детали первой «семерки» на НИИП-5 прибыли из Калининграда по ж.д. 3 марта 1957 г., до 15 марта 1957 г. для проведения испытаний на полигон приехали более 500 специалистов, общее техническое руководство которыми осуществлял Сергей Королев, и его 6 заместителей: Владимир Бармин (1909—1993) — создатель стартового комплекса, Валентин Глушко (1908—1989) — создатель жидкостных ракетных двигателей, Виктор Кузнецов (1913—1991) —

создатель гироскопов в системах управления ракет, Александр Мрыкин (1905—1972) — генерал, начальник Управления ОКР и НИР в Управлении заместителя командующего ВС СССР, Николай Пилюгин (1908—1982) — создатель систем управления ракет, Михаил Рязанский (1909—1987) — создатель ракетных радиосистем.

10 апреля 1957 г. на НИИП-5 состоялось первое заседание Госкомиссии по проведению летных испытаний «семерки», от Совмина СССР комиссию возглавлял Василий Рябиков (1907—1974), от МО СССР заместителем Рябикова был генерал Митрофан Неделин (1902—1960). Вечером 5 мая 1957 г. первая «семерка» стояла на стартовой позиции, при этом Королев считал, что старт к пуску готов не полностью, но настаивал на испытании ракеты.

Первые три испытания «семерки» — 15 мая 1957 г., 10 июня 1957 г. (пуск отменили), 12 июля 1957 г. были неудачными, пуск 21 августа 1957 г. был успешен частично — головная часть долетела до Камчатки, но, вероятно, развалилась и сгорела на высоте 11 км над полигоном Кура. 7 сентября 1957 г. ситуация повторилась — головная часть опять разрушилась при падении в районе полигона Кура.

Создалась ситуация, при которой ракета свое полетное задание выполняла, а ее головная часть под действием огромных перегрузок и сверхвысоких температур разрушалась над целью. Сергей Королев вернулся после пяти испытаний «семерки» с НИИП-5 в Москву. Он проконсультировался с учеными, и те попросили на решение проблемы, возникшей с боевой головной частью «семерки», один год.

В результате у Королева была ракета Р-7, но ее боевое применение откладывалось, при этом уже было собрано несколько таких ракет, способных долететь до Камчатки. Как будто заранее зная, что такая ситуация будет возможна, в начале 1957 г. Королев направил в правительство СССР докладную записку, в которой просил — «разрешить подготовку и проведение пусков двух ракет, приспособленных в варианте искусственных спутников Земли, в период апрель-июнь 1957 г...». В этой же записке Королев писал и о том, что в США ведется интенсивная подготовка к запуску искусственного спутника Земли. На аргументы Королева партийные чиновники отреагировали по-своему, неожиданно для самого Королева они стали торопить его с запуском на орбиту Земли первого советского искусственного спутника.

При этом в королёвском ОКБ-1 группа Михаила Тихонравова (1900—1974) «во исполнение» совершенно секретного постановления СМ СССР №149—88 СС от 30 января 1956 г. уже вела разработку объекта «Д» — не ориентируемого искусственного спутника Земли весом 1000 — 1400 кг, из которых около трети полетного веса отводилось под научную аппаратуру. Старт первого пробного запуска объекта «Д» на орбиту Земли с помощью ракеты Р-7 был намечен на лето 1957 г., эти сроки уже вышли, а работа по созданию объекта «Д» была далека от завершения. Своей докладной запиской в правительство Королев буквально вызывал огонь на себя — от него стали требовать запуска искусственного спутника Земли, а спутник у Тихонравова был к полету не готов.

Поэтому, когда Королев понял, что американцы действительно могут его опередить, он временно остановил работы по объекту «Д», и сотрудникам, работавшим над тяжелым «настоящим» искусственным спутником Земли, поручил сделать за месяц «хоть на коленке» легкий небольшой спутник.

Руководить работами по созданию этого спутника, названного «ПС-1», т.е. «простейший спутник первый» Королев поручил инженерам Михаилу Хомякову и Олегу Ивановскому, передачу радиосигнала с ПС-1 на Землю должен был обеспечить заместитель Королева Рязанский. Прототипом ПС-1 стал американский проект «Авангард», в котором спутник представлял из себя контейнер в форме шара диаметром 50 см, и весом около 10 кг. Для защиты ПС-1 от действия окружающей среды на этапе его выведения на орбиту был разработан специальный конусовидный обтекатель, его спроектировала группа Сергея Охапкина.

17 сентября 1957 г. вся советская страна отмечала 100-летие со дня рождения Константина Циолковского. В газете «Правда» за этот день была специальная полоса, посвященная юбилею, на которой в числе прочего была статья «Основоположник ракетной техники», написанная автором Королевым, который подписался фамилией Сергеев. В этой статье Сергеев (Королев) писал, что уже не за горами то время, когда у Земли появится искусственный спутник, о котором мечтал Циолковский. На статью Сергеева (Королева) никто не обратил особого внимания, как это обычно бывает с подобными юбилейными статьями. Вечером чл.-корр. АН СССР и Герой Социалистического труда Сергеев (Королев) в Москве на торжественном заседании в Колонном зале Дома союзов сделал доклад о творческом наследии Циолковского. Большинство слушателей доклада Королева были очень далеки от понимания того, что до осуществления фантастических идей Циолковского остались считанные дни.

Быстро отшумели торжественные заседания, прошло 2 дня и ночью 19 сентября 1957 г. Королев и все его заместители на самолете улетели из Москвы на НИИП-5. 20 сентября 1957 г. там состоялось заседание специальной комиссии по запуску спутника «ПС-1». Все специалисты подтвердили готовность техники к старту. Королев был уверен в готовности ракеты Р-7, которая с новым носовым обтекателем, под которым был спрятан ПС-1, также получила новое имя — «М1—1ПС». Королев лично руководил подготовкой к старту, а 2 октября 1957 г. подписал приказ о начале летных испытаний ПС-1. Точная дата пуска не была определена, но считалось, что пуск намечен на 6 октября 1957 г.

Спутник (ПС-1) имел массу 83,6 кг, и представлял собой полый контейнер в виде сферы диаметром 58 см, собранный из двух полусфер, с толщиной стенки всего 2 мм, соединенных 36 болтами. Герметичность стыка полусфер контейнера обеспечивалась резиновой прокладкой. Перед стартом контейнер спутника был заполнен газообразным азотом. Полусферы были изготовлены из тщательно отполированного алюминиевого сплава АМГ6Т, что обеспечивало яркий блеск ПС-1 в лучах Солнца, поэтому спутник ПС-1 должен был быть виден в хороший бинокль с Земли, разумеется, если наблюдатель знает — где на небе нужно искать этот спутник. Размеры спутника были весьма невелики, поэтому он имел среднюю звездную величину около 6, т.е. его яркость была в 100 раз меньше, чем яркость Полярной звезды, имеющей звездную величину 2. Иными словами увидеть спутник ПС-1 на небе в бинокль было большой удачей.

Единственной аппаратурой ПС-1 был радиопередатчик мощностью 1 Вт, запитанный от трех серебряно-цинковых батарей. Радиопередатчик ПС-1 попеременно работал на двух частотах: 20 МГц (длина волны 15 м), и 40 МГц (длина волны 7,5 м). В эфир радиосигнал передавался с помощью четырех штыревых антенн с длинами 2,4 м и 2,9 м, симметрично закрепленных на верхней полусфере контейнера ПС-1, которые с помощью пружинных механизмов разводились на угол 35 градусов от центральной оси контейнера. Радиосигнал, передаваемый ПС-1, имел импульсную модуляцию с частотой 2,5 Гц (период радиосигнала составлял 0,4 сек), что на приеме звучало как тональный сигнал, — т.н. «бип» — «бип» — «бип». Для борьбы с

перегревом передатчика внутри контейнера ПС-1 был установлен вентилятор системы терморегулирования, сдвоенное термореле, и контрольные термореле и барореле.

Создание первого космического радиопередатчика выполнили в НИИ-885, в 90-е годы 20-го века это был Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения (г. Москва), в лаборатории Константина Грингауза (1918—1993). Именно Грингауз настоял на том, чтобы радиопередатчик в ПС-1 работал не только на длине волны 7.5 м, но и на длине волны 15 м, что позволяло вести прием его сигналов на обычный радиоприемник с диапазоном «13 м». В СССР такие приемники не выпускались, но на «западе» уже были приемники с таким диапазоном. Радиопередатчик для ПС-1 разработал и изготовил инженер лаборатории Грингауза Вячеслав Лаппо (1921—1992). Позднее Лаппо рассказывал, что в один из вечеров к нему в лабораторию пришел сам Королев, чтобы послушать радиосигналы спутника. Королев с удовольствием прослушал сигналы «бип» — «бип» — «бип», узнал, что перед своей «смертью» спутник будет пищать по-другому, в связи с уменьшением напряжения у серебряно-цинковых батарей, и неожиданно спросил у Вячеслава Лаппо: «А нельзя сделать, чтобы он какое-нибудь слово пищал?»

После 2 октября 1957 г. Королеву передали (кто передал неизвестно) листок экспресс — информации ТАСС. В этом листке говорилось, что в Вашингтоне прошло совещание по запускам спутников и исследовательских ракет в рамках Международного геофизического года, и американский доклад «Спутник над планетой» намечен на 6 октября 1957 г. Поэтому, чтобы опередить возможный запуск американского искусственного спутника Земли, Королев перенес запуск своего спутника с 6 октября 1957 г. на два дня вперед, — так появилась историческая дата 4 октября 1957 г.

Утром 4 октября 1957 г. мотовоз из монтажно-испытательного корпуса (МИК) с громадной ракетой на специальной платформе начал свой 1500 метровый путь до старта. В тот же день Государственная комиссия, ее состав см. Рис. 1.3., окончательно приняла решение: «Произвести пуск 1-го искусственного спутника Земли 4 октября». Никто и никогда еще не делал этого!

4 октября 1957 г. в 22 часа 28 минут (время московское) на НИИП-5 со стартового комплекса был произведен пуск ракеты-носителя 8К71ПС № М1—1ПС с первым искусственным спутником Земли. Ракета со спутником стартовала вертикально. Вскоре после старта ось ракеты начала постепенно отклоняться от вертикали. На высоте нескольких сотен километров, когда заканчивался вывод спутника на орбиту, ракета двигалась параллельно земной поверхности со скоростью около 8.000 метров в секунду, следовательно, была достигнута 1-я космическая скорость и задача вывода спутника на орбиту была решена. Затем двигатель ракеты прекратил свою работу, защитный конус, закрывавший спутник, был сброшен, а спутник отстыковался от ракеты и стал двигаться самостоятельно. Так СССР первым сумел вывести на орбиту первый в истории всего человечества искусственный спутник Земли, который официально назывался «ПС-1», но вскоре во всем мире стал называться просто «Спутник», Рис. 1.2.

Отметим, что 4 октября 1957 г. на орбиту Земли были выведены три объекта: «Спутник», не работающая ракета-носитель Р-7 и защитный конус. Два последних объекта стали первым т.н. «космическим мусором». Указанные три объекта в космосе вскоре после запуска разошлись и стали двигаться вокруг Земли самостоятельно по разным орбитам. Любопытным фактом оказалось то, что наблюдатели при благоприятном расположении Солнца видели на небе новый появившийся объект, и принимали его за спутник — увы, это была ракета-носи-

тель Р-7, которая имела яркость при хорошем освещении в 2 раза большую, чем Полярная звезда. Ракета-носитель Р-7 закончила свое космическое путешествие 1 декабря 1957 г., через 57 дней после запуска, совершив 885 оборотов вокруг Земли, и земные наблюдатели перестали невооруженным глазом видеть «русский спутник», а то, что они видели не «русский спутник», а «русскую ракету» им не объясняли.

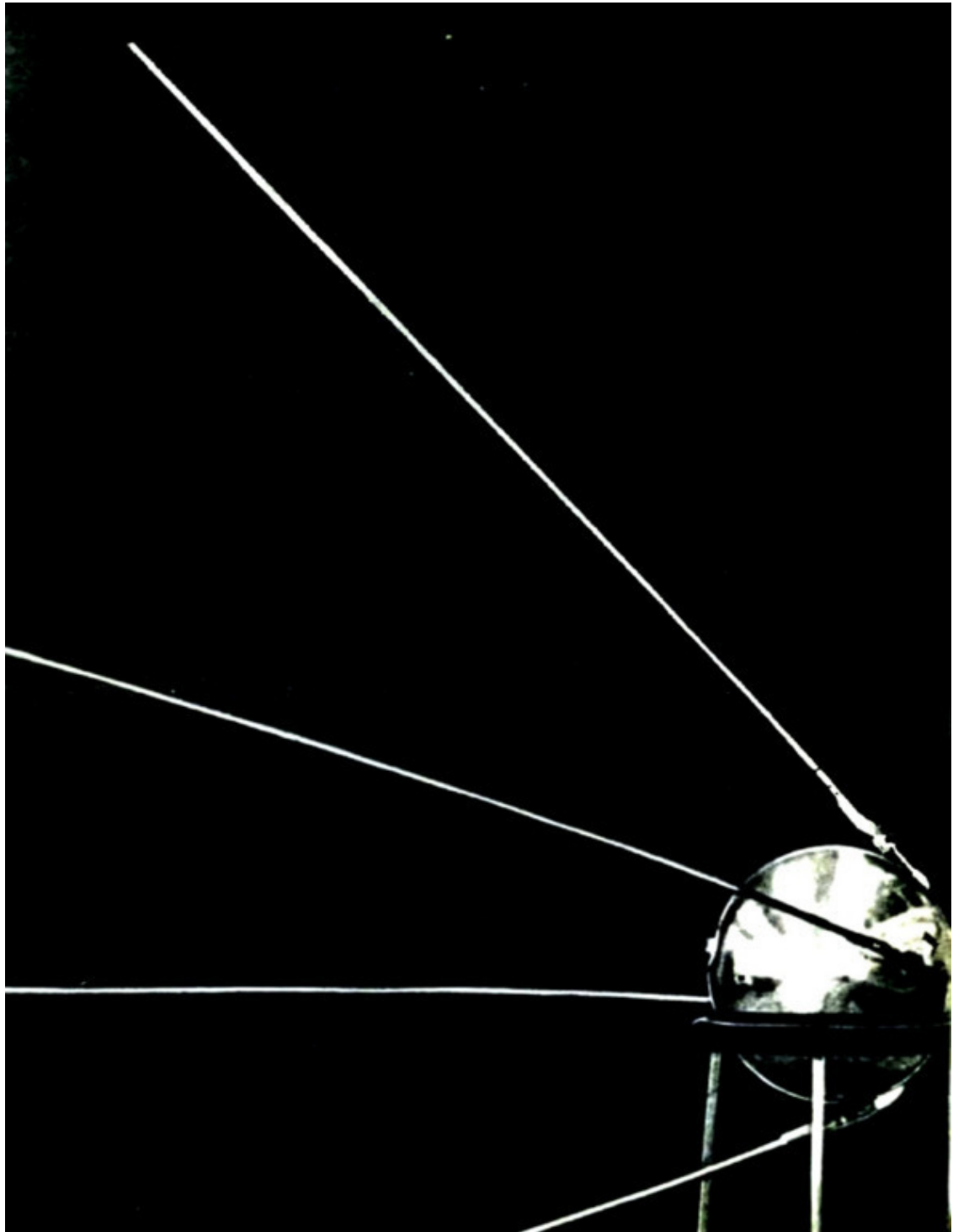


Рис. 1.2. Спутник. Журнал «Огонек», 1957 г., №42 (13 октября 1957 г.).

Королев и его команда определили по первым виткам движения спутника вокруг Земли, что ПС-1 вышел на стационарную эллиптическую орбиту с параметрами:

- перигей 227 км;
- апогей 945 км;
- наклон плоскости орбиты к плоскости земного экватора 65,0 град;
- время прохождения спутником одного полного витка по орбите 96,2 минуты.

При этом Земля находилась в одном из фокусов эллиптической орбиты спутника. Точка апогея орбиты приходилась на южное полушарие, а точка перигея на северное полушарие — т.е. над территорией СССР спутник пролетал на высоте в 3,5 раза более низкой, чем, например над Австралией. Наибольшее приближение к поверхности Земли спутник совершал на 50-м градусе с.ш., что в районе близком к НИИП-5 соответствует району севернее Караганды. Радиопередатчик ПС-1 работал надежно, и излучал в эфир свои «бип» — «бип» — «бип» на двух частотах попеременно. Считалось, что ПС-1 «умеет» производить физическое исследование состояния земной атмосферы, и действительно некоторое влияние состояние атмосферы могло оказывать на температуру внутри контейнера, что при переключении термореле и/или барореле вызывало некоторое изменение скважности полезного звукового сигнала.



Рис 1.3. Государственная комиссия, руководившая подготовкой пусков 1-го и 2-го искусственных спутников Земли. 3 ноября 1957 г., НИИП-5. Сидят: 6-й справа председатель Государственной комиссии Василий Рябиков, 5-й справа заместитель председателя Государственной комиссии Митрофан Неделин, 4-й справа технический руководитель всего проекта Сергей Королев. Лопота В. А. «С. П. Королев. Энциклопедия жизни и творчества», М: Оригинал-макет ОАО «РКК „Энергия“ им. С. П. Королева», печать «Айвори-групп», 2014.

5 октября 1957 г. в газете «Правда» было опубликовано «СООБЩЕНИЕ ТАСС о запуске первого искусственного спутника Земли». В сообщении говорилось об успешном запуске 4 октября 1957 года в СССР первого в мире искусственного спутника Земли, и, в частности, приводились частоты его радиопередатчика: 20,005 и 40,002 МГц, сигналы которого можно было услышать в эфире с помощью простой радиоаппаратуры. Распространение радиоволн на частоте 20 МГц с высоты перигея — 227 км — даже при небольшой мощности передатчика в 1 Вт обеспечивало дальность уверенного приема сигналов спутника на расстоянии до 10.000 км, т.е. на всей территории СССР.

Спутник передавал свои радиосигналы в эфир 21 день с 4 до 25 октября 1957 г. На орбите Земли он находился до 4 января 1958 г., совершив 1440 оборотов, а затем в связи с уменьшением высоты перигея спутник вошел в плотные слои атмосферы и сгорел.

Одним из политических результатов для СССР от запуска первого искусственного спутника Земли было признание американским журналом «Time» в 1957 году «Человеком года» Председателя Совета Министров СССР Никиты Сергеевича Хрущева.

Ракета-носитель типа 8К71ПС («Семерка»), с помощью которой советские инженеры запустили первый в мире искусственный спутник Земли типа ПС-1, оказалась конструкцией сверхудачной и служила долго. С помощью ее модификации 8К72К 12 апреля 1961 года на КА «Восток-1» в космос был запущен первый человек — Юрий Гагарин, который стал первым космонавтом. По состоянию на 31 декабря 1998 г. ракетами-носителями из семейства «Семерки» на орбиту Земли было запущено 1627 искусственных спутников.

Глава 2. США, 1 февраля 1958 г., «Эксплорер 01», мыс Канаверал, р/н «Юпитер С»

Когда в июле 1955 г. президент США Дуайт Эйзенхауэр через своего пресс-секретаря объявил о том, что США в рамках участия в Международном геофизическом годе запустят маленькие беспилотные спутники, вращающиеся вокруг Земли, самих спутников еще не было. В сентябре 1955 г. аппарат Министерства обороны США во исполнение решения президента направил письмо министру Военно-морского флота США, в котором службам ВМФ разрешалось приступить к выполнению работ по программе «Авангард», т.е. к созданию и запуску нескольких спутников Земли. Конструктивно спутник «Авангард», весивший всего 9 кг, представлял собой маленькую металлическую сферу, к которой были прикреплены штыревые антенны, т.е. его конструкция была такой же, как у ПС-1, но он был существенно меньше и легче.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.