

## Сподвижник С.П. Королёва – Сергей Сергеевич Крюков

В 2018 году отмечают ряд юбилеев отечественных корифеев ракетно-космической отрасли. Предлагаемая публикация приурочена к 100-летию со дня рождения одного из учеников и ближайших соратников академика С.П. Королёва, заместителя главного конструктора ОКБ-1 (ныне РКК “Энергия” им. С.П. Королёва), главного конструктора ОКБ им. С.А. Лавочкина, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий, доктора технических наук Сергея Сергеевича Крюкова.

Это был человек необычной судьбы, внесший весомый вклад в развитие отечественной ракетной техники и космонавтики. В 1947–1970 гг. при его непосредственном участии в ОКБ-1 проектировались практически все баллистические ракеты малой, средней дальности и дальнего действия; ракеты-носители, их верхние ступени и разгонные блоки. В 1970–1977 гг. Сергей Сергеевич возглавил в НПО им. С.А. Лавочкина работы по созданию межпланетных станций “Луна”, “Марс” и “Венера”; на 18-ти станциях из этих серий были успешно выполнены научные исследования. Уже в самом начале работ С.С. Крюков занимался



*Доктор технических наук С.С. Крюков. 1970-е гг.*

компоновкой и проектированием много-разовой ракетно-космической системы “Энергия” – “Буран”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Бирюков Ю.В.* Конструктор Сергей Сергеевич Крюков // *Космонавтика и ракетостроение*, 1999. № 16.



*Сергей Крюков. Ленинград, 1936 г.*

Сергей Сергеевич Крюков родился 10 августа 1918 г. в городе Бахчисарай Таврической губернии в семье служащего. Отец, Сергей Федорович, несмотря на занятость и неизлечимую болезнь жены, старался привить сыну любовь к книгам. Серёжа еще до школы читал романы Вальтера Скотта и Жюль Верна, заучивал стихи, неплохо решал задачи и ориентировался в географических картах. В июне 1926 г. на 42-ом году жизни внезапно умирает отец, на два месяца пережила мужа 28-летняя Вера Мироновна. Восемилетний Сережа остается под присмотром двоюродной сестры. После ее смерти он живет у тети, но уже через три года после смерти отца тетя умирает. Сироту отдают в Детский дом, он оттуда бежит, бродяжничает. В 1930–1932 гг. мальчик находится в детском приемнике города Мценска, по

счастью случайно здесь его нашла сестра отца. Сергей учится в Школе фабрично-заводского обучения, в Школе крестьянской молодежи. По окончании 8-го класса он приехал на каникулы к брату отца в Ленинград. В 1936 г. в Мценске окончил среднюю школу.

В 1936 г. Сергей поступает в МВТУ им. Н.Э. Баумана, но, так как не смог получить место в общежитии, вынужден был передать документы в профильный вуз – Сталинградский механический институт. Ему пришлось переехать в Сталинград (ныне Волгоград), здесь в 1936–1940 гг. студент прошел три курса на артиллерийском факультете; затем Сергей переводится на вечернее обучение, так как спецкурс специалисты читали только по вечерам на оборонном заводе “Баррикады”. В июле 1940 г. он начинает трудовую деятельность в качестве мастера ствольного цеха на этом заводе.

В 1942 г. Сергей подготовил дипломную работу, но, в связи с эвакуацией института, защиту отложили. В августе 1942 г. он приезжает в Сталинск (ныне Новокузнецк) на завод № 526, на нем молодой специалист работает старшим мастером ствольного цеха, через несколько месяцев – технологом.

Через два года женится на студентке Сталинградского механического института Раисе Алексеевне Владимировой, написавшей в 2000-х гг. воспоминания о муже<sup>2</sup>; у них родились две дочери – Наталья и Нина, они участвуют в создании выставки и памятном мероприятии, посвященных 100-летию С.С. Крюкова в музее ОКБ им. С.А. Лавочкина в Химках.

В феврале 1946 г. С.С. Крюкова принимают на завод № 711 в г. Климовск Московской области; он повторно поступает в МВТУ им. Н.Э. Баумана.

В апреле 1946 г. круто меняется его жизнь: он переходит на работу инженером в НИИ-88 Министерства вооружения СССР (с 1950 г. – ОКБ-1) в Под-

<sup>2</sup> Крюкова Р.А. Повесть о муже. М.: “Техносфера”, 2011

С.С. Крюков после командировки в Германию. 1946 г.

---

липках – научно-технической, проектно-конструкторской и производственно-технологической базы ракетной отрасли страны. Через месяц молодого специалиста командировали в Германию для изучения документации по ракетной технике. В конце октября 1946 г. Сергей Сергеевич возвращается в подмосковный г. Калининград (ныне Королёв) в эшелоне вместе с немецкими специалистами, которые создавали баллистическую ракету Фау-2 (А-4; Земля и Вселенная, 2017, № 4).

В январе 1947 г. он поступает на работу инженером-конструктором в проектно-исследовательский отдел № 3 – основной отдел предприятия, его начальником был Главный конструктор первой советской баллистической ракеты С.П. Королёв (Земля и Вселенная, 1972, № 2; 1977, № 2; 1982, № 6; 2007, № 1). Через месяц С.С. Крюкова переводят на должность старшего инженера. Несмотря на множество препятствий, он стремился продолжить обучение, и в апреле 1947 г. в МВТУ им. Н.Э. Баумана защищает диплом по теме «Артиллерийские системы и установки» и получает квалификацию инженера-механика. В сентябре 1947 г. становится начальником группы отдела № 3 Специального конструкторского бюро НИИ-88 (ныне – РКК «Энергия» им. С.П. Королёва), в то время его руководителем был один из выдающихся конструкторов ракетной техники Константин Давыдович Бушуев (Земля и Вселенная, 1999, № 5).

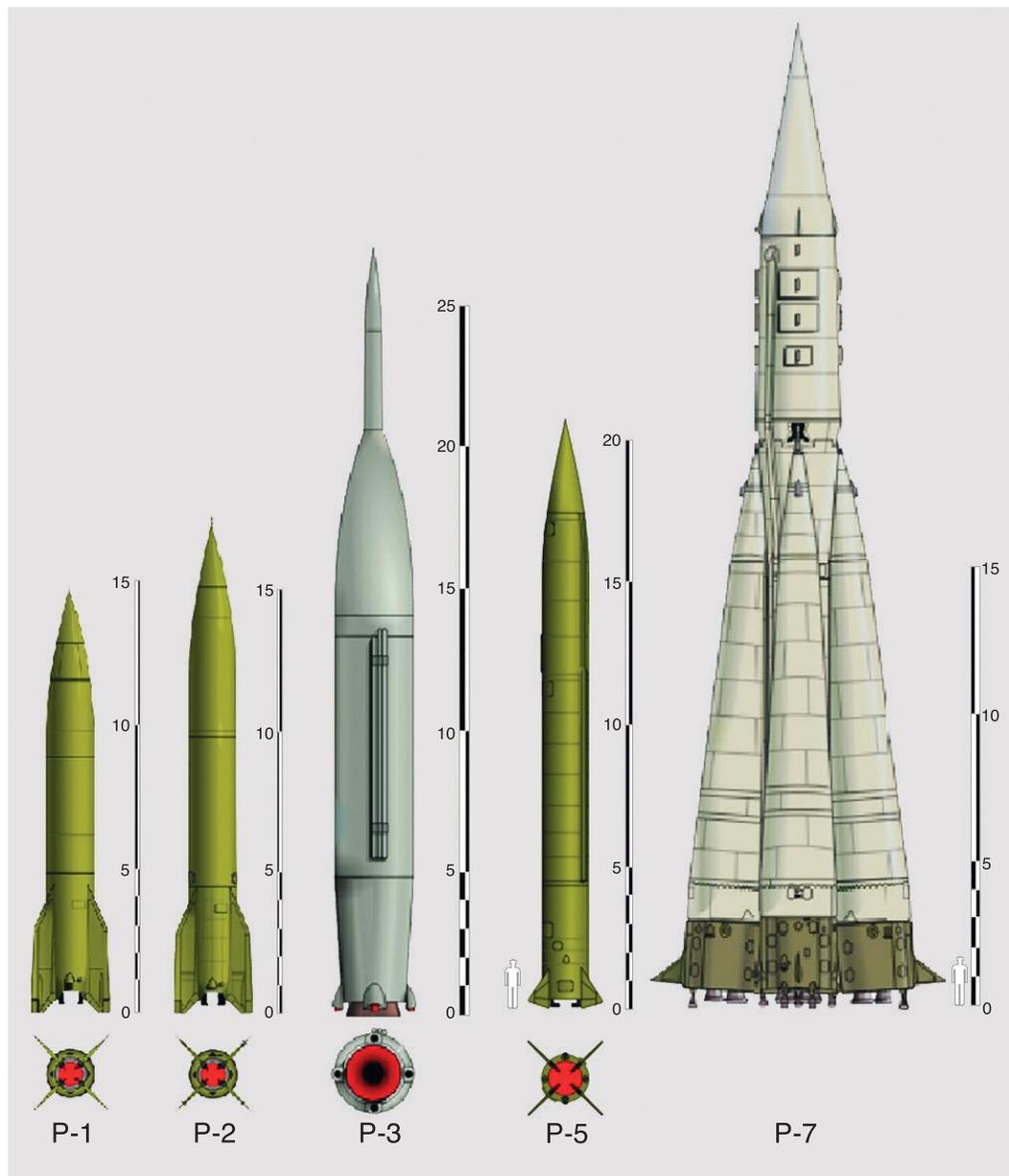
В 1947 г. Сергей Сергеевич присутствует на испытаниях немецких ракет Фау-2 на полигоне Капустин Яр, в 1948–1951 гг. участвует в запусках первых отечественных баллистических ракет Р-1 (8А11, объект «Волга»), изготовленных на основе Фау-2. Параллельно с испытаниями и освоением опыта производства ракет



Фау-2 С.С. Крюков занимался работой над советской версией (Р-102) немецкой радиоуправляемой ракеты «Хеншель-117» (Hs-117 «Schmetterling») класса «земля–воздух». В 1951 г. все работы были завершены, но из-за бесперспективности и больших недостатков этой ракеты ее не стали серийно производить.

В 1948–1949 гг. Сергей Сергеевич работает над проектом оперативно-тактической ракеты Р-2 (8Ж38), в 1950–1952 гг. участвует в ее летных испытаниях на полигоне Капустин Яр. Параллельно до 1951 г. принимает участие в научно-исследовательской работе по подготовке проекта одноступенчатой баллистической ракеты дальнего действия Р-3 (8А67).

С.С. Крюков быстро прошел все ступени карьерного роста и стал одним из ведущих руководителей предприятия: в июне 1951 г. его переводят на долж-



*Баллистические ракеты, в проектировании и в испытаниях которых С.С. Крюков принимал участие. 1950–1956 гг.*

ность начальника сектора отдела № 3 ОКБ-1; через два года он работает у К.Д. Бушуева заместителем начальника отдела; с 1956 г. – начальником отдела

№ 3; в июне 1961 г. по предложению С.П. Королёва его назначают заместителем Главного конструктора ОКБ-1 по проектным работам. В 1950-е годы он

Ракеты оборонного назначения Р-9 (слева) и РТ-2 (справа). В 1959–1964 гг. их проектировал С.С. Крюков.

принимает активное участие в создании ракетно-ядерного щита Родины: проектирует стратегические ракеты Р-5 (8А62) средней дальности и ее модификацию Р-5М (8К51) с ядерным зарядом. Тогда же разрабатывается боевая ракета на долгохранимых компонентах топлива Р-11 (8А61) и ее модификация Р-11М (8К11) с ядерным зарядом; в их испытаниях конструктор участвовал в 1953–1956 гг.<sup>3</sup>

За создание принятых на вооружение боевых комплексов и разработку ракеты Р-5М в 1956 г. в числе большой группы проектировщиков его награждают орденом Ленина.

В середине 1950-х гг. он участвует в работах над проектом первой советской межконтинентальной баллистической ракеты Р-7 (8К71) – основы будущих ракет-носителей для запусков космических аппаратов. Творческий дух, царивший в НИИ-88 (ОКБ-1), был главной предпосылкой и основой череды наших успехов в создании и освоении новых ракетных комплексов (Земля и Вселенная, 1997, № 4).

В 1954 г. Сергей Сергеевич без отрыва от производства окончил Высшие инженерные курсы при МВТУ, защитив 15 марта 1955 г. проект на “отлично”.

В сентябре-октябре 1955 г. в Северодвинске С.С. Крюков участвует в испытаниях ракет морского базирования Р-11ФМ (8А61ФМ). В дальнейшем он занимается проектированием мощных ракетных комплексов оборонного и космического назначения, обосновывая их схемы, составляя таблицы и делая сложные рас-



четы. Наиболее ответственными испытаниями ракет на полигонах руководит сам Главный конструктор, оставляя ответственным на предприятии своего верного и надежного соратника – С.С. Крюкова. Сергей Павлович ценил в нем высокую квалификацию, принципиальность, ответственность и целеустремленность, а также то, что конкретные поручения и трудные задачи он умел решать в кратчайшие сроки<sup>4</sup>.

В 1956 г. первоначальный вариант межконтинентальной баллистической ракеты Р-7 (8К71) пришлось переделывать (как тогда говорили конструкторы, “перевязывать”): недостаточной оказалась ее грузоподъемность в 3 тонны (при необходимых 6 тоннах). Окончательный вариант Р-7 был готов только через год. Концепцию пакетной схемы сотрудники отдела под руководством С.С. Крюкова разработали самостоятельно, независи-

<sup>3</sup> Крюков С.С. Избранные работы. Из личного архива. М.: изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010.

<sup>4</sup> С.П. Королёв. Энциклопедия жизни и творчества / Под редакцией члена-корр. В.А. Лопоты. М.: РКК «Энергия» им. С.П. Королёва, 2014.



*Главный конструктор С.П. Королёв вручает С.С. Крюкову памятную медаль АН СССР. 1961 г.*

мо от проекта М.К. Тихонравова (Земля и Вселенная, 1991, № 6). Летные испытания МБР Р-7 прошли в 1957–1959 гг.; она была переоборудована в ракету-носитель “Спутник” (8К71ПС), и с ее помощью были выведены на околоземную орбиту первые в мире искусственные спутники Земли.

После оснащения боевой межконтинентальной ракеты Р-7 третьей ступенью (блоком “Е”) она получила название ракета-носитель “Восток-Л” (8К72). В 1958–1960 гг. “Восток-Л” успешно выполнила сложную задачу по доставке космических аппаратов к Луне. С ее помощью были осуществлены запуски первых 10-ти автоматических станций серии “Луна” (Е-1 и Е-1А), из них “Луна-1”, “Луна-2” и “Луна-3” внесли весомый вклад в исследование ближайшего небесного тела и стали вехой в освоении космоса

(Земля и Вселенная, 2007, № 5; 2009, № 4). Позднее для запусков использовалось несколько модификаций этой ракеты-носителя: 8К72К – кораблей-спутников и пилотируемых космических кораблей серии “Восток”; 8А92 – военных космических аппаратов фоторазведки “Зенит-2”; 8А92М – спутников связи “Молния” системы “Орбита” и спутники системы радиотехнической разведки “Целина-Д”. В качестве ядерного щита страны в ОКБ-1 на основе “семерки” была сконструирована боевая ракета Р-7А (8К74) с отделяющейся головной частью массой 3 тонны и термоядерным зарядом, дальностью полета до 12 тыс. км. Она прошла испытания в 1959–1960 гг.; состояла на вооружении в Ракетных войсках стратегического назначения в 1960–1968 гг. (Земля и Вселенная, 1997, № 4).

За создание “семерки” в 1957 г. С.С. Крюков получил Ленинскую премию. Заме-



*Проектанты отдела № 3 ОКБ-1 Я.П. Коляко, С.С. Крюков, П.И. Ермолаев просматривают параметры космического корабля проекта Л-1. Начало 1960-х гг.*

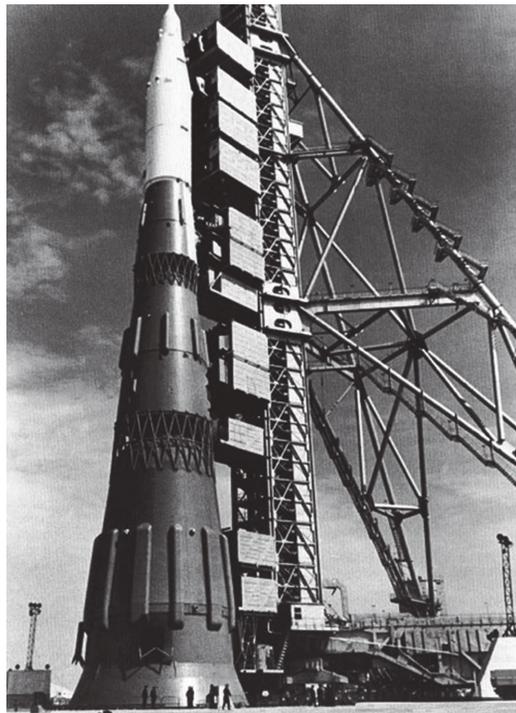
чательная ракета Р-7 стала триумфом творческой деятельности С.С. Крюкова: в ее разработку было заложено столько стратегических идей, что она стала самой надежной и долгоживущей.

Позднее, начиная с 1959 г., Сергей Сергеевич работает над проектами и компоновкой межконтинентальных баллистических ракет: жидкостной Р-9 (8К75) и РТ-2 (15П098/8К98), использующей твердое топливо. Стартовую массу двухступенчатой ракеты Р-9 с дальностью полета до 12–14 тыс. км (по сравнению с аналогичными характеристиками ракеты Р-7) удалось снизить в три раза.

Р-9 принята на вооружение в 1965 г. и находилась в частях РВСН с 1964 по 1976 годы. Ракета РТ-2 с дальностью действия 10–12 тыс. км принята на вооружение в 1968 г.<sup>5</sup>

В 1958 г. С.С. Крюкову была присуждена ученая степень доктора технических наук. В 1961 г. он был награжден памятной медалью АН СССР в честь запуска первого искусственного спутника Земли. В июне 1961 г. ему присвоено звание Героя Социалистического Труда за создание образцов новой ракетной техники и обеспечение выполнения программы полета человека в космос.

<sup>5</sup> С.П. Королёв и его дело. Свет и тени в истории космонавтики / Под редакцией акад. Б.В. Раушенбаха / Составитель Г.С. Ветров. М.: «Наука», 1998.



*Ракетно-космический комплекс “Н1–Л3” на старте. Космодром Байконур, конец 1960-х гг.*

В начале 1960-х гг. С.С. Крюков разрабатывает ракеты-носители “Восток” (8К72), “Молния” (8К78), “Союз” (11А57) и их верхние ступени – блоки “Е”, “И”, “Л”. Благодаря своим личностным качествам и таланту конструктора ему удавалось “обгонять” свое время, создавая успешные проекты на многие годы вперед.

В 1966 г., после смерти С.П. Королёва, в ОКБ-1 была проведена реорганизация предприятия: отделы расформировали, на их основе создали тематические комплексы, состоящие из групп отделов. Приказом министра общего машиностроения предприятие было переименовано в Центральное конструкторское бюро экспериментального машиностроения (ЦКБЭМ). В ноябре 1966 г. утверждена новая структура ЦКБЭМ, проектанты отдела С.С. Крюкова были разбросаны по вновь созданным структурам. Коллектив ЦКБЭМ, руководимый В.П. Мишиным, продолжал работы, начатые при С.П. Королёве, сос-

редоточив основное внимание на разработке ракетно-космических комплексов для пилотируемых полетов: “Союз”, Л-1 и Л-3, а также проектировании долговременной орбитальной станции “Салют”.

Василий Павлович не любил критику, он стремился реализовывать лишь какую-то выбранную идею, не прислушиваясь к советам и замечаниям коллег. По причине разногласий в вопросах разработки новых систем с начальником и главным конструктором ЦКБЭМ В.П. Мишиным Сергей Сергеевич подает заявление об уходе с должности заместителя главного конструктора и возглавляет вновь созданный отдел № 111.

В 1967–1969 гг. С.С. Крюков проектирует разгонный блок “Д” (11С824) – пятую ступень сверхтяжелой ракеты-носителя “Н-1” для лунной экспедиции по программе Л-3. Начиная с 1967 г., этот блок использовался на ракете-носителе “Протон-К” (8К82К) для запусков в беспилотном варианте космических кораблей 7К-Л1 (11Ф91) и межпланетных станций “Луна-15–24”, “Марс-2–7”, “Венера-9–16”. Тогда же большие усилия и весь свой талант Сергей Сергеевич прилагает для разработки проекта уникального ракетно-космического комплекса “Н1–Л3”: прорабатывались его разные конструкторско-силовые схемы, компоновки и надежность работы многодвигательной установки. К концу 1968 г. было завершено создание не только основных систем и агрегатов, но и ракеты в целом, построены два стартовых комплекса на космодроме Байконур, но произошло это на три года позже установленного срока, что позволило США опередить нашу страну в лунной пилотируемой программе.

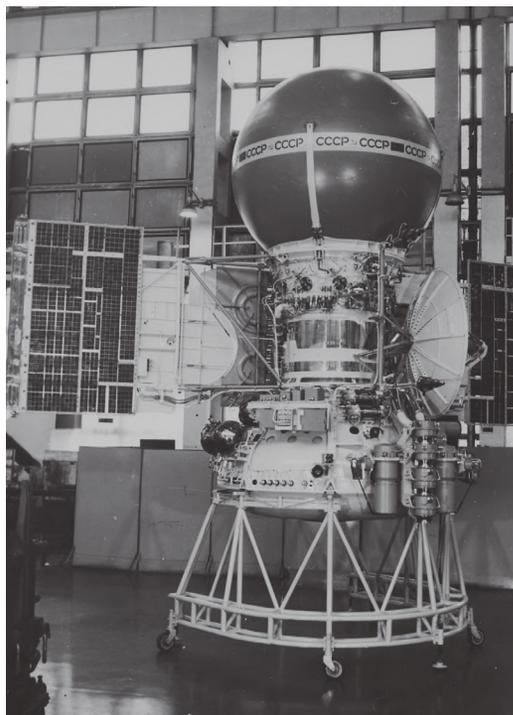
При первом же пуске, 21 февраля 1969 г.,

Сборка автоматической станции «Венера-9» на заводе НПО им. С.А. Лавочкина. Начало 1975 г.

на 68-й секунде полета ракета потерпела аварию, упав в 52-х км от стартовой позиции. Следующие три пуска летно-конструкторских испытаний также окончились неудачей, и в 1974 г. проект был закрыт<sup>6</sup>. Вот как с горечью пишет о неудаче С.С. Крюков: «Отставание в создании комплекса при отсутствии его надлежащего финансирования и координации, а также недостатки в техническом руководстве и организации работ со стороны ЦКБЭМ как головной организации и главного конструктора В.П. Мишина – все это и определило невозможность выполнения программы по комплексу Н1–ЛЗ...»<sup>7</sup>.

В 1970 г. главный конструктор ОКБ им. С.А. Лавочкина Г.Н. Бабакин пригласил С.С. Крюкова на работу в качестве первого заместителя Главного конструктора завода при ОКБ, и Сергей Сергеевич перешел на это предприятие. В июне 1971 г., после внезапной смерти Георгия Николаевича, приказом министра общего машиностроения его назначают Главным конструктором – первым заместителем Генерального директора завода им. С.А. Лавочкина (с 1974 г. – НПО им. С.А. Лавочкина). В 1971–1977 гг. Сергей Сергеевич занимался разработкой межпланетных станций, спутниковых систем научного и оборонного назначения, реализуя лучшие разработки Г.Н. Бабакина и выдвигая новые идеи.

Сергей Сергеевич проектирует межпланетные станции четвертого поколения. В 1971–1976 гг. к Луне стартовали 8 таких станций серии «Луна»: «Луна-19 и -22» стали искусственными спутниками Луны; с помощью аппаратов «Луна-20 и -24» был возвращен на Землю лунный грунт;



с помощью «Луна-21» был доставлен на лунную поверхность самоходный аппарат «Луноход-2» (Земля и Вселенная, 1973, № 3). В 1971 г. к Марсу стартовали три межпланетные станции, в 1973 г. – четыре (Земля и Вселенная, 1973, № 1; 1974, № 5); в 1975 г. запускают станции «Венера-9» и «Венера-10», успешно выполнившие научные исследования на поверхности планеты и передавшие ее уникальные снимки (Земля и Вселенная, 1976, № 3).

В процессе работы Сергей Сергеевич активно взаимодействовал с академическими институтами – в тот период, когда готовили серии запусков АМС к Луне, Марсу, к Венере. Развивая наследие Г.Н. Бабакина, главный конструктор ставил перед коллективом задачи создания новых аппаратов и систем дистанционного зондирования Земли, косми-

<sup>6</sup> Крюков С.С. Блеск и затмение лунной программы // Наука и жизнь, 1994. № 4.

<sup>7</sup> Крюков С.С. Воспоминания / Дороги в космос. М.: изд-во МАИ, 1992.



*Ветераны ракетно-космической отрасли С.С. Крюков, Б.Е. Черток и Ю.А. Мозжорин в МВТУ им. Н.Э. Баумана. 1990-е гг.*

ческой разведки, астрофизики – прорывных проектов, определявших развитие космонавтики на многие годы вперед. В 1972–1977 гг. на околоземные орбиты было запущено 6 научных спутников серии “Прогноз” для исследования солнечной активности. Под руководством С.С. Крюкова, кроме научных проектов, создаются спутники оборонного назначения – оптико-электронной разведки “Око” системы предупреждения о ракетном нападении. К середине 1972 г. на заводе НПО им. С.А. Лавочкина были изготовлены первые образцы этих экспериментальных космических аппаратов; они были запущены на околоземные орбиты в 1972–1975 гг. (в том числе на геостационарную – “Космос-775”).

В 1973 г. Сергей Сергеевич предложил уникальный проект межпланетной станции “5М” массой 8700 кг для обширных исследований Марса. Ее запуск предполагался с помощью ракеты-носителя “Протон-К”, но она имела недостаточную грузоподъемность, поэтому конструктор предложил двухпусковую схему: первым должен был стартовать орбитальный аппарат, а затем спускаемый. Аппараты стыковались на околоземной орбите и затем совершали полет в связке. На орбите Марса орбитальному аппарату следовало проводить съемку поверхности, выбирая место для посадки спускаемого аппарата. В программу работы спускаемого аппарата входили: сбор проб грунта (около 500 грамм) и размещение его во взлетной ступени ракеты, затем она должна была стар-

товать с Марса, а спускаемый аппарат должен был остаться продолжать исследования. На орбите взлетной ракете необходимо было состыковываться с орбитальным аппаратом, и возвращаемый аппарат с образцами марсианского грунта возвращался на Землю. Запуск 2-х орбитальных и 2-х спускаемых аппаратов (четыре пуска “Протона”) планировался на ноябрь 1979 г., возврат на Землю – через 3 года. К сожалению, этот грандиозный проект не был реализован.

В ноябре 1976 г. С.С. Крюкову была присуждена Государственная премия СССР за разработку автоматической аппаратуры для космических аппаратов; в том же году его наградили орденом Октябрьской Революции. В конце 1977 г. Сергея Сергеевича пригласил на работу генеральный конструктор академик В.П. Глушко в качестве первого заместителя генерального конструктора НПО “Энергия”. В 1978–1981 гг. Сергей Сергеевич участвовал в работах по созданию ракетно-космического комплекса “Энергия” – “Буран”. В феврале 1982 г. С.С. Крюков подал заявление об уходе с должности по собственному желанию: по состоянию здоровья и по возрасту (в 64 года!). Впоследствии его оформили старшим научным сотрудником отдела № 012 НПО “Энергия”. В 1982–1996 гг. Сергей Сергеевич работает над историей ОКБ-1 (НПО “Энергия”). В 1992 г., уже после распада СССР, он еще четыре года работает научным консультантом одного из отделов НПО “Энергия”, а в сентябре 1996 г. уходит по собственному желанию на пенсию.

После ухода из отрасли С.С. Крюков занимается общественной деятельностью, публикует множество статей и воспоминания. За несколько дней до своего 87-летия – 1 августа 2005 г. – после продолжительной болезни Сергей Сергеевич скончался; его похоронили в Москве на Останкинском кладбище. В 2010 г. на основе его архива в МГТУ

им. Н.Э. Баумана были опубликованы Избранные работы выдающегося конструктора<sup>8</sup>.

Друзья и коллеги ценили С.С. Крюкова за его прекрасные человеческие качества: скромность, высокую порядочность и отзывчивость – он всегда откликнулся на их нужды.

В памяти потомков и в истории нашей страны этот человек останется выдающимся конструктором, внесшим огромный вклад в развитие ракетно-космической науки и техники<sup>9</sup>.

*С.А. Герасютин*

## Информация

### Профессия космонавт

Новая книга Героя России, политика, ученого, космонавта, доктора юридических наук, профессора Ю.М. Батурина “Властелины бесконечности. Космонавт о профессии и судьбе” (М.: Альпина Паблишер, 2018) повествует о космосе как о тысячелетней мечте, путеводной звезде и об испытании. Она посвящена силе человеческого духа, мужеству и отваге. Это большое научно-популярное издание представляет собой симбиоз биографии самого автора и истории отечественной космонавтики. Предисловие написал дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт А.А. Леонов.

Зачем люди стремятся в космос, на какие вопросы ищут ответы? Как отбирают в космонавты и как их готовят к полету? Что означает формула “здоровье как у космонавта”? Испытывают ли космонавты страх? Что космонавты делают на борту и в открытом космосе? Какими возвращаются? Чему космос способен научить и как можно применять эти знания на Земле? В чем суть профессии “космонавт”? –

На эти и многие другие вопросы отвечает член-корреспондент РАН Юрий Батурин. Автор рассказывает и о своем пути в освоении профессии “космонавт”. С дотошностью ученого и опытного летавшего космонавта автор разбирает ее суть, особенности, способы овладения ею и – как пик реализации себя в профессии – работу на орбите.

Юрий Батурин участвовал в двух космических полетах: 26-й основной экспедиции на российскую станцию “Мир” (КК “Союз ТМ-28”, 13–25 августа 1998 г.; Земля и Вселенная, 1999, № 3) и в экспедиции посещения на Международную космическую станцию (КК “Союз ТМ-32”, 28 апреля – 6 мая 2001 г.).

Названием книги – “Властелины бесконечности” – послужила фраза из шекспировской трагедии “Гамлет”, она же приведена и в качестве эпиграфа: «Заключите меня в скорлупу ореха, и я буду чувствовать себя повелителем бесконечной Вселенной». Бесконечность важна для каждого – несмотря на то, что человек конечен, но он живет и соприкасается с ней.

Герой России, летчик-космонавт О.Г. Артемьев так отзывается об этом издании: «Космос неисчерпаем. С каждым новым полетом



приходит и более глубокое его понимание. Книга Юрия Батурина – из тех, что обязательно надо прочитать и тем, кто летает, и тем, кто задумывается о полетах в космос. Но также и тем, кто выбирает свой путь на Земле. Уверен, что у тех людей, кто ступит первыми на поверхность Марса, и тех, кто первыми покинет Солнечную систему в поисках новых планет, эта книга будет в числе обязательных для прочтения».

Книга рассчитана на широкую аудиторию читателей, интересующихся космонавтикой. Издание наполнено рисунками, схемами и фотографиями, сделанными автором во время космических полетов.

<sup>8</sup> Крюков С.С. Избранные работы. Из личного архива. М.: изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010.

<sup>9</sup> Сергей Сергеевич Крюков: о товарище, руководителе, личности // Из плеяды создателей ракетно-космической техники. Калуга: «Фэстпринт», 2008.