



Д.Ю. Щербинин

**Дмитрий Юрьевич Щербинин**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, директор, кандидат технических наук, Москва, Российская Федерация, e-mail: xyzt@inbox.ru

**К 60-летию полета Ю.А. Гагарина в космическое пространство**

## Полет первого экспериментального корабля-спутника «Восток-1П» как ключевой момент в становлении советской пилотируемой космонавтики

**Аннотация.** В истории становления советской ракетно-космической техники можно выделить ряд ключевых событий, повлиявших на развитие отечественной космонавтики. К таким событиям в середине XX в. относится пуск экспериментального корабля-спутника «Восток-1П», состоявшийся 15 мая 1960 г. Этому предшествовал период решения уникальных для 1950–60 гг. научно-технических задач и организационных вопросов на уровне взаимодействия государственных предприятий и организаций. Результаты полета определили дальнейшую программу испытательных полетов пилотируемых и беспилотных кораблей-спутников в СССР.

Состоявшийся экспериментальный полет корабля-спутника показал правильность основных теоретических положений и инженерно-конструкторских решений, принятых при создании ориентированного космического корабля. В дальнейшем на базе корабля-спутника «Восток» были разработаны пилотируемые корабли «Восток-3А», «Восход» и спутники-разведчики «Зенит».

В истории науки и техники разработка спутников «Восток» является ярким примером решения фундаментальной задачи, способствовавшей укреплению научно-технического потенциала Советского Союза в интересах освоения космоса.

**Ключевые слова:** спутник, спутник-разведчик, космонавтика, советский космос, космический корабль.

**Dmitry Yu. Shcherbinin**

S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of Russian Academy of Sciences, Director Ph.D., e-mail: xyzt@inbox.ru

**To the 60<sup>th</sup> anniversary of the flight of Yu. A. Gagarin into outer space**

## The flight of the first experimental satellite «Vostok-1P» as a key moment in the formation of the Soviet manned astronautics

**Abstract.** In the history of Soviet rocket and space technology we can identify a number of key events that influenced its development. Such events in the middle of the 20th century include the launch of the experimental satellite «Vostok-1P», which took place on May 15, 1960. This was preceded by a period of decisions that were unique for the 1950-60s scientific and technical problems and organizational issues at the level of interaction between state enterprises and organizations. The flight results determined the further program of test flights of manned and unmanned satellite ships in the USSR.

The experimental flight of the satellite spacecraft has shown the correctness of the basic theoretical provisions and engineering design decisions taken when creating an oriented spacecraft. Later, on the basis of the «Vostok» satellite ship, the «Vostok-3A» and «Voskhod» manned spacecraft and «Zenit» reconnaissance satellites were developed.

In the history of science and technology, the development of «Vostok» satellites is a vivid example of solving a fundamental problem that contributed to the strengthening of the scientific and technical potential of the Soviet Union in the interests of space exploration.

**Keywords:** satellite, reconnaissance satellite, cosmonautics, Soviet space, spacecraft.

Период становления советской ракетно-космической техники, как и любой исторический процесс, содержит ряд ключевых событий, повлиявших на развитие отечественной космонавтики. К таким событиям в середине XX в. можно отнести пуск экспериментального корабля-спутника «Восток-1П» 15 мая 1960 г. Этому предшествовал период напряженной организационной и научно-технической работы по подготовке этого полета, а его результаты определили дальнейшую программу развития пилотируемых и беспилотных кораблей-спутников. Поста-

новление Совета министров СССР от 13 мая 1946 г. № 1017-419сс «Вопросы реактивного вооружения», которое определило создание реактивного вооружения и организацию научно-исследовательских и экспериментальных работ в этой области как важнейшую задачу [1, л. 216–224]. Предусмотренные постановлением меры позволили сконцентрировать организационные, интеллектуальные и материальные ресурсы в области ракетной техники. Среди вновь образованных и переподчиненных конструкторских бюро и научно-исследовательских институ-

тов было Конструкторское бюро (КБ) (с 1994 г. – ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева») на базе завода № 88, которое стало ведущей организацией по всем направлениям ракетной и космической техники в СССР. Его начальником и Главным конструктором, заместителем директора НИИ № 88 был назначен С. П. Королев (1906–1966). К 1945–46 гг. относятся также работы группы инженеров НИИ-1 под руководством М.К. Тихонравова (1900–1974), Н.Г. Чернышева (1906–1953) по созданию пилотируемого высотного ракетного аппарата на базе одноступенчатой жидкостной ракеты с характеристиками, рассчитанными для полета на высоту 100–150 километров. 23 марта 1946 г. научно-технические материалы были направлены министру авиационной промышленности М.В. Хруничеву [2, с. 7]. Но дальнейшего развития проект не получил. В дальнейшем М.К. Тихонравов на основе идеи «ракетного пакета», проведя расчеты, пришел в 1948 г. к выводу о технической возможности вывода на орбиту искусственного спутника Земли на достигнутой технологической базе [3, с. 18]. В июле 1949 г. с основными материалами по ракетному пакету был ознакомлен С.П. Королев. В марте 1950 г. М.К. Тихонравов выступил на научной конференции с докладом, в котором затронул перспективу создания ИСЗ и полета на нем человека [3, с. 8].

В послевоенный период все внимание руководства зарождающейся ракетно-космической отрасли было сосредоточено на развитии средств доставки ядерных боезарядов. 13 февраля 1953 г. было подписано Постановление Совета Министров СССР № 443-213 «О плане научно-исследовательских работ по ракетам дальнего действия на 1953–1955 гг.». Работы, «обеспечивающие разработку управляемой двухступенчатой баллистической ракеты» с дальностью полета 8 000 км и весом боевой части не менее 3 000 кг, признавались «задачей большой государственной важности» [4, л. 201–203]. Работам по созданию спутников-разведчиков суждено будет оказаться в ряду «задач большой государственной важности» только через семь лет, после полета «Восток-1П» в 1960 г.

20 мая 1954 г. Постановлением Совета Министров СССР № 956-408 «О разработке, изготовлении и испытаниях межконтинентальной баллистической ракеты Р-7» ОКБ-1 НИИ № 88 под руководством С.П. Королева было определено головной организацией по созданию первой советской межконтинентальной баллистической ракеты Р-7 (8К71). К этому же времени относится работа группы М.К. Тихонравова (1900–1974) в Научно-исследовательском артиллерийском институте № 4 Министерства обороны (НИИ № 4) по теме «Исследования по вопросу создания искусственного спутника Земли» [5, л. 3].

27 мая 1954 г. С.П. Королев обратился к министру вооружений СССР Д.Ф. Устинову с докладной запиской о возможности создания искусственного спутника Земли (ИСЗ), подготовленной М.К. Тихонравовым по материалам проведенных расчетов и исследований. В августе 1954 г. Совет Министров СССР утвердил предложение по проработке

научно-теоретических вопросов, связанных с полетом ИСЗ [2, с. 8].

В мировом масштабе тема спутниковых исследований вышла на повестку годом позже после официального публичного заявления о намерении США запустить спутники по программе Международного геофизического года (1957–1958). Брифинг по этому поводу состоялся в Белом доме 29 июля 1955 г. [6].

О планах США и предлагаемых ответных шагах было доложено руководству СССР запиской М.В. Хруничева, В.М. Рябикова и С.П. Королева 5 августа 1955 г., в которой сообщалось, что «текущее состояние ракетной техники и ее смежных областей позволяет в ближайшие годы создать искусственный спутник Земли» [7, л. 41]. Предлагалось «при помощи спутника, оборудованного соответствующей аппаратурой, получить важные данные, необходимые для дальнейшего развития науки и военной техники об ионосфере, о космическом излучении, об очень высоких слоях атмосферы, по геофизике, механике, радиофизике, можно производить фоторазведку территории для получения точных карт, увязанных в единой системе координат» [9, л. 41]. В записке указывалось, что «...проблеме создания искусственного спутника особое внимание уделяется в США. Имеется несколько проектов спутника Земли, из которых заслуживают внимания проект межпланетной станции Брауна (немецкий конструктор ракеты ФАУ-2) и проект спутника с весом около 45 кг. Проект Брауна предусматривает создание ракеты весом 7000 тонн (в 25 раз больше веса ракеты Р-7). Для создания межпланетной станции на орбите потребуется запустить 12–14 таких ракет. Второй проект предлагает на базе существующих ракет создать спутник весом 45 кг, предназначенный для научных целей. Срок осуществления этого проекта называется 2–3 года» [9, л. 42]. В ОКБ-1 эскизный проект ракеты Р-7 был готов 24 июля 1954 г., поэтому в записке было сообщено о возможности запуска ИСЗ весом 1,5–2 тонны. Для этого требовалось создать новую конструкцию головной части (спутник), сама ракета не требовала значительных изменений конструкции. Наибольшая трудность проекта заключалась в разработке аппаратуры для научных исследований и передачи полученных данных со спутника на Землю. Запуск спутника мог состояться после отработки ракеты Р-7 и головной части спутника, т. е. ориентировочно в 1957–58 гг. Совмещение разработки ракеты Р-7 и спутника позволяло рассматривать разработку ракеты Р-7 как подготовительный этап к осуществлению полета искусственного спутника Земли.

Через три дня, 8 августа 1955 г. было принято Постановление Президиума ЦК КПСС «О создании искусственного спутника Земли», в котором говорилось о необходимости представить в Президиум ЦК КПСС проект необходимых мероприятий по этому вопросу [8, л. 40].

Работа по теме «Исследования по искусственному спутнику Земли» группой М.К. Тихонравова была завершена в марте 1956 г. Отчет по работе содержал основополагающие теоретические разделы о создании возвращаемого космического аппарата: описа-

ние выведения ИСЗ на орбиту и его невозмущенного движения; описание движения спутника или его части при спуске на Землю; приближенные расчеты нагрева при полете в атмосфере; предварительные экспериментальные исследования эффективности испарительного охлаждения; анализ точности приземления при баллистическом спуске [5, л. 4].

К середине 1957 г. относится начало исследований и проектных разработок в ОКБ-1 спутника с фотоаппаратурой, оснащенной длиннофокусным объективом.

2 января 1958 г. было принято Постановление ЦК КПСС Совета Министров СССР № 2-1 «О головных заводах для серийного производства ракет Р-7» об организации серийного производства межконтинентальных баллистических ракет на базе головного Государственного авиационного завода № 1 (с 1996 г. – Акционерное общество «Ракетно-космический центр "Прогресс"») в г. Куйбышев и смежных предприятий [9, л. 78]. Появление более мощной ракеты-носителя Р-7, позволявшей выводить на орбиту тяжелые до 4 500–5 000 кг космические объекты, в том числе и пилотируемые корабли-спутники, повлекло изменения в организации проектных работ отдела № 9 ОКБ-1. Была создана группа под руководством К.П. Феоктистова, которая вплотную приступила к исследованиям возможности создания пилотируемого космического аппарата. Основной нерешенной технической задачей в тот период времени являлось выполнение спуска с орбиты возвращаемой части корабля. Решение проблемы сводилось к поиску оптимальной формы спускаемого аппарата. Необходимо было обеспечить «достаточный объем, хорошую устойчивость на спуске и как можно меньший вес теплозащиты. При расчете траектории спуска, тепловых потоков, решении проблемы устойчивости надо было учесть аэродинамику на гиперзвуковых, околозвуковых и дозвуковых скоростях. Рассматривались различные конфигурации» [10, с. 21]. Выбор был сделан в пользу сферы.

В августе 1958 г. был подготовлен отчет «Материалы предварительной проработки вопроса о создании спутника Земли с человеком на борту (объекта ОД-2)», в котором были представлены основные летные характеристики, компоновочная схема корабля-спутника, обоснование формы спускаемого аппарата и вопросы его устойчивости на этапе спуска в атмосфере, состав оборудования, компоновка и система его приземления, тепловая защита спускаемого аппарата, тепловой режим на орбите, система управления и ориентации, измерение и связь, программа экспериментальных работ.

В отчете содержались выводы и рекомендации, которые легли в основу проектной работы по кораблю-спутнику, в частности: в космическом аппарате предлагалось разместить человека, необходимое служебное и научное оборудование; для первых полетов человека была предложена баллистическая схема спуска с орбиты, обеспечивающая реализацию полета в наиболее сжатые сроки; в первых полетах в космос человек во время полета может находиться в спускаемом аппарате; надежное при-

земление пилота обеспечивается программным катапультированием его на высоте 8–10 км; для обеспечения надежности необходимо провести экспериментальную отработку систем космического аппарата в стендовых условиях, систем катапультирования и приземления, тепловой защиты в натурных условиях в процессе пуска моделей по «пологой траектории», а также объекта с животными вместо пилота в суборбитальном полете и объекта по штатной программе с животными вместо пилота (один-два пуска) [11].

Окончательная редакция отчета «Материалы предварительной проработки вопроса о создании спутника Земли с человеком на борту (объекта ОД-2)» была утверждена С. П. Королевым 15 сентября 1958 г., а с октября началась разработка отдельных узлов и агрегатов конструкции спутника [12, с. 4].

16 сентября С.П. Королев обратился письмом в Академию наук СССР и к главным конструкторам с предложением рассмотреть вопрос о подготовке полета корабля-спутника с человеком на борту: «Работы, проведенные в ОКБ-1 и смежных организациях, показали, что в настоящее время имеются технические предпосылки, позволяющие приступить к конкретной разработке спутника Земли, несущего на борту человека» [13, л. 27].

В дополнение к работам по автоматическому ИСЗ для создания пилотируемого спутника требовалось создание средств обеспечения условий существования человека в космическом пространстве, а также средств безопасного возвращения человека на Землю.

Создание спутника с человеком не снижало актуальность вопроса об автоматических ИСЗ и при организации работ акцент был сделан на запараллеливание работ по созданию спутников двух типов – автоматического и пилотируемого.

На первом этапе работ планировалось выполнение эскизных проектов, которое должно было закончиться в III квартале 1959 г. проведением экспериментальной проверки наиболее ответственных элементов конструкции. Изготовление и подготовку к пускам первых образцов спутников обоих типов предполагалось выполнить в 1960 г. С.П. Королев предложил принять за основу построения разрабатываемого спутника-разведчика и пилотируемого космического корабля единую компоновочную схему. Поэтому в ОКБ-1 одновременно с проектированием пилотируемого корабля в секторе К.П. Феоктистова сектору Е.Ф. Рязанова было поручено проектирование беспилотного фоторазведчика.

Основной прикладной задачей разрабатываемого спутника стало получение данных о территории вероятного противника посредством оптической разведки. 22 апреля 1959 г. от членов Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам в ЦК КПСС в соответствии с поручением Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 марта 1959 г. № 277-125 «О завершении работ по изделию Р-7 и летно-конструкторским испытаниям изделия Р-7А» поступили предложения о проведении работ по созданию ориентированного спутника-разведчика.



С помощью данного спутника предполагалось «... осуществление разведки территории возможного противника с помощью фотографических и телевизионных устройств; осуществление радиоразведки средств возможного противника; осуществление разведки военных и промышленных объектов по их инфракрасному излучению; осуществление целеуказания по объектам возможного противника» [14, л. 77]. Для этого предлагалось использовать тяжелые ИСЗ (шифр «Восток»), оснащенные необходимой фотоаппаратурой, комплексом радиосредств и телевизионными системами. Полученные на орбите разведывательные данные должны были доставляться на Землю в специальных капсулах.

В целях подтверждения технических решений, заложенных в конструкцию спутника, решено было выполнить от пяти до шести экспериментальных пусков для испытаний конструкции спутника, системы ориентации, системы управления, тормозной двигательной установки, теплозащиты спускаемого аппарата, телевизионной системы и фотоаппаратуры. В качестве ракеты-носителя для спутника-разведчика была выбрана космическая ракета Р-7, доказавшая свою надежность при пусках первых ИСЗ. Полезной нагрузкой во время экспериментальных полетов должна была быть научно-исследовательская аппаратура для изучения космических лучей, исследования рентгеновского и ультрафиолетового излучения Солнца. Разработка состава аппаратуры была возложена на Академию наук СССР. Пуск первого экспериментального спутника-разведчика «Восток» был запланирован на конец 1959 г., а завершение работ по созданию спутника – к 1961 г. Выполнение всех работ, связанных с созданием ориентированного автоматического спутника-разведчика, позволяло в дальнейшем приступить к разработке спутника-разведчика с человеком [23, л. 78].

Разработку и создание ориентированного искусственного спутника-разведчика (объект «Восток») необходимо было выполнить в течение 1959–1961 гг. Для этого требовалось обеспечить проведение проектных, опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ по созданию объекта «Восток» с целью экспериментальной проверки принципов, закладываемых в конструкцию спутника-разведчика (системы ориентации, двигательной тормозной установки, конструкции спускаемого аппарата со спутника на Землю, фотографических и телевизионных устройств) и подготовить к пуску первый экспериментальный объект в 1959 г.

В ОКБ-1 проектирование пилотируемого корабля-спутника, получившего заводской индекс 1К, и беспилотного спутника-фоторазведчика (индекс 2К) было организовано параллельно. Заказчиком разработки спутника-фоторазведчика было Министерство обороны, поэтому С.П. Королев принял решение разрабатывать корабль 1К как корабль-двойник фоторазведчика 2К. В этом случае задача проектирования бортовых систем, находящихся вне спускаемого аппарата, во многом являлась общей для двух модификаций «Востока» [15, с. 16]. Основная конструкторская идея состояла в том, что корабли под

индексом 1К и его модификация 2К, ставшая прообразом спутников фоторазведки «Зенит-2» и «Зенит-4», как и пилотируемый вариант корабля-спутника 3КА, получивший позднее название «Восток», состояли из двух основных отсеков: спускаемого аппарата и приборно-агрегатного отсека. Спускаемый аппарат сферической формы обладал теплозащитным покрытием. Оборудование, необходимое только для орбитального полета, размещалось в приборно-агрегатном отсеке. Там же находилась тормозная двигательная установка для обеспечения торможения и схода спутника с орбиты ИСЗ.

Срок пуска первого экспериментального спутника-разведчика дополнительным решением к постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22 мая 1959 г. № 569-2641 [16, л. 2–34] был перенесен на апрель–май 1960 г. К концу апреля в ОКБ-1 заканчивались комплексные испытания экспериментального объекта без теплозащитного покрытия и с неполной комплектацией бортовой аппаратуры (без аппаратуры фото- и радиоразведки, катапультируемой капсулы с подопытным животным, системы спасения спускаемого аппарата, системы автономной регистрации и телевизионной передачи изображения).

Целью предстоящего запуска упрощенного варианта объекта являлась проверка вывода его на орбиту, отработка системы ориентации и функционирования системы торможения. По результатам полета должно было состояться решение по запуску объекта «Восток» с теплозащитным покрытием и полной комплектацией бортовой аппаратуры. Предполагалось вывести на орбиту ИСЗ спутник массой 4,5 тонны. После получения необходимых данных с борта спутника планировалось отделение от него герметической кабины массой около 2,5 тонны. Спутник планировалось выводить на орбиту без защитного покрытия, чтобы при возможных ошибках системы выведения на траекторию спуска спутник сгорел бы в плотных слоях атмосферы и не упал на территорию иностранного государства. Питание аппаратуры спутника осуществлялось с помощью химических источников тока и солнечных батарей [17, л. 219].

В утвержденном Постановлением Президиума ЦК КПСС сообщении ТАСС, которое должно было быть распространено в средствах массовой информации по случаю запуска спутника, отмечалось, что «в течение последних лет в Советском Союзе проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по подготовке полета человека в космическое пространство. Достижения Советского Союза в создании искусственных спутников Земли больших весов и размеров, успешное проведение испытаний мощной ракеты-носителя, способной вывести на заданную орбиту спутник весом в несколько тонн, позволили приступить к созданию и началу испытаний космического корабля для длительных полетов человека в космическом пространстве [...] Запуск предназначен для отработки и проверки систем корабля-спутника, обеспечивающих его безопасный полет и управление полетом,

возвращение на Землю и необходимые условия для человека в полете. Этим пуском положено начало сложной работы по созданию надежных космических кораблей, обеспечивающих безопасный длительный полет человека в космосе» [18, л. 56].

Запуск спутника Земли «Восток-1П» – первого космического корабля по программе спутников-разведчиков «Восток» был произведен 15 мая 1960 г. Спутник был выведен на заданную орбиту ИСЗ (высота – 320 км, период обращения – 91 мин). Без учета массы последней ступени ракеты-носителя Р-7 масса спутника «Восток-1П» составила 4 540 кг [19, л. 60–61]. Подачу команды на спуск спутника «Восток-1П» с орбиты намечено было произвести на четвертые-пятые сутки его полета, после чего он должен был войти в плотные слои атмосферы и сгореть над Тихим океаном. В соответствии с программой испытаний корабля-спутника «Восток-1П» 19 мая 1960 г. в 2 часа 52 мин московского времени была дана команда на спуск [20, л. 66]. Однако ко времени подачи команды на выдачу тормозного импульса произошло нарушение работы одного из приборов инфракрасной системы ориентации. Вследствие этого космический корабль после выдачи импульса вместо торможения ускорил свое движение по новой, более высокой орбите. Вход в атмосферу не произошел. Намеченная программа исследований полета корабля-спутника «Восток-1П» была закончена 19 мая 1960 года. Предположительно вход элементов конструкции корабля-спутника «Восток-1П» в плотные слои атмосферы Земли состоялся только 5 сентября 1962 г.

В результате первого экспериментального запуска корабля-спутника «Восток-1П» был решен ряд принципиально важных научных и технических задач: экспериментальным путем подтверждена надежность работы ракеты-носителя на этапе старта и полета для выведения корабля-спутника на орбиту с заданной точностью; подтверждена работоспособность системы управления и ориентации корабля-спутника; протестирована солнечная самоориентирующаяся солнечная батарея «Луч» с системой слежения. Система связи с кораблем-спутником работала штатно: в телеграфном режиме протекала нормально; в телефонном режиме при осуществлении ретрансляции через аппаратуру корабля-спутника передач наземных радиостанций, работа проходила в шумах с большими искажениями; специальные радиосредства, предназначенные для передачи команд на борт корабля, контроля орбиты его полета и передачи с борта телеметрической информации о работе различных бортовых систем, успешно выполнили свою задачу. В течение всего полета системы кондиционирования и терморегулирования поддерживали в объеме кабины необходимые для полета человека условия. Было подтверждено, что основная аппаратура, предназначенная для осуществления спуска, спроектирована правильно и может обеспечить выполнение этой задачи [20, л. 67]. Несмотря на нештатное завершение программы полета «Восток-1П» разработчикам космической техники удалось получить

важные экспериментальные данные о состоятельности использованных технических решений (отделение герметической кабины от корабля-спутника, штатная работа системы стабилизации кабины) и управляемости корабля.

Полученные данные по первому полету корабля-спутника показали правильность основных теоретических расчетов и инженерно-конструкторских решений, принятых при создании ориентируемого космического корабля. Результаты проведенной работы позволили перейти к дальнейшим этапам отработки схемы полета и конструкции спутника-разведчика «Восток».

После полета «Востока-1П» Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 4 июня 1960 г. № 587-238 «О плане освоения космического пространства на 1960 г. и первую половину 1961 года» были определены приоритетные направления в области освоения космического пространства в СССР в краткосрочной перспективе [21, л. 70–73]. Наряду с созданием боевых ракет работы по кораблям-спутникам были признаны важнейшими государственными заданиями. Для их выполнения Министерство обороны СССР должно было выделить Государственному комитету Совета Министров СССР по оборонной технике для создания в 1960 г. космических объектов дополнительно восемь ракет Р-7. Для запуска ракет Р-7А предстояло переоборудовать вторую стартовую установку на 5-м научно-исследовательском полигоне Министерства обороны СССР в III квартале 1960 г.

В целях обеспечения выполнения намеченного плана работ и сокращения временных интервалов при принятии важных управленческих решений Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам были предоставлены полномочия утверждать и корректировать сроки выполнения отдельных заданий по освоению космического пространства.

План освоения космического пространства на 1960 г. и первую половину 1961 г. предусматривал начать с мая 1960 г. систематическую отработку в полете ориентированных спутников «Восток», предназначенных для решения задач фото- и радиоразведки, полета человека и для ряда научных исследований. В 1960 г. предполагалось провести семь экспериментальных пусков спутников типа «Восток». В мае 1960 г. планировался запуск двух простейших спутников «Восток» с целью проверки вывода на орбиту, проверки системы ориентации и функционирования система торможения. При этих пусках спутники должны были выводиться на орбиту без защитного покрытия с тем, чтобы при возможных ошибках системы выведения на траекторию спуска спутники сгорели бы в плотных слоях атмосферы и не упали на территорию иностранных государств. В период до августа 1960 г. предполагалось провести пуски двух-трех спутников «Восток-1» для отработки аппаратуры фото- и радиоразведки, что давало возможность создать боевой вариант спутника-разведчика «Восток-2», а в течение сентября–декабря 1960 г. запустить два спутника «Вос-

ток-3» для отработки аппаратуры, обеспечивающей жизнедеятельность человека в полете и отработки автоматической системы спасения человека в случае аварийного пуска ракеты-носителя на участке вывода на орбиту [21, л. 72–73]. Одновременно с отладкой технических средств программы корабля-спутника «Восток» велась работа по подготовке космонавтов. 3 августа 1960 г. Совет Министров Союза ССР Постановлением «О подготовке полета человека в космическое пространство» утвердил

Положение о космонавтах Союза ССР и поручил Министерству обороны СССР создать инфраструктуру, обеспечивающую подготовку космонавтов, в том числе Центр подготовки космонавтов СССР в III квартале 1960 г.

В истории науки и техники разработка спутников «Восток» является ярким примером решения фундаментальной задачи, способствовавшей укреплению научно-технического потенциала Советского Союза в интересах освоения космоса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Постановление** Совета министров СССР от 13 мая 1946 г. № 1017-419сс «Вопросы реактивного вооружения». // ГА РФ. Ф. Р-5446. Оп. Зас. Д. 23. Л. 216–224.
2. **Советская космическая инициатива** в государственных документах. 1946–1964 гг. / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: Издательство «РТСофт», 2008. С. 7.
3. **4-й Центральный научно-исследовательский институт** 1946–1996. Исторический очерк. – М.: МО РФ, 1996, С. 18.
4. **Постановление** Совета Министров СССР № 443-213сс от 13 февраля 1953 г. «О плане научно-исследовательских работ по ракетам дальнего действия на 1953–1955 гг.». // ГА РФ. Ф. Р-5446. Оп. Зас-1. Д. 213. Л. 201–203.
5. **Отчет НИИ № 4 МО СССР: Исследования по искусственному спутнику Земли.** Тихонравов М. К., Яцунский И. М., Бажин И. К., Гурко О. В., Брыков А. В. Кн. 1. // РГАНД. Ф. 213. Оп. 1-1. Д. 10. Л. 3.
6. **Statement by James C. Hagerty, The White House, July 29, 1955.** NSC 5520 "Draft Statement of Policy on U. S. Scientific Satellite Program". NASA Historical Reference Collection, NASA History Division, NASA Headquarters, Washington, DC.
7. **Записка** М. Хруничева, В. Рябикова и С. Королева Н. Хрущеву и Н. Булганину от 5 августа 1955 г. № К-3/0194. // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 272. Л. 41–43.
8. **Постановление** Президиума ЦК КПСС «О создании искусственного спутника Земли № П139/XXXVI от 8 августа 1955 г.». // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 272. Л. 40.
9. **Постановление** ЦК КПСС Совета Министров СССР от 2 января 1958 г. № 2-1 «О головных заводах для серийного производства ракет Р-7». // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 215. Л. 78.
10. **Феоктистов К.П., Бубнов И.Н.** О космолетах. – М.: Молодая гвар-

дия, 1982. с. 21–22.

11. **Ракетно-космическая** корпорация «Энергия» им. С.П. Королева, 1946–1996 / Под ред. Ю. П. Семенова. – М.: Менонсополиграф. 1996. 671 с.
12. **Бобков В.Н.** Космический корабль «Восток» / Крылья Родины, 1991, № 4, С. 4–5.
13. **Письмо** С.П. Королева от 16 сентября 1958 г. в АН СССР и главным конструкторам. АРКК, д. 1546, Л. 27–29.
14. **Записка** Д. Устинова, Р. Малиновского, К. Руднева и других в ЦК КПСС от 22 апреля 1959 г. № ВП-3/664. АП РФ. Ф. 3. Оп. 13. Д. 218. Л. 77–78.
15. **Молодцов В.В.** История проектирования корабля «Восток» // Авиакосм. и экол. мед.: прил. к журн. – Космический альманах № 5. 2001. С. 11–26.
16. **Постановление** ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22 мая 1959 г. № 569-264 «Об объекте «Восток»». // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 275. Л. 2–34.
17. **Записка** Д. Устинова, К. Руднева, М. Неделина и других в ЦК КПСС от 6 мая 1960 г. № ВП-3/796 // АП РФ. Ф. 3. Оп. 13. Д. 282. Л. 219.
18. **Постановление** Президиума ЦК КПСС от 12 мая 1960 г. № П280/61 «Вопрос Комиссии Президиума Совета Министров СССР по военнопromышленным вопросам» // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 276. Л. 54–56.
19. **Шифртелеграмма** М. Неделина, Л. Гришина, С. Королева и других в ЦК КПСС от 15 мая 1960 г. № 993/ш // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 276. Л. 60–61.
20. **Записка** С. Ветовкина, М. Неделина, К. Руднева и других в ЦК КПСС от 19 мая 1960 г. № 3873сс // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 276. Л. 64–67.
21. **Постановление** ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 4 июня 1960 г. № 587-238 «О плане освоения космического пространства на 1960 год и первую половину 1961 года» // АП РФ. Ф. 3. Оп. 47. Д. 276. Л. 70–73.

#### REFERENCES

1. *Postanovleniye Soveta ministrov SSSR ot 13 maya 1946 g. № 1017-419сс «Voprosy reaktivnogo vooruzheniya»*, Gosudarstvennyy arkhiv rossiyskoy Federatsii [State Archives of the Russian Federation], coll. P-5446, aids. Zac, fol. 23, pp. 216–224.
2. *Baturin, Yu.M. (ed.) Covetskaya kosmicheskaya initsiativa v gosudarstvennykh dokumentakh. 1946–1964 g* [Soviet Space Initiative in State Documents. 1946–1964]. Moscow, RTSoft Publ., 2008, 416 p. (in Russian).
3. *Borduykov M.M., Boyarsky A.G., Vasilenko V.V. 4-y Tsentral'nyy nauchno-issledovatel'skiy institut 1946–1996. Istoricheskiy ocherk* [4th Central Research Institute 1946–1996. Historical sketch]. Moscow, MO RF Publ., 1996, 147 p. (in Russian).
4. *Postanovleniye Soveta Ministrov SSSR № 443-213ss ot 13 fevralya 1953 g. «O plane nauchno-issledovatel'skikh rabot po raketam dal'nego deystviya na 1953–1955 gg.»*, Gosudarstvennyy arkhiv rossiyskoy Federatsii [State Archives of the Russian Federation], coll. P-5446, aids Zac-1. fol. 213, pp. 201–203.
5. *Otchet NII № 4 MO SSSR: Issledovaniya po iskusstvennomu sputniku Zemli. Kn. 1, Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii* [Russian State Archive of Scientific and Technical Documentation], coll. 213, aids 1-1. fol. 10. p. 3.
6. *Statement by James C. Hagerty, The White House, July 29, 1955.* NSC 5520 "Draft Statement of Policy on U. S. Scientific Satellite Program". NASA Historical Reference Collection, NASA History Division, NASA Headquarters, Washington, DC.
7. *Zapiska M. Khrunicheva, V. Ryabikova i S. Koroleva N. Khrushchevu i N. Bulganinu ot 5 avgusta 1955 g. № K-3/0194*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 272. pp. 41–43.
8. *Postanovleniye Prezidiuma TSK KPSS «O sozdanih iskusstvennogo sputnika Zemli № P139/XXXVI ot 8 avgusta 1955 g.»*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 272. p. 40.
9. *Postanovleniye TSK KPSS Soveta Ministrov SSSR ot 2 yanvarya 1958 g. № 2-1 «O glavnykh zavodakh dlya seriyynogo proizvodstva raket R-7»*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 215. p. 78.
10. *Feoktistov K. P., Bubnov I. N. O kosmoletakh* [About spaceships] Moscow, Molodaya gvardiya Publ., 1982, 202 p.

11. *Semenov Yu. P. (ed.) Raketno-kosmicheskoy korporatsii «Energiya» im. S.P. Koroleva, 1946–1996* [Rocket and Space Corporation «Energiya» S.P. Korolev, 1946–1996]. Moscow, Menonsovpolygraph Publ., 1996, 671 p. (in Russian).
12. *Bobkov V.N. Kosmicheskii korabl' «Vostok»* [Spacecraft «Vostok»], Krylya Rodiny [Wings of the Motherland], 1991, no. 4, pp. 4–5.
13. *Pismo S. P. Koroleva ot 16 sentyabrya 1958 g. v AN SSSR i glavnyim konstruktoram, Arkhiv raketno-kosmicheskoy korporatsii «Energiya»* [Archive of the Rocket and Space Corporation «Energiya»], fol. 1546, pp. 27–29.
14. *Zapiska D. Ustinova, R. Malinovskogo, K. Rudneva i drugikh v TSK KPSS ot 22 aprelya 1959 g. № VP-3/664*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 13. fol. 218. pp. 77–78.
15. *Molodtsov V.V. Istoriya proyektirovaniya korablya «Vostok»* [The history of the design of the ship «Vostok»], Kosmicheskii al'manakh [Space almanac], 2001, no. 5, pp. 11–26.
16. *Postanovleniye TSK KPSS i Soveta Ministrov SSSR ot 22 maya 1959 g. № 569-264 «Ob ob'yekte «Vostok»»*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 275. pp. 2–34.
17. *Zapiska fol. Ustinova, K. Rudneva, M. Nedelina i drugikh v TSK KPSS ot 6 maya 1960 g. № VP-3/796*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 13. fol. 282. pp. 219.
18. *Postanovleniye Prezidiuma TSK KPSS ot 12 maya 1960 g. № P280/61 «Vopros Komissii Prezidiuma Soveta Ministrov SSSR po voyenno-promyshlennym voprosam»*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 276. pp. 54–56.
19. *Shifrtelogramma M. Nedelina, L. Grishina, S. Koroleva i drugikh v TSK KPSS ot 15 maya 1960 g. № 993/sh*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 276. pp. 60–61.
20. *Zapiska S. Vetoshkina, M. Nedelina, K. Rudneva i drugikh v TSK KPSS ot 19 maya 1960 g. № 3873ss*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 276. pp. 64–67.
21. *Postanovleniye TSK KPSS i Soveta Ministrov SSSR ot 4 iyunya 1960 g. № 587-238 «O plane osvoiniya kosmicheskogo prostranstva na 1960 god i pervuyu polovinu 1961 goda»*, Arkhiv Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Archive of the President of the Russian Federation], coll. 3. aids 47. fol. 276. pp. 70–73.