

## **Актуальные проблемы российской космонавтики**

### **ВОСПОМИНАНИЯ ОБ ОТЦЕ**

*Н.С. Королева*

Мой отец, Сергей Павлович Королев, родился 12 января 1907 г. (30 декабря 1906 г. по старому стилю) на Украине в Житомире. Детские годы его прошли в доме дедушки и бабушки Москаленко в Нежине. Среднее образование он получил, окончив в 1924 г. два класса стройпрофшколы № 1 в Одессе. Во время учебы в школе вступил в Общество авиации и воздухоплавания Украины и Крыма, руководил планерными кружками рабочих одесских заводов и порта и читал им лекции по воздухоплаванию, а в 17 лет сконструировал собственный планер «СК-5», признанный годным к постройке. По окончании школы поступил на авиационное отделение механического факультета Киевского политехнического института, где продолжал заниматься планеризмом. Осенью 1926 г., в связи с закрытием в КПИ авиационной специальности, перешел на 3<sup>й</sup> курс аэромеханического отделения механического факультета МВТУ им. Н.Э. Баумана. 28 декабря 1929 г. защитил дипломный проект самолета «СК-4», разработанный под руководством А.Н. Туполева. К моменту защиты диплома самолет уже летал. 9 февраля 1930 г. получил свидетельство об окончании МВТУ и присвоения звания инженера-аэромеханика.

Будучи студентом МВТУ окончил Московскую планерную школу и весной 1927 г., получил диплом пилота-планериста. В 1929 г. вместе с С.Н. Люшиным сконструировал планер «Коктебель», на котором при-

нимал участие в VI Всесоюзных состязаниях в Крыму, и получил пилотское свидетельство, которым очень гордился.

В 1930 г. отцом был сконструирован планер «СК-3» - «Красная Звезда», предназначенный для выполнения фигур высшего пилотажа. На VII планерном слете в Коктебеле на этом планере летчиком В.А. Степанченко впервые в мире были выполнены три «мертвые петли».

В сентябре 1931 г. отец участвовал в создании Московской Группы изучения реактивного движения во главе с Ф.А. Цандером, а с 1 мая 1932 г. был назначен ее начальником. 17 августа 1933 г. под его руководством на полигоне в Нахабино была запущена первая советская ракета «09» конструкции М.К. Тихонравова. 25 ноября 1933 г. там же состоялся пуск ракеты «ГИРД-Х» конструкции Ф.А. Цандера.

В сентябре 1933 г. приказом заместителя председателя Реввоенсовета СССР маршала М.Н. Тухачевского был создан Реактивный научно-исследовательский институт во главе с начальником ГДЛ И.Т. Клейменовым. Его заместителем был назначен С.П. Королев, однако, в связи с принципиальными разногласиями между ними по целому ряду вопросов 19 марта 1934 г. его освободили от занимаемой должности и перевели на инженерно-конструкторскую работу.

В декабре 1934 г. из печати вышла книга отца «Ракетный полет в стратосфере», в которой обобщен опыт первых работ по ракетной технике в СССР и намечена программа их развития для целей науки и обороны.

В РНИИ отцом были разработаны управляемая крылатая ракета «212» с дальностью полета 50 км, проект планерлета или мотопланера «СК-7», спроектирован и построен двухместный планер «СК-9», предусматривающий возможность установки жидкостного ракетного двигателя. На этом планере отец летал на XI Всесоюзных планерных состязаниях в Коктебеле и получил «Пилотское свидетельство парителя Осоавиахима». Но самое главное, отцом вместе с Е.С. Щетинковым был сконструирован ракетоплан – самолет с ракетными двигателями «РП-318-1». Он был построен и прошел стендовые испытания. Но испытать его в полете отец не успел – 27 июня 1938 г. он был арестован органами НКВД за якобы принадлежность к троцкистской вредительской организации. 27 сентября 1938 г. он был осужден Военной коллегией Верховного суда СССР на 10 лет лишения свободы с конфискацией имущества и поражением на 5 лет в политических правах. В октябре 1938 г. его перевели из Бутырской тюрьмы в Новочеркасскую пересыльную тюрьму, а 1 июля 1939 г. этапом отправлен на колымский золотоносный

прииск Мальдяк. Благодаря хлопотам мамы Сергея Павловича – Марии Николаевны – и помощи Героев Советского Союза М.М. Громова и В.С. Гризодубовой 28 февраля 1940 г. отец был возвращен в Москву, но снова в Бутырскую тюрьму. По иронии судьбы именно в этот день летчик В.П. Федоров совершил полет на ракетоплане «РП-318-1» конструкции С.П. Королева – первый в СССР полет человека на летательном аппарате с реактивным двигателем.

10 июля 1940 г. повторно после отмены 13 июня 1939 г. Пленумом Верховного суда СССР, предыдущего приговора отец был осужден Особым совещанием при НКВД СССР к восьми годам тюремного заключения с направлением в «Севжелдорлаг» - строительство Печерской железной дороги. Однако, благодаря повторным ходатайствам Громова и Гризодубовой, а также многочисленным заявлениям самого отца и Марии Николаевны, 18 сентября 1940 г. он был переведен в Особое техническое бюро при наркомвнудел СССР – ЦКБ-29 НКВД, где работал под руководством также заключенного А.Н. Туполева. В июле 1941 г. он был эвакуирован вместе с ЦКБ-29 из Москвы в Омск, а затем переведен в ОКБ НКВД СССР в Казани.

27 июля 1944 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР отец был досрочно освобожден со снятием судимости и 7 сентября 1945 г. командирован в числе группы советских ракетчиков в Германию для изучения немецкой трофейной техники.

## **КОРОЛЕВ – ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР**

### ***Б.Е. Черток***

1. В период 1945 – 1947 гг. Королев, используя немецкий опыт, формирует коллектив единомышленников. Увлеченность, исключительные организаторские способности в сочетании с широтой творческого мышления позволяют ему возглавить первый в стране (и мире) Совет Главных конструкторов.

2. Личные творческие планы Королева и Совета Главных встречают активную поддержку политического руководства страны. Исторические успехи Советского Союза в ракетной технике и космонавтике имеют одним из главных своих источников – совпадение интересов Главных конструкторов с интересами государства.

3. Опыт мобилизационной экономики военного времени позволяет Королеву проявить талант полководца при реализации стратегических научно-технических программ. Пользуясь поддержкой партийного и государственного аппарата, он организует единый процесс: идея – конструкторская разработка – экспериментальные работы – производство – летно-конструкторские испытания.

4. Стиль Королева – невзирая на принципиальную новизну, все работы должны выполняться в строго регламентированные сроки при высочайшей личной ответственности.

5. Школа Королева имела приоритет в захвате плацдармов по всей тематике ракетно-космической техники. При этом лично Королев проявляет необычную щедрость, создавая другие школы и отдавая им авторские права (системы космической связи, разведки, автоматические межпланетные станции, ракеты для подводных лодок).

6. Королев оставляет за собой всю тематику пилотируемой космонавтики. После всех российских разрушительных реформ сохранилась королевская школа пилотируемой космонавтики. Это пока позволяет России оставаться одной из ведущих космических держав.

## **АКАДЕМИК В.П. МИШИН: ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО**

*О.М. Алифанов*

Доклад посвящен 90-летию со дня рождения академика Василия Павловича Мишина (1917-2001)- видного ученого, организатора, руководителя и активного участника работ в области ракетно-космической техники, Героя Социалистического труда, Лауреата Ленинской и Государственной премий.

В.П.Мишин ближайший соратник и друг С.П.Королева, его приемник на посту Главного Конструктора и Руководителя ЦКБЭМ (ОКБ-1), талантливый инженер, ученый, профессор. Это рассказ о его жизни и деятельности, о работе в авиационной технике, космонавтике, в высшей школе вплоть до самых последних дней, о достижениях и неудачах, о нем как о человеке удивительной непростой судьбы.

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ  
АППАРАТЫ НПО им. С.А. ЛАВОЧКИНА ДЛЯ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
(К 70-летию НПО им. С.А. Лавочкина)**

*Г.М. Полищук, К.М. Пичхадзе, А.А. Мошнев*

Научно – производственное объединение им. С.А. Лавочкина было создано в 1937 году как авиационная фирма. Она известна созданием самолетов ЛА –5, ЛА –7, 250А – II (анаконда), затем крылатой межконтинентальной ракетой «Буря» и зенитными управляемыми ракетами системы ПВО «Даль».

В 1965 году наша фирма репрофилируется под создание автоматических КА для исследования Луны и планет Солнечной системы. Были созданы всемирно известные аппараты серий «Луна», «Венера», «Марс».

В настоящее время в космическую деятельность вовлечены многие страны. Для «передовых» космических стран, таких как Россия, США, Франция, и др., а также для Европейского космического агентства проведение фундаментальных научных космических исследований является одним из важнейших приоритетов космической деятельности.

В Федеральной космической программе это направление занимает значительное место. НПО им. С.А. Лавочкина с 1965 года является главным предприятием ракетно-космической отрасли по созданию ключевых автоматических космических комплексов для фундаментальных научных исследований. В сферу изучения входят: планеты и Луна; астрофизика; Солнце; солнечно-земные связи; физика космической плазмы; малые тела Солнечной системы.

Нами предлагаются проекты космических комплексов массой от нескольких тонн до десятков килограмм. В настоящее время на нашем предприятии в приоритетном порядке создается космический комплекс «Фобос – грунт». Концептуально проект предусматривает создание автоматических космических средств для перелета к Марсу, посадку на его спутник Фобос, взятие образцов грунта и доставка их на Землю. На Фобос также будет доставляться долгоживущая станция, которая продолжит изучение марсианского спутника, климата Марса и околопланетного пространства.

Логически обоснованным развитием этого проекта и исключительно актуальным является создание космического комплекса «Марс –

грунт». Основная его научная задача – автоматическая доставка образцов грунта с поверхности Марса на Землю.

После почти 20-летней паузы возобновляется научный интерес к Венере. В современной постановке проблемы необходимо создание космического комплекса для детального исследования атмосферы и самой планеты в течение достаточно длительного периода на поверхности планеты – не менее одного месяца, на орбите Венеры – 3 года.

В последние годы, благодаря достижениям мировой космической техники и технологии, стали возможны полеты автоматических КА на периферию Солнечной системы, к планетам гигантам и к их естественным спутникам, имеющим атмосферу, например, спутники Сатурна Титан, Энцелад, спутники Юпитера Европа, Амальтея, Ио, Калисто.

Основой предпроектной проработки этих КА является проектно – конструкторский задел, полученный при создании комплекса «Фобос – грунт».

Значительный научный интерес представляют малые тела Солнечной системы. Для этих исследований нами предлагается проектный облик автоматического КА «Астероид – грунт», предназначенного для доставки образцов грунта с астероидов на Землю. Основой его конструкции является проектно – конструкторский задел комплекса «Фобос – грунт». На этой же базе предлагается создать КА «Комета – грунт».

Перспектива исследования Луны теперь определяется целесообразностью прикладного освоения лунных ресурсов в интересах человечества и создания баз для дальнейших пилотируемых полетов. Предлагаются следующие этапы этих исследований: детальные исследования Луны с орбиты ИСЛ; комплексные исследования Луны с орбиты ИСЛ и с помощью посадочных зондов; отработка ключевых технологий и методов сбора природных ресурсов и доставки их на Землю; создание элементов стационарной лунной базы.

Важное место в фундаментальных космических исследованиях занимают проекты, касающиеся изучения Солнца, физики космической плазмы и солнечно – земных связей. Для этого нами разрабатываются на базе платформы «Фобос – грунт» автоматические КА «Резонанс» и «Интергелиозонд».

В настоящее время на нашем предприятии создаются космические астрофизические обсерватории серии «Спектр», работающие в различных частотных диапазонах электромагнитного излучения.

«Спектр – Р» – радиофизические наблюдения внегалактических объектов со сверхвысоким разрешением методами радиоинтерферометрии.

«Спектр – УФ» – наблюдения астрономических объектов в ультрафиолетовом диапазоне электромагнитного излучения.

«Спектр – РГ» – наблюдения астрономических объектов в рентгеновском и гамма диапазонах.

Указанные три автоматические космические обсерватории создаются на одной универсальной платформе «Навигатор», и по существу представляют собой «летающие телескопы».

Весьма перспективным научным направлением является проведение фундаментальных исследований с помощью малых автоматических космических аппаратов. Нами разработаны технические предложения на серию таких аппаратов для проведения исследований по следующим направлениям:

1. Физика космических лучей (проекты «Моника», «РЭлек» и др.);
2. Внеатмосферная астрономия (проекты «Конус», «Лида», «Гаммаскоп» и др.);
3. Солнечная система (проекты «Геомаг», «Лорд», «Лунная дорога» и др.);
4. Исследования Земли из космоса (проекты «Астрогон», «Зонд – ПП», «Цветок» и др.).

Реализация проектов такого количества малых аппаратов, при столь широкой научной кооперации возможна лишь при условии создания для них единой универсальной космической платформы. Нами она создается на проектно – конструкторской и технологической базе платформы малого КА «Солнечной парус», прошедшей полный объем наземной отработки и первый этап ЛКИ.

Проведенный нами технико-экономический анализ, с учетом реального современного уровня российской экономики и динамики ее развития показывает, что при принятии Правительством России положительного решения такая программа фундаментальных космических научных исследований с помощью указанного комплекса автоматических аппаратов может быть реализована в течение 10 – 12 ближайших лет. Это обеспечит России одно из лидирующих мест в мире по фундаментальным космическим исследованиям в условиях реальной конкуренции.

---