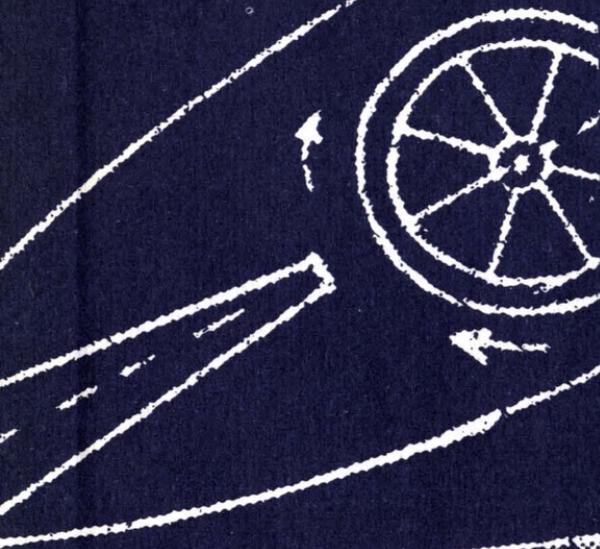


А.П. Романов
В.С. Губарев

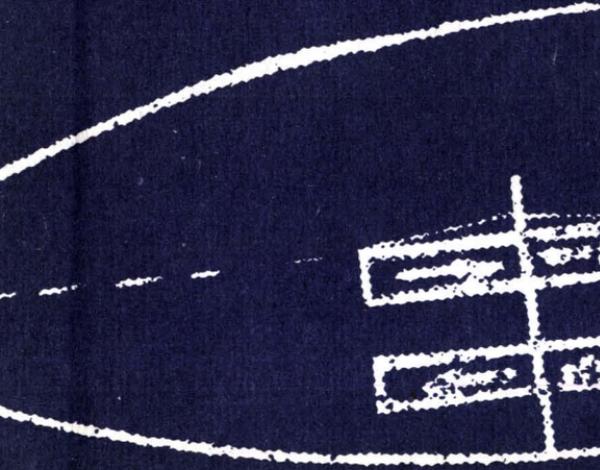
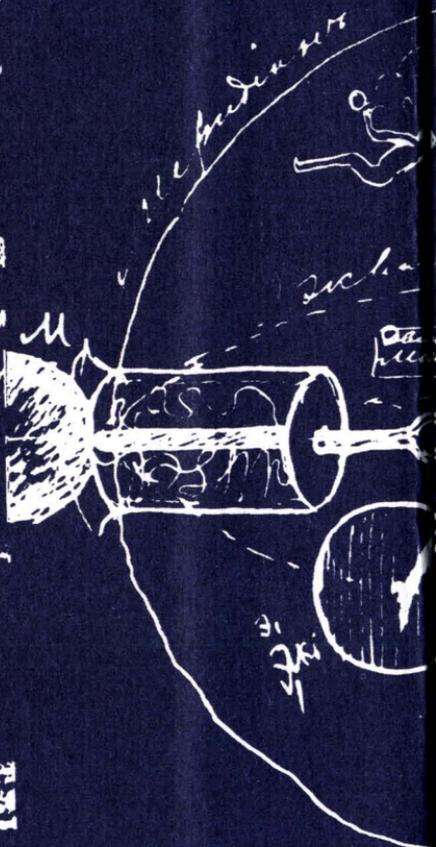
КОНСТРУКТОРЫ

направление
направление

радиусов
двух мунд
тисот опор
тому напра



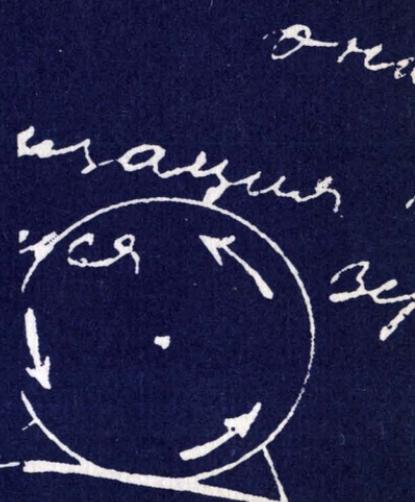
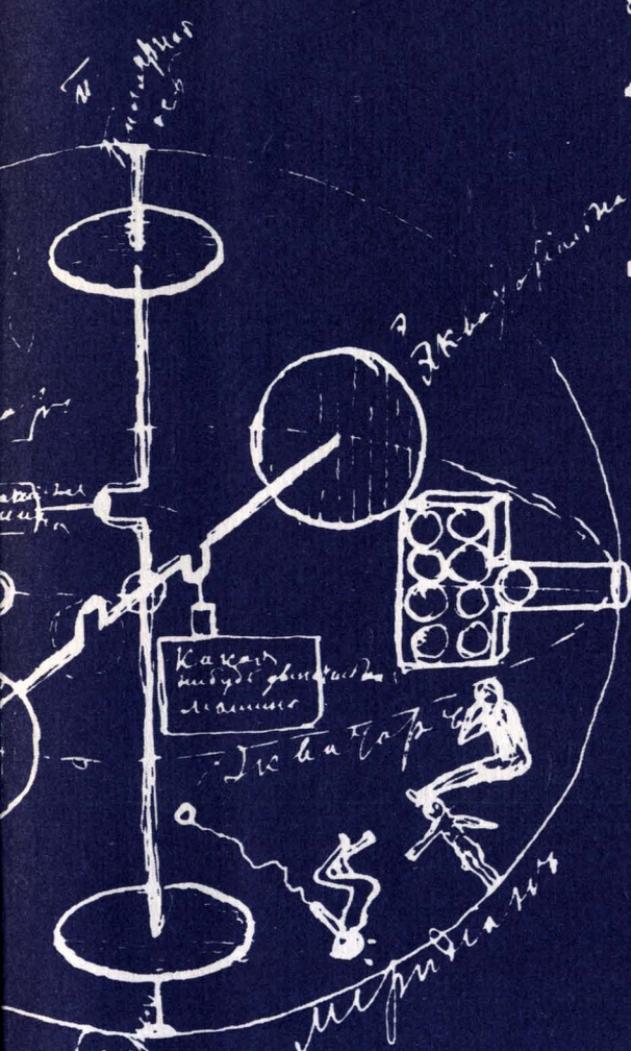
статическое
движение
или газа на



структура
и процесс

пред. селомъ въ адсн
 м. с. дель невод
 и и по меда-
 ренно.

ee
 ee
 ак
 что



ражен и свободна
 раченно.

КОНСТРУКТОРЫ



Космос — для науки,
только для мирных целей,
на благо человека,
неутомимо разгадывающего
тайны природы.



Служить народу,
быть полезным Родине —
это не только долг,
но и смысл жизни.



Человечество вступает
в новую фазу
своего развития —
овладения неисчерпаемыми
ресурсами Вселенной.

А.П. Романов
В.С. Губарев

КОНСТРУКТОРЫ

Москва
Издательство
политической
литературы
1989

ББК 39.6г
Р69

Романов А. П., Губарев В. С.

Р69 **Конструкторы.**— М.: Политиздат, 1989.— 367 с., ил.
ISBN 5—250—00431—8

Имена героев сборника — С. П. Королева, М. К. Янгеля, В. П. Глушко — знает весь мир. Их самоотверженный труд, преданность избранной профессии сделали реальностью казавшуюся сказочной мечту о космических полетах человека, о возможности освоения космоса для блага людей.

О ярких, полных творческих дерзаний, а порой и во многом драматических судьбах этих людей повествует книга.

Ее авторы — писатели и журналисты, много лет занимающиеся пропагандой наших достижений в изучении и освоении космоса. Рассказ о С. П. Королеве и В. П. Глушко ведет обозреватель ТАСС А. П. Романов; о М. К. Янгеле рассказывает научный обозреватель «Правды» В. С. Губарев.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

К $\frac{0803010200-260}{079(02)-89}$ 187—89

ББК 39.6г

ISBN 5—250—00431—8

© ПОЛИТИЗДАТ, 1989

Сергей
Павлович
КОРОЛЕВ

СТРОКИ БИОГРАФИИ

Сергей Павлович Королев родился 12 января 1907 года в Житомире в семье учителей.

В 1922—1924 годах окончил одесскую стройпрофшколу. Спроектировал первый планер. Поступил в Киевский политехнический институт.

В 1926 году перевелся на вечернее отделение Московского высшего технического училища (МВТУ). Позднее строит планеры и участвует во Всесоюзных планерных состязаниях. Работает на предприятиях авиационной промышленности.

В 1930 году защитил дипломный проект легкомоторного самолета. Научным руководителем Королева был А. Н. Туполев. После защиты получил профессию инженера-аэромеханика.

Вместе с последователем Циолковского Ф. А. Цандером в 1931 году организует одну из первых в стране ракетных организаций — группу изучения реактивного движения (ГИРД). Руководит строительством и полетными испытаниями опытных ракет, разрабатывает проект ракетоплана. В 1933 году назначается заместителем начальника Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ), созданного на базе организаций ракетчиков Москвы и Ленинграда. Конструирует опытные ракеты, строит ракетоплан. Выступает с докладами на Всесоюзных конференциях по вопросам использования крылатых ракет для изучения стратосферы.

В 1938 году необоснованно репрессирован и осужден на длительный срок заключения. Вначале отбывает его на Колыме. В годы Великой Отечественной войны работает в КБ особого режима. В 1944 году освобожден и в 1945 году командирован в Германию, где в составе Технической комиссии знакомится с немецкой трофейной ракетной техникой.

С 1946 года до конца жизни С. П. Королев — Главный конструктор баллистических ракет дальнего действия, ракетно-космических систем — ракет-носителей «Спутник», «Восток» и ее модификаций, летательных аппаратов-кораблей «Восток», «Восход», автоматических межпланетных станций, специализированных спутников Земли. Под руководством С. П. Королева запущен первый в мире искусственный спутник Земли (1957), первый корабль «Восток», пилотируемый Юрием Гагариным (1961), и другие.

За выдающийся вклад в оборону Родины и в развитие практической космонавтики академик С. П. Королев дважды удостоен звания Героя Социалистического Труда (1956, 1961), ему присуждена Ленинская премия (1957) и золотая медаль имени К. Э. Циолковского.

Член КПСС с 1953 года, С. П. Королев участвовал в работе ряда съездов партии и избирался членом парткома ОКБ, членом пленума Московского областного комитета КПСС.

Сергей Павлович Королев скончался на шестидесятом году жизни 14 января 1966 года. Урна с его прахом установлена на Красной площади в Кремлевской стене.

...То, чего мы добились в освоении космоса,— это заслуга не отдельных людей... все, что сделано, делается и будет сделано по созданию ракет-носителей, космических кораблей, подготовке космонавтов — это результат усилий значительной группы ученых, конструкторов, людей подлинного таланта... Это — заслуга всего народа, заслуга нашей партии, партии Ленина...

С. КОРОЛЕВ

На пользу всему человечеству

Многое успел сделать для человечества за свою жизнь замечательный ученый Сергей Павлович Королев. Но о еще больших свершениях мечтал его глубокий и дерзновенный ум, щедрый на смелый полет фантазии, на удивительное предвидение. Каждая встреча, беседа с академиком С. П. Королевым приносила людям радость общения. Поражала широта проблем, которые решал ученый, покоряла его горячая вера в беспредельные возможности человека, в то, что освоение космоса принесет людям благо и счастье.

Чем дальше отодвигаются во времени встречи с академиком, тем ярче видится мне этот удивительный человек — творец, организатор, коммунист.

Одной такой беседой с Сергеем Павловичем Королевым автору этой повести и хочется начать свой рассказ о Главном конструкторе ракет и космических кораблей.

...Просторный зал с окнами, выходящими в обширный двор, занесенный снегом. На стенах портреты В. И. Ленина, К. Э. Циолковского, Н. С. Хрущева. Слышу знакомый, чуть глуховатый голос С. П. Королева:

— Пригласите.

Кабинет небольшой. По стенам — деревянные панели. Скупой солнечный луч проходит через окно и застывает на столе, на котором ни одного предмета. Нет даже календаря. Позади на стене маленькая доска. Тряпка, мел. На коричневом поле ее — следы написанных цифр. Сбоку в углу — столик с телефонным пультом. Бронзовый бюст В. И. Ленина. Справа от меня, на специальной подставке, — глобус Луны. Слева на шкафу — модель первого искусственного спутника Земли.

Начинается незначительный разговор, который порой необходим, как ступеньки, ведущие к главной теме. Естественно, что речь заходит о космических проблемах и, неожиданно, о космическом дневнике, который я веду несколько лет.

Королев. Наш разговор — очередная страница вашего дневника?

Автор. Не скрою. Если бы вы рассказали хотя бы кратко свою биографию!

Королев. А почему мою биографию? (В голосе недовольные нотки.)

Автор. Вы — Главный конструктор.

Королев. Вот что я попрошу...

Ученый вышел из-за стола, прошелся по комнате и остановился возле меня. Я встал...

Королев. В одном из репортажей кто-то из вас, журналистов, написал примерно так: «Главный конструктор — мозг, душа, сердце всего дела». Да, я один из руководителей. Но не забывайте: все, что сделано, делается и будет сделано по созданию ракет-носителей, космических кораблей, подготовке космонавтов, — это результат усилий значительной группы ученых, конструкторов, людей подлинного таланта. Прошу это всегда помнить... Надо рассказывать о многих десятках людей, о многих десятках ученых, воспитанных нашим народом, нашей партией.

С некоторыми из них я знакомил вас, говорил о них.

Сергей Павлович называл фамилии, а я думал: да, действительно говорил. Ученые М. В. Келдыш, А. Н. Несмеянов, В. П. Глушко, А. А. Благонравов, Н. А. Пилюгин, В. П. Бармин, М. С. Рязанский, В. И. Кузнецов, В. П. Мишин, Н. М. Сисакян, В. В. Парин, М. К. Тихонравов, Л. А. Воскресенский, К. Д. Бушуев... и многие, многие другие.

Автор. А может, все-таки разрешите начать с вас, Сергей Павлович?

Королев. Одно из ярких воспоминаний моей жизни — это встреча с Константином Эдуардовичем Циолковским... Шел 1929 год. Мне было тогда что-то около двадцати трех. Вместе с друзьями мы уже в то время увлекались планеризмом, самолетостроением, разрабатывали небольшие собственные конструкции...

Приехали мы в Калугу утром. В деревянном доме встретил нас высокий старик в темном костюме. В руках его был слуховой аппарат в виде рупора из жести. Он прикладывал его к уху, но просил говорить негромко. Запомнились удивительно ясные глаза. Говорил Циолковский энергично, обстоятельно. Минут за тридцать он изложил нам суть своих

взглядов. Не ручаюсь за точность сказанного, но запомнилась мне одна фраза. Когда я, с присущей молодости горячностью, заявил, что отныне моя цель — пробиться к звездам, Циолковский улыбнулся и сказал:

— Это очень трудное дело, молодой человек, поверьте мне, старику. Это дело потребует знаний, настойчивости, терпения и, быть может, всей жизни...

— Я не боюсь трудностей,— ответил я тогда.

— Ну вот и отлично. Начните с того, что перечитайте все мои работы, которые вам необходимо знать на первых порах. Прочтите их с карандашом в руках. Я всегда готов помочь вам.

На прощание Константин Эдуардович подарил мне несколько своих книг, изданных в Калуге. Я был счастлив!

Признаться, ряд произведений К. Э. Циолковского я тогда еще не читал. Издавались они редко и маленькими тиражами. Найти их было нелегко. Когда нам удалось организовать ГИРД, я с радостью занялся опытами. У нас подобрался замечательный коллектив энтузиастов...

Сергей Павлович на минуту умолк, положил на стол свои руки и задумался. Видимо, вспомнил давние годы, когда он вместе с товарищами-энтузиастами работал над первыми ракетами. Многие из его друзей стали видными учеными, многие приняли участие в создании первых искусственных спутников Земли, космических кораблей, ракетно-космических систем.

Королев. Собственно говоря, после взволновавшей нас встречи с Циолковским мы с друзьями и начали активные действия и даже кое-какие практические опыты.

Автор. Если можно, расскажите о них.

Королев. Как известно, энергетическим элементом космических ракет являются ракетные двигатели в основном на жидком топливе, или так называемые ЖРД — жидкостные ракетные двигатели. Наши исследования прежде всего шли именно в этом направлении. Нам необходимо было топливо, способное дать такое количество энергии, которое может оторвать ракету от Земли... Приведу один пример: килограмм определенного топлива при сгорании выделяет, допустим, тысячу калорий, а, например, водород и кислород на каждый килограмм смеси — раза в три больше... Замечу, что идея рождения ракетного двигателя, работающего на жидком топливе, полностью принадлежит нашему великому соотечественнику К. Э. Циолковскому.

Автор. Ваши практические работы основывались на теории Циолковского?

Королев. Да, именно. Теорию мы осваивали, однако, творчески, привнося в нее немало своего, что, впрочем, естественно для такого нового дела. Практика расширяла наш кругозор, уточняла наши планы, рождала новые идеи. Так совершенствовалась теория. В 1933 году в стране был организован первый Реактивный научно-исследовательский институт, объединивший энтузиастов ракетного дела двух городов — Москвы и Ленинграда. Начался новый этап в развитии отечественного ракетостроения. 1934 год стал для меня памятным: в свет вышла моя первая печатная работа. В ней я изложил некоторые мысли о роли полетов в стратосфере.

Автор. Не можете ли вы мне, Сергей Павлович, все-таки рассказать о своем жизненном пути?

Королев. Мне думается, что уже и так рассказал, пожалуй, больше, чем следовало. Но от вашего вопроса, видимо, не уйти. Ну что же, но очень кратко...

С интересом слушаю рассказ ученого о годах учебы в Киевском политехническом институте, затем в Московском высшем техническом училище, о замечательных педагогах, о том, что именно в стенах высшего учебного заведения он узнал впервые о существовании Общества изучения межпланетных сообщений, слушал лекции энтузиастов освоения космоса. Учебу приходилось, однако, совмещать с работой на производстве...

Автор. Где же вы работали в те годы, Сергей Павлович?

Королев. В основном на предприятиях тогда еще молодой авиационной промышленности. Теория и практика, практика и теория — очень полезные вещи. В 1929 году окончил учебное заведение. Впереди — работа по избранной профессии и мечта о создании новых видов летательных аппаратов.

Автор. Если можно, назовите тему вашей дипломной работы.

Королев. Секрета тут никакого нет. Когда я защищал ее, она уже летала... Мною был сконструирован и построен двухместный легкомоторный самолет. Вам будет, наверное, интересно знать, что руководил моей дипломной работой Андрей Николаевич Туполев. Он первый и мой самый любимый учитель.

Автор. Вы закончили аэромеханическое отделение. Значит, вы дипломированный конструктор самолетов?

Королев. Да, забыл вам сказать. В 1930 году я окончил еще школу летчиков. Таким образом, имею еще одну профессию — летчика.

Автор. И много вы летали?

Королев. Мне удалось сделать довольно много полетов, в том числе и испытательных. Мне как конструктору это дало исключительно много. Одно дело — когда ты слушаешь доклад летчика о машине, которую он испытывает, другое дело — когда сам сидишь за штурвалом и как инженер оцениваешь все «за» и «против».

Академик рассказывает, что в 1931 году Центральным советом Осоавиахима был образован научно-исследовательский центр — Группа изучения реактивного движения (ГИРД).

Королев. Вскоре наши исследования увенчались известными успехами. 17 августа 1933 года — знаменательная дата. В небо в тот день умчалась первая советская ракета на жидком топливе конструкции М. К. Тихонравова. Эта удача заставила всех нас окончательно, твердо поверить в свои силы... Я уже говорил, что в конце 1933 года создается первый в стране Реактивный научно-исследовательский институт. Меня назначили заместителем директора по научной части, а затем я стал руководителем одного из конструкторских бюро, разрабатывал конструкции новых ракет. Это была увлекательная пора разнообразной научной, конструкторской и экспериментальной работы. Воспользоваться непосредственной консультацией Константина Эдуардовича, к сожалению, мы уже не могли. В 1934 году он стал чувствовать себя все хуже и хуже. В 1935 году его не стало. Мир потерял величайшего ученого. Этот человек примечателен и тем, что с первых дней революции понял великую миссию ленинской партии и ее роль в прогрессе человечества. За несколько дней до кончины он написал в ЦК партии письмо: «Все свои труды по авиации, ракетоплаванию и межпланетным сообщениям передаю партии большевиков и советской власти — подлинным руководителям прогресса человеческой культуры. Уверен, что они успешно закончат эти труды». Мы осиротели. Но идеи, оставленные ученым, по-прежнему были нашим компасом. Мы продолжали искать и искать. Проводилось бесчисленное количество опытов. Далеко не все удавалось. Но мы не теряли надежд.

Автор. В начале нашей беседы вы вспомнили о встрече с Константином Эдуардовичем Циолковским.

Королев. Нас привело в Калугу, где жил ученый, не любопытство. Нам хотелось попробовать свои силы в практическом разрешении идей, предложенных великим соотечественником. Нам необходим был его совет. Встреча с Константином Эдуардовичем сыграла решающую роль в направлении нашей деятельности. До войны мы, ученые-кон-

структоры, считали, что не хватит жизни, чтобы пробиться к звездам. Мы, правда, твердо верили, что проникнем в космос, но когда? Начиная с пятидесятых годов стало ясно: путь к звездам будет открыт в ближайшее десятилетие. В 1957 году над Землей промчались первые межконтинентальные ракеты. Их скорость была близка к первой космической. 4 октября 1957 года по праву можно назвать первой победой над космосом. Мне хочется отметить особую роль ЦК нашей партии и правительства в развитии науки и техники, и в частности космонавтики.

С особой теплотой С. П. Королев говорил об огромном внимании к ракетным и космическим проблемам партийных и военных деятелей: Н. С. Хрущева, Л. И. Брежнева, Д. Ф. Устинова, Г. К. Жукова, Н. Н. Воронова, М. И. Неделина и других.

— Развивая достигнутые успехи,— продолжал Сергей Павлович,— советские ученые создали ракету, которая доставила на Луну 14 сентября 1959 года в 0 часов 2 минуты 24 секунды советский вымпел.

...Академик Королев встал, подошел к большому глобусу Луны и показал район, куда упал сферический вымпел-шар.

Королев. Вы не видели его модель? (Ученый достал из сейфа небольшую шкатулочку из орехового дерева.) Пожалуйста, откройте.

На бархатном ложе поблескивают слегка вогнутые металлические пятигранники. В центре каждого из них — рельефный герб Советского Союза. На обратной стороне — слова: «СССР сентябрь 1959». На внутренней стороне крышки фотоснимок Луны. Красным флажком отмечен пункт прилунения ракеты.

Сергей Павлович взял ручку и написал на фотографии Луны: «На добрую память об успехах советской науки и нашей совместной работе. 30/XI—63. Королев».

— Это вам,— и протянул мне шкатулку.

Не успел я поблагодарить его, как академик сказал: — Журналистика — большое, многополезное дело. Всегда питал к ней известную слабость и не раз сам охотно брался за перо.

Автор. Спасибо, Сергей Павлович... В 1934 году вышла ваша первая книга. Можно взглянуть на нее?

Королев. Отчего же нет?

Ученый принес из соседней комнаты небольшую книжечку. «Ракетный полет в стратосфере. Сентябрь. 1934 г.»,— читаю я на обложке книги.

Автор. А вы не посылали ее Константину Эдуардовичу Королев. Посылал. Правда, не указал обратного адреса¹.

На несколько минут наш разговор еще раз коснулся научного наследия К. Э. Циолковского.

Королев. К сожалению, и сейчас я вынужден повторять вот эту мысль: значительная часть зарубежных ученых, широко использующих идеи и труды К. Э. Циолковского, его исследования и расчеты, сознательно замалчивает имя их автора. Во многих печатных зарубежных работах нет даже ссылки на Циолковского. Между тем его идеи и технические предложения настолько глубоки и обширны по своему замыслу и содержанию, что при создании любой современной ракеты миновать их невозможно.

Автор. Расскажите о ваших научных трудах и конструкциях.

Королев. На это уйдет слишком много времени. Написан ряд различных работ. Все они посвящены проблемам ракетной техники. Но основная моя работа заключалась всегда в разработке, осуществлении и отработке в полетных условиях различных ракетных конструкций. Начиная от малых ракет и до космических кораблей... Пожалуй, об остальном не стоит рассказывать. Полеты космонавтов, приземления происходили на ваших глазах. Стоит ли повторяться. Может, лучше сказать хотя бы в общих чертах, к чему мы стремимся?

Автор. Да, конечно.

Королев. Космические корабли будут летать все дальше и дальше в глубь Вселенной. Мы стремимся достичь планет нашей Солнечной системы. Вам известно, что автоматические межпланетные станции уже летали к ним. Несомненно, помчатся во Вселенную все новые и новые летающие лаборатории. Все, конечно, сводится к одной цели, к тому, чтобы ступить ногой на поверхность загадочных небесных тел, познать их природу, а в итоге лучше познать окружающую нас Вселенную и саму Землю, на которой мы живем.

Ну, и, наконец, самая важная проблема, ради решения которой человечество устремляется во Вселенную. Земля наша имеет ограниченные размеры. А это значит — энергетические возможности, запасы полезных ископаемых в ее недрах, необходимых для хозяйственной деятельности людей,

¹ Об этой первой книге конструктора К. Э. Циолковский писал: «Книжка разумная, содержательная и полезная».

не бесконечны. Человечество порой напоминает мне субъекта, который, чтобы натопить печь и обогреться, ломает на дрова стены собственного дома вместо того, чтобы съездить за дровами в лес. Но так нельзя жить, не думая о завтрашнем дне. Человечество всегда будет стремиться к использованию природных ресурсов близлежащих небесных тел.

Автор. Еще один вопрос. В какой мере освоение космоса поможет людям в борьбе со стихией?

Королев. В огромной степени. Недолго ждать, когда человек от пассивного созерцания климата перейдет к активному его формированию. Мы научимся делать погоду такой, какой она нам понадобится... Наши ракеты, оснащенные соответствующей аппаратурой, смогут в засушливой зоне «вызывать» дожди, а в районе скопления грозовых туч разгонять их, чтобы град и ливни не повредили посевам. Человек станет полноправным хозяином своей планеты. Все расходы на создание ракет и космических кораблей, на полеты в космос окупятся во сто крат. Когда создатели проектов первых реактивных самолетов отстаивали их целесообразность, находились скептики, считавшие их ненужной, дорогостоящей затеей. Теперь скептики посрамлены.

Автор. Какие еще конкретные выгоды несет человечеству освоение космоса?

Королев. Многие... Скажу очень кратко. Прежде всего, космические корабли станут великолепным средством транспорта. Скорость космических кораблей более чем в десять раз выше самых быстрокрылых самолетов. Путь от Москвы до Нью-Йорка вместе со стартом и посадкой займет всего полтора — два часа вместо одиннадцати. Можно будет перевозить почту... грузы... конечно, и пассажиров.

Автор. А перегрузки при старте и приземлении?

Королев. Конструкторская мысль не стоит на месте. Обеспечим пассажирам полный комфорт.

Автор. А что, пассажиры, так же как космонавты, будут катапультироваться и опускаться на космодром при помощи парашютных устройств? Мне это, как пассажиру, не очень нравится.

Королев. Мне это, пожалуй, тоже не понравилось бы. Все будет устроено так, что приземление, хотя оно, возможно, и будет вертикальным, ничем не станет отличаться от посадки самолетов... Поверьте мне, что это так и будет и причем скоро.

Автор. А невесомость?

Королев. Это одна из самых важнейших проблем. От успешного ее решения зависит судьба всего космопла-

вания. Влияние ее на организм человека еще далеко не изучено. Но может быть, мы сможем создавать в кораблях временную «искусственную тяжесть». Возможно, эта мера многое нам даст.

Автор. Расскажите, Сергей Павлович, о практическом назначении искусственных спутников.

Королев. Эта проблема успешно решается у нас. Наступит день, когда отечественные искусственные спутники Земли обеспечат нам прием телепередач в любое время, с любого континента. Велико значение спутников как навигационного средства и для прогнозирования погоды...

Автор. Как-то в одной из бесед на космодроме вы обмолвились, что околоземное пространство может стать мировой здравницей. Что вы имели в виду?

Королев. Я, конечно, не биолог, как вам известно. Но тем не менее, анализируя проведенные опыты, результаты научных исследований, могу с уверенностью сказать, что, в частности, невесомость, в определенных дозах конечно, может стать средством лечения сердечно-сосудистой системы, различных легочных заболеваний и других болезней. Эта очень перспективная задача требует изучения и изучения. Ученые скажут свое окончательное слово. Настанет день, когда в околоземном пространстве профсоюзы откроют санатории.

Автор. Как бы вы сформулировали, Сергей Павлович, ваши научные цели?

Королев. Сорок лет назад я мечтал летать на самолетах собственной конструкции. А всего через семь лет после этого, после встречи с К. Э. Циолковским, беседа с которым, как я уже говорил, произвела на меня огромное воздействие, решил строить только ракеты. Константин Эдуардович потряс нас тогда своей верой в возможность космоплавания. Я ушел от него с одной мыслью — строить ракеты и летать на них. Всем смыслом моей жизни стало одно — пробиться к звездам. С глубоким уважением вспоминаю второго своего учителя, оказавшего на меня также большое влияние, — Фридриха Артуровича Цандера. Мы никогда не забудем его слов: «Да здравствует работа по межпланетным путешествиям на пользу всему человечеству! Все выше и выше, к звездам!»

За окном шел густой снег, надежно покрывая землю на долгую зиму. Было 30 ноября.

— Да, подходит к концу еще один год, — скорее себе, чем мне, сказал ученый. Встав из-за стола, он включил свет, убрал в стол книгу.

— Будем, пожалуй, все же заканчивать нашу затянувшуюся беседу. В заключение мне хочется сказать: то, чего мы добились в освоении космоса,— это заслуга не отдельных людей, это заслуга всего народа, заслуга нашей партии, партии Ленина...¹

Потом были еще встречи. И трудно сейчас сказать, какая из них привела к мысли написать книгу. Все они свежи в памяти. Как сейчас, слышу неторопливый, такой знакомый голос академика С. П. Королева:

— Не забывайте: все, что сделано, делается и будет сделано по созданию ракет-носителей, космических кораблей, подготовке космонавтов,— это результат усилий значительной группы ученых, конструкторов, людей подлинного таланта. Прошу это всегда помнить.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Земные орбиты

Сергей Королев

Он родился под самый новый год в древнем украинском городе Житомире, почти в двухстах километрах от древней столицы Руси — Киева. В церковной метрической книге сделана запись:

День, месяц, год рождения. 30 декабря 1906 года².

Имя: Сергей. Родители: Преподаватель Житомирской первой гимназии Павел Яковлевич Королев и законная жена его Мария Николаевна. Православные.

Так в Российской империи, сотрясаемой революционной бурей, появился новый гражданин — Сергей Павлович Королев.

Через десять лет он по-мальчишески восторженно встретит социалистическую революцию, и созданная ею власть рабочих и крестьян сделает его таким, каким он вошел в историю советского народа,— великим ученым.

¹ Через четыре месяца, возвратив мне отредактированный текст беседы, С. П. Королев написал на первой странице и такие строки: «Пусть эта рукопись будет вам доброй памятью о нашей неожиданной беседе. Я прочел эти записи не без некоторого волнения, так многое былое мне вспомнилось».

² По новому стилю 12 января 1907 года.

* * *

Музей в Житомире, в доме на Дмитровской улице¹, где жила чета Королевых в 1906—1908 годах.

— Да, вот в этой комнате с одним окном, выходящим во двор, и родился твой отец, Наташа, и твой дед, Андрей,— обращаясь к внучке и правнуку, чуть улыбаясь, неторопливо говорит Мария Николаевна Баланина² — мать С. П. Королева.— И эта кровать, и детская коляска, и керосиновая лампа... Такое чувство, будто я вернулась в далекое, далекое прошлое. Когда родился Сережа, мне не было и девятнадцати лет. Да, годы идут... Вот уже нет Сергея. Растут его внуки...

Мария Николаевна умолкла, предавшись воспоминаниям. Наталья Сергеевна³ и ее сын пошли осматривать экспозицию музея. Здесь, на родине, рассказ матери о сыне был особенно сердечным и доверительным.

— Помню, как матушка хлопотала вокруг меня, приговаривая: «Счастье-то, счастье-то какое. Вот дед обрадуется: казак родился. В нашу породу — здоровенький. Глаза темные, как уголечки».

Хорошо было и у меня на душе... Выдали меня родители за Павла Яковлевича помимо моего желания... Уговорили. Рождение сына, думалось мне, изменит к лучшему наши отношения с мужем...

Эта беседа с Марией Николаевной относится к августу 1970 года, когда она через 60 с лишним лет вновь приехала в Житомир, чтобы участвовать в открытии дома-музея С. П. Королева. Ей в ту пору было больше восьмидесяти. Подвижная, с темными живыми глазами, она выглядела моложе своих лет. Ясный ум, великолепная память помогли ей вспоминать не только мельчайшие факты из своей жизни, события, происходящие в стране, но и давать им точные оценки.

— Я многое видела и пережила за свою долгую жизнь и потому с уверенностью говорю: не было бы Советской власти — не было бы и успехов нашего народа в изучении космического пространства. То, чего добился мой Сергей, он смог добиться лишь благодаря поддержке партии и правительства всего народа.

Помнятся и слова Марии Николаевны, обращенные к житомирцам, собравшимся 1 августа у дома-музея: «В Серге

¹ Ныне ул. Леваневского, 5.

² М. Н. Баланина (1888—1980).

³ Дочь С. П. Королева от первого брака — с К. М. Винцентини.

Королеве воедино слились кровь матери-украинки и русского отца. Чудесный сплав, в котором нашло отражение все лучшее, что есть в народах-братьях».

* * *

Более полувека жила в Москве мать академика С. П. Королева.

Вспоминаю одну из встреч с ней в доме на Октябрьской улице.

...На ее письменном столе — книги, газеты. Поблескивает миниатюрная модель «Востока», первого в мире космического корабля, который был создан под руководством ее сына. Альбом с фотографиями. На стене — портрет Сергея Павловича Королева.

— Прошу вас, садитесь... — приглашает меня хозяйка дома.

Мария Николаевна садится в кресло напротив портрета сына... Мать и сын. Они очень похожи.

— Сергей приехал сюда к нам из Киева осенью 1926 года, чтобы продолжить образование, — начала Мария Николаевна свой рассказ. — Поступил в Московское высшее техническое училище.

Отец Сергея Павел Яковлевич Королев — учитель. Прежде чем стать преподавателем гимназии, он окончил словесный факультет Нежинского историко-филологического института.

Был Павел Яковлевич человеком нелегкой судьбы. Выходя из мещан, он только благодаря незаурядным способностям и упорству смог поступить в высшее учебное заведение.

Он отличался твердыми демократическими убеждениями, был связан с революционно настроенной интеллигенцией тех лет.

Известно, что он бывал в доме Г. А. Мачтета, русского писателя, автора известной революционной песни, которую любил В. И. Ленин, «Замучен тяжелой неволей».

— Мы с мужем приехали в Житомир, — продолжает Мария Николаевна, — Павел Яковлевич получил назначение на должность преподавателя гимназии. Мы подыскивали квартиру поближе к месту службы. От дома до гимназии пять-шесть минут ходьбы. Комнатки были меблированы и стоили недорого. И это нас устраивало. Место чудесное, много зелени, чистый воздух. Муж работал, я готовилась стать матерью.

Первые шаги Сережа сделал рано, ему не исполнилось и года...

Вскоре, примерно через год-полтора после рождения Сережи, мы с мужем переехали в Киев.

— Жизнь на новом месте на первых порах была полна горечи. Наша семья распалась. Не стоит сейчас говорить о причинах. В жизни всякое бывает. Сережа стал жить у моих родителей в Нежине.

Я поступила на Высшие женские курсы, окончила германо-романское отделение филологического факультета.

— Вы обучили сына иностранным языкам?

— Я его учила только французскому. Немецкий и английский он изучил самостоятельно.

Мария Николаевна раскрыла альбом.

— Взгляните на семейную фотографию. Мой отец, Николай Яковлевич Москаленко, принадлежал к роду казаков. Это стараниями деда и бабушки, у которых сын жил лет до семи-восьми, Сережа овладел азами грамоты. Родители и мои братья показывали сынишке буквы, учили складывать из кубиков слова. В семье и сейчас хранится открытка — «автограф» Сережи. Крупные, неровные печатные буквы. Мы долго смеялись, когда увидели, что цифра «2» и другие смотрят в обратную сторону. Позднее мальчик занимался с учительницей, снимавшей комнату у моих родителей. Если память не изменяет, ее фамилия Гринфельд. Она не раз с удовольствием говорила, что сын удивительно легко справлялся с четырьмя арифметическими действиями, обладал прекрасной памятью.

Летом 1916 года мы с Сергеем переехали в Одессу, где начал работать мой второй муж, Григорий Михайлович Баланин, — рассказывает Мария Николаевна. — Инженер по профессии, он занимался механизацией погрузочно-разгрузочных работ на транспорте.

Вначале наша семья жила на Канатной улице, а потом, когда мужа назначили начальником электростанции, переехали в порт, на Платоновский мол. Более живописное место, пожалуй, трудно отыскать во всей Одессе. Впереди — бескрайнее море, то тихое, то бурное, то синее, то зеленоватое, то переливающееся всеми цветами радуги. А как красиво оно в солнечный день, когда смотришь на него с вершины знаменитой потемкинской лестницы! Дымки редких пароходов, исчезающих за горизонтом, стремительные чайки...

В предоктябрьские дни 1917 года город жил бурно и тревожно. Митинги и демонстрации все чаще переходили в жаркие схватки рабочих с теми, кто стоял за старый строй, хотел сохранения господства капиталистов и помещиков.

В январе 1918 года большевики подняли народ на борьбу против буржуазии. Три дня шли в Одессе ожесточенные бои. Сергей видел, как отряды Красной гвардии, состоявшие из моряков, рабочих порта — отцов и братьев его новых друзей, сражались против гайдамаков и юнкеров, последней опоры Временного буржуазного правительства. 31 января Одесса стала советской. Но ненадолго. В марте на землю Украины вторглись интервенты.

Все это видел и старался понять не по годам серьезный и впечатлительный подросток. И может, под влиянием окружающего родилось у Сережи Королева патриотическое стихотворение «Россия».

Жаль, что оно не сохранилось.

Мария Николаевна вспоминала:

— С каким восторгом встречали Сергей и его друзья кавалерийскую дивизию легендарного Григория Котовского! Вместе с другими частями Красной Армии 7—8 февраля 1920 года дивизия освободила Одессу от оккупантов. Я полагаю, что именно в то время, встречаясь с ветеранами революционных боев 1905 года, потемкинцами, бойцами Красной гвардии, Сережа сделал для себя главный вывод: хочешь достигнуть цели — борись за нее всеми силами, будь предан ей беспредельно, до конца.

В 1922 году Сережа поступил в строительную профшколу. До этого посещал школу, занимался дома. Профшкола выгодно отличалась от многих других хорошим составом преподавателей. Так, математику вел чудесный педагог Ф. А. Темцуник, физику — В. П. Твердый, ставший впоследствии профессором; рисование и черчение преподавал А. Н. Стилиануди, воспитанник Петербургской академии художеств, ученик Репина. Душой всего был заведующий учебной частью А. Г. Александров, человек широкого кругозора. Он требовал от преподавателей, чтобы они не только передавали ученикам свои знания, но и формировали у них высокие гражданские чувства.

— Как учился Сережа Королев, какие дисциплины любил больше?

— Скорее всего — математику, — ответила Мария Николаевна. — Но увлекался и литературой. Страсть к книгам сохранилась у сына на всю жизнь. Когда он умудрялся читать, особенно в последнее время, просто не знаю. А в школьные годы зачитывался Гоголем, Есениным, Пушкиным. «Война и мир» перечитывал несколько раз, не переставая восхищаться. Многие отрывки из произведений Толстого, я уже не го-

горю о стихах Есенина, Шевченко, знал наизусть. Читал Майн Рида, Фенимора Купера, Дюма...

Сын любил музыку. Мог часами слушать Чайковского. Одну зиму он даже учился игре на скрипке. Поклонником музыки он оставался всю жизнь.

Вместе со средним образованием Сергей получил в профшколе специальность каменщика и кровельщика. Стал работать, помогая восстанавливать порт после разрухи¹.

— Говорят, что еще в школьные годы ваш сын пристрастился к пилнеризму?

— Да, это так. Мысль о том, что человек может летать, мечта о полетах укрепилась в нем еще в детстве. В 1910—1911 годах демонстрировал свое искусство летчик Сергей Уточкин. Я, например, видела его в Киеве. Был он и в Нежине, где в те годы жил Сережа. Отец мой рассказывал, что они тоже ходили смотреть аэроплан. Сергей сидел на плечах деда и не сводил глаз с машины, поднявшейся в воздух.

И наверно, отражением памятного дня стал забавный разговор. Дело было уже в Одессе. Как-то сын попросил у меня две простыни и объяснил, что хочет сделать из них крылья и научиться перелетать хотя бы с крыши на крышу. Когда ему сказали, что на таких крыльях летать нельзя, он недоуменно спросил: «А как же птицы?..»

Сын рос крепким и сильным, смелым и решительным. Очень любил море и плавал как рыба. Не раз спасал утопающих. Одесский порт для него стал вторым домом. В гавани, на глухих молах, размещалась авиационная часть. Сергей, очевидно, завел там какие-то знакомства. Однажды, году, кажется, в 1922-м, мы шли с сыном по Пушкинской улице. Между нами произошел примерно такой разговор:

— Мама! Дай мне, пожалуйста, пятьдесят копеек.

— Хорошо, но скажи, для чего?

— Хочу поступить в летное общество, нужен вступительный взнос.

...Так Сергей Королев сделал первый шаг в авиацию. В те годы многократно звучало: «Трудовой народ — строй воздушный флот!», «Пролетарий — на самолет!», «Дашь мотор!» В начале 1923 года в стране рождается Общество друзей воздушного флота (ОДВФ). С первых дней существования оно стало вести сбор средств на постройку самолетов, создавать

¹ По правилам тех лет, чтобы получить документ об образовании, ученики обязаны были после окончания школы отработать на производстве определенное время.

кружки по авиамоделированию и планеризму, привлекая к участию в них молодежь. Один из плакатов больше всего пришелся по душе Сергею Королеву, плакат, появившийся в профтехшколе: «От моделей — к планеру, от планера — к самолету!»

Сергей Королев вступает в члены общества и начинает заниматься в одном из его планерных кружков. Вместе со всеми он собирает средства на самолет «Одесский пролетарий», который впоследствии вошел в украинскую эскадрилью имени Ильича.

— Однажды я спросила Сергея, почему он опоздал к ужину. Он ответил:

— На заводе читал лекцию рабочим.

— Что ты им мог читать?— удивилась я.

— Лекцию по планеризму. Ты ведь знаешь, я в кружке занимаюсь...¹

— Как вы узнали, что ваш сын не только строит планеры, но и успел побывать в воздухе?

— Случайно. Сергей не говорил об этом, не желая меня волновать. Но как-то проговорился. Гуляли мы с ним по городу. День стоял чудесный. Над морем в небесной голубизне медленно плыли облака. Я сказала:

— Посмотри, как красиво.

— А если бы ты видела, какие они красивые вблизи, когда их золотит солнце...

— Вблизи?— переспросила я, а у самой сердце сжалось.

— Не волнуйся, мамочка,— успокаивал меня Сережа.— Это не опасно. Гидросамолет — машина надежная. Когда научусь летать, я обязательно подниму тебя в небо.

Помнится, что этот разговор состоялся в начале 1924 года. Год был тяжелым для нашего народа. Умер Ленин. В нашей семье хранился номер газеты с траурной рамкой. Книги Ленина стояли на полке. Особенно ценил Сергей в те годы брошюру Владимира Ильича с речью на третьем съезде комсомола. Сын часто повторял ленинские слова: «Задача состоит в том, чтобы учиться...» И добавлял: «Моя задача».

— У вашего сына, наверное, было много друзей?

— Да, у Сережи их было немало. И все серьезные ребята.

¹ В документе от 18.VIII 1924 г., хранящемся в одесском архиве, говорится, что С. Королев «состоял в кружке планеристов губотдела Общества авиации и воздухоплавания Украины и Крыма (ОАВУК) начиная с июня 1923 года, принимая активное участие во всех работах».

Он дружил и с людьми значительно старше его: портовыми рабочими, грузчиками, летчиками и моряками... В комнате у нас стоял небольшой письменный столик. На нем сын и его товарищи делали чертежи планеров, строили модели. Стол этот позднее перевезли в Москву. Не расстался с ним Сергей, и будучи студентом МВТУ, и инженером.

Сергей многие годы жизни отдал планеризму. Помнится, в юности ему хотелось создать планер собственной конструкции. Но знаний не хватало, тогда он начал самостоятельно изучать высшую математику. Еще Сергею легко давалось черчение. Его чертежи всегда поражали меня тщательностью выполнения. Отчим Сергея, прекрасно владевший мастерством чертежника, утверждал, что у мальчика настоящий талант, и с охотой помогал ему.

— А когда у Сергея Павловича созрело окончательное решение стать авиационным инженером?

— Не один вечер продолжалась наша беседа по этому поводу. Он сказал, что хочет непременно учиться в Москве, в Академии воздушного флота, которая ныне носит имя Н. Е. Жуковского. Я вначале испугалась. Мне, по правде говоря, не хотелось, чтобы сын стал летчиком, да еще военным. Я не знала, что академия готовит инженеров. Но Сергей был настойчив. Убедил меня, что профессия инженера-летчика очень интересная и нужная. Он говорил, что наша Родина должна стать авиационной державой. Вот тогда-то я впервые почувствовала, что передо мной не мальчик, а юноша с уже сложившимися твердыми взглядами на жизнь. Он хотел быть полезным Родине, своему народу. Его мировоззрение удивляло ясностью и чистотой. Я радовалась его цельности, его гражданским идеалам. Помню, что наш разговор закончился словами сына: «Я хочу делать живое, полезное людям дело — строить самолеты и планеры. Летать на них. Мне нужны знания, и я их могу получить только в воздушной академии».

— Его мечта не осуществилась?

— Вам, наверное, известно, — в голосе Марии Николаевны послышались нотки гордости, — Сергей еще в юношеские годы все-таки сконструировал планер и получил одобрение специалистов¹.

¹ Сохранилась справка, в которой говорится: «Тов. Королевым сконструирован планер, который после проверки всех расчетов признан авиационно-техническим отделом ОАВУК годным для постройки и принят губспортсекцией для постройки. Одесская губспортсекция рекомендует тов. Королева как энергичного, способного и хорошего работника, могущего принести большую пользу как по организации, так и по руководству планерными кружками».

В конце концов, после долгих раздумий, я дала согласие на то, чтобы Сергей поехал учиться в академию. Но предварительно решила побывать там сама. Пришла в академию и обратилась к начальнику с просьбой принять на учебу сына. Меня огорчили. Оказывается, слушателем ее мог быть только человек, имеющий звание не ниже лейтенанта. А Сергею тогда еще не исполнилось и восемнадцати. Я просила сделать исключение и предъявила справку о разработке Сергеем Королевым планера собственной конструкции. Мне показалось, что она произвела на моего собеседника должное впечатление. Он помолчал немного и сказал:

— Хорошо, подумаем, решим.

И эта неопределенность принудила меня искать другие пути. Мой брат Юрий, живший в те годы в Киеве, сообщил, что в их политехническом институте открылся механический факультет с авиационным уклоном. Сергея могли принять в него даже без экзаменов. Так Сергей стал студентом. Но академия не забыла о нас. В ноябре пришло письмо, извещающее, что Сергей Королев зачислен ее слушателем. Но это решение опоздало.

О складе ума Сергея Королева, манере выражать свои мысли убедительно говорит его заявление при поступлении в институт.

Вот строки из него:

Прошу принять в КПИ¹. Окончил в настоящем году первую строительную профшколу в Одессе. Отбыл стаж на ремонтно-строительных работах по квалификации подручного черепичника. Год работал в Губотделе общества авиации и воздухоплавания, принимал участие в конструктивной секции авиационно-технического отдела. Мною сконструирован безмоторный самолет оригинальной системы — «К-5»... Все необходимые знания по отделам высшей математики и специальному воздухоплаванию получены мною самостоятельно...

С. Королев.

— Можно попросить вас, Мария Николаевна, рассказать о киевских годах Сергея Павловича несколько подробнее?

— Да, пожалуйста. Первое время Сергей жил у моего брата. Но, не захотев, вероятно, стеснять его, снял угол на частной квартире. Самостоятельная студенческая жизнь нелегка. Мы не могли оказывать ему достаточной помощи. Сергей

¹ Киевский политехнический институт.

подрабатывал иногда по своей специальности — строителя, разносил газеты из типографии, участвовал статистом в кинофильмах¹.

Многие из тех, кто учился в те годы в институте с Сергеем Королевым, помнили его. Их воспоминания легли на страницы новых книг о замечательном конструкторе.

Познакомимся лишь с некоторыми из воспоминаний.

«У нас на первом курсе механического факультета, — рассказывал доцент Киевского политехнического института Я. Бовсуновский, — среди студентов было немало людей взрослых, за плечами которых стояли годы революции и гражданской войны. На занятиях математики и механики рядом со взрослым токарем Пузановым сидел Сережа Королев. Простой, приветливый, он охотно помогал старшим товарищам изучать материал. За это его все любили и уважали...»

Учился Сергей Королев, как всегда, хорошо. Усидчивости, работоспособности его можно только завидовать. Не бросал Королев и своего любимого дела — планеризма.

А вот что запомнилось авиационному конструктору С. Карацубе, который вместе с Сергеем Королевым часы свободного времени проводил в планерном кружке при институте.

«Это было в 1925 году. Кружок молодежи, увлеченной воздухоплаванием, состоял в основном из студентов-авиационников, обучавшихся в одной из групп механического факультета. Кружок этот являлся детищем авиационного научно-технического общества и был под пристальным вниманием таких видных ученых, как ректор института В. Ф. Бобров, академик Д. А. Граве, профессор Н. Б. Делоне и другие.

Помнится, летом того же года Сергей Королев работал в одной из бригад, строившей учебный планер. Эта машина предназначалась для полетов. Работали все очень много. Часто по ночам. Спал Королев прямо в мастерской на стружках. Он любил работать, как говорят, засучив рукава. Таким он и сохранился в моей памяти — мастером на все руки. Ему не было нужды подробно объяснять, достаточно сказать, что надо сделать, а как, он хорошо знал сам. Не помню случая, чтобы после Сергея пришлось что-либо переделывать».

¹ В свое время экраны страны обошла кинокартина «Трипольская трагедия», посвященная гражданской войне на Украине. Есть в ней сцена, когда враги сбрасывают в Днепр коммунистов. Создатели картины долго искали смельчаков, которые согласились бы прыгать с многометровой кручи. Среди них оказался студент Политехнического института Сергей Королев. Операторам удалось снять эпизод, полный героики и драматизма.

Учебный планер, о котором рассказал С. Карацуба, был построен. Летал на нем и Королев.

— Какие черты характера вашего сына вы считаете главными, Мария Николаевна?

— Мне неудобно говорить об этом. Я мать. И все же как человек, много проживший и немало повидавший, могу сказать: ясная цель, упорство и энергия, жажда познания и удивительная целеустремленность. Сергей уже в пятнадцать лет твердо выбрал себе путь и шел по нему к цели — стать инженером, строить планеры и самолеты, а позднее — с тридцатых годов — конструировать ракеты и ракетные самолеты.

Сергей до конца жизни оставался человеком удивительного жизнелюбия. Он умел ценить людей, любить их. В минуты жизненных испытаний никогда не падал духом, не терял самообладания, оптимизма и воли к борьбе.

Его называли одержимым. Он отдавал делу всего себя, без остатка. Но не думайте, что он был аскетом.

Самому строить, самому летать

Аэродинамическое отделение Киевского института дожидало последние дни. Не успевшие окончить его решили поступать в другие вузы. Студент второго курса Королев узнает, что в Москве, куда к тому времени переехала мать с отчимом, в Высшем техническом училище открыт аэромеханический факультет. Это то, что отвечает запросам будущего инженера. С 1926 года и до конца жизни Сергей Королев — москвич.

Первые десять лет в столице были для Сергея очень насыщенными, плодотворными. Теперь историки, проследившая его путь в эти годы, поражаются многообразию интересов, удивительной целенаправленности его творческих устремлений, необычайной быстроте, с какой из юноши студента сформировался инженер, конструктор, руководитель одной из первых в стране опытно-конструкторской научно-исследовательской ракетной организации. Достаточно перечислить проблемы, увлекавшие Королева в те годы, совещания, конференции, в которых он участвовал, конструкторские замыслы, конкретные разработки, чтобы понять всю незаурядность этого человека. Но прежде чем говорить о том, что успел Королев за это время, напоминаю: в год приезда Сергея в Москву ему не было 20 лет.

1927 год. Учился. Участвовал как планерист-паритель во Всесоюзных планерных состязаниях¹.

1929 год. В конце года окончил МВТУ. Совместно с С. Н. Люшиным построил планер «Коктебель».

1930 год. Сконструировал и построил легкомоторный самолет «СК-4». В феврале получил диплом инженера-аэромеханика. Окончил школу летчиков при аэроклубе, получил «пилотское свидетельство». Построил по своему проекту планер «Красная звезда».

1931 год. Участвовал в создании Группы изучения реактивного движения — ГИРД — при Центральном совете Осоавиахима (ныне — ДОСААФ).

1932 год. Назначен руководителем ГИРДа и председателем Технического совета. Участвовал в работе совещания у М. Н. Тухачевского, где решал вопрос о создании Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ).

1933 год. Руководил испытаниями первых отечественных жидкостных ракет «09» (конструкция М. К. Тихонравова), «ГИРД-Х» (конструкция Ф. А. Цандера). Назначен заместителем начальника РНИИ.

1934 год. Руководил полетными испытаниями крылатой ракеты «06/1», созданной под его руководством. Выступил с докладом на первой Всесоюзной конференции по изучению стратосферы. Среди слушателей были президент Академии наук СССР А. П. Карпинский и академик С. И. Вавилов — впоследствии президент Академии наук. Вышла книга С. Королева «Ракетный полет в стратосфере».

1935 год. Выступил с докладом «Крылатая ракета для полета человека» на первой Всесоюзной конференции по применению реактивных аппаратов для исследования стратосферы.

1936 год. Создал конструкцию ракетоплана «318-1», обобщив тактические и технические требования к самолету с ракетным двигателем.

1937 год. Разработал программу и рекомендации по стендовым испытаниям ракетоплана «318-1», участвовал в испытаниях ракетоплана его конструкции с двигателем «ОРМ-65», созданным В. П. Глушко. Обдумал тезисы доклада научно-исследовательской работы по ракетному самолету (на примере ракетоплана «318-1»).

Именно в эти годы формировались в С. П. Королеве творческие черты ученого, организатора, которые потом так

¹ Здесь и в дальнейшем автор использует «Материалы к биографической хронике С. П. Королева», подготовленные историком Ю. В. Бирюковым.

ярко проявились в Главном конструкторе первых управляемых баллистических, межконтинентальных и космических ракет, спутников Земли и пилотируемых кораблей...

Но вернемся в 1926 год, к тем нелегким ступеням, которые привели С. П. Королева к штурму космоса.

Массивное кирпичное здание одного из старейших технических вузов страны — МВТУ. В стенах этого учебного заведения преподавали великие русские ученые Н. Е. Жуковский и С. А. Чаплыгин — зачинатели и основоположники науки об авиации в России... Из стен училища вышли выдающиеся советские ученые, с именами которых связано бурное развитие советского самолетостроения,— В. П. Ветчинкин, А. Н. Туполев, Б. Н. Юрьев, Б. С. Стечкин, А. А. Микулин, С. А. Лавочкин, В. М. Петляков, В. Я. Климов, А. Д. Швецов и другие.

Первый раз Сергей Королев пришел в это здание в 1926 году. Широкие коридоры его, несмотря на каникулярное время, не были пустынными. Юноши и девушки, мечтавшие поступить на первый курс, уже съезжались сюда. Страна, как никогда, нуждалась в инженерах самого различного профиля, нуждалась потому, что разрабатывала первый пятилетний план, приступала к индустриализации.

На лестнице, ведущей в деканат механического факультета¹, Королев остановился. С красочного плаката молодой летчик в шлеме и в летных очках строго спрашивал каждого входящего: «Что ты сделал для воздушного флота?» «Кое-что»,— подумал про себя Королев. В конверте с документами об образовании, которые он нес, лежала справка и о том, что он, Королев, автор безмоторного самолета марки «К», о том, что он умеет не только строить планеры, но и летать на них.

Вот и деканат. Немолодой мужчина в позолоченном пенсне приветливо спросил:

— Из Киевского? — и, внимательно просмотрев все документы, остался ими доволен.— Нуждаетесь в общежитии?

— Нет, у меня здесь живет мать.

— Хорошо. Сейчас создается специальная вечерняя группа по аэромеханике.

¹ Позднее механический факультет преобразуется в Высшее механико-машиностроительное училище, вскоре переименованное в Московский механико-машиностроительный институт (МММИ). Из него выделяется созданный 15 февраля 1930 года аэромеханический факультет. Этот факультет был преобразован в Высшее аэромеханическое училище. В августе 1930 года училище стало именоваться Московским авиационным институтом.

— Это меня устраивает вполне. Нужна работа.

Сергей Королев пришел из училища очень довольный. Глаза его радостно сверкали.

— Все хорошо, мама, принят в вечернюю группу.

— Почему в вечернюю? — недовольно спросила мать.

— В этом есть свой смысл, — твердо заметил сын.

— Какой?

— Может, мне удастся устроиться на авиационное предприятие. Знаешь, как это здорово. Практика.

— Сергей, пожалуй, прав, — поддержал отчим Григорий Михайлович.

Начались занятия. Днем Сергей Королев работал на предприятии, вечерами учился, а ночами, склонившись над чертежной доской, обдумывал очередной планер. Преподаватель МВТУ А. Бриткин¹ вспоминал о С. П. Королеве: «Он поражал нас своей начитанностью. Чувствовалось, что студент внимательно следит за технической литературой и за научными статьями в журналах и газетах».

Однажды в столовой училища, куда «вечерники» часто заходили перед началом занятий, Сергей Королев увидел объявление. Студентов приглашали послушать лекцию о межпланетных путешествиях. В этот день в расписании занятий, к счастью, обнаружилось «окно», и многие студенты пошли на лекцию. Ее читал А. Я. Федоров, один из организаторов Первой мировой выставки моделей межпланетных аппаратов и механизмов, открытой в ознаменование десятилетия Советской власти².

Лекция произвела на всех огромное впечатление. Студент Королев впервые услышал столь содержательный рассказ об идеях К. Э. Циолковского, о ракетах, об инженере Ф. А. Цандере, а также о самой экспозиции этой выставки. Выставка была небольшой, но примечательной во всех отношениях. Посетители узнавали из материалов ее не только о самой возможности полета в космическое, или, как тогда говорили, в заатмосферное, пространство, но могли ознакомиться с моделями межпланетных аппаратов и различных механизмов, от «пушки» Жюль Верна и «аппарата» Уэллса до чертежей Н. И. Кибальчича, ракеты К. Э. Циолковского и межпланетного корабля Ф. А. Цандера. На выставке можно было увидеть проекты известных зарубежных инженеров-

¹ А. Бриткин руководил курсовой работой С. Королева по деталям машин.

² Выставка была организована Московской ассоциацией изобретателей (АИИЗ) в 1927 году.

ракетчиков — Г. Оберта (Германия), Р. Годдарда (США), Р. Эсно-Пельтри (Франция) и других.

Сергея Королева больше всего заинтересовал раздел, посвященный идеям К. Э. Циолковского. Книжки, чертежи, схемы, модели — все это стало для студента подлинным открытием. С того дня труды «отца космонавтики», его статьи, изредка появлявшиеся в журналах, а также любые материалы о Циолковском Королев не оставлял без внимания. Ракеты, идея использования двигателя, работающего на жидком топливе для самолета-ракетоплана, казались ему очень заманчивыми. И тем не менее нельзя утверждать, что именно в эти годы С. П. Королев твердо решил строить космические ракеты. Нет. Все это пришло позднее. А пока самолеты и планеры, самолеты и планеры — этого требовала жизнь.

Очень хотелось студенту С. П. Королеву попасть в ЦАГИ¹ в конструкторское бюро, которым руководил Андрей Николаевич Туполев. Его «АНТы» манили к себе молодого конструктора.

Еще осенью 1926 года, в первый год жизни в Москве, С. П. Королев стал свидетелем триумфа молодой советской авиапромышленности. На цельнометаллическом самолете «Пролетарий» конструкции А. Н. Туполева летчик М. М. Громов и механик Е. Родзевич совершили выдающийся перелет по маршруту: Москва — Кенигсберг — Берлин — Париж — Рим — Вена — Варшава — Москва. За 34 часа летного времени самолет преодолел расстояние в 7000 километров.

С замечательным летчиком М. М. Громовым молодого Королева позже, в КБ авиаконструктора Д. П. Григоровича, связала дружба, продолжавшаяся до конца жизни ученого. «Михаил Михайлович, как старший, не только учил меня жить, но и помогал советом и делом, — вспоминал С. П. Королев. — Но прежде всего я учился у летчика тщательности, с которой он готовился к полетам. В нашем деле тщательность играет исключительную роль».

Студенту Королеву повезло. Производственную практику он проходил в конструкторском бюро, которым руководил А. Н. Туполев. Это время совпало с подготовкой дипломного проекта. С. П. Королев решил сконструировать легкомоторный двухместный самолет. Так случилось, что авиаконструктор, занятый огромной работой, нашел все-таки время для дипломного проекта Королева.

¹ Центральный аэрогидродинамический институт был создан в декабре 1918 года по указанию В. И. Ленина. С. П. Королев работал в ЦАГИ старшим инженером с июля 1930 года по сентябрь 1933 года.

Один из преподавателей МВТУ предложил А. Н. Туполеву стать руководителем дипломной работы студента. Конструктор решительно отказался, ссылаясь на занятость.

— Очень интересная работа,— не отступал преподаватель.— Кроме всего прочего, студент — курсант школы красноречивцев и автор нескольких планеров.

— Да? — заинтересовался Туполев.

— Сейчас он предложил, на мой взгляд, оригинальную конструкцию легкомоторного самолета. И к тому же он почти ваш сотрудник, проходит производственную практику.

— Его фамилия?

— Королев.

На другой день А. Н. Туполев зашел в группу, где работал студент. У встретившего его руководителя группы тихо спросил:

— Где Королев?

Тот показал.

Конструктор остановился позади молодого человека в белой рубашке и придирчиво взглянул через плечо на чертежную доску... «Работает чисто»,— подумал конструктор, в мгновение оценив способности студента.

— Вы Королев?

— Кажется, я,— не отрываясь от работы, ответил юноша.

Руководитель группы незаметно наступил Королеву на ногу. Тот резко обернулся и увидел перед собой Туполева.

— Извините, Андрей Николаевич!

Не слушая, что говорил смутившийся практикант, А. Н. Туполев взял из рук Королева циркуль, что-то стал измерять в одной, потом в другой проекции конструкции. Возвратив циркуль недоумевающему Королеву, спросил:

— Вы решили конструировать самолет?

— Да, легкомоторный.

— Меня просили руководить вашей дипломной работой. Прежде чем дать согласие, хочется подробнее ознакомиться с вашей идеей. Завтра в двенадцать прошу ко мне. До свидания.

Опережая годы, скажем: в 1930 году в мастерских¹, финансирувавшихся Осоавиахимом, самолет был построен и облетан.

В газете «Вечерняя Москва» за 2 апреля 1931 года в разделе «Новости авиации» была помещена фотография само-

¹ Впоследствии здесь построено несколько планеров конструкции С. П. Королева.

лета «СК-4». В заметке к ней сообщалось, что «известным инженером С. П. Королевым (ему тогда не было и двадцати трех лет.— А. Р.) сконструирован новый тип легкого двухместного самолета «СК-4». Летчик тов. Кошиц уже совершил на нем несколько опытно-испытательных полетов, которые показали хорошие качества новой машины».

Много лет спустя А. Н. Туполев напишет:

«С Сергеем Павловичем Королевым меня связывают очень давние воспоминания. Он был одним из наиболее способных студентов Московского высшего технического училища, работавших над дипломными проектами под моим руководством. Дипломный проект Королева — небольшой спортивный самолет. Он построен по его чертежам и успешно летал. В 30-е годы Королев вошел в группу энтузиастов, изучавших возможности применения реактивного движения в авиации и в ракетах.

В дальнейшем мы не теряли связи друг с другом».

Сергей Павлович Королев всегда с большой теплотой вспоминал о своих встречах с А. Н. Туполевым: «Все мои конструкции, связанные с самолетостроением, носят на себе печать его оригинального мышления, его умения смотреть вперед, находить все новые и новые решения...»

* * *

...На летном поле VI Всесоюзных планерных состязаний 1929 года в Крыму стоял и планер молодого конструктора Сергея Королева «Коктебель»¹. Возле аппарата собралась группа людей и с удивлением рассматривала необычную машину. Планер был значительно тяжелее своих собратьев, примерно на 50—90 килограммов. В то время образцом считалась такая конструкция, которая имела меньший вес и меньшую нагрузку на квадратный метр площади крыла.

— Какая нагрузка на квадратный метр? — любопытствовал один из летчиков.

— 18,8 килограмма, — ответил Королев.

— Странно. Не многовато ли?

Конструктор улыбнулся и негромко ответил:

— По-моему, нет.

— Не очень-то я уверен в его летных качествах, — усомнился спрашивающий.

¹ Этот планер создан в содружестве с конструктором С. Н. Люшиным.

«Коктебель», вопреки скептикам, оказался прекрасным планером. Пилотируемый самим Сергеем Королевым, он продержался в воздухе 4 часа 19 минут. По отзывам специалистов, планер обладал большой горизонтальной скоростью, был устойчив в полете и, что очень важно, послушен в управлении.

Приказом за № 45 от 9 февраля 1930 года по Московскому высшему техническому училищу студенту С. П. Королеву «утверждается звание инженера-аэромеханика». В этом же году С. П. Королев успешно оканчивает Московскую школу летчиков. Впереди — увлекательная работа по избранной профессии, полная творческих поисков и борьбы.

* * *

На VII Всесоюзных планерных соревнованиях С. П. Королев выступил с новой машиной, названной им «Красная звезда» («СК-3») ¹. Нагрузка на квадратный метр у этого планера была еще большей — 22,5 килограмма. Авиационный инженер К. И. Трунов в своей статье «Первый ракетоплан в СССР» пишет, что данные нового планера были настолько необычными, что ставилась под сомнение сама возможность парения его в воздухе. Авиационная общественность стала свидетелем нового успеха молодого конструктора.

...28 октября 1930 года. Уже побывали в воздухе все участники состязания. Не испытанным оказался только планер «СК-3». Погода стояла капризная, ветреная, да ко всему этому конструктора С. П. Королева, который сам намеревался продемонстрировать машину, свалил тиф. Но нашелся человек, который поверил в марку «СК», в летные качества планера. Им оказался начальник летной части соревнований, впоследствии известный испытатель, Василий Степанченко — смелый и опытный летчик-планерист. Он-то и решил показать участникам состязаний необычный планер. Набрав высоту 300 метров, летчик неожиданно для всех присутствующих на поле повел планер в пике. Люди ахнули. Казалось, вот-вот машина врежется в землю. По рассказам очевидцев, в ста метрах от земли планер резко взмыл вверх и, к изумлению присутствующих, описал петлю Нестерова. Снова набрал высоту и повторил ее второй, третий раз. Зрители, замершие от неожиданности, стали вдруг неистово аплодировать и летчику, и конструктору.

Когда планер коснулся земли, все бросились поздравлять Степанченка. То, что он совершил на планере «Красная

¹ С. П. Королев также автор шестиместного мотопланера «СК-7».

звезда», было впервые в истории воздухоплавания. Еще не существовало безмоторного самолета, на котором оказалось бы возможным в свободном полете совершить знаменитую петлю Нестерова. Отмахиваясь от поздравляющих летчика друзей, конструкторов, планеристов, Василий Степанченко ответил:

— Да я-то при чем? Королева надо хвалить. Какую машину создал! Да на ней можно обучать летчиков-парителей высшему пилотажу.

В то время никто еще точно не знал, почему конструктор Сергей Королев от планера к планеру увеличивает нагрузку на квадратный метр площади крыла. Может, это было желание создать новейший тип спортивной машины, которая обладает большей скоростью и на которой возможно выполнять сложные фигуры? Или конструктор преследовал другую цель?..

Что же все-таки сыграло особую роль в решении Королева «изменить» обычным самолетам и взяться за изучение реактивного движения, за создание ракетопланов, различных ракет?

— Это, прежде всего, требование времени и, конечно, знакомство с трудами Константина Эдуардовича Циолковского,— рассказывал С. П. Королев.— Раньше я мечтал летать на самолетах собственной конструкции, а после встречи с К. Э. Циолковским решил строить только ракеты и летать на них. Это стало смыслом всей моей жизни.

Только с установлением народной власти в 1917 году К. Э. Циолковский получил признание как ученый.

В документах, которые представил Наркомпрос в Совет Народных Комиссаров для рассмотрения вопроса о пенсии, отмечалось, что К. Э. Циолковский «является крупнейшим и старейшим в России теоретиком воздухоплавания». При этом подчеркивались заслуги Циолковского как ученого, который «первым в мире наметил научно обоснованный и технически приемлемый путь к осуществлению заатмосферного летания, создал схему аппарата для межпланетных перелетов по принципу «ракеты»...»

Специальным постановлением Советского правительства за особые заслуги К. Э. Циолковскому была значительно увеличена пенсия.

Этот документ, подписанный В. И. Лениным, явился одним из первых актов признания государственной важности трудов великого ученого в области авиации и космонавтики.

Ракеты победят пространство

В инженерных авиационных кругах в 1927—1930 годах все настойчивее вынашивалась идея создания реактивного двигателя. Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии профессор Михаил Клавдиевич Тихонравов так объяснял впоследствии интерес ученых и инженеров к реактивному движению:

— В те годы начали выявляться пределы винтомоторной группы. Ряд молодых деятелей авиации в поисках путей преодоления этих пределов сосредоточил свое внимание на проблемах реактивного движения. Ученые, летчики приняли идеи Циолковского не столько из-за желания скорее лететь на Марс, сколько из-за стремления вообще летать выше, быстрее и дальше...

К сказанному следует, однако, обязательно добавить и то, что были люди, которые, как и К. Э. Циолковский, ставили себе прямую цель — создание специального аппарата (самолета-ракеты), способного преодолеть земное притяжение и совершить межпланетное путешествие. Первый среди них — замечательный советский ученый, изобретатель Фридрих Артурович Цандер.

...В наше время мало кто помнит Николая Кирилловича Федоренкова, мечтавшего о завоевании Вселенной с помощью ракет. Этот одаренный юноша уже в 16—17 лет строил малогабаритные ракеты, используя в качестве топлива бертолетову соль и порох.

Федоренков решил объединить единомышленников, энтузиастов ракетной техники, с тем чтобы приступить к практическому осуществлению идей о проникновении человечества на планеты. Н. К. Федоренков и поместил в газете «Вечерняя Москва» 12 декабря 1930 года необычное объявление:

«Всем, кто интересуется проблемой «межпланетных сообщений», просьба сообщить об этом письменно по адресу: Москва-26, Варшавское шоссе, 2-й Зеленогорский пер., д. 6, кв. 1. Н. К. Федоренкову».

На это объявление откликнулись более 150 человек — инженеры, физики, математики, студенты, журналисты и школьники. И первым — Ф. А. Цандер, советский ученый, один из крупнейших зачинателей и энтузиастов разработки проблем межпланетных полетов, конструктивных задач в области двигателей и ракет.

Патриотическая оборонная организация Осоавиахим добровольно отнеслась к идее Н. К. Федоренкова и Ф. А. Цандера.

18 июля 1931 года состоялось одно из первых собраний энтузиастов ракетного дела. В период между 1 и 20 сентября окончательно оформилась Группа изучения реактивного движения (ГИРД) как организация при бюро воздушной техники Центрального совета Осоавиахима. Первым руководителем ее назначили Ф. А. Цандера, а в июле 1932 года его сменил С. П. Королев.

Группа вела пропагандистскую и организационную работу, являясь тем центром, где собирались все интересующиеся межпланетными сообщениями. Выступая в печати, читая на предприятиях лекции, гирдовцы привлекали в свои ряды новых сторонников идей Циолковского. Важным направлением в деятельности группы в эти годы стала и практическая работа. Уже к моменту создания группы будущие участники ее получили определенную базу для работ. В их распоряжении имелся значительный теоретический и экспериментальный материал, накопленный Ф. А. Цандером. Первое конкретное дело — идея создания самолета с реактивным двигателем — и объединило сторонников использования принципа реактивного движения в интересах народного хозяйства. На специальных курсах по теории реактивного движения, в так называемом «космическом университете», читали лекции видные профессора.

Постепенно сколачивался коллектив, способный на большие свершения. Однако необходимой хорошо оборудованной производственной базы не было. Это в известной мере тормозило развитие практической стороны дела. Тогда-то видные сотрудники московского ГИРДа Ф. А. Цандер, С. П. Королев, М. К. Тихонравов, Ю. А. Победоносцев и решили образовать в ГИРДе специальную научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую группу.

Одна из встреч организаторов нового коллектива состоялась в самом конце 1931 года в доме, в котором долгие годы жила мать академика Мария Николаевна.

С того памятного дня из небольшой комнатки С. П. Королева сохранилось немного. Чертежная доска, исколотая кнопками, с потускневшими от времени следами туши. Шкаф, подставка для цветов и фотографии, запечатлевшие Сергея Павловича Королева тех лет.

— Нас было четверо,— вспоминал М. К. Тихонравов,— люди все разные. Каждый пришел со своими идеями, готовы отстаивать их до конца. Но всех объединяло желание практически применить неиссякаемые силы, таящиеся в реактивном движении.

Основной смысл нашей встречи сводился к тому, чтобы определить конкретно все необходимое для создания, если так можно сказать, научного производственного центра. Нам нужны были средства, помещение. Мы примерно прикинули объем предстоящей работы, основные направления ее.

Было решено, что каждый из нас возглавит одно из направлений в работе ГИРДа, разрабатывая интересующую его тему...

Встреча закончилась поздно ночью. Выйдя во двор, все невольно остановились. Небо было звездным-звездным. Настроение у всех приподнятое. Хотелось немедленно приступить к делу. Кажется, больше всех радовался Фридрих Артурович Цандер. Вскинув голову к небу, он проникновенно воскликнул:

— Вперед, на Марс!

Гирдовцы не раз слышали этот его знаменитый девиз, с которым ученый прожил всю жизнь. Вечерами, уходя с работы, Ф. А. Цандер обычно говорил:

— Да здравствуют межпланетные путешествия на пользу всему человечеству!

Впоследствии активными сотрудниками производственного ГИРДа стали Е. С. Щетинков, А. И. Полярный, Н. И. Ефремов, Л. К. Корнеев, Б. И. Черановский, Е. К. Мошкин, И. А. Меркулов и другие.

В первой половине 1932 года состоялось решение Центрального совета Осоавиахима и гирдовцы получили новое производственное помещение в доме 19¹ на Садовой-Спасской улице и необходимые средства. С августа их стало финансировать Управление военных изобретений РККА.

С. П. Королев стал не только начальником ГИРДа, но и председателем его технического совета.

В ЦАГИ и других авиационных организациях появилось объявление:

«При Центральном совете Осоавиахима образовалась группа по изучению реактивных двигателей, сокращенное название которой ГИРД. Всех работающих в области реактивных двигателей или интересующихся ими, а также желающих работать в данной области, которая может считаться областью, способной подготовить звездоплавание, просят сообщить свой адрес по адресу: Москва, Никольская, д. 27. Центральный совет Осоавиахима, секретарю ГИРДа»...

¹ В честь заслуг коллектива московских ракетчиков на доме 19 по Садовой-Спасской установлена мемориальная доска.

Началось незабываемое время — время разработки ракет и двигателей.

Надо отдать должное прозорливости С. П. Королева и его товарищей. Они не были утопистами, понимали, что еще очень далеко до старта ракеты в космическое пространство и тем более — до полета человека в космос. И поэтому последовательно решали задачи, проводя большую экспериментальную и теоретическую работу под девизом: «Ракеты — это оборона и наука»¹. Хотелось обратить особое внимание на второе слово — «и наука». Позднее в работе С. П. Королева над созданием ракетно-космических систем цели науки заняли главенствующее положение.

В конце июля 1932 года С. П. Королев пишет Я. И. Перельману, известному писателю — популяризатору науки: «Нам надо не зевать, а всю громадную инициативу мест так принять и поправить, чтобы создать определенное положительное общественное мнение вокруг проблемы реактивного дела, стратосферных полетов, а в будущем и межпланетных путешествий». В другом, более позднем письме Сергея Павловича к Перельману есть слова: «Хотелось бы только, чтобы вы... больше уделили внимания... не межпланетным вопросам, а самому ракетному двигателю, стратосферной ракете и т. п., так как все это ближе, понятнее и более необходимо нам сейчас». И далее: «А если это будет, то будет и то время, когда первый земной корабль впервые покинет Землю. Пусть мы не доживем до этого, пусть нам суждено копошиться глубоко внизу — все равно только на этой почве будут возможны успехи».

Если сейчас, через много лет, проанализировать работу ГИРДа, то станет отчетливо виден значительный вклад гирдовцев в развитие современного космоплавания. В этом убеждает нас знакомство с делами бригад, плодотворно работавших в течение полутора лет.

Фридрих Артурович Цандер руководил первой бригадой. Он занялся проектированием реактивного двигателя. Первый опытный двигатель «ОР-1» создан инженером еще до организации ГИРДа. Он работал на бензине и сжатом воздухе и развивал тягу до 5 килограммов.

Второй реактивный двигатель «ОР-2» — детище ГИРДа — прошел испытания на жидком кислороде и бензине в марте 1933 года. Его расчетная тяга 50 килограммов. Руководитель ГИРДа С. П. Королев придавал этому двигателю особое

¹ Эти слова впоследствии вошли в научную работу С. П. Королева «Ракетный полет в стратосфере».

значение: конструктор был увлечен идеей создания самолета, в котором винтомоторная группа была бы заменена качественно новым двигателем — жидкостным ракетным. Инженеры разработали и осуществили в металле конструкцию двигательной установки «ОР-2» на планер авиаконструктора Б. И. Черановского. Планер получил название ракетоплан (РП-1).

Второй ведущей темой первой бригады стала разработка и конструирование ракеты под индексом «ГИРД-Х». Фридрих Артурович намеревался проверить на ней свою оригинальную мысль об использовании в полете в качестве топлива металлических отработавших частей конструкции самой ракеты. Однако в то время, несмотря на все усилия, оказалось практически невозможным решить столь сложную техническую задачу. Еще при жизни Цандера спроектировали второй вариант ракеты «ГИРД-Х», где использование металлических деталей как топлива исключалось. После смерти Ф. А. Цандера (28 марта 1933 года) его соратники и ученики разработали третий вариант ракеты. 25 ноября 1933 года состоялся ее успешный старт.

Но это был уже второй пуск гирдовской жидкостной ракеты. Первый произошел 17 августа 1933 года. Конструктором ракеты «09» и ракетного двигателя к ней, работавшего на жидком кислороде и желеобразном бензине, был Михаил Клавдиевич Тихонравов. Он руководил в те годы второй бригадой ГИРДа.

«В августе, в первых числах, стали готовиться к пуску ракеты «00» в воздух,— записала в своем дневнике инженер О. К. Паровина.— Пуск был назначен на 9-е, но по некоторым причинам отложен на 11-е. И вот настал этот день. Поехало на полигон чуть ли не тридцать человек. Настроение немного нервное. У пускового станка народу масса. Каждый находит нужным дать совет. А тут и без того стечение самых неблагоприятных обстоятельств. Вот уже совсем все готово. Все спрятались за блиндаж. Кислород залит... кран травит... На исправление нужно минимум сорок минут. Наконец все в исправности. Все на местах.

Вторичная неудача. Свеча не дала искры.

Этот день принес нам одну обиду, хотя причины неудачешего полета были простыми. Это совсем не значило, что наша работа не верна и что ракета не полетит.

Наступило 13 августа. Второй день пуска. Народу — гораздо меньше. У некоторых с первого неудачного дня пропала вера. И этот день не принес нам радости. Виноваты сами.

И вот 17 августа. Спокойно и тихо подготавливалась ракета в свой путь. Сердце сжималось при мысли — а вдруг опять что-нибудь помешает?

Николай Иванович Ефремов говорит:

— Бросьте малодушничать. Ракета полетит...

Все готово. Несколько раз он подходит взглянуть на манометр и знаками показывает повышение давления.

Вот ужé Сергей Павлович Королев поджигает бикфордов шнур. Мы знаем, что еще минута, одна только минута...

Сердце жутко бьется. Кругом тишина. А эта минута кажется бесконечной и длинной. Но что это? Шум, огонь... А ракета будто удлиняется. Только когда она медленно и плавно взошла над станком, я сообразила, что она летит!»

С тех пор прошло больше пятидесяти лет. С благоговением читаем мы небольшой листок бумаги, исписанный торопливым, взволнованным почерком:

«Акт.

...Старт состоялся на станции № 17 инженерного полигона в Нахабино в 19 часов 00 минут. Вес объекта примерно 18 кг. Продолжительность полета — от момента запуска до момента падения — 18 секунд. Высота вертикального подъема (на глаз) — 400 метров...» После многих других технических выкладок, характеризующих работу двигателя и других систем ракеты, стояли подписи:

«Н-к ГИРД ст. инж. Королев С. П.

ст. инж. бригады № 2 — Ефремов Н. И.

н-к бригады № 1 ст. инж.— Корнеев Л. К.

бригадир произв. бригады — Матысик Е. М.

Составлен акт и подписан на ст. № 17, 17 августа в 20 час. 10 мин. 1933 г.».

Через несколько дней в стенной газете гирдовцев «Ракета» С. П. Королев писал:

«Первая советская ракета на жидком топливе пущена. День 17 августа, несомненно, является знаменательным днем в жизни ГИРДа, и, начиная с этого момента, советские ракеты должны летать над Союзом республик.

Коллектив ГИРДа должен приложить все усилия для того, чтобы еще в этом году были достигнуты расчетные данные ракеты и она была бы сдана на эксплуатацию в Рабоче-Крестьянскую Красную Армию...

Необходимо также возможно скорее освоить и выпустить в воздух другие типы ракет для того, чтобы в достаточной степени овладеть техникой реактивного дела.

Советские ракеты должны победить пространство!»

Третью конструкторскую бригаду возглавлял Юрий Александрович Победоносцев, позднее доктор технических наук¹. Характер деятельности бригады определяли две ведущие темы: конструирование установки для получения потоков воздуха, движущихся со сверхзвуковыми скоростями, и создание снаряда с воздушно-реактивным двигателем. Работа шла успешно, и к марту 1933 года установка «ИУ-1» вступила в строй. Она явилась первой подобного типа в СССР и послужила прообразом сверхзвуковой аэродинамической трубы. Снаряд «08» стал также важным достижением третьей бригады.

А над чем в эти годы билась мысль самого Сергея Павловича Королева как руководителя четвертой бригады? Он продолжал разрабатывать объекты, идеи которых родились еще на студенческой скамье и окончательно оформились после личной встречи с Циолковским. Он занимался созданием крылатых ракетных аппаратов, проектированием ракетоплана и, в частности, испытаниями планера Черановского, предназначавшегося для установки на нем реактивного двигателя.

Сохранилось несколько донесений С. П. Королева об итогах полетов, относящихся еще к 1932 году.

«Мною, — говорится в одном из них, — были произведены два тренировочных полета на самолете «РП-1» без мотора... Несмотря на сильный боковой ветер, во время каждого полета мною были исполнены два глубоких разворота более чем на 90°. Причем самолет оказался вполне устойчивым и легко управляемым при всех режимах»...

Однажды при посадке С. П. Королева выбросило из машины, и он чудом остался жив.

Свое основное внимание к реактивному двигателю, соединению его с летательным аппаратом С. П. Королев исчерпывающе объяснил потом в своей книге «Ракетный полет в стратосфере»: «...минувшее десятилетие не случайно протекало под знаком все увеличивающегося интереса к проблеме полета при помощи ракетных двигателей... В капиталистических странах стремление совершенствовать авиацию как оружие грядущих войн привело к усиленной работе над увеличением высоты и скорости полета самолетов. А эти задачи разрешаются только при полетах высоко над землей, в стратосфере». Вот почему, утверждал будущий академик, «так быстро и так сильно возрос интерес к проблеме

¹ За участие в разработке гвардейских минометов «Катюша» в 1941 году удостоен Государственной премии.

ракетных двигателей и летательных аппаратов, снабженных двигателями такого типа. Только они смогут достичь сколько-нибудь значительных высот».

Далеко не все специалисты понимали перспективность этого дела. Любопытно высказывание известного авиаконструктора О. К. Антонова: «Чего греха таить, мы как к чудачеству относились к работе Сергея Павловича Королева с ракетными двигателями,— пишет он.— Мне довелось видеть на станции Планерная под Москвой опыты полетов на планере, снабженном небольшим жидкостным реактивным двигателем, который его друзья мастерили сами... Где нам было тогда предвидеть, во что эти работы выльются через десятилетия? Нужны были и гений, и целеустремленность Королева, чтобы различать в этом скромном начале космические дали будущего».

С первых месяцев организации ГИРДа — с апреля 1932 года — была создана партийная группа. Вначале в нее входило всего несколько коммунистов, а к концу года, когда число сотрудников достигло уже шестидесяти, число коммунистов удвоилось. В марте 1933 года оформилась партячейка. Секретарем ее стал Н. И. Ефремов — ведущий инженер по объектам и заместитель начальника второй бригады.

«Коммунисты,— вспоминал Н. И. Ефремов,— участвовали во всех делах ГИРДа, активно поддерживали его руководителя Сергея Павловича Королева, тогда еще беспартийного. Многие вопросы мы поднимали перед вышестоящими партийными и советскими организациями. В апреле 1933 года мы написали письмо в Политбюро ЦК ВКП(б). Мы рассказали в письме о первых итогах нашей работы и просили помочь нам в дальнейшем развертывании дел.

Мы, в частности, просили предоставить более приспособленное помещение, нам нужны были станки, свой транспорт, стало необходимым иметь свой полигон и многое другое. Хочется особо отметить, что в этом письме коммунисты выдвинули идею (ее горячо поддерживал и С. П. Королев) о создании единого научного центра — исследовательского института. Вскоре, к нашей радости, к нам стали поступать станки, нам выделили полигон, где мы смогли испытывать технику. Но самое важное — ГИРД взяли на плановое материальное снабжение, значительно улучшилось финансирование. Во всем этом деле нам много помогли член коллегии НК Рабоче-крестьянской инспекции Николай Владимирович Куйбышев и заместитель наркома по военным и морским делам Михаил Николаевич Тухачевский. М. Н. Тухачевский

приезжал к нам на Садовую-Спасскую, 19, где мы работали. Знакомясь с ракетой «07», Михаил Николаевич прежде всего заинтересовался дальностью ее полета. После беседы с М. Н. Тухачевским Сергей Павлович Королев с еще большей энергией начал исследования, а затем разработку конструкции крылатых ракет».

В те годы группа гирдовцев, а в том числе и Сергей Павлович Королев, была награждена знаком оборонного общества Осоавиахим «За активную оборонную работу».

Каковы кратко итоги работы ГИРДа? Сошлемся еще раз на высказывание М. К. Тихонравова. «Большинство направлений развития современной ракетной техники имеют свои корни в работах ГИРДа, — утверждает он. — Основной и первоначальной задачей ГИРДа было доказать на опыте пригодность реактивного принципа движения при состоянии техники в те годы вообще. Это и было сделано. Причем сделано убедительно, на высоком научно-техническом уровне и в удивительно короткий срок».

Оценка деятельности ГИРДа будет не полной, если не сказать еще об одном важном направлении в его работе. В соответствии с решением Центрального совета Осоавиахима московский ГИРД координировал и оказывал методическую и организационную помощь ГИРДам, создававшимся в городах страны при местных организациях Осоавиахима. И уже в марте 1932 года ГИРД часто называют Центральным, подчеркивая тем самым его ведущую роль в распространении идей и практических разработок проблем советского ракетостроения.

Наряду с Газодинамической лабораторией (Ленинград) ¹ ГИРД (ЦГИРД) сыграл выдающуюся роль в развитии основных направлений ракетной техники, в создании отечественной школы ракетостроения. Поддержка партией и правительством энтузиастов ракетного дела уже в тридцатых годах привела крупные силы научно-технической общественности к участию в работах научного и оборонного характера.

Исследования ГДЛ и работы ГИРДа все больше и больше обращали на себя внимание государственных организаций

¹ Газодинамическая лаборатория (ГДЛ) — первая в стране научно-исследовательская и опытно-конструкторская организация по ракетной технике, основанная инженером Н. И. Тихомировым в 1921 году. Николай Иванович Тихомиров (1860—1930) по профессии инженер-химик. Он занимался разработкой в СССР ракетных снарядов на бездымном порохе. В ГДЛ под руководством В. П. Глушко созданы первые отечественные двигатели на жидком топливе.

и прежде всего военных. М. Н. Тухачевский, будучи тогда заместителем наркома по военным и морским делам и одновременно начальником вооружений РККА, увидел в ракете основу грозного оружия. Ознакомившись с ГДЛ и ГИРДом и выслушав пожелания обеих организаций об объединении, он поставил перед народным комиссаром РККА К. Е. Ворошиловым вопрос о создании единого научного центра по изучению реактивного движения.

Энтузиасты ракетного дела в своем желании объединиться встретили понимание видного деятеля партии и государства Г. К. Орджоникидзе, а также Н. В. Куйбышева. В июне 1933 года Н. В. Куйбышев писал: «Военная Инспекция считает необходимым для объединения небольших кадров по изучению реактивного движения и для форсирования проводимой в СССР, необходимой, оборонного значения работы обе группы (ГДЛ и ГИРД.— А. Р.) слить, организовав для этого Научно-Исследовательский Институт...»

31 октября 1933 года Совет Труда и Оборона принял постановление об организации первого в мире Реактивного научно-исследовательского института. Руководителем его назначается начальник ГДЛ И. Т. Клейменов, а заместителем по научной части — С. П. Королев. Через два месяца на этот пост приходит работавший в ГДЛ Г. Э. Лангемак. С. П. Королев, незаслуженно отстраненный от руководства институтом, возглавляет разработку ракетных летательных аппаратов.

Коллектив научно-исследовательского института стал уверенно набирать силу. В этом ему по мере возможности помогал К. Э. Циолковский. Сотрудники института отвечали ему искренней любовью и своим трудом претворяли в жизнь замыслы ученого, развивали его идеи применительно к задачам времени.

К. Э. Циолковский был избран почетным членом технического совета института. Тогда же решили основному уравнению скорости полета ракеты присвоить наименование «формулы Циолковского», а отношение полной массы запаса топлива к массе ракеты без топлива называть «числом Циолковского».

Свое желание отдать все силы и знания обороне Родины работники института предельно ясно выразили в письме в Народный комиссариат обороны в мае 1934 года.

«Перед нами,— писали они,— стоит ответственной задачей дать Красной Армии новые образцы вооружения, которые должны поднять ее мощь на новую, еще более высокую ступень.

В эту работу мы клянемся вложить все наши усилия и энтузиазм, всю энергию, весь большевистский напор...»

С. П. Королев в эти годы, несмотря на опалу, отдает все силы воплощению своих идей, продолжая работать над созданием ракетоплана и крылатых ракет. По мнению специалистов, это направление в работе института являлось весьма перспективным.

В отделе, которым руководит Сергей Павлович, конструируется экспериментальная управляемая крылатая ракета под номером «212» класса «Земля — Земля»¹ с реактивным двигателем «ОРМ-65» конструкции В. П. Глушко² для полета на расстояние до 50 километров. Это был цельнометаллический моноплан со среднерасположенным крылом трапециевидной формы. Стартовый вес составлял 210 килограммов. Вес топлива (азотная кислота и керосин) — 30 килограммов. Длина равнялась трем метрам. Ракета могла нести полезный груз в 30 килограммов. Стартовала ракета «212» с помощью пороховой ракетной катапульты с рельсового пути. Первый полет ее состоялся 29 января 1939 года. В дальнейшем модификация ракеты типа «301» стартовала из-под крыла самолета.

Обосновывая необходимость создания крылатой ракеты, С. П. Королев в марте 1935 года выступил с докладом на I Всесоюзной конференции по применению ракетных летательных аппаратов для исследования стратосферы. Он говорил: «Крылатая ракета имеет большое значение для сверхвысотного полета человека и для исследования стратосферы. Дальнейшая задача заключается в том, чтобы упорной, повседневной работой, без излишней шумихи и рекламы, так часто присущих, к сожалению, еще и до сих пор многим работам в этой области, овладеть основами ракетной техники и занять первыми высоты страто- и ионосферы».

Сохранился краткий обзор работ института, написанный Королевым в конце 1944 года — «Крылатые ракеты».

В этом документе отмечалось, что только за 1936, 1937 и часть 1938 года было «сделано несколько десятков огневых пусков жидкостных ракет. Наибольшая достигнутая высота подъема составляла около 1000 метров и дальность полета до 2500—3000 метров». Правда, по признанию автора обзора, ракеты не отличались большой «послушностью», но он твердо верил, что их можно заставить летать

¹ Под руководством С. П. Королева в РНИИ велись разработки и испытания серии ракет: «301», «212», «216», «217».

² Документальный очерк о В. П. Глушко помещен на с. 265 настоящего сборника.

туда, куда надо. «Несомненно,— писал С. П. Королев,— что при наличии хорошей, мощной и надлежащим образом отлаженной автоматики можно было бы достичь результатов, весьма близких к проектным по дальности и высоте полета».

Много внимания отдавал Королев и проблеме бескрылых баллистических ракет. Однако не все в институте понимали их великое будущее. Была даже сделана попытка временно прекратить работы по ракетам. Сергей Павлович на одном из заседаний решительно выступал против такого решения.

Теперь о втором направлении конструкторской деятельности С. П. Королева в годы работы в Реактивном научно-исследовательском институте. Инженер продолжает поиски конструкции планера, на который возможно установить жидкостный ракетный двигатель — ЖРД. В начале 1934 года он приступает к конструированию двухместного свободносущего моноплана «СК-9». В 1935 году планер готов и осенью испытан самим Королевым. Размах его крыльев составлял 17 метров, площадь крыла — 22 квадратных метра, а нагрузка на каждый квадратный метр — 20,8 килограмма. Общая длина планера — 7,33 метра, а взлетный вес — 660 килограммов.

Много мужества и летного мастерства проявили летчик-паритель Романов и сам конструктор во время испытательного полета планера на буксире по маршруту Москва — Крым.

В сентябре 1935 года на XI Всесоюзном слете планеристов «СК-9» демонстрировался иностранным гостям, которые дали ему высокую оценку. Похвальный отзыв он получил у советских специалистов.

В эти годы у С. П. Королева созревает окончательное решение создать ракетный самолет. Сергей Павлович и его ближайший сотрудник Е. С. Щетинков представляют на рассмотрение технического совета РНИИ его проект.

Однако идея С. П. Королева не встречает поддержки у руководства института, как якобы не отвечающая его профилю: «реактивный самолет — дело авиационников». И только благодаря настойчивости Сергея Павловича в июле 1936 года этот проект утверждается и становится одним из ведущих в работе института на 1937 год. Авторы предложили четыре варианта самолета.

Один из сотрудников С. П. Королева по РНИИ, ныне академик Б. В. Раушенбах, писал, вспоминая тридцатые годы:

«Было предложено четыре этапных проекта такого самолета: исходный вариант при старте с Земли должен был достигать высоты 9 км, а при старте с высоты 8 км — высоты 25 км; модифицированный вариант, рассчитанный на более

продолжительный полет; рекордный вариант и 4-й — перспективный вариант. Последний ракетоплан должен был при подъеме самолетом-маткой достигать в ракетном полете высоты 53 км. В проекте было предвосхищено многое, что стало характерным для экспериментальных самолетов нашего времени».

Но прежде чем реализовать это перспективное предложение, решили построить ракетоплан, который явился бы своеобразной лабораторией. Выбор пал на планер «СК-9». Его отремонтировали и внесли необходимые изменения. На металлической раме укрепили двигатель «ОРМ-65», специально разработанный для этого аппарата. Баки с горючим разместили позади сиденья летчика, на месте второго пилота. Баллоны-аккумуляторы — в центре планера, электроаккумулятор — в носовой части. На отдельной доске — приборы контроля ракетного двигателя.

В декабре 1937 года состоялось первое наземное огневое испытание ракетоплана, 20 успешных пусков двигателя «ОРМ-65». Затем на планер установили двигатель «РДА-1-150» Л. С. Душкина. Ракетоплан получил наименование «РП-318-1». По словам специалистов, оборудованный двигателем планер имел все элементы самолета с ракетным двигателем.

В феврале 1938 года С. П. Королев в докладе «Научно-исследовательские работы по ракетному самолету»¹ определил целевое назначение этих самолетов и рациональные области их применения, сформулировал основные задачи дальнейшей работы. Была научно обоснована идея создания истребителя-перехватчика и экспериментального самолета для исследования стратосферы и аэродинамики больших скоростей.

А через два года в Подмосковье идея С. П. Королева о соединении планера с ракетным двигателем была воплощена в жизнь, но уже без участия Сергея Павловича.

Все происходило так: 28 февраля 1940 года летчик-испытатель Владимир Федоров на ракетоплане «РП-318-1» поднялся в воздух, буксируемый самолетом «П-5». Набрав высоту, планер отделился и начал самостоятельный полет. Скорость не превышала 80 километров в час. На высоте 2600 метров В. Федоров включил двигатель. Через 5—6 секунд скорость полета возросла до 140 километров.

Инженер А. Я. Щербаков, находившийся в момент эксперимента на борту самолета «П-5», рассказывал:

— После включения двигателя ракетоплан быстро увеличил скорость и ушел от нас с набором высоты. Все попытки

¹ Доклад написан совместно с инженером Е. С. Щетинковым.

продолжать наши наблюдения не увенчались успехом. Несмотря на максимальное увеличение оборотов мотора, самолет «П-5» безнадежно отстал от ракетоплана.

Так был совершен первый в СССР свободный полет на аппарате с ракетным двигателем. Ракетоплан оправдал надежды его создателей. Он по праву вошел в историю самолетостроения как провозвестник реактивной авиации.

В 1942 году А. Я. Березняк и А. М. Исаев под руководством главного конструктора В. Ф. Болховитинова создали отечественный реактивный истребитель «БИ-1». Первую реактивную трассу проложил на нем известный советский летчик-испытатель Г. Я. Бахчиванджи.

Крылатые и бескрылые ракеты, ракетопланы, разрабатываемые под руководством С. П. Королева, целая серия реактивных двигателей (от «ОРМ-53» до «ОРМ-102»), созданных в Реактивном институте под руководством В. П. Глушко,— все это начало, ступеньки к первым управляемым баллистическим, а потом и межконтинентальным ракетам, к знаменитым ракетно-космическим системам.

Начинался век реактивной авиации, век ракет еще неведомых скоростей и невиданных расстояний.

Наверное, ракетоплан, а вслед за ним ракетный самолет, который разработал С. П. Королев, мог бы подняться в воздух не в 1940 году, а намного раньше и, может быть, даже принять участие в Великой Отечественной войне. Но произошло непредвиденное.

В 1937—1938 годах в стране начались необоснованные массовые репрессии. Первыми в РНИИ подверглись репрессии руководители И. Т. Клейменов, Г. Э. Лангемак и инженер В. П. Глушко. 27 июня 1938 года органы НКВД арестовали С. П. Королева. Его обвинили в том, что он якобы является членом антисоветской контрреволюционной организации. Военная коллегия Верховного суда СССР, опираясь в основном на клеветническое письмо инженера РНИИ Л. Г. Костикова¹ и предвзятые выводы следователей Быкова и Шестакова, приговорила С. П. Королева к десяти годам лишения свободы.

¹ Став директором института, Л. Г. Костиков стал и автором знаменитых реактивных установок «катюша». Его удостоили высших наград звания Героя Социалистического Труда и лауреата Сталинской премии. Но Костиков не оправдал себя в новой должности и в 1944 году был снят с работы.

Сергей Павлович оказался в районе бухты Нагаева, на прииске Мальдяк, где добывалось золото.

Первой в бой за спасение сына бросилась мать. В телеграмме И. В. Сталину, рискуя сама быть арестованной, Мария Николаевна писала: «Сын мой, недавно раненный, с сотрясением мозга при исполнении служебных обязанностей, находится в условиях заключения, которое смертельно отразится на его здоровье. Умоляю, спасите единственного сына, молодого талантливого специалиста, инженера-ракетчика и летчика. Прошу принять неотложные меры расследования дела...»

Надежды на освобождение сына оказались напрасными.

Годы войны и мира

Шло тревожное время. То туг, то там на земле вспыхивало пламя войны. Германский империализм наступал и, подталкиваемый буржуазными правительствами других стран, готовился к нападению на нашу страну. В этой обстановке партия и правительство принимают меры по укреплению обороноспособности страны. В частности, начинается реконструкция авиационной промышленности. В различных районах строятся заводы, разрабатываются новые образцы истребителей, штурмовиков и бомбардировщиков.

В одном из КБ, входящем в состав Центрального конструкторского бюро при НКВД, в группе репрессированных авиационных специалистов во главе с А. Н. Туполевым начинает с 1940 года работать С. П. Королев.

Но прежде чем продолжить наш рассказ, строки биографии.

Итак, новое десятилетие (1938—1947) жизни и деятельности С. П. Королева, вместившее в себя так много...

1939 год. *Крылатая ракета 212 класса «Земля — Земля» конструкции Королева совершила успешные полеты.*

1940 год. *Состоялся первый полет ракетоплана «РП-318-1». С. П. Королев участвует в создании самолета Ту-2 в московском КБ при ЦКБ НКВД в группе А. Н. Туполева.*

1941 год. *Назначен заместителем начальника сборочного цеха авиазавода, эвакуированного в Омск.*

1942 год. *Отозван в Казань, в ОКБ моторостроительного завода. Разрабатывал конструкцию ракетного ускорителя (РУ) для боевых самолетов. Подготовил труд «Введение к вопросу о самолете-перехватчике РП с реактивным двигателем «РД-1».*

1943 год. Сконструировал ракетный ускоритель, испытывал его в наземных и полетных условиях на самолете «Пе-2».

1944 год. Написал работы «Объяснительная записка к эскизному проекту специальной модификации самолета-истребителя «Лавочкин 5ВИ» с вспомогательными реактивными двигателями «РД-1» и «РД-3», «Крылатые ракеты» (краткий обзор работ, проводившихся в РНИИ в 1932—1938 гг.).

Обратился к военным инстанциям страны с проектом программы разработки боевых ракетных систем.

Освобожден из заключения Указом Президиума Верховного Совета СССР.

1945 год. Вернулся в Москву. Включен в состав Технической комиссии по изучению немецкой трофейной ракетной техники. Выехал в Германию. За успешное выполнение работ в годы войны по созданию ракетных ускорителей и для самолетов награжден первым орденом «Знак Почета».

1946 год. Назначен Главным конструктором отдела научно-исследовательского института по проектированию мощных баллистических ракет, находился в длительной научной командировке.

1947 год. Выступил в Москве с докладом на торжественном заседании, посвященном 90-летию со дня рождения К. Э. Циолковского. Завершен цикл испытаний первых образцов баллистических ракет.

Несколько важных обстоятельств способствовали переводу С. П. Королева с Колымы в ЦКБ НКВД. В тяжелые для Королева дни за пересмотр приговора ему хлопотали прославленные летчики депутаты Верховного Совета СССР В. С. Гризодубова и М. М. Громов. За восстановление истины боролся и сам заключенный — посылал безответные письма в ЦК ВКП(б), в Прокуратуру СССР.

Берия, сменивший в конце 30-х годов на посту наркома внутренних дел Ежова, решил несколько уменьшить напряженность в стране, вызванную ежовщиной. Хотелось новому наркому создать себе ореол человека справедливого, гуманного. Состоялся пересмотр ряда дел... В числе их оказалось и дело Королева. В 1939 году Особое совещание НКВД под председательством Берия заменило С. П. Королеву ярлык «член антисоветской контрреволюционной организации» на «вредителя в области военной техники», что сократило срок заключения на два года.

Конкретно же переводу С. П. Королева в ЦКБ помог находившийся также в заключении А. Н. Туполев. Ему для

быстрейшего завершения работ по пикирующему бомбардировщику Ту-2 недоставало специалистов, многие из которых — Туполев знал об этом — оказались за решеткой. Андрей Николаевич составил список авиационных инженеров, нужных ему, и передал его представителю НКВД. В этом списке значился и Сергей Павлович Королев. Его нашли.

«Первая встреча с Королевым состоялась в начале 1940 года в Москве в помещении конструкторского бюро на улице Радио,— вспоминал член-корреспондент АН СССР С. М. Егер, видный сотрудник Туполева, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии.— Верхние этажи семизэтажного здания отведены под тюрьму, а в нижних размещался ряд КБ. Поразил вид Сергея Павловича: истощенный, измученный. Помнится, при знакомстве он сказал: «Еще два-три месяца, и я бы не выдержал». ...Туполев с непонятной для нас теплотой относился к Сергею Павловичу. Видно было, что он ценил его качества, которых мы в нем в ту пору и не замечали,— работоспособность, ответственность, интерес к творческим решениям. Вскоре Королев, как говорится, пришел в себя и принялся за дело».

После изнуряющей душу и тело колымской каторги работа в ЦКБ, да еще у Туполева, казалась Королеву почти раем. Все невзгоды сглаживала творческая обстановка, хорошее питание. Но по-прежнему тяготило душу сознание несправедливого приговора, полная изоляция от внешнего мира, от семьи... Тюрьма оставалась тюрьмой, а он — заключенным.

Война, развязанная германским фашизмом против Советского Союза, охватывала все новые и новые районы. Недоумение и горечь вызывали у народа неудачи Красной Армии. Беспредельное мужество солдат и офицеров не могло остановить фашистскую лавину в 170 гитлеровских дивизий, превосходившую нашу армию военным опытом, количеством авиации и танков.

Собрав наскоро в один из дней июля сотрудников КБ, Андрей Николаевич Туполев сказал всего несколько слов:

— Фронт ждет наш самолет. Мы должны построить его в кратчайшее время, чего бы это нам ни стоило.— Помолчав немного, а затем окинув взглядом всех собравшихся, сдавленным голосом произнес: «Мы эвакуируемся».

В конце июля 1941 года КБ А. Н. Туполева и коллектив авиационного завода, которым руководил известный летчик Герой Советского Союза А. В. Ляпидевский, со всем оборудованием прибыли в Омск. Им предоставили недостроенные корпуса завода сельскохозяйственного машиностроения. Неве-

«При этом он проявлял,— вспоминал В. П. Глушко,— присущие Сергею Павловичу настойчивость, выдержку и мужество.

В одном из отладочных полетов двигатель неожиданно взорвался. Хвостовое оперение самолета оказалось разрушенным. Однако летчик Александр Васильченко не потерял самообладания и сумел благополучно посадить машину. Кажется, после этого случая Сергей Павлович надолго откажется от испытательных полетов. Но он был другого склада. Выйдя из самолета, Королев сказал нам: «Я, кажется, нашел причину. Я верю в двигатель. Завтра начну снова его испытывать». И начал...»

Уже 11 октября 1943 года самолет «Пе-2» с ракетной установкой совершил первый самостоятельный полет. И хотя реактивный двигатель проработал, как и планировалось, всего 2 минуты, прирост скорости самолета составил 92 километра в час. Тогда же удалось отработать и ускоренный взлет. Благодаря двигателю на 70 метров сократилась длина разбега «Пе-2», а значит, он быстрее поднялся в небо.

Наибольший прирост максимальной скорости самолета при включении «РД-1» с химическим зажиганием достигнут на самолете «Як-3» и составил на высоте в 7800 метров 182 километра в час.

С 1941 года коллектив Казанского опытно-конструкторского бюро разработал целое семейство вспомогательных авиационных жидкостных ракетных двигателей — «РД-1», «РД-2», «РД-3» — с полностью автоматизированным пуском, с регулируемой тягой у земли в пределах 300—900 килограммов. «РД-1» и «РД-1ХЗ» испытывались на самолетах конструкции В. М. Петлякова, С. А. Лавочкина, А. С. Яковлева и П. О. Сухого. Высшую стадию испытаний — государственную — прошли двигатели «РД-1ХЗ» и «РД-2».

Параллельно с конструированием ракетного ускорителя С. П. Королев стремился воплотить давнюю идею создания ракетоплана, сердцем которого был бы реактивный двигатель. Так родился проект самолета-перехватчика РП с реактивным двигателем «РД-1».

В объяснительной записке от 16 декабря 1942 года С. П. Королев определил назначение и применение проектируемого самолета как средства борьбы с вражеской авиацией в воздухе при обороне наземных объектов — городов, укреплений и т. д., а также для внезапной и быстрой атаки наземных целей противника — танков, батарей, зенитных точек, переправ.

Ракетный перехватчик, будь он построен, всего за две ми-

нугу смог бы подняться на десятикилометровую высоту, развить наивысшую скорость в горизонтальном полете до 1000 километров в час. Самолет был рассчитан на полет, равный 30 минутам. По проекту автора он вооружался двумя пушками калибром 23 миллиметра с запасом 150 снарядов и пулеметом.

«При обеспечении необходимых условий такие самолеты,— писал С. П. Королев,— могут быть осуществлены в короткие сроки и с большим эффектом применены в войне против Германии».

По ряду причин, не зависящих от конструктора, идея о реактивном самолете-перехватчике в те годы не была осуществлена. Но позднее машины подобного типа появились. Сергей Павлович решил построить самолет-истребитель, положив в основу машину авиационного конструктора Лавочкина. Королев сделал проекты самолетов трех типов. Первый из них оснащался реактивным двигателем с тягой в 300 килограммов. Второй мыслился как истребитель-полуракета, где планируемая тяга равнялась 900 килограммам. Заключительным вариантом, по мнению конструктора, должен был стать ракетный истребитель-самолет совершенно нового класса. С. А. Лавочкин поддержал идею Королева. Да и как можно оставаться равнодушным, если предполагалось довести скорость самолета «Ла» от 820 километров в час (при тяге ракетного ускорителя в 300 килограммов) до 1000 километров в час при тяге в 900 килограммов. Однако интересный замысел, к сожалению, осуществился лишь частично. Конструкторское бюро Лавочкина успело выпустить самолет «Ла-7», а позднее — «Ла-120-Р». Последнему выпала удачливая судьба. 18 августа 1946 года «Ла-120-Р» участвовал в первом послевоенном авиационном параде в Тушино.

Сейчас о казанском периоде жизни С. П. Королева напоминают нам лишь тома документации — расчеты, описания, чертежи, акты испытаний, хранящиеся в архивах. О них Сергей Павлович с гордостью говорил:

— В них моя жизнь в войну.

В тех же папках военных лет, о которых мы уже говорили, сохранились эскизы, первые наброски ракет дальнего действия, продолжающих начатое в ГИРДе и в РНИИ.

Рассказ о жизни и работе С. П. Королева в годы войны дополняет сотрудница ОКБ Лидия Павловна Палеева, работавшая вместе с ним в течение нескольких лет.

«Сергей Павлович Королев появился у нас, если мне память не изменяет, в 1942 году. Но заочно я его знала

роятными усилиями самих эвакуированных, при помощи местных партийных организаций удалось через несколько месяцев наладить под брезентовой крышей первые звенья производства. Работа конструкторов и заводчан по доведению пикирующего бомбардировщика развернулась в небывалом темпе. Вначале Сергей Павлович, как и в Москве, входил в группу крыла, а затем его перевели в технологический отдел. По предложению А. Н. Туполева конструктора Королева назначили заместителем начальника самого крупного на заводе сборочного цеха. И как всегда, где бы он ни был, Королев отдавался делу со всей энергией и целеустремленностью, присущими его натуре.

Появление в цехе нового зама вскоре почувствовали все. Установился жесткий порядок. Королев искренне радовался, когда удавалось улучшить конструкцию, сократить сроки работ за счет рационализации. Сам вносил предложения, улучшающие качество узлов, деталей, повышающие надежность. Ветераны завода вспоминают, что Королев обычно говорил сотрудникам: «Если у вас что-то не получается, приходите ко мне, вместе найдем выход. Невыполнение задания в срок — это самое страшное. Нам дорог каждый час, каждая минута».

Чем глубже вникал Королев в производство самолета, тем чаще возвращался к мысли об использовании в авиации реактивных сил. В редкие свободные часы занимался проектированием ракетного самолета.

В октябре 1942 года туполевский бомбардировщик Ту-2 поступил в действующую армию. Сергей Павлович гордился, что и он внес посильный вклад в войну с фашизмом...

Неожиданное предписание отконвоировать заключенного Королева в Казань обескуражило Сергея Павловича.

Что ждет его на новом месте заключения?

Недоволен был отзывом нужного сотрудника и Туполев.

— Будь моя воля, не отпустил бы тебя, Королев. Вызов с авиамоторного завода. При чем тут ты?.. Твое дело — самолеты конструировать. Двигатели — удел другого.

— Спасибо, Андрей Николаевич, за все.

— Ну иди, будет возможность, возвращайся к нам, место для тебя всегда найду...

...В первый год войны возникла мысль установить на существующих самолетах в качестве ускорителей авиационные реактивные установки (АРУ).

Дополнительный двигатель давал возможность летчику форсировать взлет, то есть подняться с земли значительно быстрее, чем при обычном винтовом двигателе. В условиях боя самолет, снабженный ускорителем, обладал бы лучшими условиями для маневрирования. Прирост скорости мог достигать 180—200 километров в час. По тем временам это значило много. Осуществление этой задачи поручили специальному опытно-конструкторскому бюро, созданному в 1941 году. Руководил им давний знакомый Королева по ГДЛ и РНИИ В. П. Глушко, отбывавший срок заключения в Казани.

Ему-то и понадобился специалист, способный сконструировать авиационный реактивный ускоритель и соединить его с самолетом. В. П. Глушко считал, что лучше и быстрее всех это сможет сделать Королев: он не только знал жидкостные двигатели, но и имел опыт применения их на экспериментальных ракетах, построенных еще в ГИРДе и РНИИ. Начальство Казанского авиационного моторостроительного завода, куда входило ОКБ, согласилось с предложением Глушко. В одно из управлений НКВД пошло письмо с просьбой препроводить заключенного Королева в Казань.

19 ноября 1942 года, в день начала разгрома немецких войск под Сталинградом, Королев, сопровождаемый конвоиром, приехал в пункт нового назначения.

Валентин Петрович и Сергей Павлович тепло обнялись. Они не виделись с 1937 года и ничего не знали друг о друге.

Сергей Павлович со всем жаром взялся за новое дело. Четырнадцатилетний опыт работы в авиационной промышленности, причем в различных ее подразделениях, как никогда, пригодился ему сейчас. Моторная группа и крыло, фюзеляж и автопилот, вооружение самолетов, конструирование ракет и ракетопланов — все это ему известно не теоретически, а практически. Не у каждого за плечами такая школа, как у него: работал с одним из пионеров ракетной техники — Цандером, у знаменитого Григоровича и талантливого Петлякова, у француза Ришара и великого Туполева. Каждый из них обладал своим стилем работы, разным подходом к конструированию самолетов и ракет, своей манерой перевода проекта в летающую машину. Учителя дали Королеву возможность постигнуть все лучшее, что имелось в те годы в авиационном производстве, и применить в деле.

Прошел год. Нелегко далась С. П. Королеву и его небольшой группе реактивная установка. Но вот позади стендовые наземные испытания. Наступила самая трудная пора — опробование АРУ в небе. Нередко в таких случаях конструктор Королев садился на место второго пилота, чтобы самому испытывать ускоритель.

значительно раньше. Дело в том, что мой муж — авиационный конструктор, и поэтому, естественно, нам была известна книга Королева «Ракетный полет в стратосфере».

Сергея Павловича сразу назначили заместителем главного конструктора по летным испытаниям. С приездом С. П. Королева работа «реактивщиков» заметно оживилась. Его жажда знаний удивляла нас. Мы еле успевали подбирать для него необходимые материалы.

Сергей Павлович работал, не жалея себя. Ему не хватало рабочего времени. Он прихватывал и выходные. Из двух часов, положенных на обед, он, как правило, использовал только тридцать минут. Его все называли неугомонным.

Работа, творчество составляли весь смысл жизни Сергея Павловича. Помнится такой случай. Поздно вечером он пришел к нам за очередной книгой. Вид у него был неважный: щеки впали, под глазами синие круги. Я ему говорю:

— Нельзя так. Не жалеете вы себя.

— Разве можно работать с прохладцей, жалеть себя, когда Родина в опасности? — ответил он. — Надо отдавать все силы, все, до последней капли крови.

Сергей Павлович всегда был готов прийти на помощь другим. Расскажу об одном запомнившемся эпизоде.

Однажды Сергей Павлович пришел к нам за каким-то документом, поздоровался и, заметив, что у меня невеселый вид, спросил:

— Что-нибудь случилось, Лидия Павловна?

— Дочь тяжело заболела, — стала рассказывать я, — осложнение на почки, нужна сахарная диета. А, знаете, как сейчас с сахаром...

— У меня в Москве тоже дочь, Наташа. Жена, мать. Давно их видел, — с грустью, скорее себе, чем мне, сказал Королев. — Случайными письмами живу...

По лицу Сергея Павловича пробежала тень. Мне стало не по себе.

— Все будет хорошо. Скольких людей война разметала по земле, — пыталась успокоить я его. Но он уже взял себя в руки и будто не слышал моих слов:

— Сахарная диета? Только и всего? Это в наших силах.

А через некоторое время Королев принес мне весь свой паек сахара.

— Это для дочки, — очень твердо сказал он.

Сколько я его ни уговаривала, ни упрашивала взять сахар обратно — не согласился. А ему и самому был нужен сахар при его такой напряженной умственной работе.

Последний раз я встретила с Сергеем Павловичем Королевым в 1944 году на праздничном вечере. У всех было хорошее настроение. Наша армия уверенно громила фашистов. К этой радости прибавилась возможность уехать в Москву, работать там¹.

— Когда уезжаете? — спросила я Королева.

— Как? — недоуменно воскликнул он. — Мы еще не все сделали. Нет, я не могу все бросить. — И несколько раздраженно добавил: — Разве война кончилась, разве фашисты добиты? Мы такое сделаем...

...Пожалуй, в этот момент я, как никогда за все эти годы, поняла, каким огромным душевным богатством обладал этот человек, как горячо он любил Родину, как твердо верил в свои силы, мечтая о чем-то большем и важном в своей жизни».

Заканчивался 1944 год. С. П. Королев, продолжая работать в Казанском ОКБ, не переставал думать о реактивной авиации. Но в последнее время, когда стало известно о немецких ракетах «Фау» и «Фау-2», конструктор все настойчивее возвращается к ракетам. Он посылает в государственные инстанции предложения о развертывании в стране строительства ракет оборонного назначения. С. П. Королев хорошо понимал, что ракеты — оружие завтрашнего дня. Он не мог оставаться в стороне от дела, одним из зачинателей которого был. Понимал Сергей Павлович и то, что опыт создания мощных двигателей, испытания реактивных установок для самолетов, разработка проекта ракетоплана, реактивных самолетов окажутся полезными для ракетостроения.

С. П. Королев верил, что он понадобится новому производству. Единственное, чего он не предполагал, что через полтора года именно ему, сорокалетнему, будет поручено возглавить строительство ракет оборонного назначения.

...Конечно, не один Королев настойчиво добивается возрождения в стране ракетного дела. Незадолго до окончания войны в военных кругах Советского Союза, не без влияния достижений немецких ракетчиков, вопрос об отечественной ракетной технике стал в повестку дня. Так, в середине 1944 года в Научно-исследовательском институте (НИИ-1) Народного комиссариата авиационной промышленности появилось подразделение, назовем его «Ракета», которому поручалось дать научно обоснованное заключение о целесообраз-

¹ 27 июля 1944 года Президиум Верховного Совета СССР по представлению НКВД СССР досрочно освободил С. П. Королева из заключения. Но только в 1957 году Военная коллегия Верховного суда СССР прекратила дело за отсутствием состава преступления, т. е. полностью реабилитировала ученого.

ности и возможностях использования ракет в оборонном потенциале Родины. Научное руководство подразделением возглавил известный авиаконструктор генерал-майор инженерно-технической службы В. Ф. Болховитинов. В «Ракету» вошли бывшие соратники С. П. Королева по ГИРДу и Реактивному институту — М. К. Тихонравов, Ю. А. Победоносцев, авиационные конструкторы А. Я. Березняк и А. М. Исаев, специалисты различных технических направлений — Н. А. Пилюгин, В. П. Мишин, Л. А. Воскресенский, Б. Е. Черток, представители армии. В распоряжение группы «Ракета» в Москву стали поступать блоки ракет «Фау-2» с артиллерийского полигона Денебице (Польша), где в свое время размещались немецкие ракетные позиции. С них велись учебные стрельбы. В точках падения ракет советские войска обнаружили их обломки. Они-то и стали предметом исследования специалистов. В ноябре 1944 года комиссия составила отчет о работе.

Но этих данных было явно недостаточно, чтобы сделать окончательное научно-техническое обобщение и тем более начать собственное производство нового отечественного вида оружия. К тому же руководство авиационной промышленности фактически отказалось от продолжения работ по ракетной тематике, как не соответствующей его профилю. Решениями партии и правительства ракетное дело передали в Наркомат вооружений. Во главе ракетного производства стал Д. Ф. Устинов. Знакомство с материалами группы «Ракета» убедило наркомат, что требуется действенное, углубленное изучение трофейной ракетной техники.

Для этой цели в середине 1945 года была создана Техническая комиссия.

Главный конструктор

День Победы застал С. П. Королева все в том же опытно-конструкторском бюро.

...Ранним утром в солнечный майский день 1945 года по радио раздались позывные: «Широка страна моя родная...» В эти дни никто не выключал репродукторов. Пал Берлин, над фашистским логовом взвилось советское знамя Победы...

В августе 1945 года Сергей Павлович вернулся в Москву, в семью, где его столько лет ждала Ксана¹, дочь На-

¹ Жизнь в первой семье в послевоенные годы не сложилась, и С. П. Королев в 1947 году женился на сотруднице НИИ Н. И. Котенковой, с которой и прожил до конца своих дней.

талка, не перестававшая бороться за судьбу сына мать, отчим.

Но в Москве Королев пробыл недолго. В сентябре ему предложили войти в состав Технической комиссии по изучению немецкой трофейной ракетной техники и срочно выехать в Германию.

— Пора приступать к созданию отечественной ракетной техники, — объяснили ему. — Вы нужны!

— Я готов, — не раздумывая, ответил конструктор.

Атомный шантаж, попытка говорить с советским народом с позиции силы были началом послевоенной международной напряженности. Выразитель наиболее реакционных кругов мирового империализма У. Черчилль в марте 1946 года в американском городе Фултоне в присутствии президента США Г. Трумэна призвал англосакские народы к объединению и новому крестовому походу... против коммунизма. Вслед за этим последовали подготовка и образование военно-политических блоков, направленных против СССР и других социалистических стран. Еще раньше, 24 июня 1945 года в Потсдаме, вблизи Берлина, на проходившей конференции трех держав — СССР, США и Англии — американский президент Г. Трумэн вкуче с английским премьером У. Черчиллем объявили И. В. Сталину о том, что они обладают грозным оружием — атомной бомбой. Сделано это было с единственной целью — оказать давление на Советский Союз, заставить его пойти на уступки при решении вопросов послевоенного устройства мира.

В этой обстановке Центральный Комитет партии и Советское правительство приняли действенные меры в области перестройки атомных исследований и обеспечения средств доставки ядерных боеприпасов. Этой цели могли служить авиация и ракеты дальнего действия.

Назрела необходимость начать исследования в области ракетной техники в государственном масштабе, подобно тому как И. В. Курчатов и его коллектив уже работали над проблемами ядерной физики. Предстояло развернуть проектирование мощных ракет, организовать научно-исследовательские учреждения и лаборатории, создать испытательные полигоны, нацелить ряд заводов на производство ракет, двигателей и приборов к ним. Потребовалось также привлечь значительное число ученых — физиков, математиков, специалистов по аэродинамике, баллистике, химии и другим наукам.

Первая послевоенная сессия Верховного Совета СССР, состоявшаяся в марте 1946 года и утвердившая «Пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг.», законодательно закрепила меры, направленные на решительное повышение обороноспособности страны. В государственном плане СССР предусматривалось развитие новых отраслей техники и производства, и в частности работы по развитию реактивной техники, применению нового типа двигателей, создающих новые скорости и мощности, исследования в области внутриатомной энергии в интересах промышленности и транспорта. В законе от 18 марта, принятом депутатами, четко определена и задача непосредственно военного характера — «обеспечить дальнейшее повышение обороноспособности СССР и оснащение Вооруженных Сил Советского Союза новейшей военной техникой...».

В 1945—1946 гг. Техническая комиссия, возглавляемая Л. М. Гайдуковым и Г. А. Тюлиным, рассредоточилась в Советской зоне оккупации Германии, а также в районах расположения бывших немецких ракетных центров Польши и Чехословакии.

В плане работ советских специалистов в Германии стояла сложнейшая задача: из разрозненных узлов и агрегатов собрать по возможности несколько трофейных ракет, испытать их, выяснить, насколько немецкая техника ушла вперед по сравнению с тем, что делал СССР накануне войны, выявить слабые и сильные стороны ее, чтобы при строительстве собственных ракет сделать шаг вперед.

Естественно, прежде чем начать собственное ракетостроение, грешно не изучить немецкий опыт. Но все на деле оказалось не так просто. Время поджимало и работало на американцев. Известный гитлеровский ракетчик Вернер фон Браун и его главные сотрудники добровольно сдались в плен к бывшим союзникам по антигитлеровской коалиции. Военные власти США немедленно переправили их за океан, прихватив с собой несколько вагонов «Фау-2» и фактически всю техническую документацию. «Пленников» обласкали, им оказали доверие — они заняли ключевые позиции в ракетостроительных организациях США.

Каждый из членов Технической комиссии в зависимости от направления его деятельности отвечал за один из разделов плана работ. Так, В. П. Глушко вел двигатели, Н. А. Пилюгин — системы управления ракетами, В. И. Кузнецов и М. С. Рязанский занимались вопросами автоматического управ-

ления и радиотехникой, В. П. Бармин¹ — пусковыми агрегатами.

Среди специалистов лучше других знал ракетное дело С. П. Королев: он занимался всем в комплексе, мысленно связывал все компоненты конструкции ракеты в единое целое. Таким образом, С. П. Королев оказался в центре всего сложного дела.

«Сергей Павлович выделялся среди специалистов Техкомиссии глубоким знанием предмета, стал их неофициальным лидером. Приехавший в Германию министр вооружений Д. Ф. Устинов оценил научный и технический потенциал Сергея Павловича, его организаторские способности. Он-то и подписал 9 августа 1946 года приказ о назначении С. П. Королева начальником одного из отделов НИИ, Главным конструктором баллистических ракет дальнего действия», — вспоминал один из руководителей комиссии — Г. А. Тюлин².

Проанализировав возможности «Фау-2», советские специалисты пришли к единому мнению: надо идти своим путем, начало которому было положено еще в 30-х годах коллективами Газодинамической лаборатории (ГДЛ), Группы изучения реактивного движения (ГИРД) и Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ).

Проектирование автоматически управляемой ракеты дальнего действия началось в 1947 году в конструкторском бюро С. П. Королева. Главному конструктору предстояло решать поистине гигантскую задачу, перед которой меркло все, что он успел сделать за 40 лет своей жизни. Он был вдохновлен и горд оказанным доверием и с присущей ему энергией взялся за дело.

Разработку теоретических и практических вопросов поручили большой группе специалистов различных областей знаний. В Совете главных конструкторов, в который вошли главные конструкторы смежных научно-исследовательских и конструкторских организаций, все работали не жалея сил. Способствовал такому настроению сам Сергей Павлович — великий мечтатель и трезвый организатор ракетной техники. Он был умом и сердцем нового дела, жил им, смотрел далеко вперед и яснее, лучше многих других видел наш завтрашний день.

Поиски необычных технических решений, до предела сжатые сроки потребовали от С. П. Королева, сотрудников ОКБ —

¹ Впоследствии все названные выше специалисты вошли в Совет главных конструкторов.

² Ныне Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии.

видных ученых, конструкторов, инженеров — исключительных усилий. И если бы не довоенный опыт, накопленный С. П. Королевым и конструкторами отдельных узлов ракет, не опыт других специалистов, вряд ли задача создания ракетных систем была бы решена так быстро.

1947 год. С. П. Королев возвратился в Москву, приступил к непосредственному выполнению обязанностей Главного конструктора. С. П. Королев — член-корреспондент Академии артиллерийских наук, активно участвует в ее работе.

1948 год. Занимается совершенствованием высотных геофизических ракет, созданных на базе военных, читает курс лекций по ракетной технике в МВТУ имени Баумана.

1949 год. Принимает участие в работе Комиссии по исследованию верхних слоев атмосферы, образованной при Президиуме Академии наук СССР.

1951 год. Выступил с докладом о перспективах развития баллистических ракет дальнего действия.

1952 год. Выступил с докладом о перспективах развития крылатых ракет дальнего действия.

1953 год. Принят в члены КПСС, избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. Обдумывает первые заметки плана капитального труда по ракетной технике.

14 апреля 1947 года в Кремле состоялось большое совещание, посвященное перспективным разработкам в области ракетной техники. Вместе с видными военачальниками в нем участвовал и С. П. Королев. После совещания его принял И. В. Сталин.

«...Меня предупредили,— вспоминал С. П. Королев,— чтобы я не задавал никаких вопросов, был предельно краток. Имевшуюся у меня небольшую папку с тремя листками конспекта взять с собой не разрешили. Сталин ответил на мое приветствие, но руки не подал. Внешне он был сдержан. Я не знал, одобряет ли он то, что я говорю, или нет. Достаточно Сталину было сказать «нет», как это «нет» в мгновение становилось законом. Такая была обстановка. Эта встреча все же сыграла свою положительную роль. Видимо, Сталину и его военным советникам стало наконец ясно, что первые опыты по созданию реактивных самолетов, артиллерийских установок и других разработок могут дать впоследствии положительные, далеко идущие результаты. Возможно, что именно тогда ему и напомнили о группе советских ученых, которые шаг за шагом пробивали дорогу этим идеям...»

Надо отдавать должное советским ученым, конструкторам. Преодолевая всевозможные технические сложности, они сумели в короткий срок построить первые экспериментальные образцы баллистических ракет дальнего действия — «БРДД». Ракеты вошли в историю под индексом «Р». О масштабности дел, связанных с созданием первенцев, говорит хотя бы такой факт. В разработке «Р-1» участвовали коллективы 13 научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, 35 различных предприятий. Чтобы представить дистанцию, разделяющую первые ракеты, созданные в 1947—1948 годах, и те, что появятся через 10 лет, приведем некоторые данные их. Стартовый вес первых ракет составил несколько тонн, а современной космической — примерно 300. Тяга двигателей первых ракет у Земли была десятки тонн, а у современных только один двигатель, например, первой ступени ракеты-носителя «Восток» — порядка 102 тонн.

Помимо Совета главных конструкторов, на который опирался С. П. Королев, он сформировал в недрах КБ талантливый и преданный идеям ракетно-космической техники «мозговой трест». В него входили единомышленники, начавшие свой путь в ракетную науку и технику со дня организации КБ в 1946 году, а некоторые, как М. К. Тихонравов, с далеких довоенных лет. Назовем их, удостоенных позднее многих правительственных наград и высоких званий: это — В. П. Мишин, Л. А. Воскресенский, Д. И. Козлов, К. Д. Бушуев, Б. В. Раушенбах, Б. Е. Черток, С. С. Крюков, С. О. Охупкин, П. В. Цыбин, В. П. Макеев, Е. В. Шабаров, М. В. Решетов, В. С. Будник, группа специалистов опытного производства во главе с Р. А. Турковым и В. Д. Вачнадзе и многие другие.

Сам Королев писал о тех годах: «В нашу работу втянуты очень многие организации и институты, практически по всей стране. Много разных мнений, много опытов, много самых различных результатов — все это должно дать в итоге только одно правильное решение. Вот почему так много уходит сил и нервной энергии. Мечты, мечты. А сейчас близка к осуществлению, пожалуй, самая заветная мечта. Во все эпохи люди вглядывались в темную синеву неба и мечтали...»

18 октября 1947 года, в канун 30-летия Октябрьской революции, на полигоне Капустин Яр состоялся старт первого образца баллистической ракеты. Затем под руководством Королева было проведено еще 11 пусков новых экспериментальных ракет стратегического назначения. Этот ответственный этап работы возглавлял в те годы министр вооружения СССР Д. Ф. Устинов.

Так был заложен надежный фундамент следующего весьма плодотворного этапа отечественного ракетостроения.

— Первый крупный шаг сделан,— говорил в те дни С. П. Королев,— и сделать нам его помогла вся страна, весь народ.

На полигоне, где сорок с лишним лет назад проходили испытания первых управляемых жидкостных ракет дальнего действия, установлен своеобразный памятник. На бетонном кубе — ракета, устремленная в небо.

Недалеко расположен подземный бункер, из которого С. П. Королев и его сотрудники руководили запуском ракет. О том, какие это были трудные, напряженные времена, лучше всего скажут строки из писем¹ С. П. Королева: «...Наша работа изобилует трудностями... Отрадно то, что наш молодой коллектив оказался на редкость дружным и сплоченным. Настроение у народа бодрое, близятся решающие денечки».

«...Свой долг здесь я выполняю до конца, и убежден, что мы вернемся с хорошими, большими достижениями».

«...Мне зачастую трудно, о многом думаю и раздумываю, спросить не у кого. Но настроение тоже неплохое, верю в наш труд, знания и в нашу счастливую звезду».

На пороге космической эры С. П. Королев каждый день вынужден был встречаться с неизведанным, брать на себя полную ответственность за каждый кирпичик того нового, из чего складывалось в те годы ракетное дело. В одном из писем есть слова:

«Безграничная книга Познания и Жизни... листается нами здесь впервые. Надо быстро понять, осмыслить то или иное событие, явление и затем безошибочно дать решение...»

К этому времени относится встреча группы государственных, военных деятелей и ученых с И. В. Сталиным, который внимательно следил за ходом создания ракетно-ядерного щита нашей страны. Он пригласил к себе Н. Н. Воронова², М. И. Неделина³, Н. Д. Яковлева⁴, С. П. Королева, И. В. Кур-

¹ Из писем С. П. Королева жене Нине Ивановне.

² Н. Н. Воронов — в те годы командующий артиллерией Советской Армии, Главный маршал артиллерии.

³ М. И. Неделин — в те годы начальник штаба артиллерии Советской Армии. Позднее первый Главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения.

⁴ Н. Д. Яковлев в те годы — начальник артиллерийского управления Министерства обороны.

чатов. Королев, Курчатов, Неделин доложили об экспериментальных исследованиях, о решении организационных, производственных и военных мероприятий, внесли конкретные предложения. Сталин докапывался до основных причин, порождавших трудности, записывал отстающие предприятия, чтобы потом разобраться с ними¹.

Вот короткий рассказ С. П. Королева об этой встрече:

— Мне было поручено доложить Сталину о разработке новой ракеты. Он слушал вначале молча, почти не вынимая трубки изо рта. По мере заинтересованности стал изредка прерывать меня, задавая короткие вопросы. Чувствовалось, что он имеет полное представление о ракетах. Его интересовали скорость, дальность и высота полета, полезный груз, который она сможет нести. Особенно с пристрастием он расспрашивал о точности полета ракеты в цель.

Поддержка Сталиным ракетостроения по тем временам значила многое. С. П. Королев в полной мере использует поддержку и работает во всю силу своего творческого потенциала.

Несмотря на исключительную занятость делами, Королев поступает в Мытищинский вечерний университет марксизма-ленинизма и в 1950 году с отличием его заканчивает. Сергей Павлович задумывается над возможностью вступления в ряды ленинской партии.

О многом передумал Сергей Павлович, прежде чем принять такое решение. Решил посоветоваться с секретарем партбюро КБ Дмитрием Ильичом Козловым, который знал его по совместной работе в Германии еще в Технической комиссии. Королева беспокоило прошлое. Он имел право не говорить о нем, но не мог промолчать. А сказать — значит вызвать всевозможные кривотолки. Да и вообще — окажут ли ему после этого коммунисты доверие?

Дмитрий Ильич постарался ободрить Королева:

— Я тебя поддерживаю. Рекомендацию дам. Но разреши мне посоветоваться с парткомом.

В тот же день Д. И. Козлов зашел в партком к М. Г. Медкову, избранному недавно секретарем. Но он мало знал Королева. «Не торопитесь! — холодно оборвал Медков. — У нас немало людей более достойных, чем ваш Королев».

¹ См.: Толубко В. Неделин. М., 1979. С. 175.

Козлов понял, что дальше продолжать разговор бесполезно. Решил было посоветоваться с М. К. Янгелем¹ — коммунистом с двадцатилетним стажем, членом парткома, но что-то его остановило, и Дмитрий Ильич пошел к директору НИИ Константину Николаевичу Рудневу. Дмитрий Ильич рассказал ему о разговоре с Королевым и об отказе Медкова. А через несколько дней, зайдя к Козлову, Константин Николаевич доверительно сообщил секретарю партбюро: «Думаю, что с Королевым будет все в порядке. Вопрос о приеме согласован во всех инстанциях, в том числе и в ЦК. Но об этом — молчок...»

В институте истории партии МГК и МК КПСС хранится «Дело № 1274 по приему в члены КПСС тов. Королева», начатое 30 июля 1952 года.

Знакомство с помещенными в него протоколами, рекомендациями коммунистов, автобиографией Королева, рассказом бывшего секретаря Мытищинского горкома партии В. В. Морозова позволяет воссоздать путь Сергея Павловича вначале в кандидаты партии, а потом в члены КПСС.

Вчитаемся в строки нескольких рекомендаций, данных С. П. Королеву коммунистами, чтобы полнее представить себе образ Главного конструктора тех лет.

«...Будучи чрезвычайно твердым в отстаивании и проведении в жизнь своей линии, товарищ Королев нередко встречал энергичный отпор и сопротивление. На этой почве у него иногда возникали конфликты с отдельными работниками и товарищами. Однако товарищ Королев всегда оставался последовательным и принципиальным в намеченном им решении того или иного вопроса. Рекомендую товарища Королева кандидатом в члены ВКП(б). Я надеюсь, что он будет достойным коммунистом». *Ю. Победоносцев, член партии с 1941 года.*

«...Товарищ Королев своим знанием и опытом во многом способствовал коллективу ОКБ добиться значительных успехов в деле укрепления обороноспособности нашей страны... Активно участвует в общественной жизни, выступает с докладами...» *Д. Козлов, член партии с 1943 года.*

«...Являясь Главным конструктором, обладая большим техническим кругозором и хорошими организаторскими способностями, тов. Королев с помощью парторганизации сумел создать и воспитать высококвалифицированный дружный

¹ М. К. Янгель пришел в КБ Королева в 1950 году с опытом работы на предприятиях авиационной промышленности. Окончив ракетостроительную «академию» С. П. Королева, он в 1954 году возглавил вновь созданное КБ по разработке ракетно-космических систем.

коллектив, который под его руководством успешно решил и решает ряд важнейших проблем по новой технике... Будучи вспыльчив, не всегда тактичен в своих разговорах...»
А. Пронин, член партии с 1946 года.

«...Тов. Королев отдает максимум энергии на укрепление могущества нашего государства... За время кандидатского стажа значительно вырос как руководитель и коммунист...»
И. Лавров, член партии с 1943 года.

В этом же деле — рекомендация, написанная ветераном ракетостроения, членом партии с 1939 года инженером Иваном Матвеевичем Рябовым.

— Я работал с Сергеем Павловичем с 1946 года, когда только началось проектирование первых баллистических ракет, — рассказал мне Иван Матвеевич. — Наши деловые встречи на испытательном полигоне переросли в товарищеские отношения. Мне нравился стиль работы Главного конструктора, его исключительное чувство ответственности. Он жил работой, как дышал воздухом. Для меня большего авторитета, чем Королев, в этой области не было. По сей день горжусь, что причастен к вступлению Сергея Павловича в партию, созданную Лениным. До конца жизни Главный конструктор оставался коммунистом в самом высоком значении этого слова.

Уместно назвать еще одну рекомендацию С. П. Королеву, вступавшему в ряды партии: боевые ракеты, созданные под его руководством, стали на вооружении Советской Армии. Они хорошо охлаждали горячие головы заокеанских стратегов, замышлявших войну против Советского Союза.

...30 июля 1953 года С. П. Королев подал в партийную организацию заявление с просьбой о приеме его в члены КПСС.

На общем собрании коммунистов ОКБ С. П. Королев, как и положено, рассказал свою биографию, в которой чередовались счастливые и трудные, радостные и горестные годы. Инженер Б. А. Строгонов вспоминает, что коммунисты с большим вниманием слушали Главного конструктора и единодушно проголосовали за прием С. П. Королева в свои ряды.

Дело № 1274 по приему в члены КПСС тов. Королева заканчивается словами постановления из протокола № 45 заседания бюро Мытищинского ГК КПСС от 6 августа 1953 года: «Утвердить решение парторганизации. Принять тов. Королева С. П. в члены КПСС, установив партстаж с июля 1953 года. Выписан партийный билет № 10635374 20.VIII.53 г.».

Продолжим хронику жизни и деятельности С. П. Королева.

1954 год. *Обратился с письмом в ЦК КПСС с предложением о создании и запуске искусственного спутника Земли.*

1955 год. *Руководит разработкой первых образцов космических летательных аппаратов. Участвует в строительстве наземных испытательных служб космодрома Байконур как один из его «заказчиков».*

1956 год. *Удостаивается звания Героя Социалистического Труда. Руководит разработкой и испытаниями новых образцов ракет.*

1957 год. *Участвует в полетных испытаниях на ракетном полигоне созданной под его руководством первой в мире межконтинентальной баллистической ракеты. Выступает с докладом на торжественном заседании, посвященном 100-летию со дня рождения К. Э. Циолковского. 4 октября руководит запуском первого в мире искусственного спутника Земли. Удостаивается Ленинской премии.*

Коллектив ОКБ разрабатывает новые баллистические ракеты дальнего действия (БРДД), совершенствуя теорию и практику ракетостроения. Мощные машины с каждым годом наращивают скорость и дальность полета. Они летают на 1000 и 3000 километров. Но Королев и его соратники находят резервы. Идет трудная, полная риска работа над ракетой-носителем, которая могла бы перешагивать континенты. Для испытаний ее необходим полигон, оснащенный соответствующими службами.

В 1955 году по постановлению Советского правительства в пустынном районе Казахстана началось строительство ракетного полигона, которому суждено стать первым в мире космодромом¹.

Многотысячный коллектив военных строителей возглавил опытный специалист полковник Георгий Максимович Шубников. Курировал уникальную стройку, помогая советом и делом, маршал артиллерии М. И. Неделин.

С. П. Королев, М. И. Неделин, В. П. Бармин и другие участвовали в выборе места для космодрома, в планировке его служб, разработке проектного задания, в обсуждении самого проекта, подготовленного группой специалистов во главе с А. А. Ниточкиным.

¹ Название Байконур космодром получил по названию населенного пункта Байконур, расположенного в пустыне.

«Представители конструкторского бюро, — вспоминал Г. М. Шубников, — внесли свой вклад в оснащение технических служб полигона, монтажно-испытательного корпуса, стартового комплекса. Они помогли в установке, наладке и апробировании всевозможного оборудования, предназначенного для наземных и полетных испытаний ракетно-космических систем».

В те годы полигон стал одной из важнейших строек страны. Ни суровые, до 50 градусов, морозы, ни шквальные ветры, ни испепеляющая жара с пыльными бурями, ни бездорожье, ни бытовые неурядицы не смогли помешать энтузиастам стройки. Через два с половиной года уникальное сооружение было готово. Всеобщее ликование охватило участников стройки, когда в небо, сотрясая землю, стартовала экспериментальная многоступенчатая ракета.

«Я был уверен, что строители не подведут, — скажет позднее С. П. Королев. — Но я не предполагал, что они в такой короткий срок смогут построить так много и так хорошо. Спасибо, дорогие товарищи».

В сентябре 1956 года КБ, возглавляемое С. П. Королевым, выделилось из состава НИИ в самостоятельное ОКБ с придачей ему опытного завода. Сергей Павлович стал начальником и Главным конструктором крупнейшей в стране ракетной организации. Он получил больше прав и возможностей.

В год 40-летия Советской власти была испытана новая мощная ракета — межконтинентальная баллистическая. В специальном сообщении ТАСС от 27 августа 1957 года говорилось:

«На днях осуществлен запуск сверхдальней, межконтинентальной, многоступенчатой баллистической ракеты.

Испытания ракеты прошли успешно. Они полностью подтвердили правильность расчетов и выбранной конструкции. Полет ракеты происходил на очень большой, еще до сих пор не достигнутой высоте. Пройдя в короткое время огромное расстояние, ракета попала в заданный район». Немногие знали, что Главным конструктором этой машины был Сергей Павлович Королев.

Одновременно ТАСС сообщал, что в последние дни прошли успешные испытания ядерного и термоядерного (водородного) оружия.

Таким образом, в августе 1957 года Советский Союз, обладавший грозным оружием, получил непреодолимое средство доставки его к цели — межконтинентальную ракету.

«Мне по делам службы не раз приходилось встречаться с Сергеем Павловичем Королевым, чаще всего в ЦК партии, который координировал усилия министерств и ведомств, участвовавших в разработке ракетно-ядерного оружия,— вспоминал маршал Г. К. Жуков.— Что касается роли Королева в этом деле — она велика...»

Вспоминаю выступление Игоря Васильевича Курчатова на одной из сессий Верховного Совета СССР.

Академик отдал дань уважения создателям ракетной техники. Он сказал: «Блестяще сделали свое дело советские конструкторы ракет и других носителей ядерного оружия. Народ может быть спокоен. Оборона Родины теперь надежно обеспечена». Эти слова Игоря Васильевича Курчатова имели прямое отношение и к Сергею Павловичу Королеву. В создание ракетно-ядерного щита Родины вложена огромная доля труда самого Главного конструктора ракет. Эта «доля» складывалась из десяти лет (1947—1957 годы) напряженнейшей творческой и организаторской работы.

И. В. Курчатова и С. П. Королева долгие годы связывала крепкая творческая дружба. Они провели вместе немало бессонных ночей, обдумывая, как соединить термоядерное оружие с ракетой-носителем. С. П. Королев с большим уважением относился к своему коллеге. И не случайно дома у Сергея Павловича висел фотопортрет И. В. Курчатова..

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Орбиты космические

Первый великий шаг

В создании ракетно-космической техники участвуют тысячи ученых, инженеров, рабочих, десятки научных институтов и производств самого различного профиля. Теперь это всем нам представляется естественным и закономерным. Но в начале пути это было не столь очевидно. Некоторым узким специалистам казалось, что достаточно собрать группу энтузиастов в одном из научно-исследовательских институтов, чтобы решить любую проблему космонавтики.

Одним из первых понял ошибочность этих взглядов С. П. Королев.

— Масштабы работ по созданию космической техники потребовали объединения и координации усилий представителей многих областей науки и техники. Для лучшего и оперативного решения задач был организован Совет главных конструкторов,— рассказывал академик Н. А. Пилюгин.— В роли руководителя Совета во всем блеске раскрылись организаторские способности С. П. Королева. В Совете преобладал дух взаимного уважения, были обязательными тесные контакты с предприятиями, учеными и специалистами смежных областей. Решения Совета выполнялись на заводах и в конструкторских бюро.

— Королев ставил задачи,— вспоминает академик В. П. Бармин,— сам искал пути их решения и никому, в том числе и себе, не делал скидок. С ним трудно было работать — это говорили многие. И интересно — это признавали все. Мы шли своей дорогой, прокладывая ее там, где раньше никогда не было никакого пути. Сергей Павлович не был фантазером, в завтрашний день он смотрел через призму реальности, и его проекты надолго опережали время. Все работы велись параллельно. Проектирование и изготовление деталей шло одновременно с выпуском чертежей. Стенды для испытаний готовились в то же время, что и конструкции. Был элемент риска? Да. Но не рискует тот, кто боится брать на себя ответственность. Наша техника двигалась вперед небольшими вроде шагами — в совершенствовании от ракеты к ракете, а в целом дело шло очень быстро.

— При решении сложных, а порой и принципиально новых вопросов С. П. Королеву помогали смелая фантазия, неистребимый оптимизм и разумная осторожность,— вспоминает ученый В. И. Кузнецов.— В то же время он решительно ломал узковедомственные «заборы» и ограничения. Королев стал одним из первых приверженцев больших систем, позволивших объединить многие научные и производственные организации, порой в масштабах страны, подчинить их одной научно-технической задаче, имевшей государственное значение.

Разные люди. Разные мнения, но из них, словно из штрихов художника, прорисовываются характерные черты многогранной творческой природы Королева, создается правдивый портрет этого незаурядного человека.

— Академик Королев учил своих сотрудников смотреть дальше сегодняшнего дня,— отмечает академик Б. В. Раушенбах.— Сергей Павлович не боялся решительно отказаться даже от хорошей идеи, даже от большого задела, если начинал понимать, что ракета или космический аппарат в пер-

спективе не дадут ожидаемого результата. Так было с одной из ракет, разработка которой была почти готова. В результате долгих раздумий Королев пришел к выводу, что надо, используя накопленный опыт, создать новую, с большим КПД. «Но это отодвинет срок сдачи изделия»,— запротестовал кое-кто. «Да, года на два-три»,— ответил Сергей Павлович. И тут же тщательно обосновал причины своего решения. Новая ракета, созданная в те годы, служит науке и по сей день. Надо отметить, что убеждать Сергей Павлович умел; с железной логикой и очень образно излагал он свои доводы, говорил искренне, взволнованно, не избегал «острых углов».

«Во главе великого дела,— писал в одной из своих статей член-корреспондент Академии наук СССР К. Д. Бушуев,— должен был встать человек, глубоко понимающий задачу изучения космоса, беззаветно веривший в реальность, в то время как многие считали ее фантастической. Таким руководителем и организатором был Главный конструктор академик Сергей Павлович Королев».

«Для меня Сергей Павлович,— вспоминает академик Б. Е. Патон,— был образцом великого ученого и Человека, тем идеалом, к которому все мы должны стремиться...»

Академик В. В. Парин говорил, что С. П. Королев «умел, взвесив все, пойти на риск, который другим мог показаться необоснованным. Требовательность к другим вполне оправдывалась его огромной требовательностью по отношению к самому себе».

Один из пионеров ракетной техники академик В. П. Глушко писал, что «в истории развития отечественных ракет по размеру сделанного в их развитие вклада Сергей Павлович занимает первое место после К. Э. Циолковского».

Атом и ракета встали на защиту социалистической Отчизны. Первая цель выполнена. Но оставалась давняя мечта С. П. Королева — сделать ракету помощницей науки. Создатели ракетных систем хорошо понимали их перспективность. Конструкторы чаще и чаще возвращались к словам Циолковского: «Планета — есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели»...

«Сейчас есть реальная возможность прорваться в космос,— все настойчивее думал С. П. Королев.— Этим мы положим начало новой эпохе в истории цивилизации».

Главный конструктор, коллектив его КБ, десятки других научно-исследовательских, конструкторских, производствен-

ных организаций продолжают совершенствовать ракеты, увеличивать скорость и дальность их полета. Все ближе к осуществлению мечта о создании космической ракеты.

Межконтинентальная баллистическая ракета только рождалась на листах ватмана, а ученый мысленно, вчерне набрасывал планы... Спутники, полеты животных, полет человека по орбите вокруг Земли, старты ракеты к Луне, полет аппарата на Луну, Марс, Венеру. Дух захватывает. И приходила трезвая мысль: «Какие огромные средства понадобятся? Под силу ли это будет государству? Не рано ли сегодня?! Может, позднее? Нет, надо все обдумать!»

Было бы неверным считать, что идеей освоения космоса «болел» один академик Королев. Нет, космос привлекал мысли многих ученых, объединенных в стенах Академии наук СССР. Освоение верхних слоев стратосферы именно в эти годы стало практическим делом. Вот почему далеко не случайно, что в первые же послевоенные годы прерванные войной работы по изучению верхних слоев атмосферы были возобновлены.

Еще в июне 1946 года экспериментальная многоступенчатая ракета, созданная специально для изучения космических лучей, прошла летные испытания. С ноября 1947 года научные приборы устанавливали на проходивших испытания управляемых ракетах дальнего действия, запускавшихся по баллистической траектории. В 1949 году при Президиуме Академии наук СССР начала работать «Комиссия по исследованию верхних слоев атмосферы», председателем ее стал академик А. А. Благонравов. Комиссия не только формировала программу работ, но и руководила их осуществлением. И можно считать, что с этого года начались регулярные исследования верхней атмосферы с помощью геофизических ракет, запускаемых на высоту до 110 километров. Такие ракеты назывались академическими.

С появлением геофизических ракет, поднимавших на высоту около 450 километров более полутонны научной аппаратуры, дело пошло быстрее. Велись исследования верхней атмосферы, ставились биологические эксперименты. Это уже шла подготовка к полету человека. Полученные данные помогли прояснить ряд научно-технических проблем, связанных с созданием космической техники. Был, в частности, изучен вопрос о воздействии условий околоземного пространства на элементы конструкции, накоплен опыт по приему и переработке телеметрической информации, получаемой

во время полета, по обеспечению жизни подопытных животных в условиях полета, разработаны средства их спасения при спуске с большой высоты.

С начала 50-х годов в СССР изучались также возможности создания автоматических искусственных спутников Земли.

Но у идеи освоения космоса нашлись и противники. Вспоминая то время, доктор технических наук К. П. Феоктистов писал:

«Находились скептики, которые ставили под сомнение целесообразность проникновения человека в космос. Одни признавали, что освоение космоса — это, конечно, интересно, но тут же спешили добавить: «Но зачем это брать на плечи нашему поколению. Пройдет, может быть, тысяча лет, прежде чем людям понадобится жить в космосе. А раз так, то зачем тратить средства и силы? Давайте устраивать жизнь на своей планете, а космос подождет». Однажды Президиум Академии наук СССР разослал группе видных ученых письмо, в котором просил высказать свое мнение о возможности использования космоса. Вот несколько ответов. Не будем приводить имена их авторов.

«...Фантастикой не увлекаюсь...»

«...Думаю, что это произойдет через несколько десятилетий и наши дети и внуки смогут сказать точнее...»

«Давайте научимся летать сначала в стратосфере».

А вот мнение тех, кто смотрел вперед.

«Можно провести уникальные эксперименты, — писал академик Василий Григорьевич Фесенков, — в разных областях астрономии...»

«Бесспорный интерес представит изучение всевозможных частиц и излучений, — писал академик Сергей Николаевич Вернов, — аппаратуру следует разработать весьма оригинальную. Физики могут ее делать...»

«Если в любой отрасли знания открываются возможности проникнуть в новую, девственную область исследования, то это надо обязательно сделать, так как история науки учит, что проникновение в новые области, как правило, и ведет к открытию тех важнейших явлений природы, которые наиболее значительно расширяют пути развития человеческой культуры». Это мнение академика Петра Леонидовича Капицы.

Не прекращая работ над ракетами, С. П. Королев начиная с 1954 года ставит перед Центральным Комитетом КПСС, Советом Министров СССР, перед Академией наук СССР вопрос о необходимости использовать ракеты-носители

для штурма Вселенной. Сошлемся на несколько официальных документов, им подписанных.

«По вашему указанию представляю докладную записку тов. Тихонравова М. К. «Об искусственном спутнике Земли», — пишет С. П. Королев в Центральный Комитет КПСС 26 мая 1954 года.

Далее в сопроводительном письме Главного конструктора говорится:

«Проводящаяся в настоящее время разработка нового изделия с конечной скоростью около 7000 м/сек. позволяет говорить о возможности создания в ближайшие годы искусственного спутника Земли... Путем некоторого уменьшения веса полезного груза можно будет достичь необходимой для спутника конечной скорости 8000 м/сек.

Мне кажется, что в настоящее время была бы своевременной и целесообразной организация научно-исследовательского отдела для проведения первых поисковых работ по спутнику и более детальной проработки комплекса вопросов, связанных с этой проблемой».

Через год, 25 июня 1955 года, С. П. Королев напоминает об идее запуска искусственного спутника Земли, дополняя ее мыслью о полете в космос человека. В годовом отчете Академии наук СССР о своей научной деятельности пишет:

«...Принципиально возможно при посредстве ракетных летательных аппаратов осуществить полеты на неограниченные дальности, практически со сколь угодно большими скоростями движения на беспредельно большие высоты. В настоящее время все более близким и реальным кажется создание искусственного спутника Земли и ракетного корабля для полетов человека на большие высоты и для исследования межпланетного пространства».

Сообщив далее о разработке новых тем, которые одобрены экспертной комиссией под председательством академика М. В. Келдыша, С. П. Королев пишет:

«Проводились очередные работы по исследованию высоких слоев атмосферы до высот 100 км по заданиям в основном институтов АН СССР и некоторых других организаций. Эти работы прошли в целом успешно, с положительными результатами...»

В конце отчета автор снова возвращается к волнующей его теме:

«Необходимо было бы развернуть работы, связанные со всем комплексом вопросов по созданию искусственного спутника Земли (ИСЗ), поначалу в самом простом варианте... В связи с разработкой проблемы ИСЗ несомненно возникнет

необходимость организации еще лабораторий, групп и отделов в ряде институтов как Академии наук СССР, так и в промышленности».

О настойчивости, с какой С. П. Королев поднимает вопрос о первом спутнике, полете человека в космос, об умении ученого силой логики убедить, «раскачать», и где нужно — и покритиковать, и заставить поверить людей в свои возможности, свидетельствует один удивительный документ. Приводим небольшой отрывок из выступления Главного конструктора на Всесоюзной конференции по исследованию верхних слоев атмосферы в апреле 1956 года.

«Мы беремся поднять приборы на ту высоту, какую вы захотите. Но этих требований мы сегодня не слышали. Должен сказать, что по известным причинам нас будут интересовать, в связи с перспективными работами, высоты до 800 километров... И если говорить о сегодняшних выступлениях товарищей из Геофизического института, мне кажется, что они прозвучали несколько бледно... Мы верим в силу этого коллектива, в силу товарищей, которые выступали... Но чтобы эта вера была оправдана, она должна быть подтверждена, доказана делами...»

Говоря о перспективах, нельзя не остановиться на одном из самых злободневных вопросов, это — вопрос полета человека в ракете. В настоящее время эта задача становится все более и более реальной... Хотелось бы услышать здесь на конференции мнения товарищей по этому вопросу... Мы могли бы подойти наиболее близко к вопросам нашей ближайшей перспективы, таким, как вопрос о спуске аппаратуры и, наконец, человека с искусственного спутника Земли...»

...Идут дни и ночи, недели выстраиваются в месяцы, месяцы — в годы. Сергей Павлович настойчиво добивается осуществления идеи проникновения в космос. Он встречается с астрономами, физиками, биологами, медиками, социологами и юристами. Ведь космос даже на первых этапах его изучения потребует внимания многих коллективов, представителей самых различных наук. Постепенно идея о прорыве в космос обрывает все новыми и новыми подробностями, сплывая сторонников ее осуществления.

Академия наук СССР высказалась в пользу предложения С. П. Королева и других видных советских ученых — сторонников изучения и освоения космоса при помощи ракетных систем. Эта проблема в свое время много обсуждалась. Академик Л. И. Седов в статье «Освоение космоса — закономерность нашей эпохи» писал: «Центральный Комитет КПСС, Советское правительство поддержали передовую идею

об изучении и освоении космоса при помощи ракетно-космических систем. Это было правильно с очень многих точек зрения. И для развития науки и техники, и для познания окружающей природы, и для бытовых нужд человечества. Эта поддержка предопределила успех».

Получив поддержку, С. П. Королев и коллектив конструкторского бюро приступили к разработке космических первенцев. Запуск первого из них намечался на период Международного геофизического года (июль 1957 г. — декабрь 1958 г.), проводимого учеными многих стран мира по согласованным программам.

...Колонный зал Дома союзов. Над сценой огромный портрет К. Э. Циолковского. И даты: «1857—1957». За столом президиума виднейшие ученые, среди них — последователи и ученики «отца космонавтики».

Празднование 100-летия со дня рождения К. Э. Циолковского отмечалось 17 сентября, за семнадцать дней... всего за семнадцать дней до начала космической эры!

Работы над спутником велись без шумихи и преждевременной рекламы, которых так не любил С. П. Королев. И вообще Сергей Павлович предпочитал сначала завершить дело, а потом говорить о нем. Поэтому все космические эксперименты, проводившиеся под его техническим руководством, становились сенсацией не только по причине их научной новизны, первооткрытия, но и потому, что были неожиданными для тех, кто не связан с исследованием космоса.

Еще 25 сентября 1956 года в «Тезисах доклада о разработке эскизного проекта искусственного спутника Земли» С. П. Королев писал: «...создание этого эскизного проекта не является случайностью, а подготовлено всей предшествующей работой организаций, занимавшихся разработкой ракет дальнего действия.

Несомненно, что работа по созданию первого искусственного спутника Земли является важным шагом на пути проникновения человека во Вселенную, и несомненно, что мы вступаем в новую область работ по ракетной технике, связанную с созданием межпланетных ракет.

В итоге тщательной проработки плана исследований, которые могут быть проведены с помощью спутника, в комиссии Академии наук под председательством академика М. В. Келдыша было установлено, что нельзя ограничиться одним вариантом спутника, и приняты три варианта, отличающиеся составом аппаратуры... Орбита спутника будет проходить над большей частью территории Земли...»

По предложению С. П. Королева и его сотрудников Академия наук СССР приняла решение для начала запустить в космос самый простейший спутник. Его так и назвали «ПС-1». С этим названием был курьезный случай. Один из работников, называвший за глаза Сергея Павловича, как и многие другие, кратко ЭСПэ, во время доклада Главному конструктору оговорился и назвал спутник «СП-1».

Главный улыбнулся:

— ЭСПэ — это я, спутник называется «ПС-1». А в остальном все правильно.

На обсуждении, посвященном космическому первенцу, С. П. Королев высказал ряд пожеланий, которые и были взяты за основу работ над спутником.

— Первый спутник, думается мне, должен иметь простую и выразительную форму, близкую к форме естественных небесных тел,— сказал С. П. Королев.— В сознании людей он навсегда останется символом начала космической эры человечества. Мы не можем упускать из виду исторического значения предстоящего эксперимента... Радиопередатчики должны иметь такие длины волн, чтобы их сигналы могли принимать радиолюбители во всем мире. Важно орбиту первого спутника и его оптические свойства рассчитать так, чтобы почти все люди Земли смогли бы своими глазами увидеть его полет...

Председательствует тогдашний президент Академии наук А. Н. Несмеянов.

— Слово для доклада «О практическом значении научных и технических предложений Циолковского в области ракетной техники»,— говорит президент,— предоставляется члену-корреспонденту Академии наук СССР Сергею Павловичу Королеву¹.

На трибуну уверенно выходит коренастый человек в темно-сером костюме. Чуть склонив набок голову, он секунду внимательно смотрит в зал. Ему несколько месяцев назад исполнилось пятьдесят лет. Он весь — сгусток энергии. Зал тепло встречает ученого. Среди сидящих немало и тех, кто знает его в течение тридцати лет.

— В наши дни,— говорит С. П. Королев,— ракетная техника является одной из ведущих областей современной науки и техники... Советские ракеты совершают полеты на очень

¹ В 1932 году, когда научная общественность отмечала в Калуге 75-летие К. Э. Циолковского, С. П. Королев послал своему учителю такую телеграмму: «Примите поздравления и наилучшие пожелания вашей много-полезной деятельности от коллектива сотрудников Группы изучения реактивного движения и от меня лично. Начальник ГИРДа Королев».

больших, еще никем не достигнутых высотах над поверхностью земного шара...

В те дни лишь очень немногие знали, что эти сверхдальние, межконтинентальные, многоступенчатые баллистические ракеты конструировались и испытывались под руководством ученого, стоявшего на трибуне. Его слушали внимательно, Сергей Павлович без особых эмоций, даже по-академически сухомерно продолжал свой доклад.

— В 1903 году К. Э. Циолковский опубликовал «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Эта классическая работа по праву считается первым в мире научным трудом, посвященным вопросам теории движения и целому ряду важнейших принципиальных технических предложений в области ракетной техники...

Перед глазами С. П. Королева лежали отпечатанные листки доклада, но он не читал их. Он говорил, говорил легко и свободно:

— Замечательными и грандиозными являются разработанные Циолковским проекты составных ракет и ракетных поездов. Под ракетным поездом им подразумевалось соединение нескольких ракет, двигающихся сначала совместно. Затем, по мере использования запасов топлива, соответствующие ракеты, по его расчетам, должны были отделяться от поезда и, не обладая достаточной скоростью, возвращаться на Землю. Конечное звено поезда в виде одной либо нескольких ракет приобретает при этом огромную конечную скорость полета. Одиночной же ракете для достижения, например, космической скорости было бы необходимо иметь слишком большой запас топлива, что практически делает решение этой задачи малореальным.

Трудно переоценить все значение предложения Константина Эдуардовича, касающегося составных ракет и ракетных поездов. По существу, оно открыло дорогу для вылета в космическое пространство.

Сергей Павлович интонацией подчеркнул последние слова фразы. Зал ответил аплодисментами.

Не имея возможности в коротком докладе подробно проанализировать научное наследие своего учителя, Сергей Павлович говорил, что в настоящее время, видимо, еще невозможно в полной мере оценить все значение научных идей и технических предложений Циолковского, особенно в области проникновения в межпланетное пространство.

— Величие его таланта,— продолжал С. П. Королев,— исключительная самобытность и оригинальность сказываются в том, что он предложил использовать жидкостную ракету

как новое и единственное техническое средство для достижения невиданных скоростей и высот полета, для выхода в космос: Он расширил границы человеческого познания, и его идеи о проникновении на ракете в мировое пространство только в наши дни начинают познаваться во всей их грандиозности...

Переждав аплодисменты, С. П. Королев вернулся к сегодняшним дням.

— В ближайшее время с научными целями в СССР и в США будут произведены первые пробные пуски искусственных спутников Земли.

Эта фраза не вызвала никакой реакции зала.

И скорее всего потому, что в тот день С. П. Королев не сказал важных фраз, которые уверили бы собравшихся в осуществимости названных идей. Именно об этом напишет Главный конструктор в самое ближайшее время в статье в газете «Правда» за 10 декабря 1957 года:

«Советскими учеными, инженерами и рабочими была создана межконтинентальная баллистическая ракета, явившаяся выдающимся достижением отечественного ракетостроения и всей советской промышленности. Успешное разрешение этой задачи было обеспечено высоким уровнем развития науки и техники в СССР, четкой и организованной работой научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и промышленных предприятий.

Располагая столь мощным средством, как межконтинентальная баллистическая ракета, Советский Союз, неуклонно следующий политике мира, использовал это замечательное достижение для целей науки, произведя в соответствии с программой Международного геофизического года запуск искусственных спутников Земли»¹.

Как дело далекого будущего воспринял зал слова С. П. Королева о том, что советские ученые работают над проблемами посылки ракеты на Луну, полетами человека на космическом аппарате, над вопросами исследования космического пространства.

Со времени этого доклада С. П. Королева прошло свыше тридцати лет. Сейчас, перечитывая доклад, оценивая все сказанное тогда ученым с позиций сегодняшних достижений в космосе, понимаешь, как много смысла скрывалось за каждой фразой Сергея Павловича.

¹ Статья С. П. Королева «Исследование космического пространства», как и другие, печатавшиеся в «Правде», подписана псевдонимом ученого «профессор К. Сергеев».

* * *

4 октября 1957 года. Ночь. Стартовая площадка космодрома — бетонный островок, затерявшийся в безбрежном степном море. Освещенная лучами мощных прожекторов, площадка кажется из темноты фантастическим сооружением, в центре которого, словно стрела, — космическая ракета.

Оттого что на площадке много света, ночное небо с первого взгляда кажется иссиня-черным, а присмотришься — оно многоцветно от мерцающих в нем звезд. Чем пристальнее вглядываешься в его глубину, тем больше оно кажется гигантским живым организмом, таинственным и манящим. Смотришь и думаешь: а что там? Что сулит тебе, человек, познание далеких и неведомых миров?

Мощный луч прожектора высветил недалеко от ракеты фигуру юноши. Он ловко вскинул к губам искрящийся горн:

— Та-а, та-а, та-та-та, та-а... — разнеслось по степи.

— Слушайте все! Слушайте все!

А потом? Потом раздался над Землей голос космического первенца:

— Бип-бип-бип-бип...

Измученное человечество услышало о том, что на орбиту вокруг Земли выведен первый искусственный спутник Земли, что он стартовал с советского космодрома и что цель научного эксперимента — интересы прогресса. «Искусственные спутники Земли, — говорилось в сообщении ТАСС, — проложат дорогу к межпланетным путешествиям...»

Через некоторое время на стартовой площадке собрались участники эксперимента: ученые, конструкторы, инженеры, рабочие, ракетчики... Митинг возник стихийно. На импровизированную трибуну поднялся Сергей Павлович Королев. Воцарилась тишина. Он не скрывал своей радости: глаза его блестели, лицо, обычно строгое, светилось.

— Сегодня свершилось то, о чем мечтали лучшие сыны человечества и среди них наш замечательный ученый Константин Эдуардович Циолковский. Он гениально предсказал, что человечество не останется вечно на Земле. Спутник — первое подтверждение его пророчества. Штурм космоса начался. Мы можем гордиться, что его начала наша Родина.

Небольшое выступление конструктор закончил тем, что поблагодарил участников пуска за огромный труд, вложенный в создание ракеты-носителя, самого спутника, в запуск всей ракетно-космической системы.

— Большое русское спасибо всем!

На эти слова собравшиеся ответили возгласами одобрения, аплодисментами. Потом выступали другие ученые, инженеры.

Через несколько минут после митинга репродукторы снова передавали Москву:

«Успешным запуском первого созданного человеком спутника Земли вносится крупнейший вклад в сокровищницу мировой науки и культуры».

В эти дни пришла и мировая оценка подвига советской науки.

Великий французский ученый-физик Жолио-Кюри радостно воскликнул: «Это — великая победа человека, которая является поворотным пунктом в истории цивилизации. Человек больше не прикован к своей планете». Этим Фредерик Жолио-Кюри сказал все и за всех.

«Запуск спутника является замечательным достижением и свидетельствует о высокой степени технического прогресса, достигнутого в СССР» — такое признание сделал профессор Бернал Ловелл, директор одной из крупнейших на планете английской радиоастрономической станции «Джодрелл-Бенк».

Пожалуй, полной неожиданностью советский эксперимент стал и для ученых США, не раз заявлявших, что они первыми осуществят полет искусственного тела вокруг нашей планеты. Показательно заявление председателя американского Национального комитета по проведению Международного геофизического года Джозефа Каплана: «Я поражен тем, что им (русским.— А. Р.) удалось сделать за такой короткий срок, какой они имели в своем распоряжении, который несколько не больше срока, имевшегося в нашем распоряжении... Это нечто фантастическое. И если они могли запустить такой спутник (83,6 килограмма.— А. Р.), они могут запустить и более тяжелые спутники».

Один из пионеров западной ракетной техники и космонавтики, известный ученый Герман Оберт, так писал о С. П. Королеве: «Наверное, если бы жил мой коллега, господин Циолковский... с которым я состоял в переписке, то мы бы при встрече с Королевым сказали ему: «Браво! Браво! Вы осуществили мечту, питавшую наш разум многие годы и в реализацию которой мы внесли свой посильный вклад». Человечество благодарно этому человеку за свершенное. Получить признание человечества — значит надо быть по меньшей мере выдающимся деятелем науки и культуры».

В одном из кабинетов конструкторского бюро, которым руководил С. П. Королев, встретились ученые, осуществив-

шие невиданный эксперимент. С живым интересом они анализировали оценки зарубежных специалистов.

— Неплохо, совсем неплохо,— улыбнулся Сергей Павлович и, повернувшись к своему заместителю, показал ему телетайпные ленты с сообщением иностранных агентств печати,— взгляните, Василий Павлович.

— Да, неплохо,— согласился тот.

— Что же скажут ученые, когда мы поднимем в космос сразу полтонны? — пробежав глазами ленту, заметил стоявший тут конструктор ракетных двигателей академик В. П. Глушко.

— Да еще с первым космическим путешественником,— с нескрываемым удовольствием добавил С. П. Королев.

Второй искусственный спутник между тем уже заканчивал свои земные «странствия». Он был, по существу, первой космической лабораторией. В контейнере его ученые расположили аппараты для всевозможных исследований. Кроме того, и это самое важное,— на борту спутника был установлен герметичный контейнер с подопытным животным — собакой Лайкой. Одним словом, «брат» первого спутника превосходил первооткрывателя во всех отношениях.

— Сейчас узнаем, как идут дела у «путешественника». — Королев снял трубку, набрал номер В. И. Яздовского¹. — Добрый день, Владимир Иванович. Да, Королев. Как идут тренировки Лайки? Перегрузки переносит удовлетворительно? А вибрации? Как ей нравится система жизнеобеспечения? Хотите улучшить рацион питания? Пожалуйста, только в пределах предусмотренного веса. Помните, каждый грамм сейчас на учете. Спасибо. До свидания.

Королев положил трубку и продолжал:

— Все слышали? Пока печать констатирует лишь факт нашего успеха, не заглядывая в завтра.

— Рано. Дай им прийти в себя, осмыслить,— рассмеялся Глушко.

— Нам нужно объяснить людям, во имя чего все это делается. Они должны знать, зачем государство тратит деньги...

— Ты прав, Сергей Павлович,— поддержал Королева М. В. Келдыш.— Очень важно разъяснить научные, народно-

¹ В разработке медико-биологических проблем космонавтики, исследованиях и экспериментах участвовали: В. В. Парин, Н. М. Сисамян, А. А. Вишневецкий, Н. С. Молчанов, О. Г. Газенко, А. М. Генин, Н. Н. Гуровский, Е. А. Федоров, И. И. Бряннов, А. Р. Котовская, И. Т. Акулиничев, И. И. Касьян и другие, а также группа авиационных врачей.

хозяйственные выгоды, которые даст космос. Пусть подумают геологи, астрономы...

— Медики и биологи,— подсказал В. В. Парин.

— Нашим философам следует поразмыслить над общественными проблемами, которые неизбежно возникнут в связи с изучением, а тем более освоением космического пространства. Нельзя жить, не думая о завтрашнем дне,— продолжил Королев мысль Мстислава Всеволодовича.

— Есть еще о чем поразмыслить,— согласился Келдыш,— но глобальная проблема — осваивать планеты и создавать внеземное производство. Но это все-таки одна сторона дела. Есть и другая... Вот что я думаю, друзья! Настанет день, когда мы сможем сравнить результаты наблюдения Солнца наземными службами с теми сведениями, что передадут нам спутники. Сопоставление всех этих данных позволит впервые сделать серьезные выводы о связи ультрафиолетового и рентгеновского излучений Солнца с процессами, происходящими в хромосфере и короне Солнца, и состоянием ионосферы Земли.

— Согласен. Согласен,— поддержал Сергей Павлович.— Когда мы познаем сущность и закономерность процессов, происходящих на Солнце, мы будем знать многое: предсказывать погоду, и даже научимся лечить больных. Ведь несомненно, что состояние Солнца оказывает влияние на все земное, а значит, и на человека. Мне говорили, что вспышки на Солнце — бич для людей, страдающих заболеванием сердечно-сосудистой системы.

— Я математик,— уклонился Келдыш.

— Я конструктор. И тем не менее Сисакян прав, когда говорит, что на страже здоровья человека стоят математика и биология, кибернетика и физика.

В эту минуту в кабинет вошел плотный человек: смуглолицый, с венцом седых волос, очертивших круглую лысину.

— Легко на помине,— протянул руку Королев,— только говорили о вас, Нораир Мартиросович.

— Обо мне? Почему обо мне? — с легким акцентом спросил биолог.

— Да вот Сергей Павлович считает, что изучение космоса поможет даже медикам,— сказал конструктор ракетных двигателей.

— Сергей Павлович, пожалуй, прав. Но это далекое будущее. Меня пока волнует другое. Полет Лайки. Он даст ответ на многие вопросы, на очень многие,— многозначительно заметил биохимик.— Полет животного ответит на такой

кардинальный вопрос, как влияние невесомости на живой организм. Мне лично кажется, что мы можем встретиться с некоторыми явлениями расстройств координации движения и кровообращения.

— Ну вот, Норайр Мартиросович из мира фантастики решительно вернул нас на Землю,— и уже серьезно Королев спросил ученого: — Это только ваше мнение?

— Нет. Это мнение и других биологов, и в частности Олега Георгиевича Газенко. Но это не все. Мы хотим проверить влияние на организм животного воздействий первичного космического излучения. В лабораторных условиях это нам не удается.

— Не скрою, и я возлагаю большие надежды на полет Лайки,— задумчиво проговорил Королев.— Исключительно большие. Она — первый живой разведчик космоса. И если все будет нормально, то следующий шаг может сделать и человек...

...И человек!

А человек этот — Юрий Алексеевич Гагарин, не подозревавший, что судьбой ему уготовано быть первым космонавтом, услышал Сообщение ТАСС о первом спутнике на летном поле Оренбургского училища. Он готовился к полету, но не космическому, а обычному, на обычном современном самолете.

— Нам казалось тогда,— вспоминал впоследствии Юрий Алексеевич,— что пройдет по меньшей мере еще лет десять — пятнадцать, прежде чем человек сможет подняться в космос и совершать полеты по орбите вокруг Земли. Оказалось, что наша наука и техника шагают так быстро, что это стало возможным уже теперь, спустя всего три с половиной года после того памятного дня.

Примерно через два года летчик Гагарин подает рапорт, в котором напишет: «В связи с расширяющимися космическими исследованиями, которые проводятся в Советском Союзе, могут понадобиться люди для первых полетов в космос. Прошу учесть мое желание и, если будет возможность, направить меня для специальной подготовки».

— Кажется, все собрались,— окинув взглядом присутствовавших, сказал Королев.— Будем начинать заседание. Второй искусственный спутник предлагаю запустить в ноябре.

...9 декабря первый советский искусственный спутник совершил свой тысячный оборот вокруг Земли, пройдя путь в 43,2 миллиона километров, а второй спутник совершил 511 оборотов. пролетев свыше 20 миллионов километров.

В эти дни С. П. Королев подвел первые итоги эксперимента в научной статье. Она открывалась словами, полными гордости за свой народ, за свою Родину:

«Две светлые звезды мира, запущенные могучей рукой советского народа, совершают свой стремительный полет вокруг земного шара, непреложно свидетельствуя о величайших достижениях социалистического строя, советской науки, техники и культуры».

Получив из космоса благоприятные сведения о путешествии Лайки, которые давали убедительное подтверждение многим догадкам, ученый уверенной рукой набрасывал планы на ближайшее и далекое будущее.

«Особое место в исследованиях, несомненно, занимают вопросы о возможности осуществления полета человека в космическом пространстве, — пишет ученый в той же статье. — Здесь важным является, безусловно, надежное и всестороннее изучение жизненных условий и необходимых для этого мероприятий, подтвержденных большим, серьезным экспериментальным материалом, полученным на подопытных животных».

Но проникновение человека в космос на короткое время, по мнению С. П. Королева, недостаточно для проведения глубоких исследований. Наилучшим техническим решением, которое позволило бы неограниченно широко развернуть научные работы в космическом пространстве, ученый считает создание постоянной, обитаемой, то есть приспособленной для жизни людей, станции в виде искусственного спутника Земли. Идея такой станции предложена К. Э. Циолковским.

В те дни многое из сказанного ученым казалось лишь увлекательной фантазией. Но С. П. Королев был убежден твердо, что запуск советских искусственных спутников со временем проложит дорогу к межпланетным полетам. Повидимому, нашим современникам, писал он, суждено быть свидетелями того, как освобожденный и сознательный труд людей нового, социалистического общества делает реальностью самые дерзновенные мечты человечества.

30 декабря 1957 года в Свердловском зале Кремля С. П. Королеву и его коллегам вручили Ленинскую премию.

— Позвольте мне принести глубокую благодарность нашей Родине, Коммунистической партии и правительству за высокую награду, — волнуясь, начал свое выступление Сергей Павлович.

Ученый подчеркнул, что волей партии сейчас осуществлена дерзновенная мечта человечества о проникновении в косми-

ческое пространство. В это крупнейшее достижение современности вложен созидательный труд многих поколений советских людей, создавших нужную промышленность, энергетику, развивших науку и культуру в нашей стране. Нам выпало великое счастье трудиться в одной из самых увлекательных и новых областей современной науки и техники. Вместе с тем на всех нас лежит огромная ответственность перед нашей Родиной за успешное развитие и продолжение начатых работ.

Тогда же С. П. Королев сказал, что вместе со всеми работниками советской науки и промышленности его коллектив будет решать дальнейшие задачи исследования околоземного пространства, окружающей нас Вселенной, стремиться создать ракеты, способные донести автоматы и человека до ближайших к нам планет.

1958 год. С. П. Королев избирается академиком Академии наук СССР, участвует в подготовке и запуске 3-го искусственного спутника Земли.

1959 год. Участвует в подготовке и запуске автоматической межпланетной станции «Луна-1»¹, перебросившей «мост» «Земля — Луна», «Луна-2» и «Луна-3». Последняя передала фотоснимки невидимой с Земли обратной стороны Луны. Разработка первых образцов космических кораблей.

Как делегат Королев участвует в работе XXI съезда КПСС.

1960 год. Утвердил основные положения по созданию первого пилотируемого космического корабля, разработанные по его инициативе и под его руководством. Встреча с первым отрядом летчиков-космонавтов, приступившим к подготовке к полетам в космос. Участвует в летных испытаниях первых кораблей-спутников.

1961 год. 12 апреля как член Государственной комиссии и технический руководитель осуществляет первый в истории полет человека в космическое пространство. Юрий Гагарин делает один виток, облетает Землю за 108 минут, менее чем через четыре месяца Герман Титов увеличивает время пребывания в космосе до 25 часов.

1962 год. Утвердил разработанные при его участии предложения по созданию средств для сборки на орбите пилотируемых станций, спутников-ретрансляторов. Готовит и проводит первый групповой полет кораблей «Восток-3» и «Восток-4», пилотируемых Андрияном Николаевым и Павлом Поповичем; участвует в запуске автоматической межпланетной станции «Марс-1».

¹ «Луна-1» и все названные далее летательные аппараты созданы под руководством С. П. Королева.

1963 год. *Готовит и проводит второй групповой полет кораблей «Восток-5» и «Восток-6». Пилотируют их Валерий Быковский и первая в мире женщина-космонавт Валентина Терешкова.*

1964 год. *Готовит к полету и участвует в запуске ракетно-космической системы «Зонд» для дальних межпланетных полетов. Готовит и осуществляет полет космического корабля «Восход», пилотируемого Владимиром Комаровым, Константином Феоктистовым и Борисом Егоровым. Утвердил прoспект орбитального ракетного комплекса «Союз», подготовленного специалистами под его руководством.*

Первый искусственный спутник Земли — только начало великого дела. Академия наук СССР рассматривает и принимает дальновидную программу изучения космоса, предложенную группой ученых¹ во главе с М. В. Келдышем и С. П. Королевым. В ней два основных направления: исследование космического пространства Луны, Венеры и Марса при помощи автоматических аппаратов; исследование и освоение околоземного космического пространства как аппаратами — спутниками Земли, так и экипажами космических кораблей.

...Первая автоматическая станция, стартовавшая в сторону Луны 2 января 1959 года, во время своего путешествия собрала уникальный научный материал и стала первой искусственной планетой нашей солнечной системы.

Автоматическая станция «Луна-2» 14 сентября 1959 года в 0 часов 2 минуты 24 секунды доставила на поверхность Луны в район Моря Ясности сферический вымпел с гербом Советского Союза.

Ракетно-космическая система, донесшая научные приборы, аппаратуру и вымпел до поверхности Луны, — сложное сооружение. Мощная ракета сообщила станции вторую космическую скорость (около 11,2 километра в секунду), а системы управления обеспечили полную «послушность» ракеты и в момент старта, и в течение всего полета вплоть до встречи с Луной. Исключительно трудным был расчет космического пути.

А сам запуск?! О точности, с какой он осуществлялся, говорят такие факты. Стоит, например, замедлить старт всего на 10 секунд, как точка встречи ракеты с Луной сместится

¹ В нее входили А. П. Виноградов, А. А. Михайлов, В. А. Амбарцумян, Н. П. Барабашев, С. Н. Вернов, В. Г. Фесенков, В. В. Шаронов, А. Г. Масевич и другие.

сразу на 200 километров. Ошибка в скорости только на один метр в секунду приведет к отклонению точки встречи с Лунной на 250 километров.

Продолжим летопись штурма Луны.

7 октября в 6 часов 30 минут московского времени космическая ракета вывела автоматическую станцию «Луна-3». С расстояния 60—70 тысяч километров она впервые сделала снимки невидимой с Земли части Луны. Это был новый триумф советской науки и техники. В результате выявлены и описаны 498 образований, в том числе 400 невидимых с Земли. Установлены их селенографические координаты. На карте и в атласе обратной стороны Луны, изданном Академией наук СССР, вновь открытым лунным образованиям присвоены наименования: горный хребет Советский, Море Москвы, Море Мечты, кратеры Циолковского, Ломоносова, Жюль Верна, Джордано Бруно, Максвелла, Попова, Эдисона и другие.

Впервые была осуществлена телевизионная передача изображений на расстояние в сотни тысяч километров. Широчайшие перспективы открылись перед астрономией, которая получила возможность приблизить приборы к небесным телам.

И по праву наука о Луне считает 1959 год эпохальным.

Советские ученые начали новый, второй этап освоения Луны — посадку на ее поверхность автоматических станций и вывод аппаратов на окололунную орбиту с тем, чтобы изучать Луну непосредственно с ее поверхности или со сравнительно небольшой высоты.

Заглядывая в завтра, Сергей Павлович приходил к убеждению, что значение Луны, конечно, не исчерпывалось только основанием на ней научной станции и использованием богатств ее недр. Нет, для него она — гигантский космодром для проникновения во Вселенную.

2 апреля 1963 года. Стартовала межпланетная автоматическая станция «Луна-4». Руководство ее полетом осуществляется из Центра дальней космической связи. Здесь собрались крупные специалисты. Приехали М. В. Келдыш, С. П. Королев, А. Ю. Ишлинский.

...Апрель на юге страны совсем теплый месяц. И Центр дальней космической связи напоминает огромный фруктовый сад, над которым возвышаются антенны, прошупывающие Вселенную. Одна из них занята в эти дни автоматической станцией «Луна-4». Антенна, принимая сигналы станции, передает их в приемные устройства, где они преобразуются,

а затем регистрируются. Специальная группа работников оперативно обрабатывает их и передает Государственной комиссии, в которую, естественно, входит и Сергей Павлович Королев.

...Аппаратный зал невелик, а может, он кажется мне таким из-за многочисленной аппаратуры, установленной вдоль стен. На щитах мигают разноцветные огоньки, колеблются стрелки на циферблатах различных приборов, «бегают» цифры на небольших экранах... Кибернетика, электроника прочно вошли в управление космическими экспериментами.

— Говорит первый. Осталось пять минут до начала сеанса,— обращается через микрофон к невидимым сотрудникам, находящимся в других помещениях, Евгений Яковлевич Богуславский — крупный специалист-радиотехник.

В зале водворяется тишина. Приближающаяся работа требует больших знаний, опыта и сосредоточенности, подчас быстрых и точных решений... У пультов, как правило, сидят инженеры. А руководители отдельных служб — крупные специалисты, ученые.

— Осталось тридцать секунд,— продолжает Богуславский.

Все сотрудники-операторы замерли у своих умных помощников в ожидании новой команды. Приборы включены, началась работа. В этот момент в зал тихо вошел Сергей Павлович Королев и, окинув глазом аппаратную, бесшумно прошел к прибору, чем-то напоминавшему телетайп, поздоровался с женщиной-оператором и сел на свободный стул.

Мелодичный звон наполнил зал: это приняты позывные «Луны-4». Связь установлена. Очередной радиосеанс со станцией, приближающейся к Луне, начался.

Сергей Павлович внимательно слушает команды, указания, которые отдает Евгений Яковлевич, переходя с микрофоном от одного технического объекта к другому. Потом Королев встает и тихо подходит к экрану электронно-лучевой трубки. По зеленоватому полю экрана бежали какие-то знаки, показывающие характер телеметрической информации.

Прошло еще несколько минут, и радиосеанс закончился. Приборы и аппараты выключены. Люди свободны. Академик поднялся и пошел к Богуславскому, начал что-то объяснять, и довольно решительно. Я услышал только последние фразы:

— Через полчаса прошу всех ко мне. А до этого — полную расшифровку полученных сведений.

Повернувшись ко мне, спросил, нуждаюсь ли я в консультации. И, услышав в ответ: «Да, конечно», попросил Евгения Яковлевича уделить мне несколько минут, а сам ушел в соседний зал.

— Если можно, скажите, какова цель проведенного сеанса? — спросил я Евгения Яковлевича.

— Сегодня у нас была одна задача, — ответил Богуславский, — проверить параметры движения. Проще — уточнить расстояние «Луны-4» от Земли и скорость ее движения.

— И каковы результаты?

— Они близки к расчетным. Что касается скорости по отношению к Земле, она равнялась трем километрам в секунду.

— А почему такая скорость? Ведь известно, что станция стартовала с орбиты искусственного спутника Земли, имея скорость относительно Земли более одиннадцати километров в секунду.

— Это объясняется влиянием земного притяжения. Скорость порядка двух-трех километров в секунду на таком далеком расстоянии от Земли вполне соответствует движению на траектории «Луны-4».

На второй день короткая беседа с Сергеем Павловичем Королевым:

— Скажите, пожалуйста, каковы научные цели полета «Луны-4»?

— В Советском Союзе существует научная программа изучения Луны, — ответил он мне. — Она успешно выполняется. Общеизвестны полеты в сторону Луны наших космических станций. Самым выдающимся по-прежнему остается факт фотографирования обратной стороны Луны.

Те эксперименты и наблюдения, которые проводятся на борту станции «Луна-4», будут иметь важное значение для осуществления дальнейших полетов в сторону Луны. Если говорить о технической стороне дела, то мы отработываем важные элементы мягкой посадки аппарата. В последние годы успешно решены многие перспективные задачи. С каждым запуском мы поднимаемся на ступеньку выше. При запуске станции «Луна-4» использована система старта с промежуточной орбиты спутника. Вначале ракета-носитель вывела тяжелый искусственный спутник на орбиту вокруг Земли. Затем автоматическая межпланетная станция стартовала с него в сторону Луны, получив скорость, близкую ко второй космической. Реализация системы старта со спутника — важный этап в технике межпланетных полетов, — заключил беседу С. П. Королев.

Штурм Луны продолжался и в последующие годы. Уходили в сторону вечной спутницы «Луна-5», «Луна-6», «Луна-7», «Луна-8». С каждым полетом наука о Луне обогащается важными сведениями.

На стапелях рождается «Луна-9». Именно этой станции суждено будет навсегда остаться в анналах истории. «Луна-9» совершит первую мягкую посадку на лунную поверхность, передаст на Землю панорамные снимки лунного ландшафта, позволившие различать предметы размером в один-два миллиметра. «Луна-9» навсегда похоронит долго существовавшую теорию о глубоком пылевом слое, якобы покрывающем всю поверхность спутника Земли. Этот эксперимент откроет дорогу к высадке на Луну научных лабораторий и пилотируемых кораблей.

Заложив технические основы межпланетных станций — «лунников», аппаратов для полетов к Марсу и Венере, С. П. Королев передал продолжение этих дел коллективу ОКБ Николая Георгиевича Бабакина, а сам сосредоточил свое внимание на конструировании пилотируемых космических кораблей, проектировании космических станций.

12—24 сентября 1970 года. Автоматическая станция «Луна-16», созданная под руководством Главного конструктора Н. Г. Бабакина, доставила на поверхность Луны ракету «Луна — Земля» и первого «геолога». Бесценный научный груз — более ста граммов лунной породы — был бережно доставлен Академии наук СССР.

Новым блестящим успехом советской науки, избравшей автоматические аппараты наиболее целесообразным средством исследования Луны и планет на данном этапе, стала высадка в этом же году на поверхность естественного спутника Земли первого Лунохода.

— Надо сказать, что «Луна-16» и «Луна-17» — не производные от нуля, — отмечал заместитель Главного конструктора этих аппаратов О. Г. Ивановский. — Все их предшественники — а в их числе немало знаменитых лунников — подготовили их рождение и их успех. Следует особо сказать о роли Сергея Павловича Королева. Под руководством его создавались все первые лунники, включая, пожалуй, самый знаменитый — «Луна-9». Мы, соратники и ученики академика, и сейчас ощущаем на себе благотворное влияние его технических идей.

Изучение Луны дало науке многое. По мнению ученых, за несколько лет человечество узнало о Луне больше, чем за века. И в конечном счете все, что делали и советские и американские ученые, изучая Луну и подступы к ней, при-

вело к новому триумфу — успешной посадке на лунную поверхность первого посланца Земли Нейла Армстронга, астронавта США.

Вселенная ждет человека

Сергей Павлович Королев неуклонно идет к одной из главных научных целей своей жизни — организации полета пилотируемого корабля. Для этого есть надежная техническая база — новая мощная ракета-носитель.

Ракета-носитель «Восток», главным конструктором которой был С. П. Королев, как бы сконцентрировала в себе все достижения современной науки и техники. Эта мощная ракета с чрезвычайно высокими летными характеристиками и конструктивным совершенством оставалась непревзойденной почти десять лет. Подобных ей в те годы мировое ракетостроение не знало.

Вот некоторые данные, характеризующие мощную космическую ракету-носитель «Восток». Общая длина трехступенчатого комплекса, состоящего из шести блоков, — почти 40 метров. Максимальный диаметр по стабилизаторам, расположенным у основания ракеты, равен 10,3 метра. Длина центрального блока (вторая ступень) — 28 метров, а максимальный его диаметр — 2,95 метра. Длина первой ступени ракеты (примыкает к центральному блоку) — 19 метров. Эта ступень состоит из четырех блоков, диаметр каждого — до трех метров. Длина третьей ступени вместе с обтекателем, под которым помещен космический корабль, — десять метров, а диаметр — 2,58 метра.

Шесть жидкостных ракетных двигателей ракеты-носителя развивают суммарную тягу в 500 тонн и дают полезную суммарную мощность в полете в пределах 20 миллионов лошадиных сил.

При разработке ракетной конструкции намеренно предусматривалась возможность ее постоянного совершенствования.

Так, создав в самом начале космической эры мощную и надежную ракету-носитель, советские конструкторы заложили прочный фундамент для планомерного проникновения в космос.

Ракета-носитель «Восток» — вершина блестящего конструкторского таланта академика С. П. Королева. Под его руководством были созданы ракеты-носители — двухступенчатая «Спутник», четырехступенчатая «Молния».

Главный конструктор ракет-носителей взял на себя и новую задачу — создание корабля «Восток». Если опыт отечественного жидкостного ракетостроения к концу 50-х годов насчитывал более четверти века, имелись известные зарубежные разработки, то в строительстве космического корабля все пришлось начинать с нуля. И в новом деле С. П. Королев оказался на высоте своего таланта как ученый-конструктор и как блестящий организатор еще невиданного производства.

Справедливость требует называть Королева не просто Главным конструктором ракет или Главным конструктором космических кораблей. Он — Главный конструктор первых ракетно-космических систем, а они, как известно, состоят из ракеты-носителя и космических летательных аппаратов различного назначения, вплоть до космических кораблей.

...В один из дней С. П. Королев пригласил к себе руководителя группы разработчиков космических аппаратов, своего давнего коллегу по ракетным делам еще со времен ГИРДа и РНИИ, профессора Михаила Клавдиевича Тихонравова.

— Михаил Клавдиевич,— начал Королев.— Помните тот мартовский день 1934 года, когда мы неожиданно размечтались и повели разговор?..

— Помню, Сергей Павлович, конечно же помню,— с волнением в голосе ответил Тихонравов, почувствовав всем сердцем и разумом, к чему клонит Главный.

— Пора! Подбирайте людей, думайте. Нужен корабль. Советский человек должен первым подняться в космос и пройти в нем никем еще не хоженные пути-дороги.

Предстояло построить корабль, который обеспечил бы:

— надежность управления полетом корабля с Земли, так как не было уверенности, что человек в невесомости сможет выполнить эти функции самостоятельно;

— четкую ориентацию корабля в космическом пространстве и выдачу тормозного импульса, необходимого летательному аппарату для схода с орбиты спутника на траекторию спуска к Земле;

— безопасное для корабля и человека возвращение на Землю, учитывая, что на летательный аппарат воздействуют встречные высокотемпературные потоки, образующиеся во время прохождения корабля сквозь плотные слои атмосферы.

Каждая из этих проблем, прежде чем найти техническое решение, нуждалась в теоретическом обосновании. Так, например, вопрос, каким быть обитаемому отсеку корабля

по форме, не раз обсуждался в конструкторском бюро. Одни считали наиболее рациональной формой цилиндр, другие — конус, третьи — полусферу. Были и сторонники сферы, то есть шара. Окончательное решение принял Главный конструктор.

— Согласен с теми, кто предлагает положить в основу сферу, — сказал, выслушав мнение коллег, С. П. Королев. — Шар совместит в себе кабину космонавта и спускаемый аппарат, который возвратит человека на Землю.

Свое решение Главный обосновал тем, что шар меньше подвержен воздействию тепловых потоков при возвращении на Землю, на всех предполагаемых скоростях полета будет устойчив. При заданных габаритах сфера дает максимальный внутренний объем.

...В этом сравнительно небольшом объеме — 5,2 кубометра — спускаемого отсека и примыкающего к нему и меньшего по объему двухконусного приборного отсека предстояло разместить все оборудование: катапультируемое кресло пилота, пульт, приборную доску с глобусом, ручку управления ориентацией, телевизионную камеру, радиоприемник, иллюминатор с оптическим ориентиром, аппаратуру управления и спуска; надо было найти место для системы телеметрии, терморегулирования, кондиционирования воздуха, приборов радиоконтроля орбиты, телекамер и связи и, наконец, тормозной двигательной установки.

Разместить! Этого мало. Все названное необходимо объединить в «живой» комплекс, в технический «организм», действующий четко и безотказно. Проблема проблем...

Первый летательный аппарат для космических экипажей! Снова дискуссии, споры, но на этот раз по чисто инженерным проблемам. Разные точки зрения... Одни надо сблизить. Другие хотя и взаимно исключают друг друга, но в каждой из них есть то, что может оказаться полезным. Третью идею надо решительно отвергнуть, а четвертую так же решительно поддержать, положить в основу. Все это должен делать он, Главный конструктор. С. П. Королеву принадлежит общий рисунок всей компоновки космического переносца. Идеи, положенные в осуществленную конструкцию корабля, имели принципиально важное значение для развития космической техники. Все эти идеи с учетом конкретно решаемых задач были использованы при создании космических кораблей типа «Восход» и «Союз».

Но мы забежали намного вперед. Ведь размещать-то пока нечего. Нет возможности подробно рассказать, как рождался корабль. Это тема отдельной книги. Повторю лишь,

что космический первенец потребовал к себе внимания специалистов многих областей знаний, участия многих научно-исследовательских институтов, конструкторских и производственных коллективов.

Теперь мы можем отдать должное настойчивости, научной обоснованности, с которой Королев решает идею полета человека в космос.

Наше правительство поддержало передовую научную идею — выведение на орбиту спутника Земли корабля с человеком на борту. Вскоре была создана Государственная комиссия во главе с министром К. Н. Рудневым. Академик С. П. Королев стал его заместителем и техническим руководителем полета. На плечи его легла огромная ответственность. Сергей Павлович принял ее и сделал все, чтобы оправдать высокое доверие.

* * *

Идея рекомендовать для полета в космос летчиков принадлежит С. П. Королеву. На одном межведомственном совещании, которым руководил М. В. Келдыш, по этому вопросу Главный конструктор говорил следующее: «Для такого дела лучше всего подготовлены летчики. И в первую очередь летчики реактивной истребительной авиации. Летчик-истребитель — это универсал. Он летает в стратосфере на одноместном скоростном самолете. Он пилот и штурман, связист и бортинженер. Немаловажно и то, что он кадровый военный, а значит, обладает такими необходимыми для будущего космонавта качествами, как собранность, дисциплинированность и непреклонное стремление к достижению поставленной цели».

Точка зрения была поддержана в правительственных инстанциях. Подбор летчиков в первый отряд космонавтов был возложен на командующего Воздушными Силами страны Главного маршала авиации К. А. Вершинина.

...С первым отрядом летчиков-космонавтов в живописно. Подмосковье родился и Звездный городок. В нем появились необходимые научные лаборатории. Приступили к работе специалисты — медики, биологи, психологи, инженеры-испытатели, все те, кому предстояло детально разработать методику подготовки летчиков к полетам в космических условиях. Потребовалось создать многочисленную и разнообразную аппаратуру и приборы.

Возник тесный союз техники, точных математических расчетов с медициной и биологией. Конструкторы хотели знать минимумы и максимумы человеческих возможностей

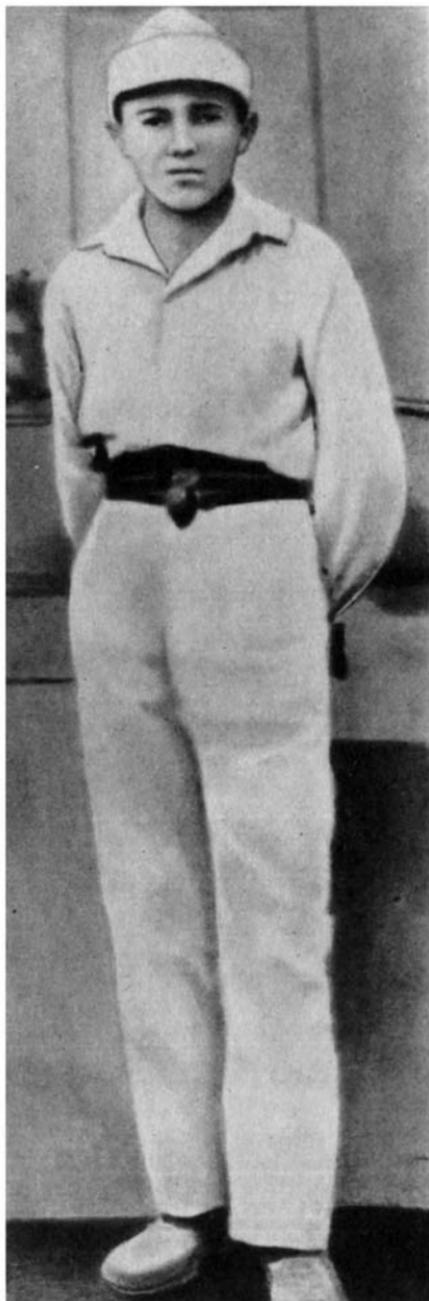


С. П. Королев —
академик,
Главный конструктор первых
ракетно-космических систем



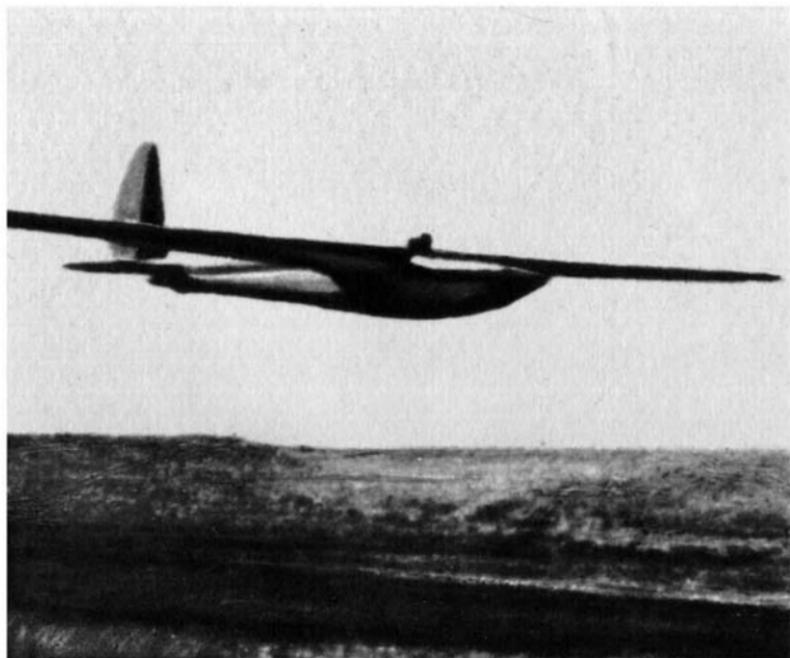
В этом доме родился
С. П. Королев

Сергею Королеву —
шесть лет



Учащийся
Одесской
профстройшколы





Студенту МВТУ
пока еще достаточно
логарифмической
линейки

В полете —
планер С. Королева
и С. Люшина

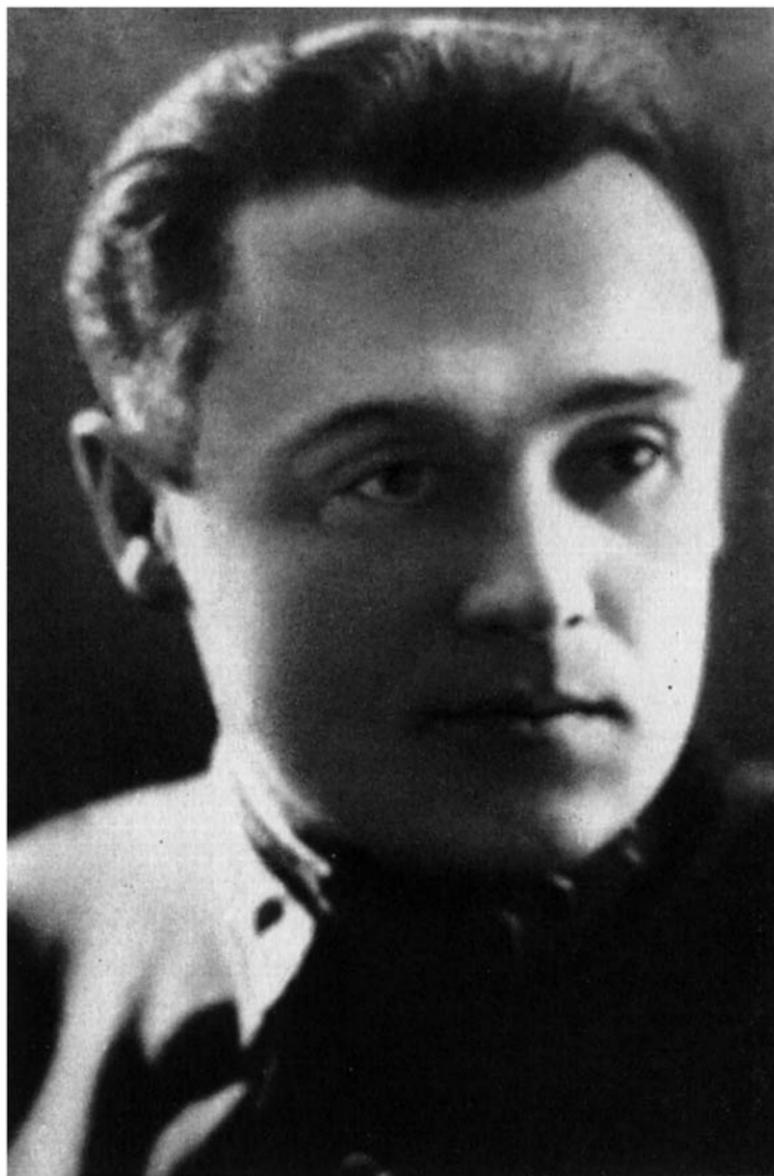
А. Н. Туполев
и С. П. Королев,
учитель и ученик



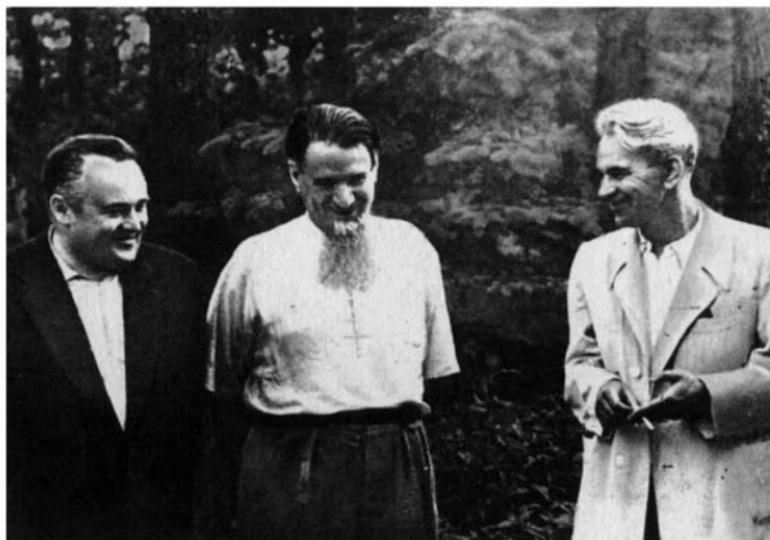


Инженер С. П. Королев —
руководитель Группы изучения
реактивного движения
(ГИРД)

С. П. Королев
и М. К. Тихонравов
в день, когда отмечалось
90-летие К. Э. Циолковского



С. П. Королев —
заместитель начальника
РНИИ по научной части



С. П. Королев,
И. В. Курчатов,
М. В. Келдыш —
знаменитое
три «К». 1966 год



Полковник С. П. Королев.
Германия, 1947 год



**С. П. Королев с женой
Ниней Ивановной**



- Расскажите о ваших научных трудах *конструкторских*.

- На это уйдет слишком много времени, - заметил мой собеседник, - написана ~~много~~ ^{работ} ~~много~~ различных работ. Все они посвящены ~~различным~~ ^{но главным} проблемам реактивной техники, ~~создания~~ ^{маг. ракеты} космических кораблей, дальнейшей разработке тех идей, которые ~~содержатся~~ ^{разрабатывались, осуществлялись и описаны в} ~~в~~ ^{по поводу чертёжков различных ракетных конструкций. Начиная от ракет и до баллистических ракет.}

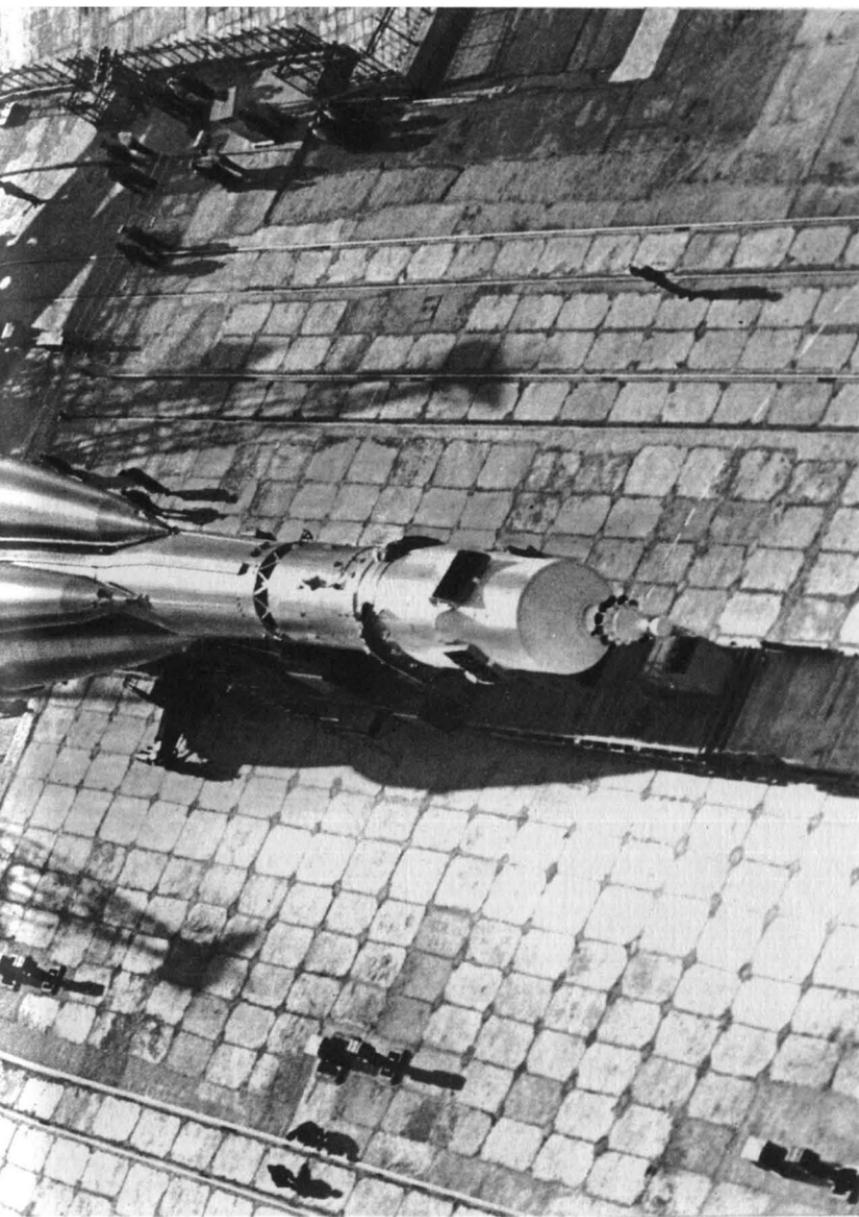
- Какое у вас ученое звание? Мы много раз с вами встречались, но как-то все...

- В 1953 году меня избрали членом-корреспондентом Академии наук СССР. А через несколько лет действительным членом Академии наук.

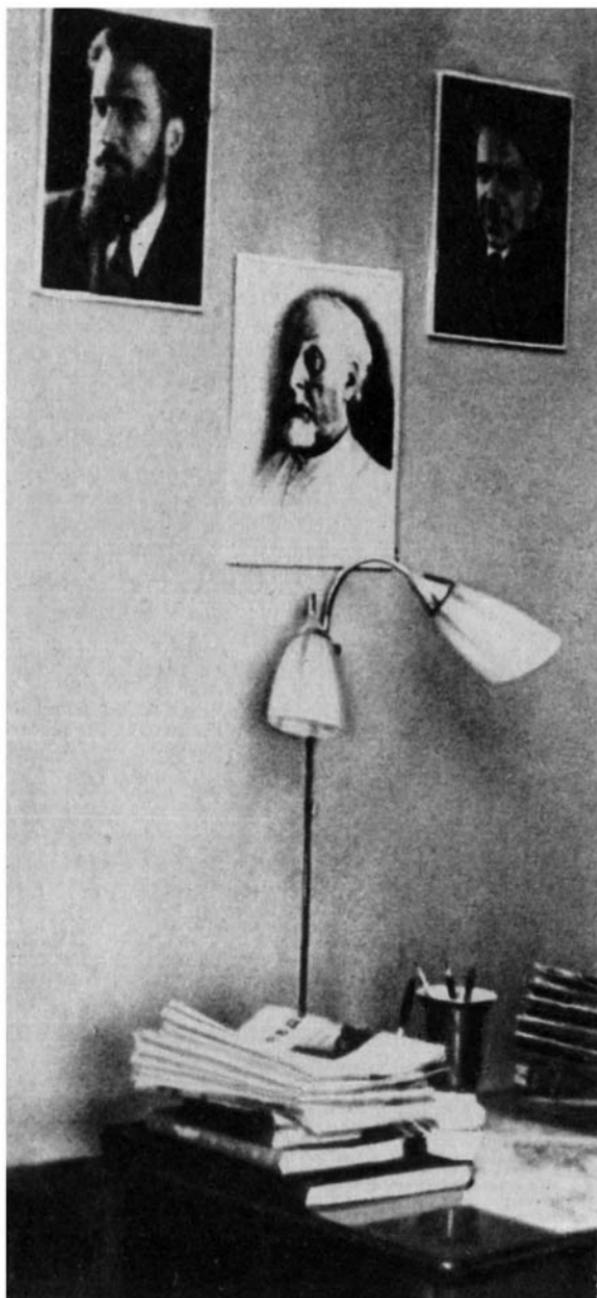
Дом в Останкине,
где последние годы жил и работал
С. П. Королев

Фрагмент из беседы
С. П. Королева с А. П. Романовым.
Исправления в текст
внесены рукой академика

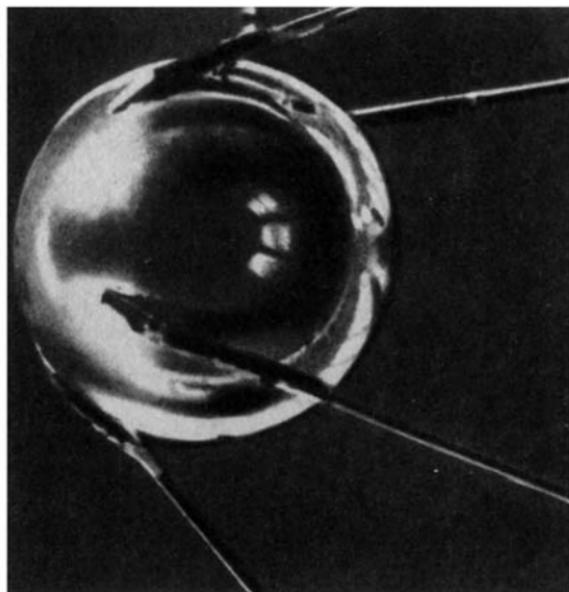




Космодром Байконур.
Ракета на стартовой
площадке



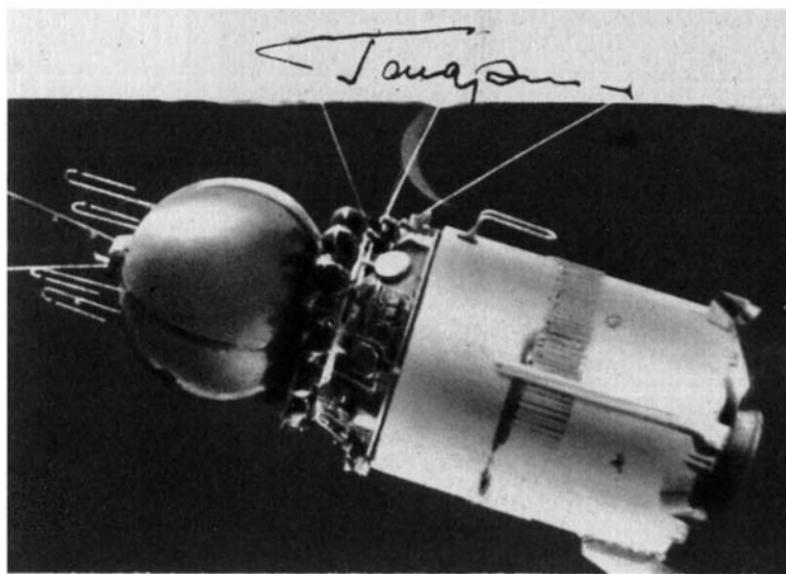
Уголок
кабинета
ученого



Первооткрыватель
космической эры



Заседание
Государственной комиссии
по руководству полетом



Групповой портрет космонавтов.
С. П. Королев всех провожал
в космос и встречал на Земле

Корабль «Восток» —
космический «дом»
первого космонавта

На краткий миг
отрешась от дел...







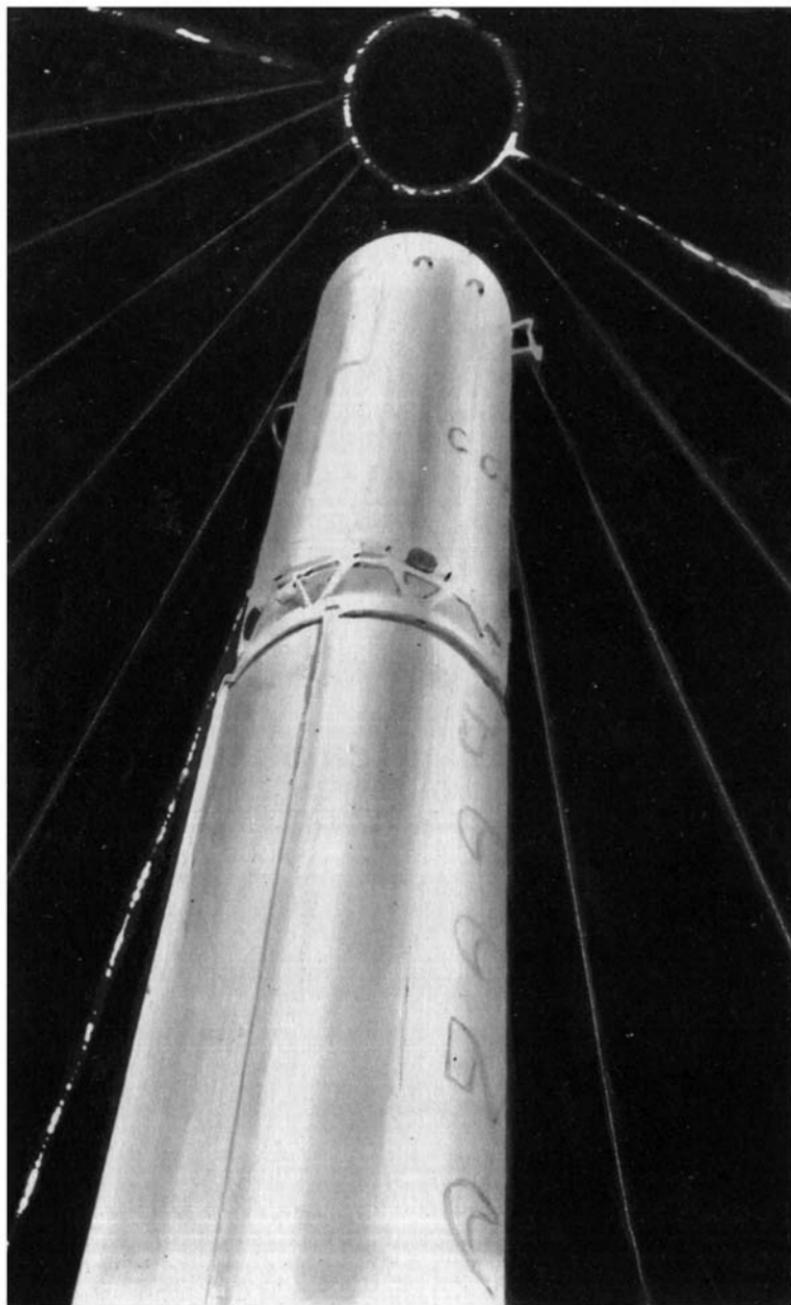
Справа налево:
преемник С. П. Королева
академик В. П. Мишин
и летчик-космонавт В. А. Шаталов

Этот памятник установлен
в подмосковном городе Калининграде,
где долгие годы трудился ученый



Академик М. К. Янгель

Ракета уходит в космос





Дом в деревне Зырянова,
где родился М. К. Янгель

М. Янгель
среди коммунаров на фабрике
имени Красной Армии и Флота
(четвертый слева).
Город Красноармейск
Московской области



1935 год.
М. Янгель —
секретарь комитета
ВЛКСМ МАИ





Закончилась война.
Михаил Кузьмич с женой
Ириной Викторовной и детьми
Александром и Людмилой

Редкая минута отдыха
(1965 г.)

1958 год. На охоте

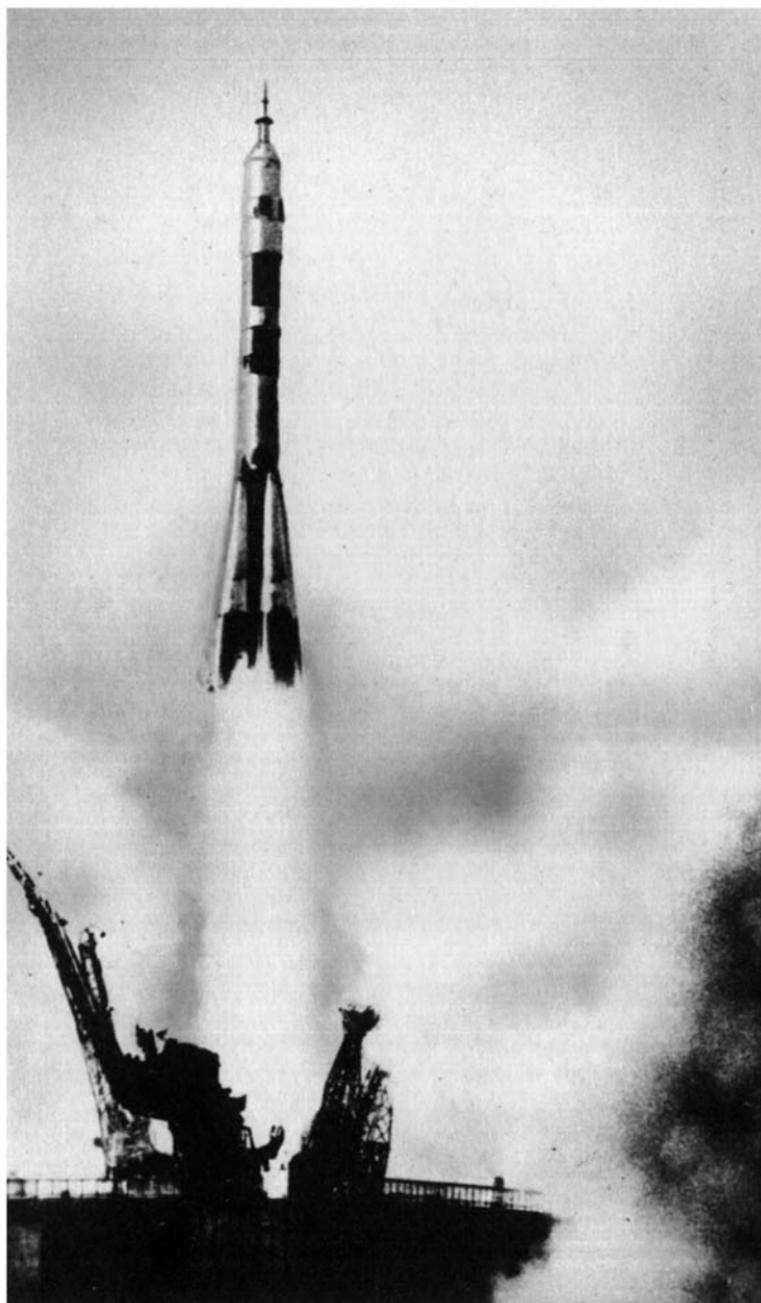




Митинг на предприятии
после завершения работы
XXIII съезда КПСС.
Выступает делегат съезда
М. К. Янгель

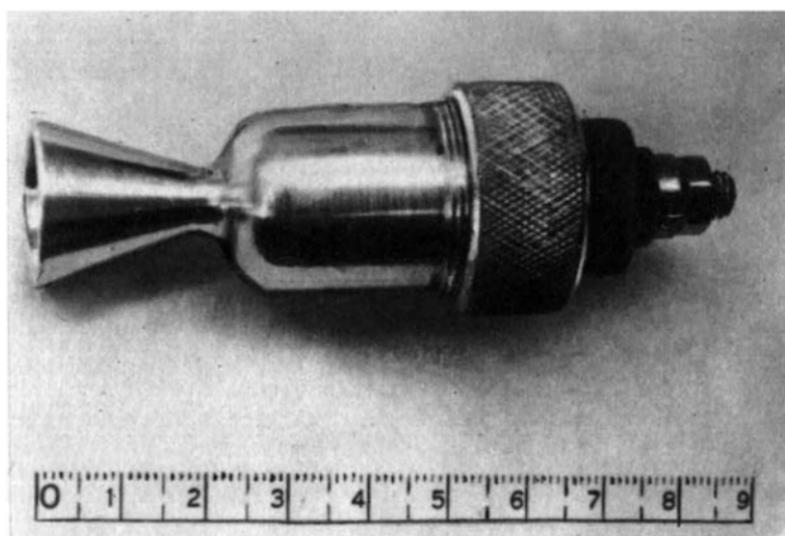
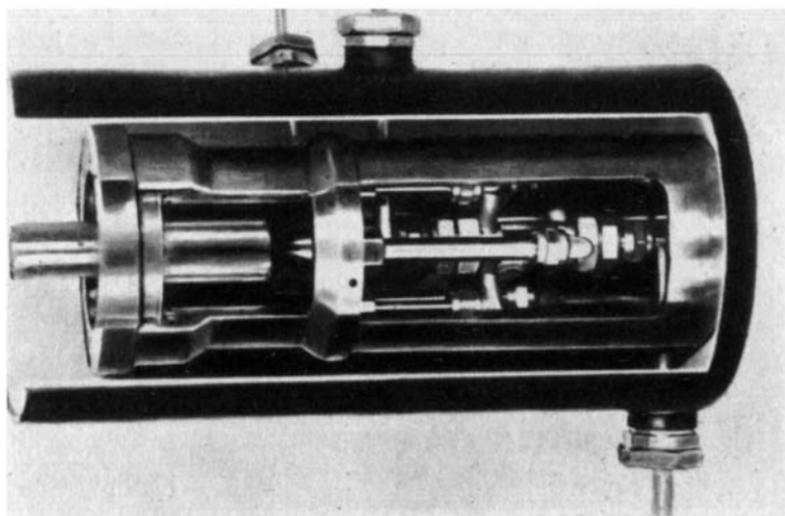


Мемориальная доска
на здании МАИ





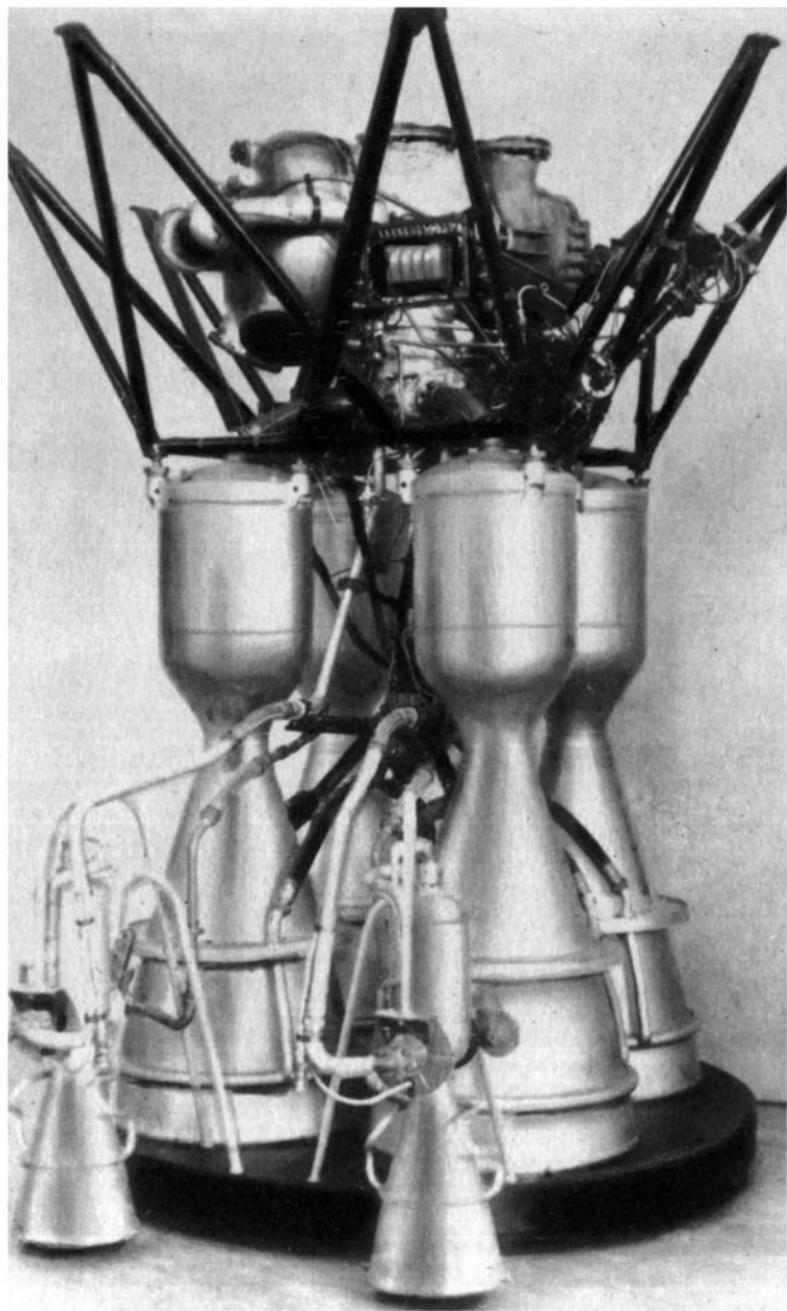
В. П. Глушко —
академик,
Генеральный конструктор
НПО «Энергия»

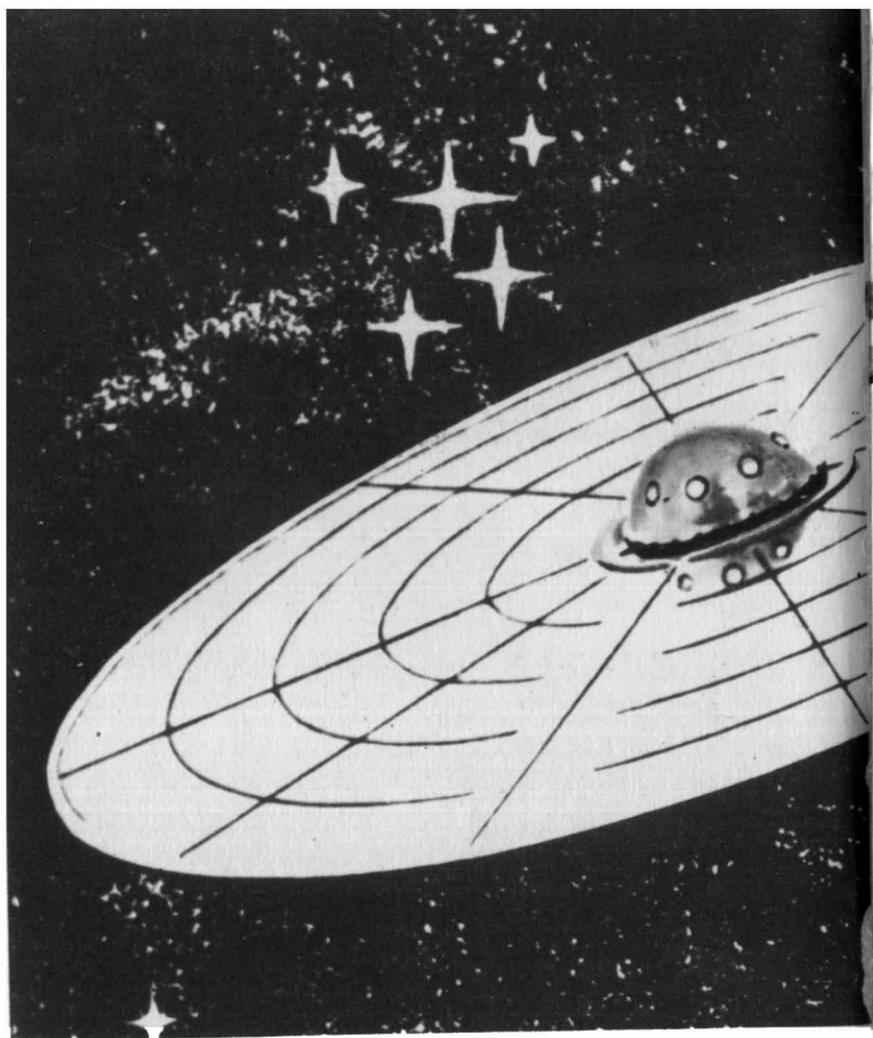


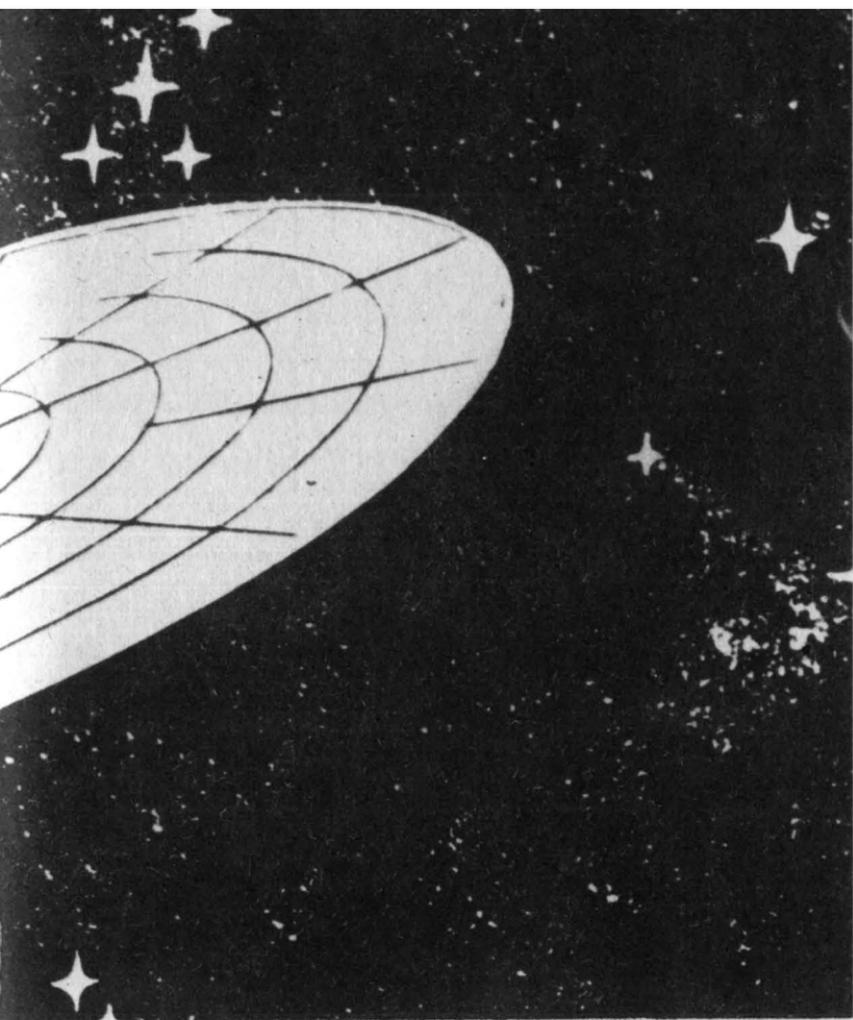
Первый в мире
электрореактивный
двигатель (1929 г.)

Первый советский
жидкостный реактивный двигатель

Современный ракетный
двигатель РД-107.
Он развивает тягу в несколько
миллионов лошадиных сил







Гелиоракетоплан —
космический корабль
с электрическим
ракетным двигателем,
питаемым солнечной энергией.
1928—1929 годы (рисунок)

Но была бы счастлива, дорогой
Викентий Степанович, если бы нам
удалось "прислать" вас сюда во
вокруга нашей любимой земли
в знак большого уважения и благодар
ности за ту "помощь", которую
вы оказали нам при выезде
на орбиту.

с искренним уважением

~~Людмила~~ космонавтов СССР

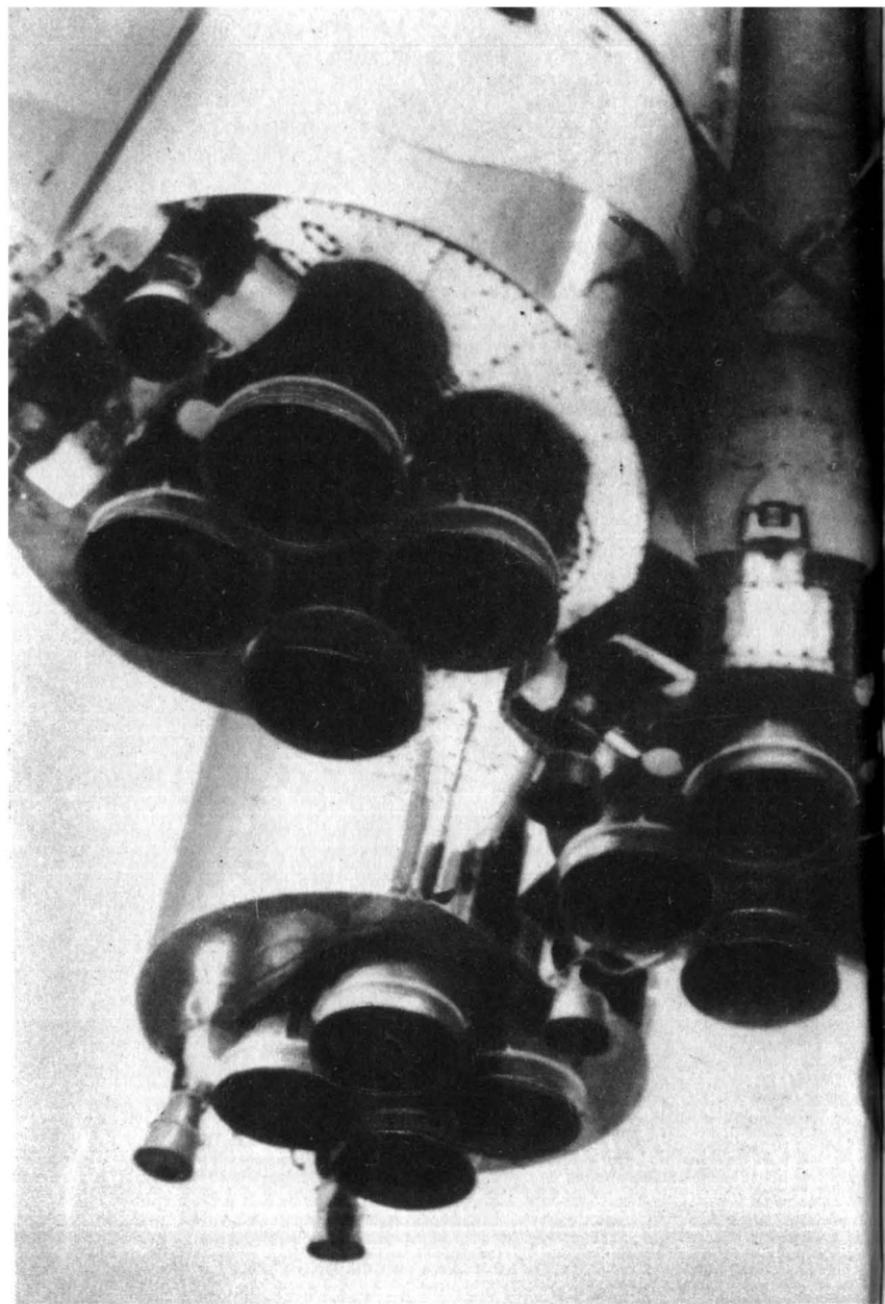
~~Людмила~~
Николаев
Торопов
Глушко
Витерин 30.1.65.
В. Лук. 30.1.65.
Жданов 30.1.65.
Торопов 30.1.65.

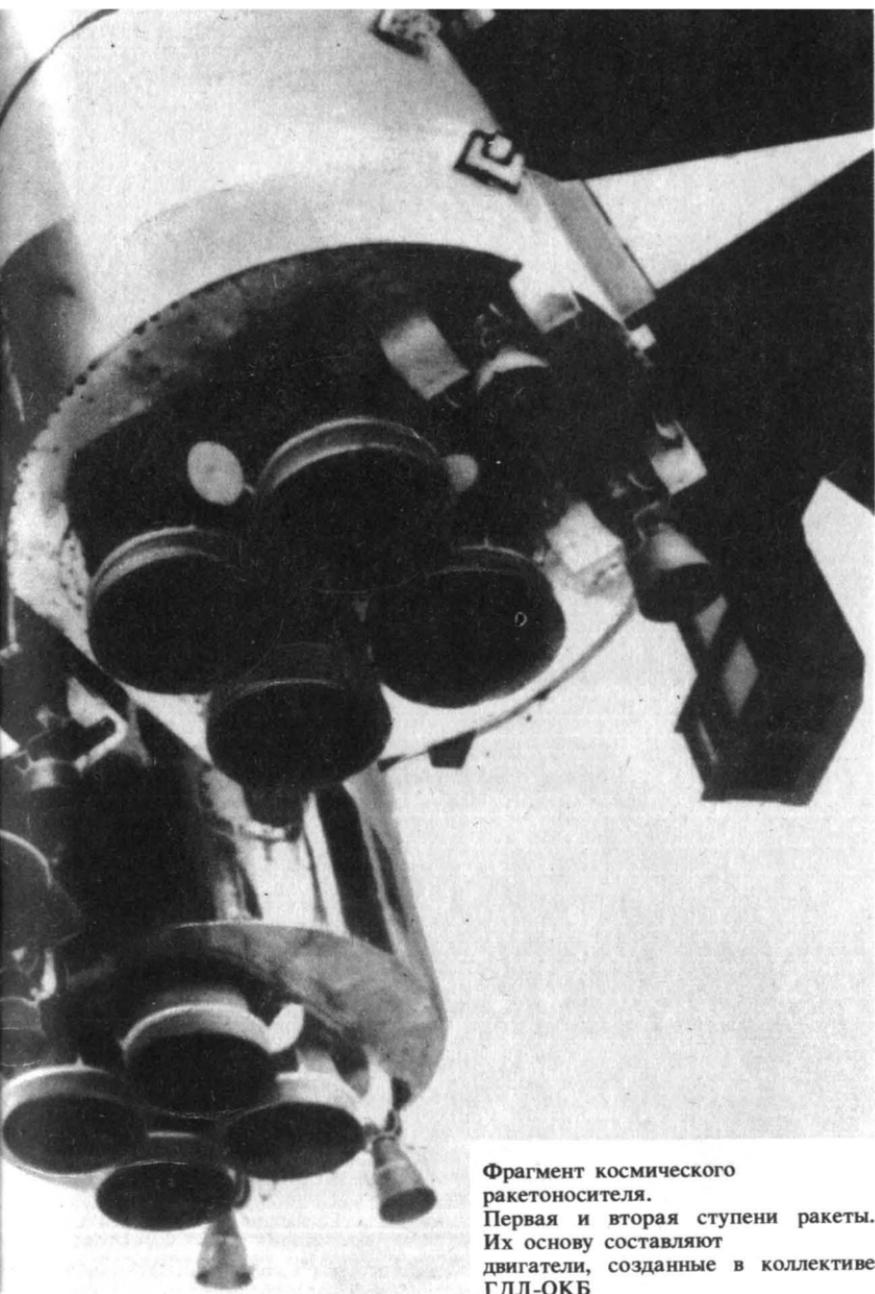
Автографы космонавтов
на книге, подаренной В. П. Глушко

Космонавты —
большие друзья конструктора

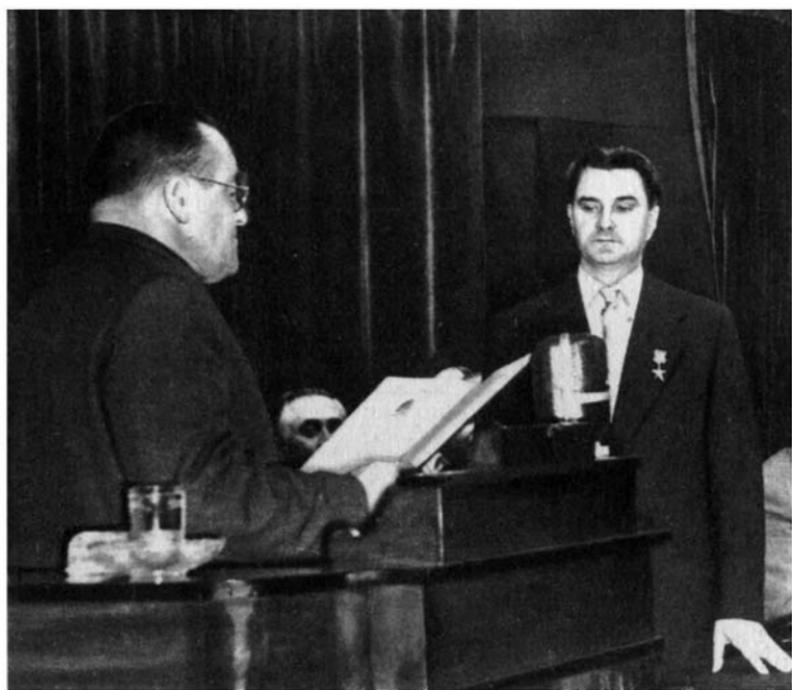
В. П. Глушко в своем
рабочем кабинете







Фрагмент космического
ракетоносителя.
Первая и вторая ступени ракеты.
Их основу составляют
двигатели, созданные в коллективе
ГДЛ-ОКБ





С. П. Королев
от имени коллектива ОКБ
поздравляет В. П. Глушко
с 50-летием

Фотокопия оборотной стороны
золотой медали имени Циолковского,
которой удостоен
В. П. Глушко

В. П. Глушко
и Председатель Совета «Интеркосмос»
академик Б. Н. Петров

Дорогие друзья!

От всего сердца благодарю
весь замечательный коллектив

ОКБ

за созданные надежных
и безупречных в работе двигате-
лей, обеспечивших выход
на орбиту очередного корабля

"Союз 4"

Освоение космоса только начина-
ется и хочу надеяться, что
двигатели, созданные Вашими
золотыми руками еще много
раз позволят мне взглянуть
на нашу родную Землю со стороны.

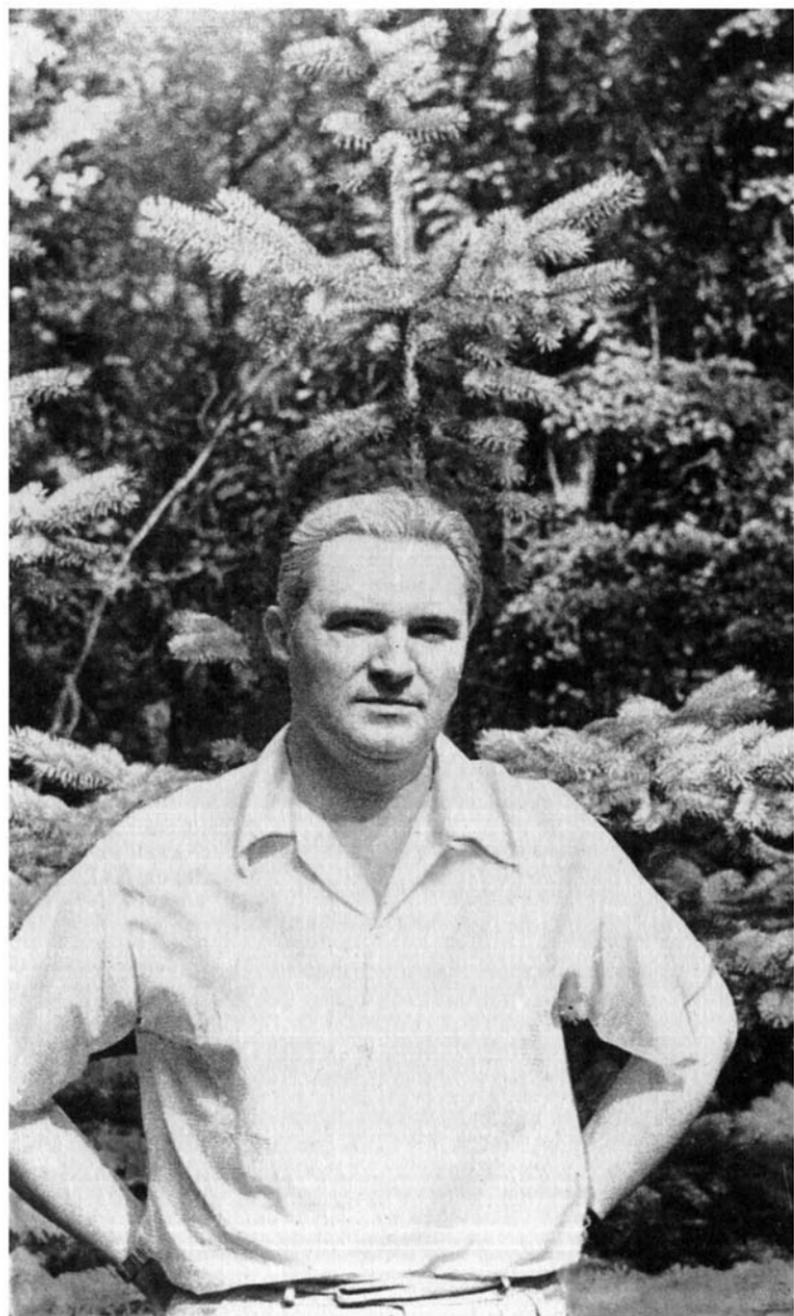
Желаю Вам больших творческих
успехов в создании новых двига-
телей, необходимых для дальнейших
шагов в покорении Космоса!

Владимир

Фотокопия письма
космонавта В. Шаталова
коллективу ОКБ двигателестроения



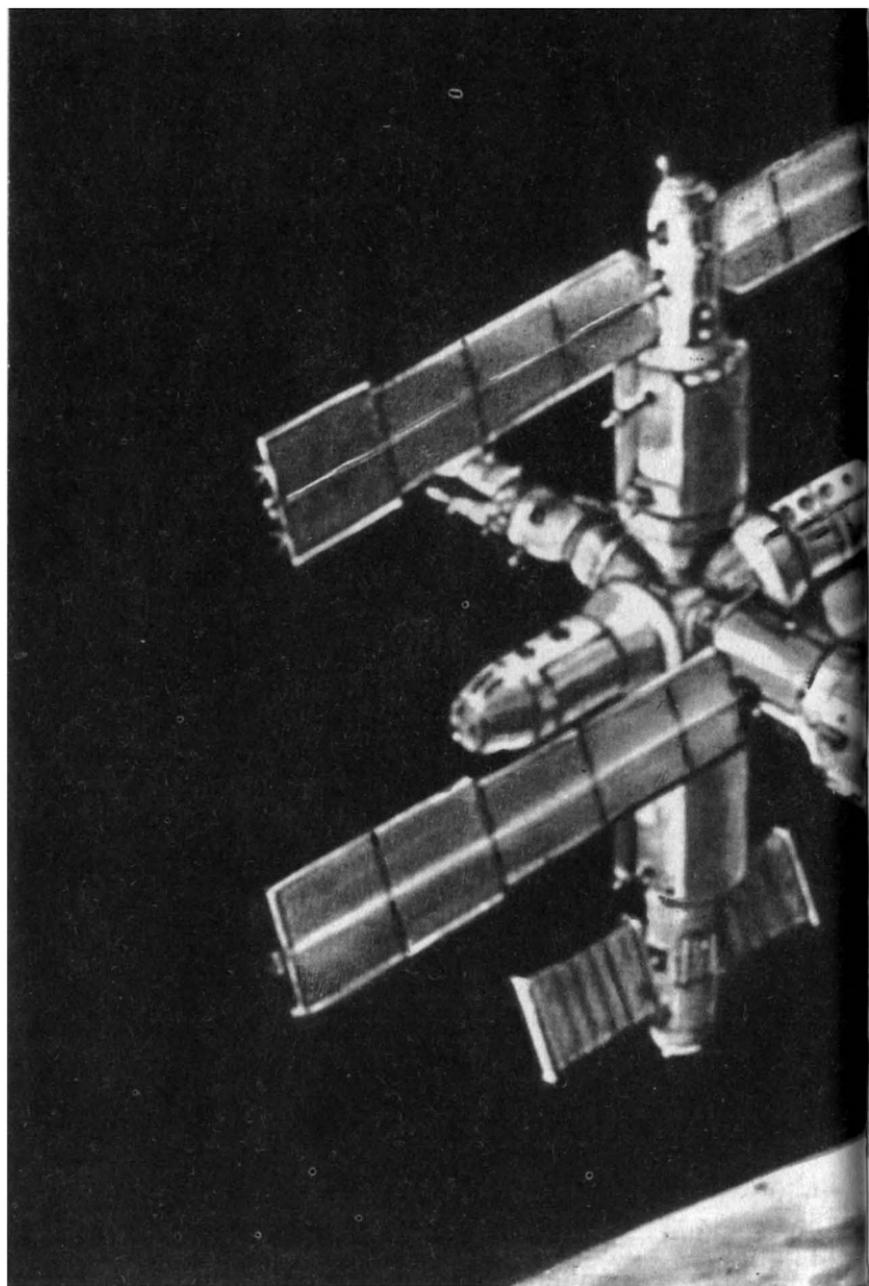
Советские и американские участники программы «Союз» — «Аполлон» у памятника Королеву на Байконуре



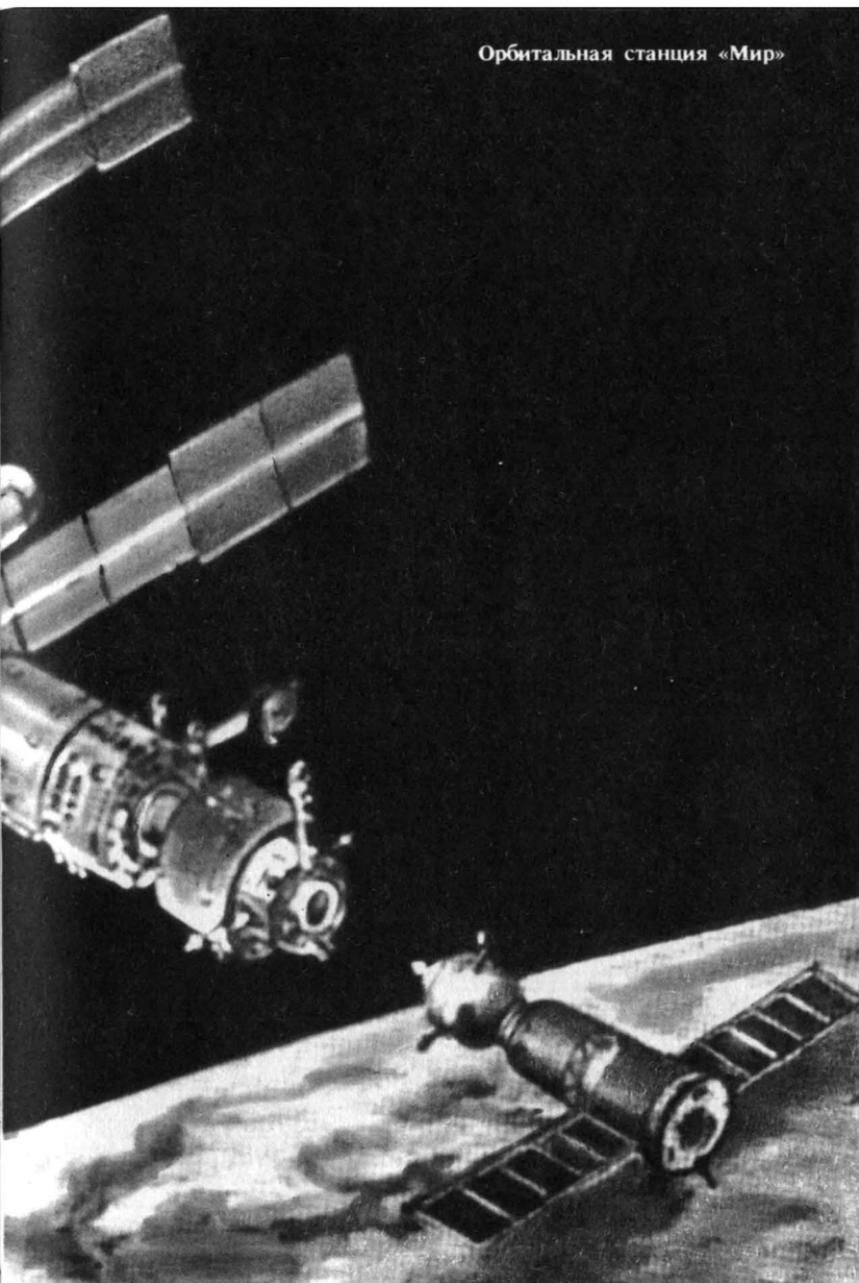


Первый международный
космический экипаж —
А. Губарев (СССР)
и В. Ремек (ЧССР)

В минуту отдыха



Орбитальная станция «Мир»



Обильно политая, потом и
кровью, породившая нас планета
земля для грядущих поколений
должна быть превращена в
заповедник и сохранена как
жемчужина космоса, ибо второй
такой планеты мы не найдем.

24.7.75 *В. П. Глушко*

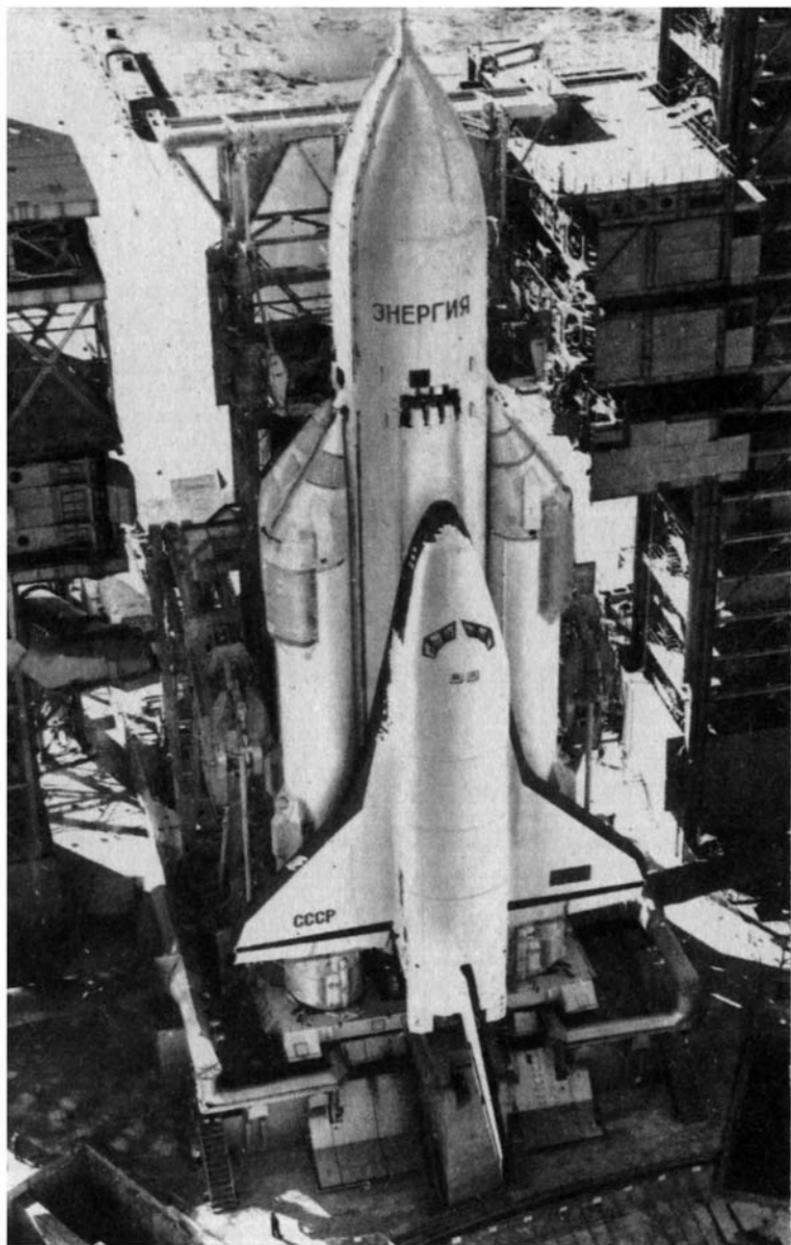


Факсимильный фрагмент
из рукописи В. П. Глушко

Долгожители космоса
В. Титов и М. Манаров,
трудившиеся на комплексе
«Мир» — «Квант» 366 суток

В. П. Глушко выступает на митинге
в Звездном городке





Ракетно-космический комплекс
«Энергия» — «Буран»

при старте, полете и возвращении космонавта на Землю. Медики, в свою очередь, хотели знать возможности космической техники для создания таких условий, которые гарантировали бы полную безопасность пребывания человека в условиях полета.

И та и другая стороны упорно шли к цели, проводили все новые и новые опыты, обобщали разрозненные научные данные...

В создании Звездного городка, в формировании первого отряда космонавтов, в подготовке их к полетам самое непосредственное участие принимал ветеран советской авиации, один из первых Героев Советского Союза Николай Петрович Каманин. Мне не раз приходилось встречаться с ним в Звездном городке, на космодроме, где он провожал в космос и встречал после полета своих питомцев.

О том, как создавался Звездный городок, о первых днях его жизни Николай Петрович писал:

«В марте 1960 года появились в Звездном будущие первопроходцы Вселенной. Приехали, познакомились друг с другом и сразу включились в тренировки, учебу, подготовку к тому делу, которому посвятили себя...

Занятия начались строго по плану. Их вели лучшие преподаватели научно-исследовательских организаций АН СССР, многих академий, высших учебных заведений...

В мае состоялось первое собрание коммунистов. В состав партийного бюро были избраны П. И. Беляев, Б. В. Воынов, Е. А. Карпов и другие товарищи. Врач А. В. Никитин стал секретарем партийного бюро. С этого времени в Центре подготовки космонавтов регулярно проводились собрания и заседания бюро... Коммунисты на всех участках работы показывали пример комсомольцам и беспартийным.

Кто они, каковы их жизненные пути, где служили до прихода в Звездный?

Юрий Гагарин, Герман Титов, Андриян Николаев, Павел Попович, Валерий Быковский, Владимир Комаров, Павел Беляев, Алексей Леонев, Борис Воынов, Евгений Хрунов, Виктор Горбатко, Георгий Шонин и другие составили первый отряд космонавтов. Все они — летчики-истребители примерно одинакового уровня летной подготовки, летали на самолете «МИГ-17» в простых и сложных метеоусловиях. Некоторые успели побывать в аварийных ситуациях — садились на вынужденную. Беляев и Комаров имели высшее академическое образование. Попович освоил сверхзвуковой самолет «МИГ-19». Молодые, крепкие парни, рвущиеся в небо.

После медицинского обследования представил группу главному маршалу авиации К. А. Вершинину, который подробно расспросил каждого летчика о его делах, планах. Предупредил, что программа подготовки будет очень сложной, учеба — трудной и нужна особая дисциплина. Дружеская беседа явилась хорошим напутствием перед началом учебного процесса...»

В один из весенних дней 1960 года состоялась первая встреча будущих космонавтов с академиком С. П. Королевым.

Теперь уже трудно восстановить во всех подробностях эту встречу. Прежде всего потому, что минуло с тех пор много лет, да и не было ни одной такой встречи, на которой присутствовали бы сразу все два десятка космонавтов, составлявших в то время первый учебный отряд. Встречались группами то в конструкторском бюро, то в различных учреждениях, занимавшихся космической программой, а то и в Звездном городке. Для одних она оказывалась первой встречей, а для других — уже второй, а может быть, и третьей... Однако самая первая — это все-таки встреча с авангардной группой космонавтов, которых решено было готовить для полета в первую очередь.

Мы не перешагнем границы истины, если объединим большие и малые, разные по времени и месту рассказы о встречах космонавтов с С. П. Королевым в единое целое. Это позволит воссоздать незабываемое событие в жизни будущих исследователей Вселенной, которое Герман Титов образно назвал «дыханием космоса» — «потрясло разум и душу».

...В условленный день в просторный светлый зал заседаний конструкторского бюро с большим длинным столом вошла группа молодых людей — летчиков — во главе с врачом Евгением Анатольевичем Карповым — первым начальником Центра подготовки космонавтов. Ему было поручено осуществить все необходимое, чтобы молодые летчики прошли и усвоили большую и сложную программу по овладению профессией космонавтов.

В глубине зала открылась дверь, вошел С. П. Королев в сопровождении нескольких сотрудников. Все пришедшие подтянулись. Академик был в темно-сером костюме, под которым виднелась синяя шерстяная рубаша. Слегка наклонив голову набок, он оценивающе взглянул на всех присутствовавших, но особенно внимательно задержал взгляд на молодых летчиках, которых с этого памятного дня нередко

называл «орёликами». Довольный первым впечатлением, С. П. Королев, улынувшись, негромко сказал:

— Рад видеть вас здесь, у нас на предприятии. Считаю этот день весьма знаменательным. Вы прибыли сюда, чтобы ознакомиться с новой техникой, которую вам предстоит освоить. Для нас же, конструкторов, представляется возможность узнать ее непосредственных испытателей. Но раньше всего давайте все-таки познакомимся.

Сергей Павлович подошел к летчикам и, подавая руку, представлялся каждому из них:

— Королев, Сергей Павлович.

Вслушав в ответ имя, фамилию летчика, он, как правило, задавал собеседнику несколько доброжелательных и «остреньких» вопросов. Евгений Анатольевич незадолго до встречи кратко охарактеризовал академику всю группу и каждого в отдельности. Цепкая память ученого запомнила фамилию «Гагарин».

— Из каких краев?

— Смоленщина. Гжатск.

— Средняя школа?

— Ремесленное. Литейщик по профессии.

— Значит, мы с вами, Юрий Алексеевич, птицы одного полета,— улыбнулся конструктор,— я вот тоже в двадцатых годах профессионально-строительную школу окончил — строитель-черепичник. А потом МВТУ.

— А я индустриальный техникум,— добавил Гагарин в тон Королеву.

— Молодец,— похвалил ученый.— А как же сложился путь в небо?

— В Саратове, аэроклуб...

Познакомившись с молодыми летчиками, Сергей Павлович пригласил всех за длинный стол, а сам сел в его торце. Внимательно взглянув на собравшихся, Королев предложил:

— Ну что ж, а теперь несколько слов о самой сути нашего дела.

Он медленно встал из-за стола. Из-под высокого лба необычайным блеском засветились темные глаза.

Началась беседа напомниманием о сложностях и трудностях предстоящего дела. Затем наступило одно из тех удивительных откровений, которыми Королев обычно увлекал людей на штурм и свершение самых дерзновенных замыслов. Можно лишь сожалеть, что при этом не было сделано стенографической записи памятной беседы, которая, по словам ее участников, «окрылила и повела»...

— Проникнуть в космическое пространство, вначале в околоземное, а потом и в глубины Вселенной, затем освоить его так же необходимо, как в свое время необходимо было подняться в небо, чтобы потом овладеть воздушным океаном и поставить его на службу людям,— увлеченно говорил ученый.— Полеты реактивных самолетов в наше время стали настолько обычным делом, что человечество и не мыслит себе жизни без них. А ведь подняться в небо оказалось нелегко. В космос проникнуть — тем более. Но нет преград человеческой мысли, неограниченным возможностям разума. Многие обстоятельства понуждают землян штурмовать космос.

Как зачарованные слушали летчики неторопливую, уверенную и образную речь Королева. Все, что еще вчера казалось фантазией, сегодня здесь, в кабинете Главного конструктора, обретало реальные очертания. И полет корабля за пределы Земли, и стыковка нескольких кораблей в единый комплекс, и выход человека за пределы корабля в открытый космос, и работа в нем, и орбитальные станции со сменяемыми экипажами... И все это — во имя человека, ради научных, хозяйственных и культурных потребностей общества.

— Прав был наш великий Циолковский и в том, что назвал Землю колыбелью разума, и в том, что нельзя вечно в ней оставаться. Верно, наконец, и то, что, куда бы и в какие бы глубины Вселенной ни занесла людей их дерзновенная мечта и неутомимая практика, они всегда будут оставаться верными родной планете. Когда Константин Эдуардович призывал человечество осваивать космос, искать новые миры, он желал всего лишь одного: лучшей жизни. Раньше других выдающихся мыслителей Циолковский понял, что энергетические возможности Земли, ее природные ресурсы не бесконечны. Человечество не имеет права не думать о завтрашнем дне, о будущем планеты. Нет, не о переселении землян с родной планеты идет речь, а о том, чтобы «ездить в лес по дрова», пользоваться ресурсами близлежащих небесных тел. А если где-то окажутся подходящие условия для жизни, грешно будет пройти мимо...

Королев взглянул на часы.

— Пора нам, друзья, вернуться на нашу дорогую Землю. Все, что я говорил вам сейчас,— это не плод беспочвенных мечтаний, а наша советская космическая программа. Проект разработан большой группой ученых и получил одобрение не только Академии наук, но и правительства, и Центрального Комитета нашей партии. Нам с вами доверено большое и, я бы сказал, даже дерзновенное дело. Полетом

первого искусственного спутника открыты двери в космос, теперь дело за полетом в космос человека. Начинать, как вы понимаете, будем с полета одноместного корабля. Кто-то из вас окажется первым. Готовьтесь, не жалейте сил и времени... Вы — испытатели не новой, а новейшей техники. Судьба распорядилась так, что нам с вами посчастливилось стать первопроходцами неведомого космического мира.

Сергей Павлович повернулся к телефону, набрал номер ведущего конструктора по кораблю О. Г. Ивановского¹.

— Королев. Олег Генрихович, сейчас буду у вас и не один, а с «хозяевами»... Если кресло привезли, подготовьте его, чтобы можно было водворить на место.

И, словно подводя итог этой части встречи, Королев заключил:

— Наше стремление к познанию Вселенной не самоцель. Нет познания ради искусства познания. Мы проникнем в космос, чтобы лучше изучить прошлое и настоящее нашей планеты, предвидеть ее будущее. Мы хотим поставить ресурсы и возможности космоса на службу человеку, исследовать другие небесные тела и, если обстоятельства того требуют, быть готовым к заселению других планет. Горы хлеба и бездну могущества сулит нам освоение космоса — так говорил Циолковский. А теперь пора к кораблю. Да, к первому космическому кораблю. Точнее — к первой серии, которую мы предложили назвать серией «Востоков».

Цех поразил летчиков не только своими размерами, но и особой чистотой, отсутствием привычного заводского шума. По обеим сторонам центрального прохода на специальных подставках стояли серебристо-матовые шары большого диаметра. Возле них работали люди в белых халатах. Летчики только переглядывались: ничего сколько-нибудь похожего на авиационный завод здесь не было. И что это за шары? Вот рабочий подошел к одному из них, поднялся по лесенке, подтянулся на руках и, легко проскользнув сквозь круглый входной люк, опустился в шар.

— Ты понимаешь что-нибудь, Гера? — тихо спросил Гагарин Титова.

— Пока нет...

Сергей Павлович жестом пригласил всех к одному из шаров, возле которого гостей ждали смуглолицый с четкими чертами лица инженер Олег Генрихович и худощавый с седеной на висках конструктор Константин Петрович Феоктистов, одетые в белые халаты.

¹ Ныне лауреат Ленинской и Государственной премий.

Представив обоих специалистов летчикам, Королев положил руку на корпус шара:

— Вот это кабина, или спускаемый аппарат космического корабля. Корабль — сложный и уникальный летательный аппарат. В различных его системах работает более двух с половиной сотен электронных ламп, более шести тысяч различных транзисторов, около шести десятков электродвигателей и до восьмисот различных электрических реле и переключателей. Многочисленные приборы и механизмы соединены между собой электрическими проводами общей протяженностью в пятнадцать километров и девятьюстами штепсельными разъемами. И вот вся эта непростая, прямо скажем, техника должна работать безукоризненно четко, надежно. Задача, как видите, вполне современная...

Летчики поднялись на площадку и со всех сторон обступили шар, заглядывая в него через входной люк.

— А кабина-то больше, чем в реактивном,— заметил Валерий Быковский.

— Просторная, уютная... Вот только ручки или же штурвала управления недостает,— недоуменно заметил Павел Беляев.

— Чистая работа! — не удержался Павел Попович.

— А где же кресло пилота? — спросил Виктор Горбатко.

— Приборного оборудования куда меньше, чем в самолете,— заключил Андриян Николаев.

— Вероятно, все автоматизировано,— предположил Георгий Шонин.

Выждав, когда первые страсти поутихнут, Сергей Павлович вкратце рассказал летчикам о конструкции корабля и главных принципах действия его оборудования, различных систем:

— Корабль-спутник монтируется на мощную трехступенчатую ракету, которая и вынесет его на орбиту. Ну а как же он возвратится на Землю? Вот эта конусная часть, примыкающая к шару,— тормозная двигательная установка, а кратко — ТДУ. Она включается точно по программе после ориентации корабля в космическом пространстве. Делается это автоматически или пилотом при помощи ручного управления. Скорость полета при этом несколько уменьшается, и корабль постепенно сойдет с орбиты на спусковую траекторию, направляясь к Земле. Произойдет разделение отсеков. На высоте до семи километров космонавт катапультируется из спускаемого аппарата и достигнет Земли на индивидуальном парашюте. Программа первого полета рассчитывается на один виток вокруг Земли. Однако системы жизнеобеспе-

чения и энергопитания корабля у нас могут обеспечить десятисуточный полет космонавта, то есть не менее чем на сто семьдесят витков.

Академик провел рукой по поверхности корабля. Потом повернулся к летчикам:

— Делается все на совесть, и все-таки надо быть в полете готовым ко всему. — Сергей Павлович сделал паузу: — Я знаю, тренируют вас с хорошим запасом прочности. Без этого нельзя. И центрифуга, и барокамера, и термокамера, и все прочее — все это крайне необходимо. Евгений Анатольевич регулярно информирует меня о ваших успехах. Знаю, что бывают и неудачи. Не огорчайтесь — не все сразу удастся. Возможно, и не каждому окажется все под силу... Ну, а теперь, наверное, никто из летчиков не откажется посидеть в корабле?

Обратившись снова к Олегу Генриховичу, Сергей Павлович попросил установить на место кресло пилота, которое уже было доставлено к кораблю.

— Кто же первый? — И ученый взглянул на Юрия Гагарина.

— Разрешите? — решительно и радостно попросил Гагарин.

— Разрешаю, — ответил довольный Королев.

Юрий Гагарин моментально снял ботинки и быстро по стремянке поднялся к люку спускаемого аппарата. Легко подтянувшись на руках, он ловко опустился в только что установленное кресло пилота.

— Вот так в один из недалеких уже дней один из вас сядет в корабль, чтобы открыть космос для всех других, — как о деле решенном заметил Сергей Павлович.

«...Меня охватило волнение, знакомое, наверное, всем летчикам-испытателям, которые после долгого ожидания садятся в кабину нового самолета, — вспоминал Герман Титов о первом знакомстве с кораблем. — На нем еще никто не летал, еще недавно он существовал только в чертежах и расчетах, а теперь — вот он, готов... Внутри корабля все сверкало новизной и нетронутой чистотой. Удобное кресло. Слева — основной пульт управления, прямо перед глазами — иллюминатор, а над ним маленький глобус, который, как узнал позднее, позволяет определять географическое положение корабля в полете и возможную точку посадки его. Ничего лишнего, разумность во всей компоновке.

В этот день каждый из нас с огромной радостью по несколько минут посидел в кресле космического корабля.

«И этот корабль, возможно, доверят мне»,— думалось каждому из нас.

Помните, у Пушкина: «Нас было много на челне»... И нас, космонавтов, тоже было много. И каждый из авангардной группы готов был выполнить первый полет, не задумываясь, не дрогнув перед возможной опасностью, что ждет его в космосе».

Летчики еще не знали, какова функция многих кнопок, тумблеров, но профессиональное чутье подсказывало им назначение всего, что находилось в кабине.

— Очень интересно, но не все еще как следует понятно,— осмотрев корабль, не скрыл Титов.

— Будет вам и белка, будет и свисток,— шутя сказал Королев.— Мы вам выделим хороших учителей.— И Сергей Павлович мельком взглянул на Феоктистова.— Это грамотные люди, непосредственные участники создания корабля, знают машину как свои пять пальцев.

По настроению, по репликам и выражению лиц Сергей Павлович понял, что корабль летчикам очень понравился. Это было для него более чем приятно. Заканчивая встречу, академик предложил:

— Изучайте корабль основательно, вносите свои пожелания по его совершенствованию. Вам летать. И еще. Если вы пришли в космонавтику лишь с намерением совершить подвиг, то нам не по пути. Предстоит, юные мои друзья, работа — тяжелая, повседневная работа. Вы выбрали себе нелегкий путь. Испытания авиационной техники, как правило, сопряжены со многими трудностями, неожиданностями и даже опасностями. Космической техники — тем более...— И, улыбнувшись, спросил: — Надеюсь, не запугал вас? — И мягко, словно отец взрослым сыновьям:

— Я верю в вас. Помните слова Алексея Толстого: «Родина наша — колыбель героев, огненный горн, где плавятся простые души, становясь крепкими, как алмаз, как сталь».

— Мы — летчики,— ответил Юрий Гагарин, вкладывая в эти слова всем известное: «Опасность — удел профессии».

— В наш век тлеть нельзя, надо гореть огнем...— подержал Герман Титов.

— Вы тут рассуждайте, а я лечу первый,— раздался из-за спины летчиков озорной голос Алексея Леонова.— Засиделся. У себя в части каждый день полеты, а здесь? Как малому конфету — один раз в неделю.

Все рассмеялись. Улыбнулся и академик. Ему по душе мысли летчиков и особенно их жажда летать.

— Да, в наш век тлеть нельзя,— повторил он слова Титова.— Согласен. Летчик — это профессия смелых. Вот что, орелики: все-таки нет на свете большего счастья, чем участвовать в новых открытиях. Завидую вам. Кому-то из вас выпадет первым штурмовать космос, кто-то из людей ступит ногой на поверхность Луны, а кто-то со временем отважится отправиться на Венеру и Марс...

Алексей Леонов позднее рассказывал:

— Лицо Сергея Павловича светилось добротой. Он, пожалуй, смотрел на нас, как на сыновей, которые сделают то, что он хотел бы сделать сам, увидят то, что хотел бы увидеть он сам. Тогда, в 1960 году, ученый хотя и беседовал со всеми одинаково, но мне показалось, что особое внимание уделил Юрию Гагарину. Я тогда сказал Гагарину: «Ну, Юра, по-моему, выбор пал на тебя». Он отшутился.

Встречи с Главным, где бы и когда бы они ни происходили, запомнились каждому из летчиков на всю жизнь.

Вот что рассказывал один из замечательных людей наших дней — испытатель космических кораблей «Восход» и «Союз» Владимир Михайлович Комаров:

— Представляете наши чувства, когда мы, молодые летчики, узнали, что к нам приезжает ученый, который руководит коллективом, где строятся космические корабли и ракеты. Мы, конечно, волновались, думали о том, какой будет эта встреча, как нам вести себя с этим человеком.

И вот вошел Сергей Павлович. Он сразу же повел разговор так, что души наши открылись и нам захотелось откровенно поговорить с этим человеком.

Сергей Павлович подробно расспрашивал каждого: где учился, есть ли семья. Задавал другие вопросы. Беседа была душевной, даже волнующей.

Очередь дошла до меня.

— Ну, а вам, инженер-капитан,— сказал ученый,— придется быть командиром многоместного корабля.

Не знаю, почему так сказал Сергей Павлович, но я запомнил его слова. Может быть, потому, что был постарше своих товарищей. Сказанное им сбылось...¹

После знакомства с космонавтами в один из дней академик Королев придирчиво осмотрел все лаборатории, специальные установки, стенды, учебные площадки Звездного городка.

¹ Через четыре года Владимир Комаров действительно стал командиром корабля «Восход», возглавив первый космический экипаж.

— На первых порах неплохо. Но только на первых,— сказал он руководителям.— Надо думать о завтрашнем дне. Предстоит большая работа. Это не на один день,— подчеркнул он.— Вы меня понимаете? Надо закладывать новые лаборатории, иметь в них самое современное оборудование. Думайте, вносите предложения. Я вас поддержу.

Через некоторое время специалисты Звездного городка показали академику план обновления своего хозяйства.

— Хотелось бы иметь,— попросил Евгений Анатольевич Карпов,— макет корабля в натуральную величину, тренажер.

— Это в наших силах. И давайте договоримся: авиаторы должны приходить к нам почаще и не как гости, а как соратники.

— С удовольствием.

— Ну вот и договорились.

Корабль учится летать

Сергей Павлович Королев, как никто другой, понимал, что любая разработка конструкции получает жизнь в цехах. Он хорошо знал цену творческому разуму, умелым рукам и опыту рабочих, их умению в процессе работы находить простейшие технические решения, которые порой не удаются крупным инженерам.

...Раннее утро. Солнце залило светом просторный цех. В огромных окнах его, словно через тяжелые рамы картины, виден город — многоэтажные дома перемежаются с мачтами высоковольтных линий, с вековыми соснами и елями.

На специальном стане — серебристо-матовая ракета. Вернее, отдельные части ее корпуса. На площадках возле нее — люди. Это сварщики. Свет электросварки будто лучи прожектора в праздничный день. Через небольшую дверь входит С. П. Королев, вместе с ним мастер цеха Петр Петрович. Ему к шестидесяти, он один из тех ветеранов-механиков, что запускали еще гирдовские ракеты. За ними — ведущий конструктор по кораблю «Восток» Олег Генрихович, его «дублер» — Евгений Александрович Фролов и Норайр Мартиросович Сисакян, приехавший сюда, чтобы ознакомиться с системами жизнеобеспечения корабля. Вся группа остановилась невдалеке от ракеты.

— Вот она, наша красавица,— представил Королев ракету своему гостю.— Она мощнее, чем та, что поднимала в космос контейнер с подопытными животными. Олег Генрихович,— обратился академик к инженеру,— проведите, пожа-

луйста, профессора в лабораторию. И все покажите в действии. А вас, Нораир Мартирович, очень прошу быть к нам поостороже. Одним словом, ждем ваших советов.

После того как ученый и инженер ушли, Сергей Павлович спросил Петра Петровича, показывая на рабочего, приставившегося сбоку корпуса ракеты:

— Кто?

— Сам бригадир Василий Соколов.

— А, соколик. Ювелир. Василий Иванович!!! Не слышит.

— Где там. Этот и услышит, не повернется, пока шва не пройдет. Не любит, когда ему мешают.

— Верно делает. Сам не терплю, когда мешают, а любители мешать делу, к сожалению, еще не перевелись.— Взгляд Королева упал на доски от ящиков, собранные в кучу словно для костра. Ничто не ускользало от его глаз. Сергей Павлович нахмурился. Потер рукой подбородок. Окружающие знают: ЭСПэ чем-то недоволен. А это значит — быть грозе, бурной, но кратковременной. Такие бывают нередко в мае, короткие и полезные.

— Некому убрать. Может, цеху нужна дополнительная уборщица?

— Сейчас уберем, не успели,— метнулся мастер.

Академик повернулся к своим коллегам и отыскал глазами Евгения Александровича.

— Прошу самую суть.

— Из графика не выбились. Тормозная двигательная установка собрана. Завтра дополнительные стендовые испытания. Катапульту возвратил — не устраивает режим работы. Летчик Титов сделал несколько любопытных предложений.

— Любопытных или ценных?

— Ценных.

— Это другое дело. Титова приобщайте к нашему делу. И особенно летчика Комарова. Инженер. Это много значит. Дальше.

— У меня есть ряд предложений по регенерационной установке. Я считаю, что стоит уменьшить отдельные узлы.

— Да? Интересно. Зайдите ко мне минут через тридцать,— и, обратившись к мастеру, спросил: — Сколько смен?

— Две.

Академик направился к ракете и остановился у лестницы, недалеко от Соколова.

— А если три смены, Петр Петрович? До отъезда хотелось бы начать монтаж. Да, идеально было бы через три дня.

— Как прикажете, Сергей Павлович.

— А чего приказывать! Надо — сделаем,— ответил Соколов, заметив ученого и выключив аппарат.— Здравствуйте, Сергей Павлович. Давненько у нас не были.

— Как это давненько? Наверное, и недели не прошло,— и стал осматривать шов.— Хорошо, хорошо.— Увидев лежащую на площадке книгу, взял ее в руки, прочитал фамилию автора: — Академик Патон. Осиливаешь? Не сложно? Василий Иванович, у тебя какое образование?

Услышав разговор бригадира с академиком Королевым, рабочие повключали аппараты и стали спускаться вниз. Они подходили к ученому, здоровались с ним. Многих из них он знал по имени и отчеству.

— Не слышу ответа,— переспросил ученый.

— ФЗУ, потом техникум, а что?

— А как насчет института?

— А что, без института держать не будете?

— Вот всегда так,— вмешался мастер.— Ну что ты задираешься, Вася?

— При чем тут «задираешься», Петр Петрович? Вчера вот парторг на эту тему говорил, сегодня Сергей Павлович. Инженеры, бесспорно, нужны. Вот вы говорите — институт. А если я, Петр, Жора, Иван, ну, все ребята, разом уйдем в институт? А кто будет сваривать баки ракет? Из меня, может, инженер так себе будет. Я тут на месте. Я люблю это дело. А без любви и талант так, пустяк. Есть тут у нас один знакомый. Не стоит называть его имени. В медицинский не попал. Срезался. Теперь имеет диплом инженера по холодной обработке металла... Так он и работает с холодной душой. А врачом, может, классным стал бы.

— Пожалуй, кое в чем ты прав,— заметил Королев.— Но не во всем. А может, в тебе второй академик Патон сидит? Это я серьезно. Подумай. Ну, вот что. Сколько суток, соколик, надо, чтобы быстрее закончить сварку?

— Примерно трое. Сделаем на совесть.

— А как можно иначе, не на совесть? Государству — только на совесть.

— Вы не так поняли меня, Сергей Павлович. Добротню, значит, так, что сам готов летать на этом изделии верхом. Как барон Мюнхаузен.

— Не убедил. Ну, а куда бы ты захотел полететь? — спросил Королев.

— Для начала вокруг Земли. Чкалов-то не успел облететь вокруг шарика.

Сергей Павлович обратился к рабочим, увидев подошедшего гостя:

— Знакомьтесь, это — биохимик Сисакян, наш друг. Мы ведем тут беседу о пользе образования и полете вокруг Земли. А ты лично полетел бы, Василий Иванович?

— А почему нет. Мы вот однажды с ребятами разговорились. Каждый готов.

— Верно,— поддержал бригадира белобровый паренек с озорными глазами.— Барсегянца командиром. Ивана за штурмана, он вечерами в техникум ходит,— стал распределять должности Соколов,— а я за астронома.

— Ну, а я так и быть за агронома,— предложил белобровый.— Быстрорастущие растения разводить буду и пирожки из них стряпать.

— А откуда о быстрорастущих узнали?— биохимик удивленно сдвинул брови.

— Как откуда? У Циолковского написано. Читали «Вне Земли»? Очень интересно.

— Шутки шутками, а нам думается, что в космосе найдут работу люди всех специальностей,— перешел на деловой тон Соколов.— Так что, как время только подойдет, орбитальные станции начнем там строить. Или еще что покрупнее. Готовы всей бригадой. Между прочим, сваривать в космосе конструкции будем по методу Циолковского, используя энергию Солнца.

— А это-то откуда знаете?

— Вот те раз! Вы же, Сергей Павлович, на лекции нам говорили. Так не забудьте, мы первые.

— Не забуду, барон Мюнхаузен, не забуду,— рассмеялся Королев и, обращаясь к Сисакяну, с удовольствием заметил: — Слышали, дорогой коллега? А кое-кто утверждает, что идеи космоплавания еще не овладели массами. Нет, нет, ждать нельзя! — Повернувшись к рабочим, Сергей Павлович продолжал: — Только должен огорчить вас. Все это не завтра. Трудно, очень трудно. Искусственный спутник Земли — одно дело. А послать корабль с человеком на борту в тысячу раз сложнее. Надо корабль надежный создать. Ведь человек в нем должен жить, работать. Да и человек... Его надо подготовить. Он должен перенести огромные перегрузки при старте корабля. Мы не знаем, что такое невесомость в полной мере. А потом — человека надо вернуть на Землю.

— Все так, но не опоздать бы,— не без ехидства вставил тот, кто решил стать первым космическим агрономом,— американское радио передало: ученые США тоже что-то такое придумывают.

— Да, хотелось бы не опоздать,— согласился Королев.

— А вы думаете, я для красного словца сказал о полете? — вдруг загорячился Соколов. — Вы не знаете моего друга Юру? Нет? Мы с ним вместе ФЗУ кончали. Теперь на реактивных летает. Недавно заходил в гости. «Вася, — говорит он мне, — сделай для меня корабль, чтобы в космос слетать». И давай мне про Циолковского рассказывать.

— А вы ему?

— У меня от него секретов нет. Он знает, что я ракеты «шью». Хорошо, говорю, сделаю. А ты пока тренируйся. А он мне в ответ: «Я уже тренируюсь».

— Фамилия вашего друга?

— Да он наш, смоленский, — Гагарин.

— Я вас ищу везде, Сергей Павлович. Время десять двадцать пять. Машина ждет, — воспользовавшись паузой, вмешался помощник академика.

— Очень хорошо. В нашем распоряжении еще полчаса.

Откуда-то из-за плечей товарищей вперед протиснулся черноголовый, смуглый рабочий лет сорока пяти.

— Здравствуйте, Сергей Павлович, — с акцентом сказал он. — Космос, конечно, это хорошо. Только и у себя в доме надо порядок навести.

— Что, что? — не расслышав, переспросил академик.

— Не обращайтесь на него внимания. Он вечно чем-то недоволен. Мы его в шутку мистером Крит зовем, — пытался замять неприятный разговор Соколов.

— Ладно ты, — отмахнулся рабочий. — О деле хочу сказать, понимаешь? Я тут постарше всех. Когда ты ходил под стол пешком, я Москву защищал.

— Чем же вы недовольны, товарищ Барсегянц?

— График ломаем, как соломинку. То этого нет, то другого не получили. Мы Патона читаем. времени свободного много. Что у нас снабженцы делают? Вчера полсмены электродов не было. Рабочему классу без дела сидеть несподручно.

— Среднюю же за простой получаете? — попытается успокоить рабочего мастер.

— А на что мне ваша средняя, Петр Петрович! Подумаешь, средняя. По мне хоть самая высокая, как Эльбрус. Мне, дорогой, работа нужна. Я без нее как больной.

— Как ваше имя, отчество? — спросил Королев.

— Давид Вартанович.

— Очень умные слова вы сказали, Давид Вартанович. «Я без работы как больной», — ученый достал из кармана блокнот и записал что-то. — Я вот тоже такой. Мне без дела — смерть. Слышали? Вот она философия советского рабочего.

— Это не только философия, — нахмурился Барсегианц. — Это смысл нашей жизни.

Королев снова потер рукой подбородок, глаза стали жесткими.

— Петр Петрович, в чем дело? — уже не слушая рабочего, вскипел Королев.

— Снабженцы...

— Вот что. Если еще раз я узнаю о том, что вот такие пустяки мешают делу... Вы меня поняли? А со снабженцами у меня будет особый разговор. — И, обратившись к помощнику: — Всех ко мне, часов в семь.

И, пожалуй, не было дня, чтобы Главный не побывал в цехах. Он считал для себя правилом: самому убедиться, как выполняется то или иное задание, если нужно, помочь, а иногда и просто напомнить людям о срочности дела.

Слесарь-лекальщик Сергей Степанович Павлов, участие которого в строительстве ракетно-космических систем отмечено званием Героя Социалистического Труда, вспоминал:

— Мы, рабочие, часто встречались с Сергеем Павловичем. Многих он знал не только в лицо, а и по имени-отчеству. Увидев хорошую работу, хвалил с особым удовольствием. Умел и строго спрашивать, но всегда за дело. Обид на него не было. Прост был. Мы порой и не задумывались, что разговариваем с человеком, в чьих руках такое грандиозное дело. Часто объяснял, во имя чего мы все вместе трудимся.

Бывало, зайдет в перерыв как бы невзначай, поздоровается, спросит, как дела идут, но мы уже знаем: не зря к нам пришел Сергей Павлович. «Наверное, не так просто зашли к нам?» — спрашивали мы его. «Есть важное задание, — отвечал обычно Королев, — а времени не густо». Тут же растолкует, что к чему, и попросит: «Вы уж, пожалуйста, не подведите».

Мы и не подводили. Понимали, что изучение космоса — дело всего народа. Помнится одна народная поговорка, но так, как говаривал ее Королев: «Семь раз отмерь, хорошенько проверь, один раз отрежь и снова проверь».

Сергей Павлович всегда был внимателен и к нашим житейским делам. Зная занятость Главного, мы старались решать все вопросы с одним из его заместителей. Но однажды вынужден я был все-таки по общественным заботам пойти на прием к ЭСПэ. Речь зашла тогда о реконструкции фабрики-кухни для рабочих. Внимательно выслушав меня, Главный снял трубку телефона и кому-то очень веско сказал

всего три слова: «Сделать в первую очередь». Записав что-то на листке календаря, попросил:

— А теперь, Сергей Степанович, расскажите, как в цехе...

Сергей Павлович попрощался с рабочими. Потом, извинившись перед Сисакяном, отошел в сторону и что-то долго говорил мастеру Петру Петровичу и Олегу Генриховичу. Возвратившись, спросил:

— По выражению лица вижу, что есть недостатки. Правильно?

— Честно говоря, да, — ответил Норайр Мартиросович. — Систему жизнеобеспечения надо доработать. Воздушная среда должна быть близкой к земной. Кислород без компонентов не годится, он опасен. Подумайте.

— Полностью разделяю вашу точку зрения. А наши местные медики не хотят со мной согласиться.

— Система регенерации воздуха оригинальна, но надежна ли? — продолжал Сисакян. — Условимся так: свои предложения мы подготовим совместно с Яздовским и Газенко, ну и, конечно, привлечем к этому делу Василия Васильевича Парина. Вы не будете возражать? А потом встретимся еще раз.

— Хорошо. Только не задержите. Время, время! — попрощал академик Королев.

* * *

Каким быть первому полету человека в космос?

Сейчас этот вопрос нам показался бы странным: разумеется, орбитальным. Но тогда, в конце 50-х годов, по этому поводу шли довольно жесткие дискуссии. Одна группа ученых решительно предлагала вначале осуществить «прыжок в космос», то есть вертикальный полет. В этом был свой резон — уже имелся опыт организации полета животных, получены данные о перенесенных ими перегрузках, о возвращении на Землю.

Вторая группа шла дальше, но считала возможным провести сначала лишь баллистический полет по маршруту «Земля — Земля», без «заезда» в космическое пространство. В этом предложении тоже была своя правота — отрабатывались и определялись технические возможности ракеты и корабля, происходила пятиминутная встреча человека с невесомостью, опробовались системы возвращения пилота на землю и т. д. Кстати, этим путем пошли американские ученые. 5 мая 1961 года, то есть менее чем через месяц после

полуторачасового космического полета Ю. Гагарина, астронавт А. Шепард совершил рейс по баллистической траектории, продолжавшийся 15 минут.

С. П. Королеву стоило немалых усилий, чтобы убедить даже ближайших своих сотрудников в необходимости проведения сразу орбитального полета — с выходом на орбиту вокруг Земли. Для этого имелась ракета, способная развить первую космическую скорость (8 километров в секунду), корабль, обеспечивающий жизнь человека во время полета за пределами атмосферы.

«В степени научного риска, наконец, материальных и духовных затрат на космические эксперименты, — утверждал Главный конструктор, — разницы между полетом орбитальным и баллистическим нет. А по итогам их и сравнивать нельзя. Орбитальный вариант дает ответ на главный, волнующий вопрос: как человек перенесет влияние невесомости. Она для нас пока самое малоизвестное, и, не разгадав ее секретов, мы дальше идти не можем».

* * *

15 мая 1960 года положено начало сложному процессу отработки космического корабля-спутника «Восток» в условиях полета. Корабль-спутник, весом в 4540 килограммов (из них 1477 килограммов приходилось на бортовую аппаратуру), вышел на орбиту и совершил 1047 оборотов вокруг Земли.

19 августа состоялся старт второго корабля-спутника, вес которого был на 60 килограммов больше первого. Конструкторы поставили себе цель — проверить в полетных условиях системы, обеспечивающие жизнедеятельность человека, а также безопасность его полета и возвращение корабля на Землю. На борту корабля совершили путешествие собаки Белка и Стрелка, мыши, крысы, насекомые, растения, зерна злаков, некоторые микробы. Корабль провожали в полет конструкторы, инженеры, медики и биологи.

В октябре 1960 года, окрыленный успешным полетом и возвращением из космического путешествия первых животных, Сергей Павлович Королев решил написать статью о предстоящих задачах освоения космоса.

Как часто делал академик, когда хотел что-либо написать или обдумать, он перешел в маленький кабинет. И, попросив своего помощника «отключить его от потока», добавил:

— Со всеми вопросами к заммам...

Ровными столбиками ложатся строки — одна за другой. Крупный, разборчивый почерк.

«...В настоящее время уже имеются условия и средства, необходимые для того, чтобы советский исследователь мог совершить космический полет. Но следует накопить дальнейший практический опыт по запуску кораблей-спутников и осуществлению их благополучной и надежной посадки обратно на Землю. Нужно надежно отработать в условиях многократных полетов в космосе всю сложную технику этого дела... Осуществление полета человека в космос откроет новые, невиданные перспективы развития науки. За первыми полетами туда последует создание на орбите около Земли постоянной орбитальной обитаемой станции, где научные сотрудники будут систематически вести разносторонние наблюдения, проводить опыты на высоте сотен километров над Землей».

Случилось непредвиденное, хотя и всегда возможное на стадии испытательных полетов. Третий корабль-спутник, запущенный в декабре 1960 года с пассажирами — дворняжками Пчелкой и Мушкой, не вернулся на Землю. Снижаясь по очень крутой траектории, он сгорел при входе в плотные слои атмосферы.

Сергей Павлович был очень расстроен. Он умел скрывать свое состояние, но близкие знали, что каждую неудачу он переживает тяжело.

Третий корабль-спутник шел по космической орбите, которая отработывалась для полета человека. И это обстоятельство больше всего омрачало Главного конструктора. По воспоминаниям Е. А. Карпова, «орелики», понимая состояние Сергея Павловича, решили навестить его. Главный встретил летчиков настороженно, выжидающе молчал. Разрядил обстановку Юрий Гагарин:

— Не огорчайтесь, Сергей Павлович! Бывают «ЧП» даже с хорошо освоенными самолетами. А тут всего третий корабль! И будь на его борту человек — такого бы не случилось.

Лицо Королева посветлело. Он взглянул на уверенные, веселые лица летчиков, и на душе отлегло.

— Откажут автоматы,— продолжал Гагарин,— перейдем на ручное управление.

— Не сомневайтесь, Сергей Павлович,— поддержал Гагарина Андриян Николаев.

— Спасибо вам,— взволнованно ответил Королев, шагнул навстречу летчикам, словно хотел обнять всех, но сдержался.— Не столько за моральную поддержку, сколько за преданность нашему общему делу, за веру в успех.

Помолчал, потом четко добавил:

— Проведем еще контрольный полет. И когда окончательно, твердо убедимся в полной надежности корабля, сделаем решающий шаг, к которому мы с вами готовимся.

9 марта 1961 года. Испытывается четвертый корабль-спутник. Еще раз отрабатывается конструкция спускаемого аппарата, его основные системы. На борту его — подопытные животные: собака Чернушка, мыши, морские свинки, лягушки и другие биологические объекты. Сделав один оборот вокруг Земли, этот самый тяжелый корабль из запускаемых в данной серии (4700 килограммов) благополучно приземлился в заданном районе.

25 марта. На орбиту Земли выходит пятый корабль-спутник весом в 4695 килограммов. В кабине — собака Звездочка.

В полет ее провожали космонавты. Они впервые приехали на космодром. «Пора «ореликам», — рассуждал С. П. Королев, — увидеть «живую» ракету». Сергей Павлович сам показал им многие службы Байконура, вызвавшие у летчиков восхищение, давал пояснения во время старта ракеты. «Здесь надо ходить с непокрытой головой», — сказал за всех Юрий Гагарин. Полет Звездочки продолжался 1 час 45 минут. И снова техника показала себя безотказно. По команде с Земли пятый корабль-спутник приземлился в заданном районе.

До полета Юрия Гагарина оставалось всего восемнадцать дней. Человечество не знало об этом. А если бы сказали, люди не поверили бы.

Прекрасное мгновение

Небольшой деревянный домик, окруженный тополями и пахнущий свежей краской. Крыльцо с козырьком. Фонарь. В двадцати шагах от него — другой точно такой же домик. В первом живет Сергей Павлович Королев, во втором — Юрий Гагарин и Герман Титов. Учитель и ученики. Об этом домике сложена песня¹.

Бревенчатый дом на четыре окошка,
Такой пятистенкой зовут на Руси.
К нему, как ручей, из бетона дорожка
От самой ракеты к крыльцу колесит.

¹ Музыка Б. Мокроусова, слова А. Романова.

Заканчивалась эта песня словами:

Горит, не погаснет фонарик над домом,
На старте, как стрелы, стоят корабли,
Чудесен наш край, что зовут космодромом.
Отсюда дороги к планетам легли...

В этом маленьком домике Сергей Павлович останавливался каждый раз, когда приезжал на космодром. Вот и в эти апрельские дни 1961 года он живет и работает здесь. Пожалуй, не совсем так. Ученый проводит в стенах домика короткие часы отдыха или приходит сюда только затем, чтобы остаться наедине с самим собой, подумать. В экстренных случаях сюда заходят ближайшие его сотрудники. А такое бывает и поздно ночью, и рано утром. Вообще Сергей Павлович работает, не жалея себя.

В одном из писем к жене Сергей Павлович признался: «Мой день складывается примерно так: встаю в 4.30 по московскому времени, накоротке завтракаю и выезжаю в поле. Возвращаемся иногда днем, а иногда вечером, но затем, как правило, идет бесконечная вереница всевозможных вопросов до 1—2 ночи. Раньше редко приходится ложиться».

...Сергей Павлович прошел мимо небольшого рабочего кабинета. Луна освещала стол с лампой под зеленым абажуром, телефон, флаконы с чернилами. Но не доходя до гостиной, ученый вернулся, вошел в кабинет и зажег свет. Подошел к книжному шкафу. Любил читать перед сном. Сочинения В. И. Ленина, «Ленин и наука», «Основы марксистской философии», книги М. Ю. Лермонтова, С. Т. Аксакова, М. А. Шолохова... Но телефонный звонок отвлек его от книг.

— Да, Королев,— устало ответил он.— Просил, просил.— И, энергично подвинув к себе стул, стал говорить: — Разбудил, Нина? Нет? Ну вот и хорошо.— Заканчивая разговор, попросил: — Пожелай нам ни пуха ни гера!

...Задержал взгляд на книге, всегда напоминавшей ему о юности: В. И. Ленин. «О молодежи». Рядом стоит том — «Материализм и эмпириокритицизм» — один из самых любимых Королевым ленинских трудов. Достал книгу, раскрыл там, где лежала закладка, и, не читая, повторил про себя: «Ум человеческий открыл много диковинного в природе и откроет еще больше, увеличивая тем свою власть над ней». Он великолепно знал это философское сочинение Ленина, но снова читал и перечитывал его...

Через всю жизнь пронес Сергей Павлович светлый образ вождя. Дома, в рабочем кабинете ученого, есть картина. На ней Ильич изображен в зимней одежде, в пальто с поднятым воротником, в шапке и бурках. В морозный вьюжный день Ленин с риском для жизни идет по льду Финского залива, спасаясь от царских ищеек.

Ленин — борец, человек кипучей энергии и стальной воли — был близок всему складу Королева. «Я себя под Лениным чищу, чтобы плыть в революцию дальше», — любил повторять академик строки из Маяковского.

...Сергей Павлович вспомнил, как летом 1953 года неотложная командировка помешала ему получить партийный билет в назначенное время. В августе вместе с членами Совета главных конструкторов он присутствовал на одном из полигонов страны, где под научным руководством И. В. Курчатова проводились испытания атомной бомбы... С. П. Королеву предстояло соединить ее с ракетой.

В первый же день после возвращения из командировки С. П. Королев пришел в горком партии.

Принимая из рук старшего товарища по партии партийный билет, Сергей Павлович дрогнувшим от волнения голосом сказал:

— Обязуюсь всегда высоко держать звание члена партии Ленина.

С. П. Королев с присущей ему энергией деятельно участвовал в жизни местной, городской, областной партийной организации, избирался делегатом XXI и XXII съездов КПСС.

...Дни летели быстро и были, как никогда, напряженными. С утра и до вечера академика можно было видеть в главных центрах космодрома, где шла подготовка к невиданному в истории человечества научному эксперименту в космосе. Всю свою энергию, все свои знания Сергей Павлович этой работе, от которой зависел завтрашний, может главный, день в его жизни. Рано утром С. П. Королев и К. Н. Руднев пришли в монтажно-испытательный корпус, чтобы присутствовать на вывозе ракеты-носителя на старт.

...Огромная ракета лежала на специальной платформе. Связка из пяти двигателей с соплами, торцовые стороны которых покрыты красноватым жаропрочным сплавом, направлена в сторону решетчатых металлических ворот. Пер-

вым руководителей полета увидел заместитель Королева Леонид Александрович Воскресенский.

— Разрешите доложить.

— Да. Прошу,— ответил председатель комиссии.

— Стыковка ракеты и космического корабля закончена. Через несколько минут выезд на исходную позицию...

Королев не дослушал до конца и пошел к ракете. Поднялся по металлической лестнице и исчез за конструкцией. Леонид Александрович продолжал докладывать председателю:

— График работ строго выдержан. Изделие будет на стартовой площадке в срок, предусмотренный Государственной комиссией.

— Спасибо.— И, взглянув в глаза инженера, председатель мягко спросил: — Волнуетесь?

— Волнуюсь,— не скрыл Леонид Александрович.

Откуда-то снизу из-под ракеты вынырнул Королев.

— Молодцы. Даже шумнуть не на кого,— рассмеялся Сергей Павлович.— Пойдемте за ворота,— предложил он, показывая в сторону локомотива, где машинист, высунувшись из окна, ждал команды.

Металлическая дверь цеха бесшумно открылась, и необычный поезд осторожно двинулся в путь к пусковой площадке, где его ждали ученые, главные конструкторы, члены Государственной комиссии.

Работу по подготовке ракеты и корабля к старту закончили в полночь.

Сергей Павлович пришел в свой тихий домик, окруженный тополями, только потому, что почувствовал боль в сердце. Достав из бокового кармана стеклянную трубочку, с которой никогда не расставался, вынул таблетку валидола, положил под язык. Прилег на кушетку в гостиной, растегнул пуговицу шерстяной рубашки. Задремать не давали мысли. Он все думал и думал об одном — о том, что завтра предстоит сделать самый важный шаг. Вспомнились недавние дискуссии. Надо ли лететь человеку в космос или не надо? Дискуссии ожесточенные, резкие.

Многие боялись этого первого шага. А вынесет ли человек перегрузки при старте, а не сразит ли его невесомость в первые же десять минут полета? Правда, побывали в космосе животные, но достаточно ли этой проверки? А радиация?

В комнате стояла тишина, а в ушах у Сергея Павловича звучала, словно записанная на магнитофонную ленту, одна из последних дискуссий.

— Невесомость — смерть человеку,— упорствовали одни.

— Нет, она не страшна. Опыты с животными убедили нас в этом,— возражали другие.

— Не забывайте, полет человека — не полет собачек. Может случиться — ракета окажется непослушной и унесет смельчака.

— Ракетные системы отработаны,— отвечали специалисты.— Но, конечно, все может быть.

— Надежны ли системы спасения?

— Не откажет ли при спуске тормозная двигательная установка?

— А если произойдет разгерметизация кабины?

— А если подведет скафандр?

— А солнечная и галактическая радиация?

И снова «если», «если», «если»...

Сергей Павлович привстал с кушетки, пошел в спальню, прилег. Потрогал рукой лоб. До чего же навязчивы воспоминания. Взглянул в окно. Звезды почти слились с небом, и только белесая луна еще маячила над тополями.

— А может, они правы, каждый по-своему,— подумал вслух Королев. Но эта мысль жила лишь мгновение. Он со злостью вспомнил одного ученого, который с пеной у рта доказывал, что человечество еще не созрело для штурма космоса. Ведь надо же быть таким ограниченным!

Сергей Павлович снова задумался о предстоящем дне. Нет, сделано все, что в человеческих силах, сказал он сам себе. И даже больше. Ведь сотни ученых вложили в подготовку полета свой ум, талант, энергию, нервы.

И это было действительно так. С благодарностью вспомнил Королев полное иронии и даже гнева выступление академика М. В. Келдыша. «Космос, возможно, не уйдет. Но не кажется ли кое-кому, что вы хотите ребенку, уже начавшему самостоятельно ходить, связать ноги и заставить его сидеть,— резко говорил ученый.— Советская страна не может отставать в таком великом деле, как изучение Вселенной. Я действительно считаю проникновение в космос великим делом.

Кое-кто говорит нам: «Управьтесь с земными проблемами, а потом лезьте в космос». Дико. Чудовищно дико. Открытия в космосе, я в это верю, ускорят решение многих научных, технических и иных проблем на Земле, сделают жизнь человека счастливее. И потому я считаю возможным сказать: человек должен, обязан побывать в космосе».

...Королев встал с кровати, подошел к окну и распахнул его. В соседних домиках горели огоньки. Пошарив рукой

по тумбочке, на которой стоял телефон, академик взял трубку и набрал номер председателя Государственной комиссии.

— Не спишь, Константин Николаевич? Я так и думал. Какой уж там сон... Скоро пять... С удовольствием.

А через пять минут почти одновременно в двух коттеджах, стоящих рядом, раскрылись двери. Королев и высокий, суховатый председатель Государственной комиссии по организации космического полета сошлись у цветочной клумбы. Остановились, помолчали, вдыхая утренний прохладный воздух. Потом, не сговариваясь, взглянули на третий домик.

— Не спят,— обронил председатель.

— Не могут.

Сергей Павлович и Константин Николаевич обогнули цветочную клумбу, вышли на узкую тропинку и, разговаривая, направились к домику Гагарина.

Руководитель Центра подготовки космонавтов Е. А. Карпов, Н. П. Каманин и врач, готовившие летчиков к первому космическому рейсу, в эту ночь не сомкнули глаз. А в соседней с ними комнате безмятежно спали Гагарин и Титов. Неяркий свет освещал круглый стол, раскрытый томик стихов Пушкина, газеты, цветы.

Евгений Анатольевич взглянул на часы. Стрелка приближалась к половине шестого.

— Пора?

— Да,— ответил генерал Каманин.

Евгений Анатольевич шагнул к кровати Гагарина.

— Пора вставать.

Гагарин поднялся так быстро, словно и не спал.

— Как спалось?

— Как учили,— рассмеялся летчик.

Так же быстро поднялся с кровати и Герман Титов.

...Специальное помещение. «Космический гардероб». Юрий Гагарин и Герман Титов при помощи сотрудников проверили укрепленные на них телеметрические датчики, предназначенные для передачи на землю данных о физиологическом состоянии. На специальных приспособлениях висят скафандры, ожидая своих владельцев. Евгений Александрович Фролов и конструктор скафандров Гай Ильич Северин следят за тем, чтобы все было в порядке. Облачение космонавтов в «космические доспехи» идет неторопливо. Все тщательно подгоняется. Вначале — нательное шерстяное белье, а затем — сам скафандр. Поверх него надевают оранжевый костюм — комбинезон. Естественно, нельзя обойтись без ботинок и перчаток. И наконец — гермошлем. Головной убор имеет прозрачное забрало, которое можно открывать и

закрывать вручную и автоматически. На лобовой части белого шлема четыре буквы — «СССР». Находящийся здесь В. В. Парин и В. И. Яздовский наблюдают за одеванием.

— Даже не верится, что сегодня,— говорит Парин.

— Я до того устал за эти дни, что у меня только одно желание — скорее!

— Вы знаете, Владимир Иванович, ведь многие, даже наши коллеги, считают, что это «скорее» наступит лет через десять.

— Осторожнее, датчик не сбейте! — крикнул Яздовский одевающим Гагарина.

— Накануне отъезда на космодром встретились мы с врачом Иваном Гурьевичем Руфановым. Вы его знаете. Разговорились. И вдруг он спрашивает: «А что, Василий Васильевич, как вы думаете, лет через десять человек полетит в космос?»

— А вы что ему? — вступил в разговор Гагарин.

— Обманули, конечно,— подхватил Титов.

— Совсем нет. Я сказал многозначительно, что все может произойти раньше.

— Через девять лет,— рассмеялся Гагарин.

...Скафандры надеты. В дверях «гардеробной» появился С. П. Королев. Удостоверившись, что тут все в порядке, спросил Гагарина: «Ну, как?» И, услышав в ответ: «Как учили», рассмеялся...

Раздался чей-то веселый голос:

— Автобус подан, прошу к старту.

На фоне сероватого утреннего неба ракета кажется огромной.

Подключен лифт. Первым в это утро 12 апреля поднимается к вершине ракеты, к кораблю, ведущий конструктор О. Г. Ивановский. Проверка, проверка и еще раз проверка всех систем. А через полчаса, не выдержав «разлуки» с кораблем, в лифт входит инженер-конструктор К. П. Феоктистов.

Дует ветер. Здесь, на площадке, в куртке прохладно, и, поеживаясь от холода, он шутит:

— Там в кабине у тебя тепло, как дома, а тут ветрище.

— Заходи, обогрейся,— пригласил Олег Генрихович.

— Не поместимся. Но придет время,— сказал Константин Петрович,— когда и трое смогут путешествовать в нашем кораблике...

Время шло незаметно.

Из люка раздался голос Олега Генриховича:
— Все проверил сам тщательнейшим образом.

— Какие замечания?

— Никаких.

— Прекрасно. Проверяю на всякий случай еще раз.

Инженер поднялся из кабины, уступая место коллеге.

Это «проверяю еще раз» могло обидеть любого на его месте, но инженер слишком хорошо знал своего коллегу, его страсть все контролировать. Неторопливо прощелкал инженер-конструктор все тумблеры на приборной доске, включил систему связи и спросил в микрофон:

— Я «Восток», как слышите меня?

И, услышав ответ дежурного оператора по связи, попросил сказать ему точное время. Было 7.30.

Покинув кабину корабля, Феоктистов сказал ожидавшему его инженеру:

— Да, все в порядке. Скоро приедет космонавт. Вы останетесь здесь?

— Да.

На площадке у ракеты инженер-конструктор увидел Королева, окруженного группой ученых.

— Есть замечания? — встретил Королев своего сотрудника.

— Замечаний нет. — И не утерпел, сказал: — Не плохо было бы послать в космос и инженеров.

Ученые переглянулись. Сергей Павлович бросил взгляд на молодого конструктора, нахмурился и что-то пробурчал. Он заметил, что подобные предложения все чаще и чаще срываются с уст специалистов. Он уловил в них попытку подготовить его, Королева, к серьезному разговору о полете инженеров в космос. Сама по себе идея полета ученых и инженеров в космическое пространство казалась академику заманчивой и деловой. Но когда он взглянул на сухую фигуру инженера, на его бледное лицо, то подумал: «Не вынесет он перегрузок при старте и тем более при возвращении на Землю. А он так мне нужен на Земле». Королев хорошо понимал своего ученика. Ведь когда-то и он, строя планы и самолеты, сам любил испытывать их.

— Вот создадим, Константин Петрович, многоместный корабль, разработаем систему мягкой посадки и тогда вместе полетим на трое суток. Согласны? Не возражаете?

Инженер даже не улыбнулся, а ответил так, будто вопрос о его полете — дело давно решенное и только не определена точно дата старта.

— Мне обязательно надо слетать. Обязательно.

* * *

Короткое заседание Государственной комиссии. Лаконичный доклад технического руководителя полета С. П. Королева о готовности ракетной системы и космонавта к старту. Подписывается полетное задание космонавту Ю. А. Гагарину — первое, в космос.

...Вот Юрий Гагарин в полном космическом облачении стоит у подножия ракеты. Он докладывает председателю Государственной комиссии о том, что готов к полету... Потом обращается к народам мира:

— Дорогие друзья, близкие и незнакомые, соотечественники, люди всех стран и континентов! — звонким восторженным голосом начинает Гагарин. — Через несколько минут могучий космический корабль унесет меня в далекие просторы Вселенной. Что можно сказать вам в эти последние минуты перед стартом?

Космонавт на секунду задумался...

— Вся моя жизнь кажется мне сейчас одним прекрасным мгновением. Все, что прожито, что сделано прежде, было прожито и сделано ради этой минуты...

Счастлив ли я, отправляясь в космический полет? — задал себе Гагарин вопрос, ответа на который ждали все. И, не таясь, честно сказал: — Конечно счастлив. Ведь во все времена и эпохи для людей было высшим счастьем участвовать в новых открытиях.

Потом твердо продолжал:

— Мне хочется посвятить этот первый космический полет людям коммунизма — общества, в которое уже вступает наш советский народ и в которое, я уверен, вступят все люди на земле.

Мельком взглянул на часы, широко улыбнулся:

— Я говорю вам, дорогие друзья, — до свидания, как всегда говорят люди друг другу, отправляясь в далекий путь. Как бы хотелось вас всех обнять, знакомых и незнакомых, далеких и близких!

До скорой встречи!

А в ответ аплодисменты, возгласы собравшихся: «Счастливого пути!», «До встречи на Земле!»

...Выйдя из лифта, Юрий Гагарин, сопровождаемый Ивановским, стал подниматься по металлической лестнице к площадке, с которой — путь в кабину корабля.

Вчера они были тут почти на 40-метровой высоте вместе с Сергеем Павловичем. Долго стояли молча, каждый погруженный в свои мысли. Бескрайние просторы степи были

пустынны, только, словно люди-гиганты, шагали по ней в разных направлениях мачты высоковольтных линий. Где-то на горизонте степь сливалась с удивительно голубым небом. А что там, за ним? По небу медленно плыли белые облака. Каждому из стоящих на вершине космической ракеты даже эта бесплодная степь представляла удивительно живописной. Подсвеченная солнцем, она казалась с высоты гигантским мозаичным панно, выложенным то серыми, то коричневыми, то желтыми, то фиолетовыми, то огненно-красными плитами причудливых очертаний.

Молчание прервал Сергей Павлович:

— Наверное, с высоты Земля наша очень красива,— и, повернувшись к Гагарину, пристально посмотрел ему в глаза, улыбнулся.— Счастливцев! Первым ее увидите с такой высоты.— Улыбка, скользнувшая было по его лицу, исчезла, и в глазах появился тот удивительный блеск, который в мгновение изменил их выражение. Гагарин увидел нескрываемое душевное волнение этого волевого и решительного человека. Разговор сразу стал иным.

— И старт, и полет не будут легкими. Вам, Юра, предстоит испытать и перегрузки, и невесомость, и, возможно, что-то еще нам неизвестное. Вы знаете. Об этом мы много раз говорили, и тем не менее я хочу еще раз напомнить, что в завтрашнем полете есть, конечно, большой риск. И это для вас тоже не новость.— Ученый положил руки на плечи Гагарину и как-то необычно, перейдя на «ты», тепло, по-отцовски сказал: — Все может быть, Юра. Но помни одно — все силы нашего разума будут отданы немедленно тебе.

Сергей Павлович помолчал, потом неожиданно широко улыбнулся и твердо сказал:

— Все будет хорошо! Я абсолютно уверен в успехе!

— И я тоже, Сергей Павлович! Я сделаю все, чтобы выполнить почетное задание,— повторил Гагарин слова, сказанные им недавно при назначении его командиром корабля «Восток»...

Еще одно усилие, и Гагарин и Ивановский оказались на площадке у кабины корабля. Постояли, обнялись. И Гагарин шагнул в люк, сел в кресло, в котором он проведет впервые в мире 108 космических минут.

С. П. Королев спускался по узкой каменной лестнице в подземный бункер, где находился командный пункт старта корабля. Он шел медленно, продолжая думать. Чуть по-

зади — председатель Государственной комиссии. Задержавшись на секунду, Королев повернулся к председателю:

— Умно сказал Гагарин?!

— Да. Это обращение к народу записано на пленку? — в свою очередь спросил председатель.

— Да, записано, — раздалось позади.

— Пленку с записью обращения Гагарина к народу необходимо немедленно отправить в Москву. Ее надо передать по радио после сообщения ТАСС.

Вот и небольшая продолговатая комната. Вдоль одной из стен размещены аппараты, упрятанные в зеленоватые металлические ящики. Бесчисленное количество пульсирующих огоньков — красных, желтых, синих, зеленых. Небольшой пульт. На нем в числе других и пусковая кнопка размером с пятак. Возле пульта — дежурный оператор. Справа от входа — перископы, трубы которых выходят на поверхность. На их экране, как на цветной открытке, вся ракета снизу доверху.

На командном пункте остались Сергей Павлович Королев, Николай Алексеевич Пилюгин, Леонид Александрович Воскресенский, Анатолий Семенович Кириллов, генерал Николай Петрович Каманин и дежурные операторы у аппаратов. Летчик Павел Попович — на связи.

Сергей Павлович нажал кнопку на телефонном пульте. Вспыхнул, замерцал, словно звездочка, синий огонек. Слегка зашумел микрофон. Затем раздался голос:

— КВЦ слушает, дежурный по связи...

— Я — «Заря», дайте первого.

В ту же секунду послышался ясно и четко, словно из соседней комнаты, голос руководителя координационно-вычислительного центра (КВЦ):

— Слушаю вас, Сергей Павлович.

Координационно-вычислительный центр находится в тысячах километров от космодрома. Однако современные средства связи позволяют ему «слышать» все, что делается в эти часы на старте и будет происходить в полете: помогают специальные наземные пункты связи, находящиеся в различных районах страны. Все, вместе взятое, называется — измерительный комплекс.

Сейчас в КВЦ закончены подготовительные работы к старту корабля «Восток». Здесь специалисты по системам корабля, конструкторы, баллистики, медики, биологи, математики, физики. Все сосредоточенно ждут... Им сегодня предстоит большая работа, требующая исключительной

точности при невероятной быстроте принимаемых решений. И хотя проведено немало «генеральных репетиций», сегодня, когда впервые полетит человек, все волнуются.

Сотрудникам КВЦ предстоит проанализировать информацию, поступившую с корабля, и, в частности, телеметрические измерения, сопоставить их с данными предварительных расчетов и показателей, определить, как работает бортовая аппаратура. Но раньше всего от них потребуется уточнить параметры орбиты, на которую выйдет «Восток». Все это должны знать на Земле и в космосе. Космонавт после данных, переданных КВЦ, проведет сверку времени с Землей, откорректирует свою навигационную систему, определит местоположение корабля над планетой.

В соответствии с новыми или уточненными данными о параметрах орбиты специалисты разработают необходимые указания пункту управления полетом корабля, определяют окончательное время и место его спуска.

Для того чтобы в считанные минуты обработать всю поступающую с борта корабля информацию, а она исчисляется миллионами знаков, в распоряжении специалистов КВЦ самые современные электронно-вычислительные машины.

Данные о работе бортовой аппаратуры, самочувствии космонавта, сведения о состоянии радиационной обстановки на трассе полета, которая очень изменчива и находится в прямой зависимости от активности солнца, без промедления поступят Государственной комиссии. Правительством СССР ей поручено самостоятельно решать все вопросы полета, вплоть до прекращения его, если к этому вынудят обстоятельства.

— Очень прошу вас, все данные, даже предварительные, немедленно мне,— просит Королев. Он знает, что ему все сообщат, и тем не менее напоминает. В его правилах — лучше десять раз напомнить, чем один раз забыть.— И особенно все расчеты на посадку «Востока». Времени — в обрез. Очень прошу,— в голосе металлические нотки. Это уже требование.

— Все будет сделано точно по графику,— заверил академик руководитель координационно-вычислительного центра.

— Спасибо. Желаю успехов.

Королев отключился от КВЦ и отыскивал глазами своего заместителя.

— Как настроение, Леонид Александрович? — Королев внимательно взглянул в глаза зама.

— Прекрасное...

— А сердце не болит?

— Разве в такие часы сердце может оставаться спокойным?

— А если без шуток? — строго спросил ученый и, не дождавшись ответа, предупредил: — Я вам все-таки предлагаю лечь в больницу, подлечиться. Это приказ. Вы поняли меня?

— Надеюсь, не сию минуту...

— Не сию,— улыбнулся Королев,— а пока послушаем доклад...

Академик, не перебивая, слушал доклад о ходе проверки всех систем ракеты-носителя. Воскресенский говорил четко и уверенно.

— Добро. Спасибо.

Королев встал и, крепко пожав руку инженера, задержал ее на секунду. Потом хитро, по-королевски, улыбнулся и доверительно предложил:

— У меня тут в кармане таблетки валидола завалились. Могут поделиться.

И, взяв по таблетке, они разошлись по своим местам.

По командам, которые передавались по радио, С. П. Королев знал, как шли заключительные работы. Нередко он сам включался в «поток», уточняя итоги проверки отдельных систем ракеты и корабля, кого-то поторапливал, от кого-то требовал большей тщательности, кому-то обещал «всыпать»...

С. П. Королев то сидел в кресле, то медленно ходил по комнате. Даже этот мужественный человек не мог не волноваться. Он невольно думал: все ли сделано для успеха, все ли?

— Я — «Заря». Как слышите меня? — подойдя к микрофону, как можно спокойнее спросил академик Гагарина.— Доложите.

— Вас слышу отлично, Сергей Павлович.— И потом четко, по-военному: — Проверку связи закончил. Исходное положение тумблеров на пульте управления — заданное, глобус на месте разделения. Давление в кабине — единица, влажность — шестьдесят пять процентов, температура — девятнадцать градусов. Давление в отсеке — одна целая, две десятых. Давление в системах ориентации — нормальное.— Космонавт сделал паузу и весело закончил: — Самочувствие хорошее, к старту готов.

Чтобы космонавту в ожидании старта было повеселее, Павел Попович решил передавать на борт корабля музыку.

Королев. Ну как, музыку дали вам, нет?

Гагарин. Пока не дали.

Королев. Понятно, это же музыканты: пока туда, пока сюда, не так-то быстро дело делается, как сказка сказывается, Юрий Алексеевич.

Гагарин. Дали, про любовь.

Королев. Дали музыку про любовь? Это толково, Юрий Алексеевич, я считаю.

...Остались считанные минуты до последней, решающей. С. П. Королев взял в руки микрофон и стал вызывать нужных ему людей, чтобы еще и еще раз проверить готовность служб к подъему ракеты. И когда окончательно убедился в том, что все готово, молча кивнул своему заместителю, стоявшему у перископа. Тот включил хронометр, и комната наполнилась ровным:

— Тик-так, тик-так.

— Я — «Заря», — обратился С. П. Королев к Гагарину. — Как слышите меня?

Гагарин. Вас слышу хорошо.

Королев. Юрий Алексеевич, я хочу вам просто напомнить... (дает советы). Так что вы не волнуйтесь.

Гагарин. Понял вас. Совершенно спокоен.

Королев. Ну отлично, прекрасно. Шесть минуток будет, так сказать, всяких дел.

Выполнив неотложные дела, Сергей Павлович снова подошел к микрофону.

Королев. Юрий Алексеевич, как слышите меня?..

Гагарин. Прошу при надежной связи на активном участке сообщить время.

Королев. Понял вас, понял. Ваша просьба будет выполнена, Юрий Алексеевич...

Королев. Минутная готовность, как слышите?

Гагарин. Все понял, минутная готовность. Занял исходное положение.

Стрелка хронометра стремительно мчится по черному циферблату, приближаясь к девяти. Руководитель стартовой команды А. С. Кириллов отдает последние команды:

— Продувка.

— Протяжка.

— Ключ на старт! ¹

¹ На смотровой площадке, что в полутора километрах от старта, собрались специалисты, непосредственно не занятые пуском ракеты, среди них — М. В. Келдыш, В. П. Глушко, В. П. Бармин, В. В. Парин, В. И. Яздовский. Средства связи позволяют всем слышать предстартовые переговоры «Зари» (позывные Земли) с «Востоком», команды, отдаваемые Пускающим.

И наконец, последняя, как выстрел, короткая команда:
— Подъем!

В подземный бункер донесся отдаленный гул. Это работают мощные ракетные двигатели. В перископ видно, как, выбрасывая столбы пламени, ракета дрогнула и стала медленно, как бы нехотя, отрываться от стартового устройства.

Гагарин. По-е-ха-ли! Все проходит нормально. Самочувствие хорошее, настроение бодрое. Все нормально.

Королев. Все мы желаем вам доброго полета. Все нормально.

Гагарин. До свидания. До скорой встречи...

Старт! Волнение охватывает всех, кто участвует в подготовке и проведении первого в истории цивилизации полета человека в космос. Но больше всех волнуются в эти часы ученые и специалисты. Каждый — за все, и каждый — за свое. В. П. Глушко прислушивается к голосу двигателей первых двух ступеней. С. А. Косберг ждет включения двигателя последней, третьей ступени. Н. А. Пилюгин мысленно прослеживает работу автоматики. Тем же самым заняты М. С. Рязанский и Д. И. Кузнецов, отвечающие за систему радиоуправления и командные приборы. Не находят себе места В. В. Парин, В. И. Яздовский и их коллеги по медицине: как-то перенесет Юрий Гагарин перегрузки, как встретится с невесомостью...

Те десять минут, пока ракета-носитель «Восток» поднимает корабль на орбиту вокруг Земли, всем кажутся бесконечными. Но есть среди ученых человек, которому суждено ждать больше ста минут. Это А. М. Исаев. Его тормозная двигательная установка, размещенная на «Востоке», должна возвратить корабль на Землю.

С. П. Королев и космонавт продолжают разговор...

Гагарин. Чувствую себя хорошо...

Королев. Все в порядке, машина идет хорошо.

Гагарин. Несколько растут перегрузки, самочувствие отличное, настроение бодрое.

Королев. Молодец, отлично! Все идет хорошо.

Вот-вот должна отработать первая ступень ракеты. Все ждут подтверждения этого от Гагарина. Но он молчит.

— «Кедр», отвечайте! — запрашивает оператор. В ответ из динамика раздается бесстрастное шипение эфира.

— «Кедр», на связи! Я — «Заря», — не выдавая волнения, вызывает Гагарина Главный конструктор.

Но Гагарин по-прежнему молчит. Учащенно бьются сердца людей, словно окаменели лица. Каждый невольно думает: «Что там? Внезапная разгерметизация кабины? Обморок от

растущих перегрузок?» Идут мучительные, бесконечно длинные секунды...

Но тут в гнетущую тишину врывается бодрый голос космонавта:

Гагарин. Сброс головного обтекателя. Наблюдаю облака над землей — мелкие, кучевые, и тени от них. Красиво. Красота-то какая! Как слышите?

Все разом заговорили. Королев жестом остановил коллег и передал на борт «Востока»:

— Все идет нормально. Вас поняли. Слышим отлично.

Настал час и минута, когда весь мир услышал диктора Московского радио Юрия Левитана, передававшего сообщение ТАСС:

«12 апреля 1961 года в Советском Союзе выведен на орбиту вокруг Земли первый в мире космический корабль-спутник «Восток» с человеком на борту...»

Корабль «Восток», облетая Землю, ушел из зоны прямой радиовидимости. Связь с Юрием Гагариным поддерживается при помощи телеграфа. Было условлено, что космонавт будет предельно краток и станет передавать на Землю главное. Например, «пять» — хорошо, все нормально, ну и соответственно имели свое значение цифры «три», «два», «один».

Полет Юрия Гагарина продолжается нормально.

Все идет как нельзя лучше. На телеграфной ленте — радующая всех «пятерка»... И вдруг, именно вдруг, аппарат стал уверенно выбивать «тройку». Всех, кто находился на узле связи, словно обдало холодной водой. Вскочил со стула Сергей Павлович. Необходимо принимать немедленное решение.

Перед глазами Сергея Павловича — продолжение ленты. По ней бежит бесстрастная «тройка». И в тот момент, когда Королев принял решение, раздался радостный голос оператора:

— Все в порядке! Пошла «пятерка», «пятерка», — почти крикнул он, передавая ленту ученому.

Вздых облегчения вырвался у сотен людей. А еще через несколько минут выяснилось, что в линии передачи, на одном из пунктов связи, как и в первом случае, произошла сбойка. Аппарат по собственной инициативе стал выбивать проклятую «тройку».

— Вот такие секунды намного укорачивают жизнь конструкторов, — резюмировал Королев и тут же, чеканя каждое слово: — С узлом связи разобраться. И доложить... Виновников ко мне...

Триумфальный полет Ю. Гагарина начался в 9 часов 7 минут и завершился в 10 часов 55 минут по московскому времени. Советский корабль «Восток» совершил благополучную посадку в районе деревни Смеловка Саратовской области.

Центральный Комитет партии, Президиум Верховного Совета СССР и правительство Советского Союза обратились к Коммунистической партии и народам Советского Союза, к народам и правительствам всех стран, ко всему прогрессивному человечеству со специальным посланием.

«Нам, советским людям, строящим коммунизм,— говорилось в нем,— выпала честь первыми проникнуть в космос. Победы в освоении космоса мы считаем не только достижением нашего народа, но и всего человечества. Мы с радостью ставим их на службу всем народам, во имя прогресса, счастья и блага всех людей на Земле...»

...В городе на Волге, в каменном особняке, специально подготовленном для послеполетного отдыха и медицинского обследования Ю. А. Гагарина, С. П. Королев встретился с космонавтом. Это была встреча отца и сына, учителя и ученика.

— Спасибо, Юра,— растроганно сказал академик и крепко-крепко обнял героя.

— Вам спасибо, Сергей Павлович, я-то что...

— Он-то что? — передразнил академик.— Вы открыли людям дорогу в космос! Ну да ладно. Об этом скажут другие. А сейчас пойдете. И все подробнейшим образом — от первой до последней секунды.

Поздно вечером, когда закончился этот трудный и вместе с тем радостный день, все собрались в зале «гагаринского дома», чтобы отдохнуть.

— Может, послушаем радио,— предложил кто-то.

— Да, да! — откликнулось несколько голосов.

— ...Трудящиеся Смоленска горячо поздравляют земляка.

— ...Однополчане гордятся славным соколом...

— ...Академик Андрей Николаевич Туполев...

Сергей Павлович пересел поближе к репродуктору, глаза его потеплели.

...Ученый заявил корреспонденту ТАСС: «Всю свою жизнь я посвятил авиации. Хорошо помню, как начинали мы создавать отечественные самолеты, как потом наши славные соколы завоевывали первенство в воздухе. Могучие крылья выросли у Родины за советские годы! И вот теперь новый, такой блистательный подвиг!

Гражданин СССР — летчик майор Гагарин стал первым в мире космонавтом... Эта весть гордостью наполняет сердце каждого советского человека. Какой большой путь должна была пройти наша страна, какую могучую промышленность она должна была создать, чтобы сегодня стал реальностью полет человека в космическое пространство!

Честь и слава советским ученым, конструкторам, рабочим, создавшим могучую ракету, при помощи которой выведен на орбиту первый в мире корабль-спутник «Восток» с человеком на борту! Честь и слава великой ленинской партии, под руководством которой наша Отчизна завоевывает все новые победы на фронтах науки и труда!»

Вся планета жила в эти дни под впечатлением полета Юрия Гагарина. Самые популярные слова: «Гагарин», «Советский Союз», «космос» — звучали одинаково на всех языках. Звучали с восхищением и гордостью.

«Я считаю космический полет Гагарина, — заявил известный американский физик Джеймс ван Аллен, — замечательным достижением. Это — важнейшая веха в развитии космических исследований и космической науки».

Морис Торез, приветствуя советский народ, писал в эти дни: «Это величайшая победа Страны Советов, страны строителей коммунизма, пионеров нового мира, людей прогресса, процветания и свободы. Это новое яркое свидетельство того, что огромная мощь Советского Союза целиком стоит на службе мира и счастья людей».

С большим энтузиазмом весть о легендарном полете Юрия Гагарина была встречена во Флоренции. В одном из особняков древнего города проходил симпозиум людей, больше, чем кто-либо, заинтересованных в исследовании Вселенной. Собрались представители стран, вошедших в так называемый КОСПАР — Комитет по космическим исследованиям при международном Совете научных союзов.

Сообщение ТАСС вызвало бурю восторга. Академик А. А. Благонравов, один из тех, кто всегда поддерживал идеи С. П. Королева, сразу же оказался в центре внимания.

— Это действительно великое, я бы сказал, историческое событие, — поздравляя советского ученого, сказал председатель комиссии голландец Ван де Хулст. — Эра межпланетных полетов стала реальной действительностью.

Подошел и профессор Г. Мэсси — руководитель английского национального комитета по исследованию космического пространства.

— Прошу передать советским ученым, инженерам, всем.

кто сделал возможным полет Гагарина, мои искренние поздравления.

— Благодарю вас,— ответил Благонравов.— Я обязательно передам. Благодарю.

— Позвольте и мне поздравить вас.

Академик повернулся в сторону говорившего. Перед ним, протягивая руку, стоял американский профессор Ричард Портер — глава делегации США.

— От имени ученых США я приветствую выдающееся достижение ученых Советского Союза. Прошу передать мои личные поздравления пилоту-космонавту,— и, повернувшись к окружающим, продолжал: — Надеюсь, что первый шаг человека в космос вдохновит всех людей мира на новые подвиги в развитии науки и техники.

— Благодарю! Обязательно передам,— ответил А. А. Благонравов.— Я уверен, что и мне скоро представится возможность поздравить вас с подобным же событием. Изучение космоса — дело всех народов Земли.

...От поздравлений ученые перешли к вопросам. Началась первая пресс-конференция, посвященная первому в мире космическому полету. Вспоминая о симпозиуме, А. А. Благонравов говорил журналистам:

— Находясь в этот знаменитый день вдали от Родины, мы еще раз почувствовали все ее величие, всю ее могучую силу. Ей по плечу решение грандиозных задач в интересах прогресса всего человечества.

* * *

Не дослушав приветствий по случаю полета «Востока», С. П. Королев позвонил в Москву.

— Поторопитесь,— говорил он кому-то,— «Восток-2» надо готовить к старту.

Отдав распоряжение, Сергей Павлович попросил переключить телефон на своего первого зама В. П. Мишина, курирующего строительство ракет-носителей. Поздравив его с успешным полетом Юрия Гагарина, напомнил:

— Все внимание следующей ракете-носителю, Василий Павлович.— Второй старт не за горами. Очень прошу!

Под непосредственным контролем Главного В. П. Мишин курировал расчетно-теоретические и проектные работы по боевым и ракетно-космическим комплексам. Он принимал непосредственное участие во всех основных работах ОКБ, связанных с созданием баллистических ракет и ракет-носителей, в частности с разработкой компоновочных и конструктивно-силовых схем ракет, органов управления.

В его компетенции находились вопросы автоматического управления ступеней баллистических ракет, баллистическое обеспечение полетов, подготовка и проведение запусков, управление полетом и т. п.

* * *

14 апреля 1961 года в Москве выдалась на редкость теплая погода. Зеленым дымком окутались сады и скверы. Кажется, сама природа радуется успехам человеческого разума. Красная площадь словно гигантский цветник: флаги, портреты Гагарина, улыбки, транспаранты. Один запомнился всем — на листе ватмана кто-то написал: «Чур, я второй».

На трибунах возле Мавзолея Ленина — ученые, конструкторы, специалисты и космонавты. Все ждут Сергея Павловича. Но его нет и нет...

У входа на Красную площадь Королев почувствовал недопомогание: не прошли бесследно напряженные дни и бессонные ночи. Нина Ивановна увезла его домой.

Сергей Павлович принял лекарство, а когда стало чуть полегче, сел к телевизору.

...Выступает его любимец Юрий Гагарин. В тишине слышен звонкий голос космонавта, полный восторженных интонаций:

— Наш народ своим гением, своим героическим трудом создал самый прекрасный в мире космический корабль «Восток» и его очень умное, очень надежное оборудование. От старта и до самого приземления у меня не было никакого сомнения в успешном исходе космического полета.

Мне хочется от души поблагодарить наших ученых, инженеров, техников, всех рабочих, создавших такой корабль, на котором можно уверенно постичь тайны космического пространства. Позвольте мне поблагодарить всех товарищей и весь коллектив, подготовивших меня к космическому полету...

...Красная площадь присоединяется к поздравлениям космонавта и взрывается аплодисментами. Они вспыхнули с новой силой, когда Юрий Гагарин сказал, что его друзья летчики-космонавты также готовы в любое время совершить полеты вокруг нашей планеты.

Сергей Павлович внимательно слушает Гагарина и изредка кивает головой, словно одобряя то, о чем говорит Юрий народу, всему миру.

— Можно с уверенностью сказать, что мы на наших советских космических кораблях будем летать и по более дальним маршрутам. Я безмерно рад, что моя любимая

Отчизна первой в мире совершила этот полет, первой в мире проникла в космос...

...Из конца в конец Красной площади несутся аплодисменты. Лицо Сергея Павловича Королева светится. Он видит на экране возбужденные лица летчиков, задерживает взгляд на Германе Титове. Ему давно нравится этот смысленный летчик с инженерной хваткой. Он уже принял несколько советов, сделанных Титовым по оборудованию кабины корабля. Что Герман даст космонавтике в будущем? Потом подумал: «А что скажет нам второй полет? Может, согласиться с пожеланиями медиков, других специалистов и закончить его через три витка? Нет. Теперь нужны сутки».

А Герман Титов, словно почувствовав там, на Красной площади, что Королев думает о нем, будто специально повернулся к академику, появившись крупным планом, и доверительно, как почудилось ученому, прошептал: «Теперь можно и...»

«Подумаем, посоветуемся!» — ответил сам себе Королев, а в душе порадовался, что его «орелики» готовы на новые подвиги.

Юрий Гагарин заканчивал свою первую послеполетную речь:

— Сердечное спасибо вам, дорогие москвичи, за теплую встречу! — И снова всколыхнулась Красная площадь. — Я уверен, что каждый из вас во имя могущества и процветания нашей любимой Родины под руководством ленинской партии готов совершить любой подвиг во славу нашей Родины, во славу нашего народа!

На митинге выступил Первый секретарь ЦК КПСС Н. С. Хрущев.

— Народы Советского Союза празднуют свою новую победу — победу труда, науки и разума, — сказал он. — Она достигнута народами нашей страны в упорном и напряженном труде. Советские люди прошли великий путь борьбы за подъем народного хозяйства, за развитие техники, науки и получили достойное вознаграждение, завоевав приоритет в запуске корабля-спутника с человеком в космос. Этот бессмертный подвиг, выдающееся свершение будет жить в веках как величайшее достижение человечества.

И словно волны прибоя катятся по Красной площади: «Гагарину — слава!», «Слава советской науке!», «Слава ленинской партии!» В ответ — могучее «Ура! Ура! Ура!»

Советское государство щедро отметило заслуги всех, кто отдал свой талант, знания и умение осуществлению первого полета человека в космос.

Через два с лишним месяца после описанных событий, 24 июля, в Кремле крупнейшим ученым, конструкторам, инженерам были вручены высокие награды Родины.

Был зачитан Указ Президиума Верховного Совета СССР:

«За особые заслуги в развитии ракетной техники, в создании и успешном запуске первого в мире космического корабля «Восток» с человеком на борту наградить Героя Социалистического Труда Королева Сергея Павловича¹ второй Золотой медалью «Серп и Молот».

— Я сделаю все, чтобы оправдать высокую награду Родины,— сказал С. П. Королев, принимая Золотую медаль.— Все, что в моих силах. Все,— добавил С. П. Королев, очень многое вкладывая в это «все».

В тот же день первый летчик-космонавт Герой Советского Союза Юрий Гагарин и его друзья от всей души поздравили ученых, отмеченных высшими наградами Родины.

Глубокая проба

«Гагаринских 108 минут» в космосе для науки было мало. В цехах конструкторского бюро уже ждал старта «Восток-2». А как будет себя чувствовать человек в течение суток? На этот вопрос науке должен ответить космонавт-два.

Здесь я сделаю отступление, чтобы объяснить читателю, как автор этих строк 28 лет назад оказался на космодроме, при каких обстоятельствах состоялась первая встреча с академиком Королевым.

Когда стартовал корабль «Восток» с Юрием Гагариным, на космодром не пригласили журналистов. Первый репортаж о космическом старте, самом полете, встрече на Земле был поручен в августе 1961 года Телеграфному агентству Советского Союза (ТАСС), от имени которого шли и идут для прессы официальные сообщения о полетах в космос как пилотируемых, так и непилотируемых летательных аппаратов. Так, 5 августа 1961 года, в канун полета Германа Титова, я оказался на Байконуре.

«Вот он, легендарный космодром, откуда дороги к планетам легли». Эта строка стала первой в записной книжке в день приезда в Байконур. По моим сведениям, до полета Германа Титова на космическом корабле «Восток-2» оста-

¹ Звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и Золотой медали «Серп и Молот» было присвоено С. П. Королеву Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 апреля 1956 года.

лось несколько часов, а еще не было с ним ни бесед, ни встреч. Я понимаю: всем не до меня. Сажу в небольшом пустом зале одноэтажного дома, скрываясь от жары. Через окно видна ракета, какие-то сооружения.

Чуть скрипнула дверь. Вошел мужчина, несколько грузноватый, в легкой песочного цвета куртке и в мягкой матерчатой шляпе, выдавшей вида. Он неторопливо прошел через зал к длинному столу, покрытому зеленым сукном, снял шляпу, достал из кармана платок и, проведя им по лицу и шее, сел.

Сел и задумался, подперев седеющую массивную голову маленькой рукой. Мне отчетливо видно его лицо: огромный лоб и небольшой с еле заметной горбинкой нос, глубоко сидящие глаза, плотно сжатые губы и крутой подбородок. Во всем облике — сила и властность. Мельком он взглянул в мою сторону. Карие пронизывающие глаза, казалось, спрашивали: откуда здесь посторонний? Потом он достал из кармана книжечку в темной обложке и начал неторопливо писать.

В этот момент к нему подошел молодой человек в роговых очках и что-то сказал. Человек кивнул головой и улыбнулся. Улыбка была долгой и доброй.

— Хорошо, Евгений Александрович,— услышал я чуть глуховатый голос,— продолжайте.

И пока он сидел, к нему то и дело кто-нибудь подходил. По тому, как почтительно обращались, как внимательно слушали, я понял, что передо мной один из руководителей предстоящего эксперимента. Когда он наконец остался один, я подошел и спросил:

— Не можете ли вы мне помочь? По поручению ТАСС приехал написать репортаж о предстоящем полете. Хочется рассказать нашим и зарубежным читателям обо всем самом интересном. Много часов провел здесь...

— ТАСС? — И после небольшой паузы: — Вскоре нам предстоит большая работа. Через несколько часов мир узнает о новом запуске.

Уловив в голосе собеседника нотку заинтересованности, спрашиваю, когда он состоится, — как бы мне не прозевать его.

— Час старта назначит Государственная комиссия. — И, усмехнувшись, добавил: — Не прозеваете.

— Вы уже познакомились с академиком Королевым? — раздался сбоку голос инженера Игоря Павловича, с которым мы летели из Москвы в эти края.

— Я не успел представиться,— улыбнулся академик,— ...Сергей Павлович. У меня свободная минута, и, если хотите, пойдете на воздух, я вам кое-что покажу...

Шагаем по бетонным плитам стартовой площадки. Перед нами — огромная серебристо-матовая ракета, напоминающая стрелу, нацеленную в небо. Позади нее — бескрайняя степь, освещенная раскаленным добела солнцем. На фермах, окружающих громадину, — люди. По радио раздаются команды. К ним прислушивается Сергей Павлович. Видно, что здесь каждая минута заполнена делом.

Мы остановились у подножия космического исполина.

— Будете писать, не забудьте: ракету следует называть многоступенчатой, и не иначе, — предупредил ученый. — Может, то, что я скажу сейчас, понадобится не сегодня, а в будущем. Энергетическое сердце ракеты — ракетные двигатели, суммарная мощность которых в пределах двадцати миллионов лошадиных сил. Этого достаточно, чтобы ракета развила первую космическую скорость — около восьми километров в секунду — и вывела корабль на орбиту спутника Земли. Невиданная скорость! — с гордостью проговорил академик. — За полтора часа можно облететь вокруг земного шара.

— Космический корабль напоминает чем-то шлем русского богатыря, — заметил я, показывая на вершину ракеты.

— Пожалуй, — согласился Сергей Павлович, — но то, что вам кажется шлемом, лишь обтекатель, прикрывающий космический корабль «Восток-2». Кстати, кабина представляет собой шар. Внутри него и в примыкающем к нему приборном отсеке расположено различное оборудование, в том числе система жизнеобеспечения, запасы пищи и воды, катапультирующее кресло с парашютом. Имеется аппаратура для контроля полета, средства радиосвязи, система ручного управления и, наконец, система приземления. В кабине будет жить и работать Герман Степанович Титов — космонавт-два. Ему предстоит трудная работа. Если полет Гагарина был первой пробой, то завтрашний кратко можно уже оценить как глубокую пробу. Титову запланирован многочасовой полет. Он первым проверит на себе суточный цикл жизни, столкнувшись с малоизвестными для нас факторами. Это не только перегрузки при старте и приземлении. О них мы уже имеем представление, пилот встретится один на один с длительной невесомостью. Ее влияние на живой организм в земных условиях изучить полностью невозможно. Наши медики особенно ее побаиваются. При необходимости — немедленное возвращение корабля на землю.

— Обо всем этом знает Титов?

— Да. Мы от космонавтов не скрываем сложностей и даже опасностей предстоящих полетов. Их согласие

свидетельствует не только о понимании задач, которые им предстоит решить, но и о мужестве, о желании внести свой вклад в науку. За это мы, ученые, высоко ценим и уважаем их.

— Управление полетом корабля, видимо, требует опытного летчика?

— Тут несколько иное положение. Ракета и самолет — машины несравнимые. Это все слишком сложно, и, может быть, во время нашей первой беседы нет смысла касаться всего комплекса вопросов. Но вот что вам необходимо обязательно знать: ракета-носитель — это не только ракетные двигатели. Это и множество различных систем, сложных узлов, механизмов. Каждый и каждый из них обязан действовать и точно, и безотказно. Старт ракеты, ее полет осуществляются при помощи автоматики. Система управления — удивительнейшее достижение человеческого разума, и без нее нет ракеты, нет корабля, нет эксперимента...

Мы остановились. Сергей Павлович прислушался к командам, потом взглянул на часы и, удовлетворенный, что все идет по графику, продолжал:

— Познакомьтесь с конструктором этих систем Николаем Алексеевичем Пилюгиным. Учтите только, что он туго идет на разговор. Автоматы, сделанные под его руководством, славно служат нам. Корабль имеет свою систему управления. Она обеспечивает правильную ориентацию в пространстве, включает тормозную двигательную установку при возвращении космонавтов на Землю. Одним словом, автоматика, автоматика и автоматика.

— А человек?

— Человек — творец этой автоматики. Человек на земле и в космосе осуществляет контроль за автоматикой. В конечном счете автоматика — помощник человека в его беспредельных возможностях познания Вселенной, ее законов. Космонавт — это командир корабля. В нужную минуту он может взять управление в свои руки. Он — испытатель космической техники. Если летчик-испытатель в основном испытывает только машину, то космонавт является и исследователем, и исследуемым. Наблюдения за техникой, имеющейся в корабле, за своим самочувствием, а также за тем, что происходит за пределами кабины, опыты, которые он проводит на борту по заданию ученых различных областей знаний, — все это есть тот научный материал, без которого мы не сможем делать новые шаги в исследовании космоса. В заключение скажу вам, что от полета корабля «Восток-2» мы ждем очень многого. Наверное, для начала вам будет

вполне достаточно сказанного мною. Пишите, а позднее почитаем вместе. Не возражаете?— и протянул мне руку.— Да, а вы успели встретиться с Титовым?

— К сожалению, еще нет.

— Ну, это в наших силах. Для начала скажу вам несколько слов о нем.

На секунду академик задумался, видимо, стремясь как можно точнее охарактеризовать летчика.

— Пожалуй, примечательные черты Германа Степановича — это быстрота реакции, сообразительность, хладнокровие и, вероятно, самое ценное — наблюдательность, способность к серьезному анализу. При важности всех других два последних качества в данном полете имеют особое значение.

В конце дня Сергей Павлович представил меня академику М. В. Келдышу. А перед этим Королев сказал:

— Мстислав Всеволодович многое сделал для определения основных задач изучения космоса, для разработки проблем теоретической космонавтики. Он внес большой вклад в решение принципиальных вопросов, касающихся конкретных задач реализации советской космической программы, в создание новых методов и средств исследования космоса.

Главный конструктор ушел.

Мне хотелось знать цель предстоящего эксперимента. Об этом я и спросил академика М. В. Келдыша.

— Научное значение полета «Востока-2» состоит в том, чтобы дополнить, проверить данные, которые получены в результате полета корабля «Восток» с космонавтом Юрием Гагариным на борту. Нам хочется выяснить, каково влияние невесомости и других космических факторов на организм человека в течение суток... Предстоящий старт космического корабля «Восток-2» — серьезный экзамен конструкторам корабля, ученым многих областей знаний, в той или иной степени принявшим участие в подготовке и проведении столь необычного эксперимента.

Новый опыт покажет, что еще нужно сделать, чтобы жизнь человека на борту корабля во время более продолжительного путешествия протекала абсолютно нормально, а сам корабль был послушен управлению и с Земли, и из кабины космонавта. Вы понимаете, что без этого нельзя совершенствовать пилотируемые аппараты, готовить их к многодневным рейсам.

...Утро 6 августа 1961 года выдалось солнечное, ясное. Казалось, Байконур был накрыт сверху гигантской голубой чашей, по которой медленно поднимался раскаленный диск солнца.

К старту «Востока-2» все готово. Государственная комиссия утвердила командиром корабля Германа Степановича Титова, его дублером — Андрияна Григорьевича Николаева.

Проверка суточного цикла жизни в космосе — задача большой сложности. Для этого корабль «Восток» претерпел некоторые изменения. Особенно тщательной была подготовка системы жизнеобеспечения. Предстояло сутки жить и работать в корабле, кабина которого была не так уж велика — диаметр ее составлял 2,3 метра.

Председатель Государственной комиссии Леонид Васильевич Смирнов пригласил поехать на стартовую площадку вместе с ним.

Машина мчится по асфальтированной, почти прямой трассе, рассекающей песчаную степь, изредка поросшую жесткой травой. Остаются позади небольшие селения. Появившееся над горизонтом огромное солнце еще не печет, как днем. В открытое окно автомашины врывается прохладный ветерок.

— Вы успели собрать необходимые материалы для репортажа? — спрашивает председатель.

— Да, в записной книжке уже почти нет свободных листов. Встречался с Германом Титовым, познакомился с учеными и конструкторами различных систем. Правда, имен не запомнил.

— А с Сергеем Павловичем Королевым, надеюсь, вы встретились?

— Да. Мы вчера познакомились. Я отнял у него минут тридцать. Он рассказал много интересного, но предупредил, что сказанное не для репортажа. В общем, как я понял, для повышения моей технической грамотности.

В ответ на эти слова мой собеседник только рассмеялся.

— Если можно,— прошу я,— несколько слов о Сергее Павловиче.

— Вы знаете, что академик Королев непосредственно руководил созданием космического корабля типа «Восток», на котором облетел Землю Юрий Гагарин и на котором начнет свое путешествие Герман Титов. Королев, должен вам сказать, человек неиссякаемой энергии, автор многих идей, связанных с созданием космической техники и освоением космического пространства.

— Я слышал, что он человек большой воли и большой души.

— Могу добавить, что Сергей Павлович исключительно требователен к себе и к людям. У всех, кто работает с ним, Королев пользуется огромным авторитетом и уважением.

...Машина выскочила на небольшую возвышенность. Справа появилось ажурное сооружение. Это ракета. Председатель комиссии взглянул на часы:

— Через десять минут будем на стартовой площадке. Заседание комиссии — ровно в семь, не опоздайте. Порядок строгий. Будет докладывать академик Королев.

— На заседание Государственной комиссии соберутся только члены этой комиссии?

— Приглашены и руководители всех служб. Кстати, многие из них не только товарищи по работе академика Королева, но и его ученики. Среди них — выдающиеся конструкторы и ученые, талантливые инженеры.

Машина остановилась у границы стартовой площадки. Мы были вторыми. «Волга» Сергея Павловича Королева уже стояла тут.

...Заседание Государственной комиссии. За длинным столом — ученые, конструкторы, инженеры, члены стартовой команды. Один за другим выступают представители служб. Их доклады насыщены терминами, непонятными мне. Откладываю записную книжку в сторону. И только последняя фраза каждого из докладов, самая важная, ясная до предела: «К полету все готово».

Из-за стола поднимается технический руководитель полета С. П. Королев. Его слово — последнее. Он обобщает все сказанное его коллегами.

— Прошу Государственную комиссию разрешить проведение научного эксперимента в соответствии с программой, — заканчивает он.

Председатель Государственной комиссии предлагает членам комиссии поставить свои подписи под протоколом заседания. Слышно, как шуршит бумага, передаваемая из рук в руки. Протокол подписан. Члены комиссии расходятся, чтобы собраться позднее, перед тем как космонавт Герман Титов войдет в кабину корабля.

Над горизонтом огненное солнце в полный круг. В небе ни облачка. И непривычная для москвича тишина. Поражает удивительное спокойствие людей, работающих здесь. Меня обескураживает это спокойствие.

...Сообщение о том, что до старта осталось десять минут, застало меня на специальной площадке. Здесь ученые, инженеры, будущие космонавты.

Перед нами, как на ладони, серебристая ракета. Как красива она на фоне голубого неба, подсвеченная поднявшимся солнцем! Корабль устремлен в небо, словно стрела, которая вот-вот будет пущена из лука.

— Как ваше самочувствие? — доносится из бункера голос С. П. Королева, обращенный к космонавту, занявшему место в кабине корабля.

— Самочувствие прекрасное. Прекрасное, — повторяет Титов. — Спасибо за внимание.

...«Объявляется пятиминутная готовность» — разносится по связи. И наконец, в наступившей тишине команда:

— Подъем!

— Есть подъем!

Серебристая ракета освободилась от поддерживающих ее опор. Еще секунда — девять часов ровно — и ракета, движимая могучей силой, медленно, очень медленно поднимается над Землей. В хвосте ракеты — огненный смерч. Но еще секунды — и ракета в небе. Кажется, два солнца теперь над Землей. Но одно становится все меньше и меньше. На сравнительно небольшой высоте корабль отклоняется и идет по заданному курсу на орбиту.

Радио передает первые слова Германа Титова из космоса, обращенные к Земле.

— Иду над Землей, над самой нашей Родиной.

...Дописываю репортаж в небольшой комнате, на двери которой табличка: «С. П. Королев». Часто в дверь заглядывают люди и удивленно смотрят на меня.

— Сергей Павлович в комиссии, — объясняю я всем.

А вот и недавний знакомый, Игорь Павлович. Он сообщает, что через час в район приземления «Востока-2» летит самолет и что мне заказано в нем место.

Поблагодарив за внимание, я собрал записи и пошел посоветоваться к Главному конструктору, работавшему сейчас в кабинете председателя Государственной комиссии.

...У Сергея Павловича прекрасное настроение. Вести из космоса благоприятные. Полет проходит успешно.

— Поздравляю вас, Сергей Павлович.

— Спасибо, надо поздравить всех. — И, заметив в моих руках листки бумаги, сказал: — Что же, давайте посмотрим. Садитесь, — и начал читать вначале молча, потом вслух.

— «В создание и в подготовку корабля к полету вложено бесконечно много труда». Это правильно. Давайте только уточним эту фразу. Я бы предложил добавить следующее.

Записываю слова ученого:

— «Это огромный, сложный труд тех, кто konstruировал ракету-носитель и сам космический корабль, тех, кто разработал мощные двигатели. Это — и труд тех, кто создал изумительную систему управления, точнейшие телеметриче-

ские устройства. Нельзя не отметить и тех, кто создал наземное оборудование. Самое доброе слово в адрес инженеров, разработавших системы жизнеобеспечения, безопасности полета человека в космос».

Сергей Павлович еще раз пробежал текст глазами.

Энергичным движением ручки на полях репортажа написал: «Читал, к опубликованию — согласен. С. Королев. 6.VIII.61 г.».

* * *

Совет Главных конструкторов, возглавляемый С. П. Королевым, опираясь на опыт полета Юрия Гагарина и Германа Титова, решил организовать очередной, многосуточный полет, и не одного корабля, а сразу двух,— первый групповой полет.

В марте 1962 года, почти за полгода до намеченного эксперимента, С. П. Королев собрал у себя в ОКБ совещание, посвященное обсуждению программы очередного полета. Большинство ученых, специалистов, космонавтов знали лишь, что будет эксперимент принципиально новый.

Открывая совещание, Главный конструктор сказал, что опыт, добытый с участием присутствующих здесь Юрия Гагарина и Германа Титова, позволяет перейти от одиночных путешествий к новым, перспективным групповым полетам в космосе.

— Предлагается запустить поочередно два корабля — «Восток-3» и «Восток-4»,— сказал С. П. Королев.— Причем вывести их на орбиту с такой точностью, чтобы они оказались в непосредственной близости друг от друга. Для осуществления этой идеи необходимо трех-четырёхсуточное пребывание людей в космосе.

В кабинете наступила пауза. Сразу после суточного — четырехсуточный полет. Не торопимся ли?..

— Конечно, нужна строгая последовательность и обоснованность каждого нового шага,— согласился Королев, выслушав сомневающихся.— Но разве мы с вами уделяем всему этому мало сил и времени, годами подготавливая каждый полет на Земле?

— Не слишком ли смело? — раздался голос Бушуева.

Главный конструктор поднялся из-за стола, прошелся по кабинету, потом остановился и твердо, как о давно решенном сказал:

— Мы бы не шли вперед, если бы не решались на смелые шаги в неизвестное,— и добавил: — Разумеется, каждый такой шаг следует готовить очень тщательно.

Участники заседания вспомнили, что подобные сомнения высказывались и перед полетом Германа Титова. Некоторые медики и биологи предлагали провести только трехвитковый полет вокруг Земли. С. П. Королев, его ведущие сотрудники и сам космонавт настояли на полете в течение 24 часов. И оказались правы.

Сергей Павлович всегда считал необходимым советоваться не только, как он говорил, с «теоретиками», но и с рабочими и с теми, кто завершает труд всех участвующих в создании ракетно-космического комплекса. Верный этому своему принципу, Главный обратился к Е. А. Карпову:

— Евгений Анатольевич, кто у вас наиболее вероятные кандидаты на очередной полет?

— Андриян Николаев и Павел Попович...

Королев повернулся в сторону космонавтов, взглянул на них и предложил:

— Вот их-то давайте и послушаем.

Первым поднялся темноголовый, кареглазый капитан, летчик-истребитель Андриян Григорьевич Николаев. Был он старше сидящих с ним космонавтов — Гагарина на пять, Титова на шесть лет, Павла Поповича на год. Для военных летчиков разница в возрасте в пять-шесть лет — дело немалое.

Многие из присутствующих знали малоразговорчивого летчика как дублера Германа Титова, знали невозмутимый характер Николаева, его любимое выражение «главное — спокойствие».

Рассказывают, что однажды двигатель легкокрылого МИГа, на котором летал Николаев, заглох. Попытка запустить его результата не дала.

— Немедленно оставить машину, — раздалась команда руководителя полета.

В ответ прозвучало:

— Главное — спокойствие.

— Не дотянешь до летной полосы.

— Сажать буду в поле.

И посадил. А через несколько дней молодой летчик получил именные часы. В приказе отмечалось: «За мужество и самообладание при создавшейся в полете сложной воздушной обстановке наградить лейтенанта Николаева Андрияна Григорьевича ценным подарком — наручными часами «Победа».

— Много говорить не люблю и не буду, — чуть окая, сказал летчик. — Задание, если мне доверят участвовать в полете, о котором говорил Сергей Павлович, постараюсь выполнить. Чувствую себя отлично. Подготовлен неплохо.

Сергею Павловичу понравился ответ. Лицо его посветлело. Он взглянул на Поповича — коренастого, светловолосого украинца с веселыми глазами. Весельчак и песенник, трудолюбивый и упорный Попович успел окончить ремесленное училище и получить профессию столяра, потом индустриальный техникум, стал строителем и в том же Магнитогорске увлекся авиацией, с отличием окончил местный аэроклуб. Кстати, Попович был первым жителем Звездного городка и по просьбе начальства выполнял обязанности квартирмейстера, расселял приезжавших летчиков первого отряда космонавтов. Сергей Павлович немного знал майора.

— Пожалуйста, слушаем вас,— обратился Главный к летчику.

— Чувствую себя так же хорошо, как и Андриян. Морально и физически к полету готов, и если мне посчастливится принять участие в полете, сделаю все, что в моих силах, чтобы задание было выполнено. Мое отношение к проекту однозначно: полет очень интересный и нужный. Что касается подготовленности к нему, то убежден, что каждый из нас вполне (космонавт интонацией выделил слово «вполне») подготовлен к выполнению трех- и даже четырехсуточной работы в космосе.

— Ничего иного от космонавтов я и не рассчитывал услышать,— резюмировал Королев.

11 и 12 августа 1962 года начался новый эксперимент. Андриян Николаев, Павел Попович на кораблях «Восток-3» и «Восток-4» выполняли групповой космический полет, проведя в космосе соответственно 94 часа и 71 час.

* * *

Многосуточными полетами Валерия Быковского и Валентины Терешковой закончился первый этап проникновения человека в космос. На смену космическим кораблям типа «Восток» пришел «Восход». Но как бы ни менялись по форме, по надежности, их научному оснащению и комфорту корабли завтрашнего и, наверное, далекого будущего — они всегда будут нести в себе основную схему «Востока». И действительно, разве можно будет обойтись без кабины, где живут и работают космонавты, без систем жизнеобеспечения, управления кораблем или без тормозной двигательной установки, благодаря которой космический аппарат переходит на траекторию спуска. Нет! Славу первого «Востока» не затмить и самым могучим звездолетам будущего.

Для всех, кто присутствовал на беседе С. П. Королева с журналистами на космодроме Байконур в июне 1963 года, в дни полета «Чайки» и «Ястреба», памятна эта встреча.

— Что нового вносит в космонавтику вывод на близкое расстояние друг к другу кораблей «Восток-5» и «Восток-6» в сравнении с групповым полетом, осуществленным Андрਿਆном Николаевым и Павлом Поповичем?

— Очередной совместный полет космических кораблей рассчитан на длительное время. Новое проникновение в космос вызвано необходимостью накапливать опыт для длительных полетов вокруг Земли автоматических и обитаемых станций, а в дальнейшем для достижения ближайших небесных тел. Стоит напомнить, что, например, полет межпланетной автоматической станции «Марс-1» потребовал семи месяцев, а американская станция «Маринер-2» летела к более близкой планете Венера около четырех месяцев. Даже путешествие к самому близкому естественному спутнику Земли — Луне, точнее, облет ее потребует шести — восьми суток.

Таким образом, как первый групповой полет, так и второй совместный — это накопление опыта. Стоит задача отладить в условиях орбитального путешествия всю технику корабля, его многочисленные системы, обеспечивающие жизнедеятельность экипажа. Чрезвычайно важны такие вопросы, как овладение опытом пилотирования кораблей, их ориентации в пространстве.

Наконец, еще одна важнейшая проблема биологического характера. Нам надо знать, как человек переносит невесомость, особенно длительное время. Полученные данные позволяют утверждать, что по истечении первых суток полета организм начинает приспосабливаться к невесомости.

В этом плане особый интерес представляет пребывание в космосе женщины, Валентины Терешковой, ее участие в совместном рейсе с Валерием Быковским. До последнего времени космонавтами были лишь летчики реактивной авиации, люди закаленные, привыкшие к перегрузкам и скорости. Командир корабля «Восток-6» с перегрузками встретилась только в процессе подготовки к космическому полету.

— Какие еще научные цели помимо названных ставятся во время данного полета?

— Это — серия астрономических наблюдений за созвездиями. Намечено многократное фотографирование Солнца. На восходе и заходе решено делать снимки переходных спектров. Ценность этих фотоснимков в том, что они будут

получены без помех, вызываемых атмосферой. Исключительное значение имеет фактическое измерение радиационного фона, ионизирующих излучений в пространстве, по которому проходит полет «Востока-5» и «Востока-6». Очень важны наблюдения за Землей — визуально и с помощью оптических приборов.

— Трех- и четырехдневные полеты космонавтов убеждают, что опасения скептиков напрасны: невесомость не так страшна, как ее расписывали?

— Я большой оптимист и верю, что не так уже далеки весьма продолжительные космические полеты человека. Но тем не менее невесомость, ее влияние на организм человека далеко еще не познаны. Тут, пожалуй, одного оптимизма мало. Изучением этой проблемы занимаются большие коллективы, возглавляемые крупными учеными в области биологии и медицины. Мы ждем от них решающего ответа. Хочу продолжить мысль, почему космонавт должен уметь «читать» географию Земли.

Родную планету, возвращаясь из длительных полетов, космонавту необходимо хорошо знать по ориентирам Земли. Следует научиться точно распознавать, как выглядят из космоса большие горные хребты, снежные пики. Вы скажете: а навигационные приборы? Все это так. И тем не менее глаз космонавта, дополненный специальной оптикой, — отличный прибор. По пословице: лучше один раз увидеть...

— Вы уже говорили, Сергей Павлович, что полет, где в качестве командира корабля женщина-космонавт, является важным событием. Что бы вы еще хотели сказать в связи с этим?

— Это, прежде всего, одно из самых ярких доказательств равноправия советских женщин, их большого мужества. Должен сказать, что женщины прислали много писем с просьбой принять их в группу космонавтов. Во-вторых, полет женщины в космос — свидетельство высокого уровня нашей техники. Эта техника послушна не только опытному пилоту, но и человеку, не имеющему летного опыта. Теперь ясно, что проблема подготовки космонавтов является решенной. Мы можем готовить столько космонавтов, сколько нужно. Но, конечно, не следует представлять это себе так, будто стать космонавтом очень просто. Для того чтобы человек мог успешно выполнять свои задачи, нужна серьезная и длительная подготовка.

— Космические корабли «Восток-5» и «Восток-6» летают на близких орбитах. Какое значение имело бы их сближение?

— Это большое и очень важное дело — проблема встречи и соединения, или, как мы говорим, стыковки космических кораблей. Она поставлена в повестку дня космоплавания. Ее решение даст многое — можно будет создавать крупные орбитальные станции, которые станут служить для исследовательских целей и одновременно быть своеобразными пристанями космических кораблей. Но для этого понадобятся иные корабли.

Космоплавание я бы сравнил с мореплаванием. Космические корабли, как и океанские, надолго покидают Землю. Чтобы пополнить необходимые запасы, и тот и другой могут либо вернуться на Землю, либо искать встречи в пути. Следовательно, групповые полеты приближают нас к решению этой задачи. Пока что космические аппараты летают по так называемым самотормозящимся орбитам. Это значит, что во всех случаях, даже если откажет тормозное устройство, движение корабля будет замедлено атмосферой, и он опустится на Землю через сравнительно непродолжительное время. Наличие космических пристаней, возможность соединений аппаратов позволят использовать более высокие орбиты, раздвинуть границы космоплавания.

— Скажите, соединение или стыковка объектов требуют выхода человека за пределы корабля и его работы там?

— Бесспорно, но не как сцепщика вагонов на железнодорожных станциях. Я сторонник вывода объектов — блоков орбитальной станции в космос и автоматического их соединения там в единый комплекс. Человек будет выполнять обязанности, может быть, диспетчера, дополнительного контролера, а может, и вмешиваться в работу автоматов, если они допустят неточности.

...Мы не успели еще закрыть записных книжек, как услышали голос С. П. Королева из узла связи.

— Я — «Заря-1», как слышите меня? Как самочувствие, «Чайка»?!

Начался очередной разговор с «Востоком-б».

Подошедший к нам Л. А. Воскресенский заметил:

— Вам повезло. Ваша беседа продолжалась ровно час. У нас нередко важнейшие совещания укладываются в сорок минут.

— Это что, стиль работы Королева? — воспользовавшись случаем, спрашиваем мы.

— Да. Я ученик Сергея Павловича и много лет работаю с ним. Скажу еще, что главной его чертой можно назвать беспредельную преданность любимому делу. Оригинальная

теоретическая и практическая конструкторская мысль при ее необычайной масштабности — это тоже черта выдающегося конструктора. А его способность приучать людей мыслить самостоятельно? У Сергея Павловича привычка никогда не высказывать первым своего мнения человеку, пришедшему к нему за советом. Без собственных мыслей к академику ходить бесполезно... Об этом все знают.

В августовские дни 1963 года мир приветствовал подписание Договора между Советским Союзом, Соединенными Штатами Америки и Великобританией о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой. Люди доброй воли признали в этом акте новую победу миролюбивой ленинской внешней политики Советского правительства, политики мирного сосуществования.

С просьбой высказать свое мнение о Договоре обращаюсь к академику С. П. Королеву.

— Чистое небо — это прекрасно,— сказал Сергей Павлович,— это то, чего желаем мы — ученые, конструкторы и, конечно, советские космонавты.

Этого мы желаем в силу своей профессии, как люди, заинтересованные в том, чтобы космос был чистым. Этого страстно хотим и как люди, желающие, чтобы на нашей прекрасной Земле никогда не было разрушительных войн, чтобы все материальные и духовные богатства с каждым годом множились, доставляя людям счастье. Мы за то, чтобы наука полностью служила созидательным целям. Мы верим — этот день настанет.

— Каково практическое значение Договора для вас, ученых?

— Это слишком большой и сложный вопрос. Позвольте ответить кратко. Заключение Договора открывает новые широкие возможности для последовательного, более глубокого изучения как ближнего, так и дальнего космоса. Договор гарантирует, что в космическое пространство не будут внесены радиоактивные вещества, представляющие опасность для всего живого.

Чистое небо означает, что человек сможет вести более интенсивно научную работу в околоземном пространстве. Это значит, можно будет быстрее поставить научные открытия в космосе на службу прогрессу.

— Приближает ли этот Договор день, когда освоение космического пространства смогут вести совместно советские, американские и английские ученые?

— *Бесспорно. Однако не следует забывать, что прекращение ядерных испытаний не означает разоружения. Опасность термоядерной войны этим Договором не снимается. Этого, повторяем, нельзя забывать. День, когда государства заключат Соглашение о полном и всеобщем разоружении и навсегда исчезнет опасность термоядерной войны, станет самым светлым, самым счастливейшим днем человечества. Таким счастливым днем он станет и для нас, ученых, конструкторов, космонавтов, посвятивших свою жизнь изучению космического пространства в интересах общечеловеческого прогресса.*

Штурм космоса продолжается

Солнечная, совсем не октябрьская погода. На стартовой площадке идет заключительный этап подготовки к полету. К необычному. Впервые намечено опробовать корабль «Восход». Его испытывают инженер-полковник Владимир Михайлович Комаров, кандидат технических наук Константин Петрович Феокистов, наконец добившийся права на полет, и врач Борис Борисович Егоров, которому поручено проводить на борту медицинские наблюдения. Факт присутствия на борту корабля ученого имел огромное значение. В нем проявился один из жизненных принципов Королева, сформулированный им в годы увлечения планеризмом: «Самому строить, самому летать, самому испытывать».

Еще в 1963 году, когда некоторые члены Государственной комиссии пытались убедить академика в целесообразности прежнего подхода к подбору экипажа из числа летчиков, С. П. Королев спросил:

— Вы не станете возражать, если в один прекрасный день в корабль сяду я?

— Нет, конечно. Но ваш возраст...

— Вот именно, — резко ответил ученый. — Возраст и здоровье. Так вот, настало время, когда должен — понимаете, должен! — лететь специалист, — и уже совсем категорически закончил: — Константин Петрович Феокистов — вместо меня. Считаю, что на этом можно закончить дискуссию о составе экипажа «Восход».

Как известно, это мнение поддержала и Государственная комиссия. Жизнь подтвердила правильность этого решения.

— С началом полетов человека в космос среди специалистов, и в первую очередь среди тех, кто был в какой-то мере связан с техникой, шло немало разговоров о будущем нового дела,— рассказывал космонавт Алексей Елисеев.— Развитие космонавтики, отработка космической техники в условиях полета рано или поздно должны были потребовать присутствия на борту кораблей инженеров-специалистов. Не только мне, но многим моим коллегам посчастливилось в шестидесятих годах встретиться и беседовать с академиком Королевым. Однажды, не помню точно когда, нас пригласили к Главному конструктору. Зашла речь о нас, молодых. Кто-то робко сказал Сергею Павловичу о желании стать испытателем космической техники.

«Надо подумать,— сказал тогда академик и добавил,— инженеры должны и будут летать в космосе. Это бесспорно. Настало время планировать полеты на кораблях инженеров, ученых самых различных профессий. Без этого немислимо решать научно-технические задачи, связанные с отработкой новых типов кораблей, вести чисто исследовательские работы по изучению космического пространства... А если говорить персонально — все зависит только от вас».

На этом знаменательная для нас беседа закончилась,— сказал Алексей Станиславович.— А позже я стал полноправным гражданином Звездного горodka.

О дальновидности Королева говорит тот факт, что еще собирались первые корабли, а Сергей Павлович уже думал об ученых, инженерах, которые могли бы войти в состав космических экипажей. Так, в разное время оказались в отряде К. П. Феокистов, А. С. Елисеев, В. Н. Кубасов, В. Н. Волков, Н. Н. Рукавишников, О. Г. Макаров, Г. М. Гречко, В. И. Севастьянов, В. В. Рюмин, В. В. Аксенов, А. С. Иванченков и другие.

Новый корабль «Восход» отличался от «Востока» не только вместимостью, бóльшим комфортом — исследователи работали в нем без скафандров. Подобного еще не было ни в советской, ни в американской практике космоплавания. Не встречалось в практике и способа так называемой мягкой посадки корабля на землю — посадки практически с нулевой скоростью¹. Этот метод, как мы увидим позднее, отлично зарекомендовал себя в дальнейших полетах.

¹ Корабль «Восход» не схож с «Востоком» еще и тем, что он имел резервную тормозную двигательную установку, новое приборное оборудование, дополнительную систему ориентации с ионными датчиками, усовершенствованную телевизионную и радиотехническую аппаратуру.

Что это значит, как это достигается? Желание получить ответ на эти вопросы и привело меня к техническому руководителю полета.

— Приземление — заключительный этап эксперимента. Он не менее труден, чем выведение корабля на орбиту, — рассказывал С. П. Королев, — это прежде всего большие тепловые и динамические нагрузки, возникающие при стремительном движении корабля-спутника в момент прохождения им плотных слоев атмосферы. Конструкторы позаботились о том, чтобы в этот момент воздействие перегрузок на человека было сведено к минимуму. Система посадки обеспечивает соприкосновение корабля с землей мягко, с нулевой скоростью.

— Прежде применялся и отдельный спуск: корабль сам по себе, космонавт сам по себе. Не так ли, Сергей Павлович?

— Да, почти так. Система амортизации позволяла «Востоку» успешно приземлиться, имея на борту и космонавта. Но мы, как правило, предпочитали катапультирование человека и приземление его на парашюте. «Восход» мы считаем более надежным, и поэтому целесообразно устанавливать в его кабине катапультирующие устройства. В современных пассажирских самолетах давно нет парашютов, и этот факт перестал смущать пассажиров. Космонавты встретятся с Землей, сидя в кабине корабля. С таким же успехом они могут приводниться. «Восход» обладает необходимой плавучестью. Как достигается мягкая посадка? После того как «Восход» пройдет плотные слои атмосферы, сработает парашютное устройство, и кабина космонавтов станет медленно снижаться. Почти у самой поверхности Земли скорость будет гаситься за счет работы небольших пороховых двигателей. Они-то и доведут ее до нуля. Это все не так просто, как я говорю.

— *Вечером накануне полета корабля «Восход» к нам в домик на космодроме вместе с новым руководителем Центра подготовки Н. Ф. Кузнецовым пришел Сергей Павлович, — вспоминал В. М. Комаров. — Мы вышли на улицу. Академик поделился с нами планами освоения космоса, а потом с досадой проговорил:*

— *Сам бы с удовольствием слетал, да возраст не позволяет. — Помолчав, Королев добавил: — Придется делать это вам, более молодым.*

Перед самым полетом Сергей Павлович сказал мне:

— *Вот, Володя, — впервые он назвал меня по имени. С первой встречи он всегда всех нас величал по имени и отчеству. — Настала и твоя очередь. Счастливого пути.*

13 октября 1964 года. Суточный полет «Восхода» заканчивается.

...Председатель Государственной комиссии и другие члены комиссии стоят в глубине зала командного пункта, молча следят за четкой работой операторов.

За небольшим столиком с микрофоном сидит С. П. Королев — технический руководитель полета. Лицо его напряжено — темные глаза сузились, на переносице обозначились две глубокие морщинки. Левая рука по привычке охватила подбородок, поддерживая голову.

На борт корабля перед выходом его на траекторию спуска идут одна команда за другой. Тут же осуществляется контроль за их исполнением. В эти минуты С. П. Королев — весь внимание, готовый в любое мгновение вмешаться в работу операторов, если что-нибудь будет не так.

...В динамике, что стоит на столе, раздается голос.

— ТДУ сработала,— докладывает оператор.

— Раскрылся парашют! — кричит прерывающимся от волнения голосом летчик Михайлов, что находится в районе посадки корабля.

Минуты... минуты... минуты... Какие-то сотни метров отделяют «Восход» от Земли.

Радостный голос другого летчика:

— Хорошо вижу корабль. Снижается плавно, плавно...

В комнате напряженная тишина. Все мысленно подсчитывают расстояние, медленно сокращающееся между кораблем и Землей: 15, 14, 13, 10, 8, 4 метра.

— Земля, земля! Все в порядке,— доносит радиосвязь из района приземления голоса летчиков группы встречи.

Трудно передать, что творилось вокруг в эти минуты: все поздравляли друг друга, жали руки. Объятия, поцелуи...

Сергей Павлович встал и взволнованно сказал:

— Отныне, после полета Феокистова, дорога в космос открыта ученым. Им теперь доступны не только цифры и записи приборов, фото- и телеметрические пленки, показания датчиков. Нет, сейчас ученому доступно свое, живое восприятие событий, чувство пережитого и виденного, ему отныне предоставляется великолепная возможность вести исследование так, как он этого пожелает, тут же анализировать полученные результаты и продвигаться далее.

Полет трехместного «Восхода», жизнь и работа в нем экипажа без скафандров и плюс к этому мягкое приземление было расценено мировой научной общественностью как крупное достижение Советской страны.

Американский космонавт Скотт Карпентер с восторгом заявил в печати: «Я не был бы слишком поражен, если бы два человека были посланы наверх, но три — да! Это великий подвиг. Русские, кажется, всегда делают именно то, чего мы не ожидаем».

Академия наук США свое мнение выразила в телеграмме: «Американские ученые поздравляют своих коллег по поводу нового выдающегося достижения советских конструкторов. Успешный запуск космического корабля с тремя членами экипажа является новой эрой в исследовании космоса».

Москва торжественно, ласково, по-матерински встречала экипаж «Восхода». На трибунах во Внуково — руководители партии и правительства. Звучит рапорт командира корабля инженер-полковника В. М. Комарова Центральному Комитету КПСС, Президиуму Верховного Совета СССР, Совету Министров СССР. Всем особенно запомнились полные твердости заключительные слова:

— Готовы к выполнению нового задания партии и правительства.

* * *

Страна готовится отметить 47-ю годовщину Великого Октября. В предпраздничные дни должно состояться открытие монумента «Космос», сооружаемого по постановлению правительства в ознаменование выдающихся заслуг советского народа в освоении космического пространства. Строительная площадка в районе ВДНХ. Сергей Павлович Королев и предприятие, которым он руководил, оказывали авторам и исполнителям непосредственную помощь. Особенно внимателен был академик к авторам проекта — архитектору М. О. Барщу, инженеру А. Н. Колчину и известному скульптору А. П. Файдышу-Крандиевскому.

Автору этих строк не раз довелось бывать в мастерской скульптора. Андрей Петрович и рассказал мне о встречах с С. П. Королевым.

— Я познакомился с Сергеем Павловичем в 1961 году. Было это поздней осенью, вскоре после того, как мы — Барщ, Колчин и я — оказались победителями конкурса на лучший проект обелиска и нам предложили разработать нашу идею в граните и металле. Я начал лепить рабочую модель статуи Циолковского и одновременно обдумывал композицию двух больших горельефов по обеим сторонам

основания обелиска. В те дни в одном из московских учреждений я увидел коренастого человека, одетого в дубленку. Человек подошел и представился:

— Королев.— И сразу же начал: — У меня есть замечания к вашему эскизу...

Прощаясь, ученый сказал:

— Если понадобится моя помощь, я к вашим услугам. У вас есть мой телефон?

Как на грех, ни у кого не оказалось бумаги. Где-то нашли клочок, и Сергей Павлович написал мне номера служебного и домашнего телефонов. Берегу их, как дорогую реликвию.

Много позднее академик пришел посмотреть горельефы, которые я заканчивал в глине. Внимательно рассмотрев фигуры людей, различные атрибуты, Сергей Павлович решительным движением руки изменил форму одной детали. Я посмотрел на него с недоумением. Улыбнувшись, он сказал, что так правильнее.

— Сергей Павлович,— продолжал рассказ скульптор,— оставался тогда в мастерской около часа. Я решил сделать несколько этюдов и попросил ученого посидеть, позируя, хотя бы пятнадцать минут. Он категорически отказался. Мне удалось внимательно, или, как говорят, профессионально, рассмотреть его красивый благородной формы лоб, чуть спрямленные густые темные брови, под ними карие поблескивающие глаза. Я их видел и строгими, и веселыми, но никогда — безразличными.

Часто вспоминаю, с какой увлеченностью Сергей Павлович говорил об изучении Вселенной, как твердо он верил, что космос будет служить человечеству. С каким вниманием относился ученый к созданию монумента! И это понятно: все, что прямо или косвенно относилось к космосу, всегда волновало ученого. Он не раз говорил, что ему очень хочется, чтобы монумент стал произведением искусства, в котором документальность сочеталась бы с подлинно художественной образностью. Особенно интересовался академик статуей Циолковского.

Циолковский был для Королева не только ученым, много сделавшим для развития космонавтики, но и идеалом преданности человека своему делу. Об этом Сергей Павлович не раз говорил нам. Припоминаю такой факт. В мастерской стояло несколько слепков головы Циолковского. Посмотреть их приехали Сергей Павлович и Михаил Клавдиевич Тихонравов, который, как и Королев, встречался с «звездным лоцманом» в Калуге. Внимательно осмотрев работы, академик сказал:

— Я бы посоветовал вам вот этот вариант.

— Вы воспользовались его советом?

— Да, именно портрет, отмеченный Сергеем Павловичем, был потом признан как лучший и другими учеными, также лично знавшими Циолковского. Он был использован при окончательном варианте памятника, установленного у подножия обелиска.

Можно привести множество примеров живого участия Сергея Павловича в нашей работе. На одном из горельефов изображен Юрий Алексеевич Гагарин, поднимающийся по металлической лестнице к кораблю. Портрет, естественно, я делал по фотографии. Заполучить к себе в мастерскую космонавта номер один мне не удавалось. Помог случай. На одном из приемов в Кремле встретил Королева и Гагарина. Поздоровались. Первый вопрос, который мне задал ученый, конечно, относился к тому, как идет сооружение обелиска. Я не утерпел и посетовал, что не могу встретиться с Гагариным.

Сергей Павлович посмотрел на космонавта, потом на меня, улыбнулся:

— Ну, это в наших силах.

Через несколько дней Юрий Гагарин приехал ко мне в мастерскую...

Вот еще эпизод. Я все-таки сделал несколько этюдов С. П. Королева. Мне казалось, что в них я передал характерные черты академика. На горельефе была изображена группа ученых. Так вот одного из них я сделал похожим на Сергея Павловича. Что потом было!! Приехал он, как всегда, осмотрел все. Вижу, остановился против «самого себя». И, резко повернувшись к нам, раздраженно бросил: «Это еще что? Это зачем?»

Сергей Павлович не на шутку рассердился. А нам и сказать в ответ нечего: мы явно отступили от утвержденного эскиза. В общем, досталось нам за этот эксперимент. Через несколько минут Сергей Павлович поостыл, но тут же попросил нас изменить облик ученого. Теперь я жалею, что согласился. В ту встречу я все-таки рискнул еще раз попросить разрешить вылепить его портрет в горельефе, объяснил, почему это надо. Но он снова категорически отказался. И тут же сказал:

— Вот если когда-нибудь станет создаваться галерея портретов ученых, посвятивших себя освоению космического пространства, тогда я — к вашим услугам.

Однажды зашел у нас с Сергеем Павловичем разговор о достижениях советской науки в изучении Вселенной.

Кажется, это было в тот день, когда мы подняли вверх стрелу — сам обелиск. Я спросил академика, удовлетворен ли он результатами своего труда. «Своего?» Нашего труда,— нажимая на слово «нашего», ответил ученый.— Каждый выполняет свой долг. Пусть каждый выполнит свой долг.

* * *

4 ноября 1964 года в Москве, недалеко от Выставки достижений народного хозяйства, состоялось торжественное открытие обелиска «Космос». Возле памятника К. Э. Циолковскому собрались руководители партии и правительства, ученые, представители трудящихся столицы, в полном составе отряд летчиков-космонавтов.

В речах президента Академии наук СССР М. В. Келдыша, Юрия Гагарина и других звучала гордость за советскую Родину, за народ, прокладывающий пути в неизведанное в интересах блага всех людей планеты.

— Это достойный памятник успеху нашего народа в познании Вселенной, народу, мудрость, талант и энергия которого являют человечеству превосходный образец нового общественного устройства,— сказал о «Космосе» Сергей Павлович Королев.

...В цехах конструкторского бюро шла подготовка к еще более дерзновенному опыту. В корабль «Восход» вносили существенные дополнения. Конструкторы создавали шлюзовую систему и необычный скафандр, в котором человек, покинув борт корабля, мог бы жить, работать непосредственно в космической бездне. Это о ней писал К. Э. Циолковский: «Страшно в этой бездне, ничем не ограниченной и без родных предметов вокруг. Нет под ногами земли, нет и земного неба...»

Алексей Леонов рассказывал:

— На предприятии, где строились космические корабли, мы бывали довольно часто: изучали технику, на которой летали в околоземное пространство наши друзья. Както, в конце 1963 года, нас встретил там сам Сергей Павлович. Значит, будет что-то новое, подумали мы. Так и есть. Только поздоровались, как Сергей Павлович предложил следовать за ним. В цехе мы увидели знакомый уже макет корабля «Восход». Но сбоку у него оказалась камера.

— Это, друзья, шлюз,— заметив наше удивление, сказал С. П. Королев.— Через него надо будет выходить из кабины корабля в открытый космос.

Я осмотрел шлюз и остановился, прикидывая в уме, что к чему.

— Алексей Архипович,— услышал я голос академика,— можете надеть скафандр и попробовать совершить первый выход.

Тут только я заметил скафандр, который, как мне показалось, ничем не отличался от тех, в которых космонавты уже совершали полеты. Я облачился в скафандр с помощью сотрудников и по рекомендации Сергея Павловича начал работу. На репетицию потребовалось около двух часов. Честно говоря, я порядком устал: дело было непривычное. Сергей Павлович тут же спросил:

— Что скажете, ваши замечания?

Помнится, я сказал, что, прежде чем начать «выход» и «вход», надо составить четкий план всей операции.

— Очень хорошо,— воскликнул академик.— Вот и начинайте работать.

Всю ночь с 17 на 18 марта 1965 года перед полетом «Восхода-2» на космодроме шел снег. Степь стала белой. Следы пурги всюду: на асфальте, на молодых тополях, на крыше огромного монтажного корпуса.

Раннее утро. На улице еще темно, а в монтажно-испытательном корпусе светло как днем. И тишина, словно здесь идет сборка наручных часов, а не установка многотонных агрегатов. Лишь изредка по радио отдаются короткие команды из диспетчерского пункта, с которого видно, что делается вокруг.

С. П. Королев и ученые, конструкторы молча наблюдают за работой. Их вмешательства не требуется. Все отлажено, и каждый знает, что надо делать, в какие сроки. Технологический процесс утвержден Государственной комиссией, и отменить его никто не имеет права.

По металлической лестнице от корпуса ракеты спустился Евгений Александрович Фролов, ведущий конструктор по кораблю. Он подошел к ученым, поздоровался, а потом коротко доложил, как идут дела.

— Через десять минут вывоз изделия на стартовую площадку,— закончил он.

— Сколько на ваших? — взглянув на часы, спросил Королев.

— Без пятнадцати.

— Ваши отстают — сейчас сорок семь минут.

Евгений Александрович ушел. Члены комиссии проводили взглядом высокую сухую фигуру инженера.

— Энергичный человек,— сказал один из них.

— За это я его и ценю. Может работать сутками, причем увлеченно. Отличный инженер. Талантливый.

— У вас, Сергей Павлович, все «орелики», все талантливые,— заметил академик Пилюгин.

Королев хитро улыбнулся:

— Может, вам их недостаточно? Могу поделиться.

— Да нет, не надо. Мои справляются сами. Вообще должен заметить — у нас растет талантливая молодежь. Смешно слышать, когда кое-кто ворчит на молодых: не та, дескать, молодежь пошла. Нет, нынешнее поколение — это, как правило, энергичные, мыслящие люди.

— Согласен. А излишняя бравада со временем обязательно пройдет. Не терплю этаких: что ни слово — то чужое. Это, как правило, белоручки ума. Рад, что моя Наташа не из таких. Готовит кандидатскую. Она идет по стопам матери. Я доволен.

— Да, слышал.

— Это я к слову. Да, чтобы не забыть,— С. П. Королев достал записную книжку,— надо позвонить в Москву. Просил министерство ускорить строительство жилых домов для рабочих. Неделя прошла, а ответа нет.

— А зачем звонить, Сергей Павлович? Ответ здесь,— сказал подошедший председатель Государственной комиссии Г. А. Тюлин,— строительство идет полным ходом. Сегодня получил подробный доклад. Сооружение жилых домов и в Звездном городке, мне сказали, тоже завершается.

— Да, это я знаю, Георгий Александрович. Я был в квартире Владимира Михайловича Комарова. Претензий нет.

— Я чувствую, вы питаете к инженеру Комарову особые симпатии,— заметил председатель Государственной комиссии.

— Вы правы,— подтвердил академик.— На него возлагаю большие надежды. Если хотите знать, вижу в нем умелого испытателя пилотируемых кораблей. Кстати, есть на примете еще один очень интересный человек. Береговой. Слышали такую фамилию?

— Слышал. Герой Советского Союза.

— На днях мне его представили. Георгий Тимофеевич — летчик-испытатель. После войны облетал, кажется, около шестидесяти машин различных типов.

— Какое впечатление?

— Самое хорошее. Испытание новой техники — его стихия. Кажется, сам бог дал ему светлый ум, крепкие нервы, волю и талант. Именно талант испытателя.

— К космической технике его не тянет?

— Тянет. И хотя ему больше сорока, я посоветовал летчику перейти к нам. Обещал, что интересующая его работа найдется в ближайшие годы.

— Пожалуй, не каждый решится на это, — сказал председатель комиссии. — Новое место — всегда новое. Да и не образовалась бы большая пауза в его испытательской биографии. Возраст-то не гагаринский!

— Паузы не будет, — рассмеялся Королев. — Ждать нельзя, сами понимаете. На смену «Восходу» придет новый корабль... А такие люди, как Береговой, нам очень нужны.

Ворота медленно открылись. Все пошло, чтобы по традиции проводить ракету к стартовой площадке. Вывоз ракеты — акт торжественный, праздничный.

...Появилось солнце. Утренняя свинцовая хмарь исчезла. С. П. Королев стоял и смотрел, как вдали медленно «плыла» по рельсам космическая ракета. Судя по всему, у него было хорошее настроение. Заметив нас, журналистов, он подошел и поздоровался.

— *Беседа за мной, — опередил ученый.*

Над нами, чуть в стороне, зашумел вертолет. В открытой двери его, свесив ноги, сидел кинооператор Володя Суворов и снимал поезд с ракетой. С. П. Королев посмотрел вверх.

— *Вы видели технический фильм о первом старте «Востока»? Нет? Обязательно посмотрите. Даже на нас он производит большое впечатление. Кино — великая штука. Вы, наверное, не знаете, что старт ракеты фиксируется со многих самых неожиданных точек. Если мне не изменяет память, на ракету будет нацелено около двадцати пяти кинообъективов...*

Неожиданно разговор зашел о литературе, театре, музыке. Оказалось, что у ученого хватает времени на все. В литературе он всем предпочитает Льва Толстого.

Ракета подошла к месту, где мы стояли. Сергей Павлович на полуслове оборвал разговор и стал смотреть на сигарообразное тело ракеты.

— *А вы знакомы с главным конструктором всего этого Барминым? — ученый показал на платформу, на стартовую площадку, где многочисленные автоматические устройства и механизмы уже ждали ракету-носитель. — Пойдемте, пойдемте. Скромнейший человек.*

Высокий, плотный, с приветливым открытым лицом «наземник», как часто для краткости его называют здесь,

шагнул навстречу Королеву. Движения его были медленны и плавны.

— *Познакомьтесь*,— сказал Главный.— Владимир Павлович, творец всего наземного хозяйства. Профессор, возглавляет славный коллектив специалистов. Вы скоро увидите, как его механизмы начнут работать.

— Сергей Павлович преувеличивает, называя меня творцом. Я только руководитель.

— *Вот видите?*— весело сверкнул глазами С. П. Королев.— Он только руководитель,— и, окинув взглядом мозучую фигуру, Королев засмеялся.— Пожалуй, два таких богатыря справятся с ракетой без всего этого оборудования. А если говорить серьезно, под руководством ученого создано уникальное оборудование. Смотрите!

...Платформа с ракетой остановилась на стартовой площадке. И в ту же секунду, словно по мановению волшебной палочки, серебристая стрела стала медленно подниматься над стартовым устройством, вырастая на глазах. Мгновение — и возле огромной ракеты-носителя оказались фермы обслуживания. Установка ракеты заняла минуты.

— *Что вы можете сказать?* Только талантливые люди могли создать такую технику, умную и нежную, как мать,— проговорил Королев.

И, неожиданно возвратившись к разговору о литературе, уже взявшись за дверцу машины, воскликнул:

— *А еще я очень люблю Есенина:*

Но и тогда,
Когда во всей планете
Пройдет вражда племен,
Исчезнет ложь и грусть,—
Я буду воспевать всем существом в поэте
Шестую часть земли
С названьем кратким «Русь».

...Командный пункт связи. По радио объявляется пятиминутная готовность. Это значит, до старта осталось всего пять минут.

— Я — «Заря»,— слышится в репродукторе голос академика Королева.— У нас все идет хорошо, все по плану. Как ваше самочувствие? — спрашивает он у экипажа.

— Я — «Алмаз». Самочувствие отличное,— отвечает Павел Беляев.— К старту готовы.

Председатель комиссии сообщает Павлу Беляеву и Алексею Леонову о звонке из Кремля и пожелании счастливого пути, переданном руководителями партии и правительства.

— Спасибо, большое спасибо,— благодарит командир экипажа.

— Минутная готовность,— разносится по стартовой площадке и по пункту связи.

Звучит завершающая команда:

— Подъем!

Для нас, свидетелей многих запусков пилотируемых кораблей-спутников, и тем более для тех, кто запускает ракеты, старт становится уже обычным, хотя и торжественным мигом. Мы ждем другого, того, ради чего и осуществляется этот полет. Ждем...

Ведет связь с кораблем, как всегда, Юрий Гагарин.

— Как ваше самочувствие? — спрашивает он экипаж.— Как работает машина?

— Отличное. Перегрузки растут медленно. Ракета, можно сказать, нежная,— раздается из корабля.

— У нас все отлично,— продолжает Гагарин.

— И у нас все отлично,— в тон ему отвечает командир корабля.— Видим Землю, а небо черное-черное.

— Вот выйдем в космос,— раздается веселый голос Алексея Леонова,— тогда во всем, что есть, разберемся!

...Со стартовой площадки возвратились члены Государственной комиссии. Они располагаются здесь же, на пункте связи, где уже включены «космические» телевизионные установки. С. П. Королев садится рядом с дежурным оператором.

— Внимание! — говорит дежурный.— «Восход» приближается к территории Советского Союза.

11 часов 30 минут.

Рядом с нами, заметно волнуясь, сидит инженер-конструктор «леоновского» скафандра.

Еще секунды — и на экранах возникнет изображение корабля «Восход». Изображение, правда, не такое резкое, как хотелось бы. Хорошо видно шлюзовое устройство. В нем показались вначале руки, потом голова Леонова. Еще минута, и космонавт за обрезаем шлюза.

— Отталкиваюсь,— слышим мы его голос.

— Не торопись, Леша, делай, как учили,— советует после паузы Беляев.— Пошел! — И снова вдогонку: — Не торопись!

Из космоса раздалась обращенные ко всем людям Земли слова Павла Беляева:

— Че-ло-век вы-шел в кос-ми-чес-ко-е про-стран-ство.— И еще раз повторенные: — «Че-ло-век вы-шел в кос-ми-чес-ко-е про-стран-ство».

Нам видно, как Леонов плывет вслед за кораблем.

— Смотрите-ка, повернулся! — не выдержав, крикнул кто-то.

— Развел руками, плавает!

Все это видят на экранах телевизоров миллионы наших сограждан, телезрители многих стран планеты.

— Первые шаги вне кабины корабля сделаны, — с нескрываемой гордостью говорит С. П. Королев. — Поздравляю с выходом человека в космос!

Все, кто был в эти минуты рядом, стали аплодировать. Сергей Павлович жестом руки призвал к тишине. Эксперимент продолжался. Космонавт начал обследовать наружную поверхность корабля.

Впереди — вход в шлюз, возвращение в кабину корабля. Даже не верится, что там, на высоте почти пятисот километров, летя со скоростью двадцать восемь тысяч километров в час, в открытом космосе трудится человек. Впервые не через стекла иллюминатора, впервые не стесненный размерами корабля озирает Вселенную наш, советский человек, Алексей Леонов.

Снова голос Беляева:

— Задание по выходу в космическое пространство и возвращению космонавта в корабль выполнено полностью. Параметры в кабине находятся в пределах нормы. Дальнейшие работы идут строго по программе полета.

— Я — «Заря», — взяв в руки микрофон, ответил С. П. Королев. — Поздравляю вас с успешным выполнением задания. Спасибо!.. — и, обратившись к инженеру А. Ф. Богомолову, попросил срочно отпечатать снимки, запечатлевшие плавание Леонова вне корабля. — Понадобятся для скептиков¹.

...Короткая беседа с академиком М. В. Келдышем:

— Вполне ли оправдались предположения ученых, связанные с выходом человека в космос?

— Да, конечно. До полета «Восхода-2» теоретическая сторона проблемы выхода человека за пределы кабины корабля была ясной. Известны условия внешней среды, и в частности интенсивность излучения. Предстояло выяснить, какова реакция человека на невесомость в свободном пространстве. Пребывание там Алексея Леонова убедило нас

¹ Скептики нашлись. Американский журнал «Наука и механика» опубликовал статью, в которой провокационно утверждалось, что якобы «выход в космос, совершенный красным космонавтом Леоновым, является фальсификацией». Снимкигодились...

в том, что и это явление наши ученые представляли правильно.

— Человек в космосе лишен какой-либо опоры. Понадобится ли средство, чтобы помочь ему стабилизировать себя?

— По-моему, главное — выработать навыки. Соответствующие тренировки позволят человеку и в космосе почувствовать себя вполне уверенно. Может быть, работать непосредственно в космосе окажется легче, чем на земле. И в этом отношении наш первый эксперимент имеет очень важное значение. Это крупный шаг вперед.

— Была ли какая-нибудь неожиданность в ходе этого эксперимента?

— Нет, не было. Он дал много нового: впервые человек оказался в полном вакууме — без защиты стенок корабля и впервые получил полную свободу движения в невесомости. Конструкторы во всех этих аспектах правильно решили технические задачи. Корабль «Восход-2» продолжает полет...

Небольшой кабинет Королева отдан прессе. Входит Сергей Павлович.

— Ну, что же. Я в вашем распоряжении, — с порога говорит он журналистам, — десять — пятнадцать минут, думаю, будет достаточно.

Вопросы были подготовлены заранее. Сергей Павлович сел за стол, прочитал их:

— Хорошо, постараюсь ответить.

— Разрешите записать на пленку?

— Пожалуйста.

— За последние годы, когда на наших глазах совершенно столько полетов в космос, мы незаметно переходим к иному качеству. Смотрите: летали одноместные корабли, сейчас пошли трехместные, и вот двухместный корабль идет¹. Можно заранее сказать, что вряд ли теперь будут летать одноместные корабли. Вряд ли. И я думаю, что не ошибусь, если предскажу и следующий шаг. Наверное, скоро возникнет вопрос о том, что есть ли смысл такие дорогостоящие системы, как космические корабли, запускать на несколько суток в космос. Наверное, надо их запускать на орбиту и оставлять там на весьма длительное время. А снабжение этих кораблей всем необходимым, также доставку и смену экипажа производить при посредстве

¹ Запись беседы С. П. Королева, сделанная радиожурналистом Ю. Летуновым, дается в сокращенном виде.

упрощенных типов космических аппаратов, которые, естественно, должны иметь шлюзование, для того чтобы выполнить свои функции, подстыковываясь к системе кораблей на орбите.

...Ну, а если говорить о более длительных и более дальних полетах, то, конечно, вы понимаете, товарищи, что не могут же корабли летать настолько обособленно, что один корабль... не может иметь никакой связи с другим кораблем... то есть тут исключаются вопросы взаимной выручки, надежности, дублирования, чего хотите, даже самого простого человеческого общения и помощи.

Ну, а зачем нужно выходить в космос? Я думаю, что на это очень просто можно ответить, что, собственно говоря, летая в космосе, нельзя не выходить в космос, как, плавая, скажем, в океане, нельзя бояться упасть за борт и не учиться плавать. Значит, это связано с целым рядом операций, которые могут потребоваться при встрече кораблей и, наконец, в тех случаях, когда нужно будет что-либо поправить на корабле. Мы, например, всерьез думаем над тем, что космонавт, вышедший в космос, должен уметь выполнить все необходимые ремонтно-производственные работы, вплоть, скажем, до того, чтобы произвести нужную сварку и так далее и так далее.

Ну и, наконец, надо считаться и с таким фактором, что ведь может, в конце концов, сложиться такая ситуация, когда один корабль должен оказать помощь другому. Но каким же образом? Ведь корабли представляют собой очень защищенные в тепловом и в прочностном отношении конструкции. Значит, можно подойти к кораблю и ничего, собственно говоря, не сделать, потому, что если его просто разгерметизировать через входной люк, то люди там погибнут. Значит, должна быть отработана такая система шлюзования, жизнеобеспечения и выхода из корабля, которая бы давала возможность оказать такую помощь.

Тут можно, конечно, пофантазировать немного, сказать, что если будут большие корабли, то они, может быть, очень близко не будут подходить друг к другу, может быть, даже на десятки километров. Они, скажем, радиотехнически будут друг друга видеть. Спрашивается: как перейти с одного корабля на другой? Наверное, все-таки не в скафандре с индивидуальным, допустим, КП¹, кислородным прибором и каким-то другим движком. Тогда уже надо делать космическое «такси»...

¹ Комплектом питания.

Ученый закончил свой комментарий. Мы поблагодарили его.

— Большое вам спасибо! Я могу только ваши поздравления отнести к большому коллективу разработчиков и испытателей, которые создали и провели этот самый сложный эксперимент. Надо сказать, что первый выход человека в космос — это событие в космических исследованиях очень крупное, я бы сказал, событие, которое откроет путь большому направлению в разработке космических аппаратов и в космических исследованиях.

* * *

19 марта 1965 года намечена посадка корабля в заданном районе. На узле связи члены Государственной комиссии, у микрофона С. П. Королев.

— Я — «Заря», — говорит академик. — Приготовиться к завершающему этапу полета. В соответствии с программой с Земли будут даны все необходимые команды. Как поняли меня?

— Я — «Алмаз», — отвечает Беляев. — Приступаю к завершающей операции.

— Я — «Заря». Тщательно контролируйте работу приборов. До встречи на Земле!

Сергей Павлович передал микрофон Юрию Гагарину, ответственному за поддержание связи с кораблем «Восход-2», и ушел в свой кабинет.

Служба связи, инженеры, техники, отвечающие за спуск корабля, слышали разговор С. П. Королева и экипажа и тотчас же приступили к работе по строго определенному спусковому графику. «Восход-2» должен коснуться родной Земли на 18-м витке.

За несколько минут до заключительных команд технической руководитель полета и его коллеги вновь собрались вместе.

Все команды, которые сейчас будут выданы, внимательно слушают специалисты из группы встречи, находящиеся недалеко от предусмотренного места приземления.

— Выдать команду пять.

— Есть команда пять.

— Команда пять прошла, — отвечает оператор-контролер.

— Выдать команду шесть.

— Есть выдать команду шесть.

— Команда... Команда шесть не прошла. Не прошла, Сергей Павлович, — дрогнувшим голосом сообщил контролер.

Мертвая тишина. Сергей Павлович встал из-за стола. Встали все, кто был здесь, кроме операторов, сидящих у аппаратов.

— Связь! — крикнул Королев.

— Есть. Понятно,— ответил Гагарин и, как будто ничего не случилось, приблизился к микрофону, стал спокойно говорить с экипажем «Восхода». Так мог поступить только человек большой выдержки.

— Я — «Заря». Команда на ТДУ не прошла. Готовьтесь ко второму варианту посадки. Как учили, Паша! Сейчас Государственная комиссия передаст, на каком витке начать посадку.

Надо быть в положении космонавтов, чтобы оценить сердцем и разумом, как дорог был им в этот момент бодрый голос Земли, голос друга. Государственная комиссия приняла решение: командиру корабля «Восход» Беляеву совершить посадку на Землю, используя систему ручного управления. Об этом командиру сообщил по радиосвязи сам С. П. Королев.

— Все будет хорошо,— твердо сказал он,— с нетерпением ждем вас.

Эти часы были трудными для всех. В памяти у всех, кто был на беседе с С. П. Королевым, по-иному зазвучал смысл его слов: «Ну и, наконец, надо считаться и с таким фактором, что ведь может сложиться такая ситуация, когда один корабль должен оказать помощь другому». Но еще не было кораблей, способных оказать помощь другому. Все это пока впереди...

На 19-м витке командир корабля Павел Беляев вручную сориентировал корабль, включил тормозную установку.

Через несколько часов ТАСС передавал:

«19 марта в 12 часов 02 минуты по московскому времени космический корабль «Восход-2», пилотируемый экипажем в составе командира корабля полковника Беляева Павла Ивановича и второго пилота подполковника Леонова Алексея Архиповича, благополучно приземлился в районе города Перми.

Посадка произведена командиром корабля полковником Беляевым с использованием системы ручного управления».

Сергей Павлович Королев, после того как была совершена посадка, связался с экипажем «Восхода» и поздравил их с выполнением полетной программы. Потом вызвал к себе специалистов, ответственных за работу бортовых устройств.

— Разобраться в причинах. Доложить мне. Будем обсуждать на Государственной комиссии.

— Один только вопрос...

— Никаких вопросов,— вскипел академик.— Выполняйте, и немедленно. Через пятнадцать минут к месту посадки «Восхода» вылетает самолет. Ясно?

— Ясно.

Пока нет четкого, точного определения слова «предчувствие». И тем более никто не может еще сказать, насколько оно, предчувствие, достоверно, следствием каких процессов, происходящих в сознании, является.

И все-таки за десять дней до старта «Восхода» в письме С. П. Королева жене в Москву были такие строки:

«Мы стараемся все делать не торопясь, основательно. Наш девиз: беречь людей. Дай-то бог нам сил и умения достигать этого всегда, что, впрочем, противно закону познания жизни. И все же я верю в лучшее, хотя все мои усилия, и мой разум, и опыт направлены на то, чтобы предусмотреть, предугадать как раз то худшее, что подстерегает нас на каждом шагу в неизведанное...»

...Надежности техники, тщательной ее проверке С. П. Королев придавал исключительное значение. Однажды Сергей Павлович сказал: «Даже тогда, когда, казалось бы, все проверено, остается доля риска, и она не дает покоя».

В самых сложных ситуациях он оставался собранным, деловым, не допускал ни малейшего повода для паники.

— При посадке космонавта Валерия Быковского в кабину непосредственно перед пуском корабля «Восток-5»,— вспоминает инженер Е. А. Фролов,— одна из операций была выполнена по ошибке расчета с отступлением от технической документации. Это вызвало сомнение в надежности соответствующих механизмов. Сергей Павлович был возмущен случившимся и решил подняться к посадочному люку, чтобы разобраться во всем самому. По шлемофонной связи нам передали, что Королев, мягко говоря, очень недоволен нами. Мы приготовились к худшему. Однако, когда Сергей Павлович поднялся к нам, он оказался исключительно спокойным. Стал расспрашивать о том, как все произошло, и спросил, что мы думаем сделать для устранения допущенной ошибки. Выслушав час, дал несколько советов:

— Не торопитесь. Время еще есть. Надо сделать все аккуратно.

Академик оставался с нами до тех пор, пока ошибка не была исправлена. Старт «Востока-5» прошел безукоризненно.

...На второй день вечером Павел Беляев и Алексей Леонов уже были на космодроме Байконур и докладывали Государственной комиссии об итогах беспрецедентного полета...

Подводя итоги полета «Восхода-2», а точнее, оценивая случай, когда ответственность за возвращение на Землю легла в полной мере на плечи командира корабля, С. П. Королев сказал:

— Это важный момент в отработке космической техники, в проверке ее надежности.

Часы, прошедшие до приземления «Восхода», оставили свой след. Казалось, на висках Сергея Павловича появилось больше седины, возле глаз стала плотнее паутинка морщинок, а у рта чуть глубже складки.

* * *

Наверное, со времени полета Юрия Гагарина не было на нашей планете другого события в космосе, которое заставило бы землян так волноваться и гордиться своим сыном.

Газеты и радио принесли первые отклики на новый научный эксперимент. Их ждали. И это понятно.

— Посмотрите, Сергей Павлович! — предлагает ученому один из его ближайших сотрудников. — Англия, Франция, Индия, Польша, Чехословакия...

Академик молча читает.

— Это пока публицистика, — резюмирует он. — Нам с вами необходима научная, техническая оценка.

— Она нам ясна и без них, — отозвался В. П. Глушко.

— Не скажите, не скажите, — пошутил Королев. — Оценивая наш опыт, они порой высказывают очень любопытные суждения о наших будущих планах. Иногда их прогнозы сродни книгам фантастов, вроде Станислава Лема. Советую почитать, очень интересный автор... А что, американских откликов еще нет?

— Значительных пока нет, — ответил М. С. Рязанский. — Официальные лица пока молчат. Да вот вам, пожалуйста, сам исполнительный директор Национального совета по аэронавтике и исследованию космического пространства. Вот что заявил доктор Уэлш: «Мы ожидали, что русские сделают что-то сенсационное, и теперь мы дождались. Полет «Восхода-2» является логическим следствием программы космических исследований русских». Еще, Сергей Павлович, сообщение. На вопрос корреспондента ТАСС редактор газеты «Нью-Йорк таймс» по научным вопросам сказал: «Возможность покидать космический корабль, чтобы посмотреть его, при

необходимости произвести ремонт и выполнить другие функции, которые нельзя осуществлять, находясь внутри корабля, представляет собой очень важный успех.

— Любопытно высказывание английского астронома Бернарда Ловелла. «Русские, — заявил он, — опередили американцев», — прочитал К. Д. Бушуев.

— У нас свои возможности, своя программа, — сказал В. П. Мишин. — Американцы собираются запустить впервые двухместный корабль. Это будет ценным вкладом в их национальную космическую программу. Да и в конечном счете разве так важно, кто впереди?

— Верно, верно, Василий Павлович, — подхватил академик. — Не кружится ли у нас голова, друзья мои? Нельзя отмахиваться от американского опыта. Америка — страна техническая, ресурсы ее огромны. И минувшая война на ее территорию не заходила. Богатая страна. И народ ее талантлив.

— Это ей не мешает, однако, покупать себе ученых во всех странах.

— Это вы о Вернере фон Брауне? — спросил К. Д. Бушуев.

— И о нем, и о сотнях других.

— Ну, если говорить о немецких ракетчиках, — заметил Королев, — то они бежали туда, скрываясь от возмездия. На «научной» совести Брауна — разрушенные города Западной Европы, убитые дети, женщины и старики.

Сергей Павлович снова углубился в чтение телеграмм. Читали их и члены Государственной комиссии. Просмотрев добрую половину, академик встал, прошелся по комнате, постоял возле окна и спросил:

— А есть что-нибудь более существенное?

— Темы разные: и стоимость свадебного путешествия на Луну, и создание военной базы в космосе, — заметил В. И. Кузнецов. — Организация Объединенных Наций закончила рассмотрение вопроса о запрещении использования космоса, Луны и планет в военных целях.

— Знаю. Это исключительной важности проблема, — сказал академик. — Сколько раз на нашей планете возникали войны из-за дележа территории! Не дай-то бог, чтобы еще Луна и планеты стали предлогом для ссоры народов. Этого допустить нельзя.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

Нет преград человеческой мысли

Верить человеку!

Разные люди по-разному оценивали вклад С. П. Королева в развитие ракетно-космической техники, но все сходилось и сходится в одном: ученый обладал редкими качествами — блестящей инженерной интуицией, огромной волей и удивительным талантом организатора.

Особые чувства питали к Сергею Павловичу Королеву космонавты, которых, по образному выражению одного из них, он «вывел за руку в космос».

«Многим хорошо известны и огромный талант, твердая воля, и замечательные душевные качества Сергея Павловича. Вся его жизнь — пример беззаветного, самоотверженного служения делу Коммунистической партии и советского народа», — говорил о своем учителе Юрий Алексеевич Гагарин.

«Сергей Павлович обладал, — пишет Г. С. Титов, — гигантской энергией, необычайной смелостью при решении сложных проблем, тонкой инженерной интуицией и научной прозорливостью. Он хорошо понимал, что теперь в научном предвидении основная роль принадлежит коллективам специалистов, и в своих исканиях он всегда опирался на коллектив. Все насущные вопросы развития ракетной техники и космонавтики стремился непременно и всесторонне обсуждать со специалистами... Он был ученым и конструктором новой советской формации, горячим и деятельным патриотом нашей Родины».

Первый ученый-космонавт, ныне доктор технических наук, лауреат Ленинской и Государственной премий К. П. Феоктистов так отзывался о своем учителе:

«Самая характерная черта — громадная энергия. Этой энергией он умел заражать окружающих. Он был человек очень решительный, часто довольно суровый. Королев — это сплав холодного рационализма, напора и мечтательности».

«У тех, кто встречался с Сергеем Павловичем, остались далеко не одинаковые мнения о нем, — вспоминает П. Р. По-

пович.— Одни восторгались его простотой и искренностью, другие считали сухим, черствым и недоумевали: есть ли у этого человека личная жизнь? Кажется, он никогда не покидал рабочего места.

Противоречия тут нет. Это была яркая, сильная и сложная личность. Да, Королев был трогательно душевным, простым и доступным человеком, но он же мог быть и беспощадным, даже жестким, если видел халатность, лень, легкомыслие. Не терпел равнодушных. Всегда и во всем требовал точность, ценил трудолюбие, ненавидел тщеславие».

«У каждого свой девиз в жизни,— говорил Г. Т. Березговой,— мой состоит всегда из трех слов: «Циолковский, Королев, Гагарин». Они шли впереди осваивающих космос. Первопроходцы. Я считаю, что эти имена каждый из космонавтов с удовольствием напишет на борту корабля, на котором летает. Ведь полет каждого следующего — это продолжение пути, начатого ими».

«Заслуга академика состоит еще и в том,— сказал Б. В. Волюнов,— что он сумел сплотить вокруг идей освоения космоса крупнейших современных ученых, воспитал большую группу молодых конструкторов, инженеров. Они — соратники Королева, его ученики — настойчиво и успешно осуществляют идеи Циолковского...»

Свое восхищение ученым, преклонение перед его талантом, энергией космонавты выражали много раз. Возвращаясь из космического полета, космонавты дарили С. П. Королеву фотокарточки с надписями:

«Дорогой Сергей Павлович! Спасибо за прекрасный корабль «Восток-3». Борт корабля. 12 августа 9 часов 25 минут. 1962. Космонавт Николаев».

«Сергею Павловичу с искренним уважением. Не забудьте меня взять с собой на Венеру. 17 июня (1963 г.). В. Терешкова».

«Сергею Павловичу Королеву. Человечному человеку в память о полете корабля «Восток». 18 июня (1963 г.) 18.00. В. Быковский».

По-отечески щедро ученый дарит космонавтам свои знания, опыт жизни. Он любит и ценит их за то, что они помогают людям в освоении Вселенной, не страшатся подстерегающих их опасностей. Он верит в их твердость духа и преданность делу. Но, любя и ценя героев, академик и требует от них многого, считая, что полет в космос для каждого из них — лишь начало пути в большую науку, именуемую космонавтикой.

Однажды в Сочи, на отдыхе, через месяц после того как Юрий Гагарин совершил космический орбитальный полет, когда чуть приутихли овации восхищенного человечества, между ученым и космонавтом состоялась беседа.

— А что дальше? — спросил Гагарин.

— А как вы сами думаете, Юрий Алексеевич?

— Когда ты летчик... все ясно. Сегодня полет, завтра — и так каждый день. Работа...

Сергей Павлович ждал этого разговора, давно подготовился к нему и был очень рад, что космонавт начал его первым. Он побаивался, как бы слава не вскружила голову этому молодому парню, чтобы положение «космической звезды», «Колумба космоса» не лишило его желания упорно трудиться, а всеобщая любовь не избаловала, не сделала из него человека-сувенира.

— Ясно. Понял, — пошутил Сергей Павлович. — Но это только констатация факта. А предложения?

— Еще раз слетать в космос.

— Согласен. Но с куда более сложным заданием. Потребуются новые знания, а для них время.

— Надо учиться. Я правильно вас понял, Сергей Павлович?

— Академия Жуковского. Сам в юности мечтал попасть в нее. Вы заметили, какими обширными знаниями обладают Владимир Михайлович Комаров, Павел Иванович Беляев? Их дала им академия. Без инженерных знаний нельзя.

— И Валентине моей тоже бы поучиться.

— Она медик? В медицинский. Моя Наташа — ваша ровесница. Она медик. — Ученый помолчал, потом положил на плечо Гагарину руку и, взглянув в посерьезневшие глаза космонавта, мягко проговорил: — В день совершеннолетия дочери я написал ей: «Всегда люби наш народ и землю, на которой ты выросла»¹. Этого я и вам, Юрий Алексеевич, тоже хочу пожелать. В этом наша сила и счастье.

В те же июньские дни С. П. Королев говорил генералу Н. П. Каманнну:

— В Гагарине счастливо сочетаются аналитический ум и исключительное трудолюбие. Я думаю, что если он получит надежное образование, то мы услышим его имя среди самых громких имен наших ученых.

¹ Из письма С. П. Королева к дочери 5 апреля 1953 года.

— У нас сложилось мнение,— выслушав ученого, сообщил генерал,— порекомендовать Гагарину, Титову, Николаеву, Поповичу, Быковскому, Леонову и другим космонавтам поступить в академию.

Внимание к молодым было у Королева особенное. Он верил в их знания, поддерживал их творческую инициативу.

Интересны воспоминания космонавта Георгия Гречко, бортинженера станций «Салют-4» и «Салют-6».

— Вскоре после окончания института попал я на Байконур, работал в группе специалистов по заправке баков ракет топливом. Это сложный процесс, занимающий довольно много времени и требующий высокой точности. Как известно, технология заправки регламентирована инструкцией. Наша задача состояла в том, чтобы безукоснительно руководствоваться ею. Однажды на космодром незадолго до пуска одной из ракет пришла новая инструкция. Когда начал сравнивать ее с прежней, то один из пунктов вызвал сомнения. Кое-что пересчитал и пришел к выводу, что в этом документе налицо явная неточность. Непосредственного моего начальства рядом не оказалось, обратиться было не к кому, а время между тем, как всегда, поджимало. Набравшись смелости, пошел докладывать академику Королеву. Документ подписан крупными специалистами, знатоками своего дела. А тут явился я — неоперившийся специалист.

Сергей Павлович дослушал мои доводы до конца, как любил это делать всегда, а потом сказал:

— Надо подумать, надо подумать. Я вас соединю сейчас с Москвой, с теми, кто подписал эту инструкцию.

С того конца провода мне ответили примерно так: «Ждите, пересчитаем, чтобы рассеять ваши сомнения, подсказать вам, как надо читать документы».

Сию полчаса, час. Где-то к концу второго Москва позвонила. Слышу голос одного из известных специалистов. Он признает, что в инструкцию действительно вкралась неточность.

— А как же реагировал на все это академик Королев?

— Он сказал свое любимое: «Молодец!» А что он говорил потом авторам инструкции, не знаю. Могу только предполагать. Взыскивать он умел, невзирая на ранги и ученые степени.

— А какова судьба инструкции?

— Группа специалистов еще раз тщательнейшим образом пересмотрела ее. В результате появился уточненный метод заправки ракет топливом. Я рассказал вам об этом эпизоде

с единственной целью — показать, как внимательно Сергей Павлович относился к любым замечаниям. Он очень радовался, когда мы, молодые инженеры, как говорится, лезли во все дыры и имели обо всем свое собственное суждение. Академик Королев нередко приглашал нас к себе в маленький деревянный коттедж, где он жил в дни подготовки и проведения пусков ракет. Его беседы о планах изучения и освоения космоса, его задушевные рассказы о пути, которым он шел в ракетную и космическую технику, остались в нашей памяти на всю жизнь.

Несмотря на занятость огромной работой, Сергей Павлович выбирал время и для преподавательской деятельности. Он лучше других знал: нужны специалисты еще невиданных профессий — и стал готовить их. В 1948—1949 годах Сергей Павлович читал лекции в МВТУ имени Баумана. М. С. Флорианский, первый дипломник С. П. Королева, говорил, что ученый обладал прекрасным даром педагога: «Читал лекции очень просто, вместе с тем образно, ярко, с юмором. Он заражал аудиторию своим энтузиазмом. Слушали Сергея Павловича с большим интересом. После лекций он из аудитории не уходил, а отвечал на вопросы, интересующие студентов...»

...Сам академик Королев непрерывно пополнял свои знания: посещал отдельные лекции видных ученых в институтах, встречался с людьми, порой далекими от его профессиональных интересов — хирургом А. А. Вишневым, маршалом Г. К. Жуковым, скульпторами М. Г. Манизером и А. П. Файдыш-Крандиевским... Бесконечно много читал научно-технической литературы, не оставлял без внимания периодику.

Неуемная, постоянная, не ослабевающая с годами жажда познания нового — пример для многих молодых ученых, инженеров, рабочих, которые работали вместе с Сергеем Павловичем. И в том, что большая группа космонавтов, летавших и не летавших еще в космос, закончила Военно-воздушную инженерную академию имени Н. Е. Жуковского, Военно-воздушную академию (впоследствии — имени Ю. А. Гагарина), проявилось благодатное влияние ученого на формирование судеб космонавтов.

— Нас, летчиков-космонавтов, весь коллектив Центра подготовки объединяет большая цель: быть полезными своей Родине, народу в освоении безбрежных просторов Вселенной, — говорит А. А. Леонов. — Наш коллектив — великолеп-

ная мастерская, в которой шлифуют нас, превращая в мастеров своего дела. Среди многих ученых и специалистов, оказавших на нас огромное влияние, особо следует назвать академика Сергея Павловича Королева. Беседы с ним никогда не изгладятся из нашей памяти, так как они были устремлены в будущее, полны любви и уважения к нам. Разве можно забыть полет на корабле «Восход-2» и выход в открытый космос? Нельзя! Помню, уже на стартовой площадке, перед тем как подняться к кораблю, Главный конструктор по-отечески попросил: «Ты, Алеша, только выйди из корабля и войди обратно. И пусть солнечный ветер будет тебе попутным». С тех пор цель моей жизни — исследование космоса, его освоение.

— Академик Королев умел смотреть далеко вперед, зажигать своими идеями окружающих. После окончания Московского авиационного института,— вспоминает В. Н. Кубасов,— мне посчастливилось попасть в конструкторское бюро, которым руководил академик. Сергей Павлович воспитывал нас, молодых, своим высоким доверием, видел в нас союзников и продолжателей его дела. После полета Юрия Гагарина академик твердо сказал: «Инженерам, представителям других профессий надо летать». А с нами, молодыми, похорошему пошутил: «Смотрите, не опоздайте!» Как и другие инженеры, я подал заявление с просьбой предоставить мне возможность поработать в космосе. С тех дней принадлежу космосу...

Шаги в будущее

Сергей Павлович сидел в машине и смотрел на приближавшийся обелиск «Космос». На бархате звездного неба над домами притихшей Москвы поблескивала ракета. Вознесенная на стометровую высоту, ракета кажется небольшой, похожей на те, что поднимались над Землей в 40-е годы. Недалеко от обелиска машина круто повернула направо.

...Сергей Павлович мысленно возвратился в конструкторское бюро. Скоро предстоит новый запуск автоматической станции к Луне. Сегодня с группой ученых была самым точнейшим образом проанализирована техническая сторона стартов и полетов всех автоматических станций к Луне¹.

¹ О программе исследования Луны первыми межпланетными станциями подробно рассказывалось в главе «Первый великий шаг».

И хотя каждый эксперимент в отдельности дал многое, Сергей Павлович не был доволен тем, как выполняется программа исследования Луны.

...Машина въехала в тихий переулочек и остановилась у зеленого забора, за которым виднелся небольшой каменный особняк. Сергей Павлович вышел из машины, попрощался с водителем и, взявшись за скобу калитки, сказал, как всегда:

— Завтра ровно в семь тридцать.

Он любил точность во всем — и в большом и в малом. Это знали все, от шофера до заместителей по конструкторскому бюро.

Двор был расчищен от снега. Лунный свет падал на вековые березы, стоявшие у самого дома, на тихие ели, вытянувшиеся вдоль забора. Лунным светом были залиты и утонувшие по грудь в снегу молодые яблоньки. Не успел Сергей Павлович сделать и шага, как, радостно повизгивая, к ногам его бросилась собака, любимица академика. Она лизнула руку. Сергей Павлович ответил на ласку и почесал собаку за ухом. Та побежала вперед, к двери, словно намереваясь открыть ее перед хозяином. Сергей Павлович взял за медное кольцо.

Нина Ивановна, его жена, как всегда, ждала приезда мужа. Ее серые глаза с веселой хитринкой были устремлены на дверь.

— Ты знаешь, Нина, задержался, — на ходу снимая пальто, торопливо, словно извиняясь, сказал Сергей Павлович.

— Совещание по Луне?

— Вот видишь, ты все знаешь! — улыбнулся Сергей Павлович и, обняв жену за плечи, спросил: — А с космодрома звонили? Я обещал быть дома в восемь, а сейчас все десять.

— Просили передать тебе, что у них все в порядке, «Космос» вышел на орбиту.— Нина Ивановна взяла из рук мужа папку с бумагами и пошла наверх, в рабочий кабинет.

Сергей Павлович прошел через небольшой коридор в кухню, где он любил ужинать.

Нина Ивановна возвратилась и села рядом. Последнее время муж выглядел неважно. Все чаще жаловался на недомогание, все больше уставал. Он не умел отдыхать, как все.

— Есть новые письма, журналы?

— Да, тебе принести их?

— Нет, я зайду в кабинет. Надо дочитать статью. Не успел.

— Ты всегда не успеваешь,— заметила она,— я не помню, чтобы тебе хватало суток. Не бережешь ты себя, Сергей. Тебе ведь не сорок.

Сергей Павлович молча шагнул к жене и внимательно посмотрел ей в глаза.

— Врачи настоятельно советуют лечь в больницу. Ты же знаешь, пустяковая операция. Пустяковая,— повторил он.

Нина Ивановна внутренне вздрогнула, но сдержалась и ничего не ответила. Мысль об операции ее пугала, но она знала, как его мучает болезнь. Не первый раз он говорит с ней об этом. Сегодня муж, как ей показалось, более настойчиво сказал о необходимости лечь в больницу.

— Надо подлечиться,— повторил Королев раздраженно, словно боясь, что жена станет отговаривать его от этого решения.— В начале января. А столько дел! Но надо, надо...

— Надо, Сережа,— тихо ответила Нина Ивановна.— Если врачи настаивают, значит, надо.

Сергей Павлович облегченно вздохнул, широко улыбнулся. Наскоро поев, он пошел из кухни. Прошел мимо бронзовой скульптуры юноши, запускающего ракету, и, опершись рукой о перила неширокой деревянной лестницы, стал медленно подниматься на второй этаж. На середине лестницы задержался, чтобы передохнуть, и посмотрел вниз на скульптуру. Ему нравилось это произведение Григория Постникова. Созданное незадолго до полета Ю. Гагарина, оно импонировало идеям конструктора, и потому подарок космонавтов был ученому очень по душе.

Поднявшись на второй этаж, Сергей Павлович подошел к столику, над которым висели портреты К. Э. Циолковского, И. В. Курчатова и С. И. Вавилова. Взяв письма, газеты и журналы, вошел в кабинет и сразу же сел за большой секретер. Вынул из желтой папки листки бумаги. Это — традиционная статья для «Правды», подводящая итоги уходящего космического года.

Пожалуй, трудно сравнить 1965 год с каким-либо другим по интенсивности космических дел, в которых непосредственно участвует С. П. Королев. Вот как выглядит этот год — последний в жизни и деятельности Главного конструктора.

Март. Осуществляет руководство полетом корабля «Восход-2», в ходе которого космонавт Алексей Леонов под руководством Павла Беляева впервые в истории космонавтики выходит в открытый космос.

Апрель. Участвует в запуске автоматической межпланетной станции «Луна-5».

Июнь. Участвует в запуске автоматической межпланетной станции «Луна-6».

Июль. Участвует в запуске летательного аппарата «Зонд-3», который после облета Луны передал на Землю снимки части обратной стороны Луны, не «захваченные» «Луной-3». Участвует в запуске тяжелого спутника — научной лаборатории «Протон».

Октябрь. Участвует в запуске автоматической межпланетной станции «Луна-7» и второго спутника связи типа «Молния-1».

Ноябрь. Участвует в подготовке и запуске автоматических межпланетных станций «Венера-2» и «Венера-3».

Декабрь. Участвует в подготовке и запуске автоматической межпланетной станции «Луна-8». 26 декабря — встречается с космонавтами в Звездном городке, осматривает лаборатории Центра подготовки. Участвует в совещании по программе полета автоматической межпланетной станции «Луна-9», которая впервые совершит мягкую посадку на поверхность Луны, перекинув «мост» между Землей и Луной.

Королев надел очки и стал читать:

«В современной науке нет отрасли, развивающейся столь же стремительно, как космические исследования. Немногим более восьми лет прошло с тех пор, как впервые во Вселенной появилось созданное человеком космическое тело — первый советский искусственный спутник Земли».

Оторвавшись от текста, ученый посмотрел в окно, там слабо сияли звезды. Перевел взгляд на стену, где висела фотография спутника Земли, посмотрел на большую коричневую доску. Иногда по вечерам академик любил поработать с мелом у этой доски. Сергей Павлович вспомнил, что в конце статьи есть несверенная цитата Циолковского...

Труды К. Э. Циолковского, 15 названий, изданные в калужской типографии за счет ученого в разное время — с 1914 по 1932 год. Здесь «Исследование мировых пространств реактивными приборами» (Дополнение к I и II частям труда этого же названия, 1914 г.), «Любовь к самому

себе, или Истинное себялюбие» (1928 г.), «Ум и страсть» (1928 г.), «Воля и Вселенная», «Неизвестные разумные силы» (1928 г.), «К образованию солнечных систем» (1928 г.), (Дополнение), «Цели звездоплавания» (1929 г.), «Стратоплан полуреактивный» (1932 г.) и т. д.

Может быть, среди них находятся и те работы, что были подарены К. Э. Циолковским С. П. Королеву во время их встречи в 1929 году.

Сергей Павлович встал из-за стола, подошел к застекленным полкам, где стояли тома сочинений К. Э. Циолковского, взял нужную книгу, положил ее на стол, чтобы не забыть, и продолжил чтение.

«Полет Юрия Гагарина открыл эпоху космической навигации. А эпоха работы человека в свободном космосе началась в истекшем 1965 году, в тот мартовский день, когда Алексей Леонов шагнул из шлюза в открытое пространство и свободно поплыл в нем».

Ученый задумался и мысленно спросил себя: «Все ли я сказал о последнем эксперименте? Да, пожалуй, все». И стал читать дальше. Но тут же решил, что надо отметить успехи американских астронавтов Ловелла, Бормана, Ширры и Стаффорда. Взял ручку и дописал: «Их почти двухнедельный полет и сближение в космосе двух кораблей — серьезное достижение. Следует отдать должное и первому французскому искусственному спутнику Земли. Франция стала третьей космической державой». Дальше шли строки:

«Прилегающая к Земле область космического пространства, можно считать, основательно обжита. Спутники серии «Космос» неумоимо выполняют обширнейшую комплексную научную программу исследований. Успешно проводился полет спутников «Протон-1» и «Протон-2». «Молния-1» систематически передает через космос на Дальний Восток телевизионные программы и телефонные переговоры; осуществлена и цветная телевизионная передача во Францию. Система ретрансляции связи через спутник типа «Молния-1»¹, как показывают расчеты, выгодна экономически для народного хозяйства. Она может сэкономить не один десяток миллионов рублей».

Сергей Павлович снял очки, достал из футляра кусочек замши и энергично протер стекла. Невольно взглянул на шкаф, где стоял глобус Луны.

¹ Искусственные спутники типа «Молния», «Электрон», автоматические станции типа «Зонд», многие искусственные спутники Земли серии «Космос» создавались под руководством С. П. Королева.

Рядом с ним — обычный глобус Земли с дарственной надписью: «Шлю тебе этот «шарик», Сергей, с глубокой надеждой, что нам с тобой доведется своими глазами увидеть живую землю такой же величины».

Академик ценил этот подарок, преподнесенный ему несколько лет назад в день рождения Валентином Петровичем Глушко.

Возвратившись к тексту статьи, ученый стал внимательно читать оставшиеся страницы:

«Продолжались в истекшем году и исследования более далеких космических объектов. Современная наука и техника с их необычайно развитыми средствами автоматизации, телеинформации и управления процессами позволяют широко использовать автоматические межпланетные станции для дальних полетов — к Луне и к ближним планетам солнечной системы.

В первой половине ноября 1965 года были запущены к Венере две автоматические станции — «Венера-2» и «Венера-3». В конце февраля — начале марта 1966 года эти станции достигнут района планеты Венера».

«Советская экспериментальная станция «Зонд-3», которая была запущена 18 июля 1965 года, а сейчас находится от Земли на расстоянии около 95 миллионов километров, проделала огромную и интереснейшую работу. С борта «Зонда-3» были сделаны уникальные фотоснимки обратной стороны Луны и переданы на Землю.

Однако это только первые шаги. В дальнейшем для более полного и систематического накопления необходимых сведений о Луне и хотя бы о ближних к Земле планетах, несомненно, потребуется проведение серьезных и длительных исследований.

Нет необходимости говорить о том, как давно, как сильно и неотвратимо Луна привлекала внимание людей. Мечтой человечества было желание, чтобы сын Земли наконец ступил на нетронутую поверхность Луны! К сожалению, эта задача не такая простая...»

Послышались шаги жены. Она легко поднималась по лестнице. Он всегда радовался, когда она едва слышно появлялась в двери кабинета.

— Сережа! До отъезда на работу осталось семь часов.

— Сейчас, сейчас! Зайди, я тебе прочитаю статью.

Нина Ивановна вошла в комнату, села в одно из кожаных кресел, что стоят у секретера. Сергей Павлович сел напротив.

— Вот послушай...

Дерзать, всегда дерзать!

В канун нового года, 26 декабря, Сергей Павлович с Ниней Ивановной провели день в Звездном городке.

Вот как об этой встрече рассказал летчик-космонавт СССР Андриян Григорьевич Николаев.

— Космонавты с семьями встретили их. Мы показали городок, учебные классы и тренажеры Центра. Сергей Павлович хорошо выглядел, чувствовал себя превосходно. Прогуливаясь, он вел интересные разговоры о будущих космических полетах, давал много хороших советов, охотно шутил. В столовой Сергея Павловича и Нину Ивановну угостили «космическим обедом». Тепло попрощавшись с нами, Сергей Павлович и Нина Ивановна уехали в хорошем настроении.

Неожиданно для нас в январские дни 1966 года Королев лег в больницу, чтобы сделать операцию, надеясь, что она избавит его от давно мучившего недуга. 8 января мы с Юрием Гагариным решили навестить своего учителя, наставника, очень дорогого и близкого нам человека.

Когда мы вошли в палату, то увидели Сергея Павловича, сидевшего в кресле, напротив него — Нину Ивановну. На коленях Королева лежала книга «Этюды об Эйнштейне», рядом — газета «Правда».

Академик уже заметил нас:

— Входите, входите, места всем хватит, — и, взглянув на наши халаты, улыбнулся: — Я подумал, снова врачи. Выглядел Сергей Павлович несколько устало:

— Ну, как дела?

Нам не хотелось утомлять Сергея Павловича рассказом о делах в Звездном городке, хотя и было о чем поговорить. Попытались перевести разговор на житейские темы. Мы с Юрием сказали, что у нас дела идут нормально, в Звездном много снега, что детвора с утра до вечера на улице, что надо бы сходить на охоту, потравить зайцев.

— Значит, на охоту? — иронически переспросил Королев, а потом строго:

— Напрасно отвлекаетесь от темы, все равно расспрошу, чем занимаетесь, как идут тренировки? — И, увидев, что мы все-таки молчим, улыбнулся: — Ну, тогда я вам скажу: сейчас в конструкторском бюро заканчиваются последние работы по подготовке к запуску очередного, девятого лунника, — и, вздохнув, добавил: — Ох, уж эти мне лунники!

Потом Сергей Павлович завел разговор о том, что уже образовалась, по его мнению, большая пауза после октябрь-

ского полета прошлого года, что пора готовиться к новым стартам. Сергей Павлович кратко напомнил, что наступает пора наземных испытаний нового космического корабля. Позднее он получил имя «Союз». Этому кораблю академик придавал большое значение, заметив в беседе, что он будет более совершенным кораблем по сравнению с «Востоком» и «Восходом».

— Вам, Юрий и Андриян, и другим нужно готовиться к серьезным полетам. Не забывайте наш девиз: «Дерзать, всегда дерзать!»

И, строго посмотрев на меня и Юрия, спросил:

— Все же как идет подготовка?

— Все по плану, как учили,— коротко ответил Юрий.

— Мы уже начали изучать корабль,— добавил я.— Часто бываем в конструкторском бюро и на заводе.

— Это очень хорошо, друзья,— сказал Сергей Павлович, и начался серьезный, деловой разговор.

Юра первым почувствовал, что беседа уже утомила Сергея Павловича, и бросил быстрый взгляд на меня и на часы. Сергей Павлович заметил это:

— Торопитесь? — и посмотрел на руку.

В эту минуту я вспомнил, как мы были у Сергея Павловича в больнице в 1962 году. У него тогда забарахлили наручные часы. И он попросил жену:

— Знаешь, Нина, мои часы остановились. Принеси мне завтра другие. Без часов как-то скучно.

— Возьмите мои, Сергей Павлович,— Юра быстро снял с руки часы, протянул их академику.

— Нет, нет,— запротестовал Сергей Павлович.

— Я вас очень прошу. Пусть это будет моим маленьким подарком.— Юра сказал так мягко, так по-сыновьи, что Сергей Павлович сдался.

— Ну хорошо,— согласился Королев.— Только тогда, Юрий Алексеевич, что-нибудь нужно на них написать.— И, видимо, довольный настойчивостью Юры, тут же надел часы себе на руку и хитро взглянул на нас: — Все-таки от первого космонавта!

Юрий весь расцвел, словно получил подарок...

Пожелав Сергею Павловичу быстреешего выздоровления и попрощавшись с ним и Ниной Ивановной, поехали в Звездный, домой.

Не думали мы тогда, что это наша последняя встреча с человеком, которого глубоко уважали, перед энергией и талантом которого преклонялись и который с такой любовью и таким уважением относился к нам, космонавтам...

Так случилось, что мать и сын три дня провели вместе в одной больнице. Мария Николаевна долечивалась, а 5 января 1966 года лег в больницу Сергей Павлович. Палаты почти рядом: 20-я и 27-я.

...Долгими больничными вечерами сын и мать сидели вместе, вспоминали прожитое, думали о будущем. Но даже здесь, в больнице, Сергей Павлович продолжал работать. Мария Николаевна рассказывает, что он то и дело вынимал из кармана записную книжечку, которую всегда носил с собой, что-то записывал. Звонил членам Совета, в ОКБ интересовался, как идут дела...

— Никогда не предполагала, что все так печально кончится,— вспоминала мать.— Сергей был полон новых планов. Он говорил, что ему так хочется заняться разработкой непосредственно теоретических проблем. Их столько!

Была у С. П. Королева затаенная мечта, которую он намеревался завершить на склоне лет. Он хотел написать творческую биографию своего учителя — К. Э. Циолковского и четырехтомный труд по космонавтике. По наброскам плана, собранному материалу видно, что в этой фундаментальной работе С. П. Королев намеревался обобщить огромный теоретический и практический опыт, накопленный в ракетной и космической технике, высказать свои соображения о завтрашнем дне космических исследований, использовании возможностей космоса в интересах фундаментальных и прикладных наук, народного хозяйства страны, ради блага всего человечества. Но не успел...

— Вот выпишусь из больницы — и на космодром. Мы должны научиться мягко сажать аппараты на Луну. И обязательно научимся,— говорил сын.

Мария Николаевна не пропускала в газетах и журналах ни одной статьи, посвященной проникновению человека в космос. Естественно, что ее привлекла и статья в «Правде».

— Мне понравилась статья,— вспоминала Мария Николаевна,— она отличалась обилием фактов, лаконичностью формулировок, уверенностью, что человек поставит себе на службу ресурсы космоса. Я спросила сына тогда, в больнице, кто написал эту статью.

— А тебе она понравилась?

— Очень!

— Вот и хорошо.— Сергей хитро улыбнулся, но автора не назвал.— Разве так важно, кто написал статью? Главное, она оказалась полезной.

Статья «Шаги в будущее» — последнее публичное выступление академика С. П. Королева. В ней есть замечательные слова: «Все сказанное — увлекательные планы исследования Вселенной, это шаги в будущее. Это будущее, хотя и не столь близкое, но реальное, поскольку оно опирается на уже достигнутое.

Каждый космический год — это новый шаг вперед отечественной науки по пути познания сокровенных тайн природы. Наш великий Циолковский говорил: «Невозможное сегодня становится возможным завтра». Вся история развития космонавтики подтверждает правоту этих слов, то, что казалось несбыточным на протяжении веков, что еще вчера было лишь дерзновенной мечтой, сегодня становится реальной задачей, а завтра — свершением».

А заканчивалась статья словами, такими характерными для ученого:

— Нет преград человеческой мысли!

...Выйти из больницы Сергею Павловичу было не суждено. 14 января 1966 года во время сложной и продолжительной операции он умер от сердечной недостаточности.

Тысячи людей прошли через траурный зал Дома союзов, отдавая дань памяти великому ученому.

...Мне выпала печальная обязанность вместе с коллегами по перу писать отчет о последнем пути Сергея Павловича.

18 января. Обильный снегопад белым саваном накрыл Москву. В час дня на Красной площади начинается траурный митинг, посвященный памяти С. П. Королева.

— Перестало биться сердце славного сына советского народа и Коммунистической партии академика Сергея Павловича Королева — этими словами открыл митинг трудящихся столицы Л. В. Смирнов, заместитель Председателя Совета Министров СССР.

К микрофону подходит президент Академии наук СССР М. В. Келдыш. Он подавлен, говорит глухо, еле слышно:

— Наша страна и вся мировая наука в лице академика Сергея Павловича Королева имела ученого, с именем которого навсегда будет связано одно из величайших завоеваний науки и техники всех времен — открытие эры освоения человечеством космического пространства...

Он был крупнейшим конструктором ракетно-космических систем, обеспечивших завоевание основных этапов исследования космического пространства.

Преданность делу, необычайный талант ученого и конструктора, горячая вера в свои идеи, кипучая энергия и выдающиеся организаторские способности академика Королева сыграли большую роль в решении сложнейших научных и технических задач, стоявших на пути развития ракетной и космической техники. Он обладал громадным даром и смелостью научного и технического предвидения, и это способствовало претворению в жизнь сложнейших научно-технических замыслов. Многие научные и технические идеи С. П. Королева получили широкое применение и развитие в ракетной и космической технике...

Его могучий талант, неиссякаемая энергия и горячее сердце вызвали глубокое уважение у всех, кто его знал, кто с ним работал.

Академик Сергей Павлович Королев принадлежит к числу тех замечательных ученых нашей страны, которые внесли огромный вклад в развитие мировой науки и культуры.

От имени трудящихся столицы прощальное слово произносит Н. Г. Егорычев, первый секретарь МГК КПСС. Он говорит, что Сергей Павлович, будучи чрезвычайно занятым человеком, всегда находил время для активной общественной и партийной деятельности.

— Москвичи, все советские люди навсегда сохраняют светлую память о Сергее Павловиче Королеве.

Юрий Гагарин. Он любил и уважал своего великого учителя, как отца. И, пожалуй, никто из космических однополчан не переживал так глубоко боль невосполнимой утраты.

— Велико наше горе в этот скорбный час, велика наша утрата,— дрогнувшим голосом говорит космонавт. Справившись с волнением, он продолжает твердо, будто дает клятву: — Все космонавты будут неуклонно продолжать и развивать дело, которому отдал свою жизнь Сергей Павлович...

Дописываю последние строки о траурном митинге: «Урна с прахом покойного переносится к Кремлевской стене и под раскаты артиллерийского салюта устанавливается в нише. Над площадью звучит Гимн Советского Союза. Воинские подразделения проходят перед Мавзолеем по запыленной снегом брусчатке. Они отдают последние почести славному сыну советского народа». Ставлю подпись: ТАСС.

Дорога в космос — дорога без конца

Практическая космонавтика, начатая в 30-е годы, благодаря С. П. Королеву получила блестящее развитие в 1947—

1965 годах. Преемником Главного конструктора ОКБ назначили академика В. П. Мишина, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской премии.

Их совместная работа с С. П. Королевым началась еще в 1945 году в Германии, в Технической комиссии.

— У Сергея Павловича я многому научился,— рассказывал Василий Павлович.— Ко времени нашей первой встречи он имел значительный опыт конструкторской работы... Сергей Павлович считался опытным инженером-ракетчиком. И потому не случайно именно он с группой специалистов возглавил работы по созданию мощных ракет целевого назначения. Мне посчастливилось попасть в группу, где работал Королев в первые дни ее организации, а затем стать его сотрудником. Произошло это так...

Однажды, после совещания правительственной комиссии, занимавшейся проблемой создания отечественной ракетной техники, мы возвращались домой вместе с Сергеем Павловичем. Неожиданно, с присущей ему категоричностью, он заявил:

— Вы будете работать у меня.

Признаться, меня несколько озадачило подобное приглашение на работу, и я недовольно ответил, что еще подумаю...

— Вы будете руководить бригадой,— словно не замечая моего недовольства, продолжал Королев.

Потом мягко улыбнулся и продолжил:

— Предстоит небывалая по масштабам работа, работа, о которой я мечтаю всю жизнь. И вы мне нужны. Прошу вас, не отказывайтесь.

И я не отказался. В те годы мне было что-то около двадцати восьми. Несколько лет успел поработать в авиационной промышленности. До этого окончил авиационный институт.

Вскоре после памятного разговора я был назначен заместителем Сергея Павловича по конструкторскому бюро одного из институтов.

...Коллектив ОКБ, руководимый В. П. Мишиным, продолжил работы, начатые при С. П. Королеве, сосредоточив основное внимание на создании ракетно-космических комплексов для пилотируемых полетов. Наиболее интересным и сложным в этом плане явилось строительство комплекса «Союз», который вел к решению других, более пер-

спективных космических операций. К ним относится стыковка кораблей в космосе, открывающая путь к длительным полетам, о которых мечтал еще К. Э. Циолковский и которые начал воплощать в практику С. П. Королев. Коллективом ОКБ, завода и смежных организаций удалось успешно, несмотря на трудности, решить эту проблему. К сожалению, при испытании корабля «Союз» погиб космонавт В. М. Комаров. Понадобилось время, чтобы устранить неполадки в корабле «Союз», провести повторный цикл наземных и внеземных испытаний.

Наступил новый этап работ.

— Мы убедились тогда, что одна из примечательных черт Королева — умение находить людей способных, талантливых, умение создавать творческую обстановку,— вспоминает академик В. П. Мишин.— Надо сказать, что Сергей Павлович очень высоко ценил и производителей — рабочих, технологов и руководителей, участвовавших в создании, как он говорил, «железа». Всех, кто участвовал в том или ином эксперименте, Королев объединял понятием «мы».

Во время запуска спутников «Космос-186» и «Космос-188» в октябре 1967 года на орбите осуществлена впервые в мире автоматическая стыковка двух летательных аппаратов. Только после этого приняли решение о стыковке двух «Союзов». 25 октября следующего года поднялся в космос автоматический «Союз-2», а 26 октября начался полет «Союза-3», пилотируемого Г. Т. Береговым. Корабли сблизилась, но стыковка их не произошла, несмотря на неоднократные попытки.

...Значительными достижениями в истории пилотируемой космонавтики характеризуется 1969 год. В январе на околоземную орбиту вышел «Союз-4» с космонавтом В. А. Шаталовым и «Союз-5» в составе Б. В. Волынова, А. С. Елисеева и Е. В. Хрунова. Корабли при помощи ручного управления состыковались, и в результате на орбите сформировалась первая в истории космонавтики экспериментальная пилотируемая станция. При этом космонавты Елисеев и Хрунов, покинув свой корабль, через открытый космос перешли в «Союз-4». Следующий многообещающий шаг совершен в октябре этого же года. В космос последовательно поднялись «Союз-6» (Г. С. Шонин, В. Н. Кубасов), «Союз-7» (А. В. Филипченко, В. Н. Волков и В. В. Горбатов) и «Союз-8» (В. А. Шаталов, А. С. Елисеев). «Велико-

лепная семерка» осуществила уникальный эксперимент. В дни восьмисуточного полета от старта до приземления координировалась работа специалистов всех наземных служб, бортовых систем корабля и экипажей космической «эскадры». Космонавты провели также взаимное маневрирование, отработали систему управления полетом одновременно трех летательных аппаратов. В дополнение ко всему на борту «Союза-6» В. Н. Кубасов впервые в условиях невесомости и глубокого вакуума провел опыты по сварке металлов — тонколистовой коррозионно-стойкой стали, титана и алюминия. Для этого космонавт использовал установку «Вулкан», которую разработали в Киеве по просьбе С. П. Королева сотрудники института электросварки под руководством Б. Е. Патона.

Восемнадцатисуточным полетом «Союза-9», пилотируемого А. Г. Николаевым и В. И. Севастьяновым в июне 1970 года, завершилась программа полетов кораблей типа «Союз». Этот длительный по тем годам и довольно трудный околоземный рейс дал много материалов для понимания проблемы, связанной с жизнью и трудом человека в длительной невесомости. Опыт космонавтов лег в основу программ работы экипажей на долговременных орбитальных станциях, разработка которых в ту пору велась в ОКБ и которые стали магистральным направлением в развитии пилотируемых полетов и проведении в широком диапазоне научно-технических и медико-биологических экспериментов.

— Большой заслугой Сергея Павловича является то, что он,— продолжает свой рассказ В. П. Мишин,— в сложных условиях тех времен, среди противоречивых воззрений на организацию и технику работ, связанных с созданием ракет, сумел выбрать такие решения, которые получили поддержку большинства и привели к успешному завершению работ по созданию ракетной техники. Напомню, что при выработке таких решений происходила жесткая борьба мнений различных по характеру и служебному положению людей. Нужно быть Королевым, обладать определенным талантом, чтобы победить в такой борьбе, выработать компромиссные решения, приемлемые для большинства участников этих работ, создания ракетно-космической техники.

Первую орбитальную станцию и модернизированный транспортный корабль для доставки на ней экипажей и всевозможных грузов коллектив ОКБ сумел построить в ре-

кордно короткие сроки — меньше чем за год. В апреле 1971 года мощная ракета-носитель «Протон» (главный конструктор В. П. Челомей) с блоком Д, созданным в ОКБ Мишина, способная выносить массу более 18 тонн, вывела на орбиту станцию «Салют» объемом в 100 кубических метров, оснащенную различного назначения научным оборудованием. Вскоре к ней поднялся «Союз-10» с космонавтами В. А. Шаталовым, А. С. Елисеевым и Н. Н. Рукавишниковым. Однако экипаж постигла неудача. Хотя стыковка и прошла успешно, экипаж не смог перейти на борт станции из-за неполадок в стыковочном узле, который одновременно служит и «дверью» на «Салют». Первыми «порог» станции перешагнули в июне того же 1971 года Г. Т. Добровольский, В. Н. Волков и В. И. Пацаев. Двадцатитрехсуточная работа экипажа на станции полностью раскрыла потенциальные возможности орбитальных научных лабораторий.

Возвращение корабля на Землю шло вначале по расчетной программе, но в момент отделения приборно-агрегатного отсека от спускаемого аппарата в кабине преждевременно сработал клапан сброса давления. Произошла разгерметизация, приведшая к гибели космонавтов.

Значение жизни и труда первого экипажа на первой станции «Салют», хотя полет его закончился трагически, необычайно велико. Полет явился важным вкладом в дальнейшее развитие космонавтики в интересах науки и народного хозяйства.

Катастрофа потребовала доработки конструкции «Союза». На все эти работы ушло более двух лет. Только в сентябре 1973 года на орбиту вышел «Союз» с космонавтами В. Г. Лазаревым и О. Г. Макаровым. Цель полета — комплексные испытания модернизированных систем и агрегатов корабля. Эксперимент прошел без замечаний. В конце того же года состоялся пуск пилотируемого «Союза-13». За восемь суток полета П. И. Климук и В. В. Лебедев провели астрофизические исследования, сделав уникальные фотографии звездного неба, а также земной поверхности в целях изучения природных образований, осуществили серию медико-биологических опытов. Этот полет окончательно реабилитировал корабль типа «Союз».

Коллектив ОКБ настойчиво продолжал совершенствовать программу пилотируемых полетов нового этапа. В начале 1974 года появилась орбитальная станция, получившая название «Салют-4». В то же время шли испытания кораблей «Союз», специально предназначенных для обслуживания

станции — доставки на ее борт экипажей, научного и технического оборудования, топлива, продуктов жизнеобеспечения.

В процессе изготовления уже находилась станция следующего поколения. Ее отличия от прежних в следующем: наличие двух стыковочных узлов, система дозаправки топливом, возможность оснащения широким набором научно-исследовательского оборудования. В перспективе она рассматривалась как база для расширения международного сотрудничества в изучении и освоении космоса ради блага людей.

— *С. П. Королев, следуя заветам Циолковского, сделал немало, чтобы идея совместного участия народов в познании Вселенной обрела реальность в рамках программы «Интеркосмос».*

Василий Павлович достал из стола номер газеты «Правда» за ноябрь 1960 года.

— *Вот на этой полосе газеты,— показал академик,— статья Сергея Павловича «Творчество, вдохновенное Октябрем». Хотя она написана за пять месяцев до полета Гагарина, всем своим существом она проникнута в будущее: «Нет сомнения в том, что не за горами то время, когда могучие космические корабли весом во много десятков тонн, оснащенные всевозможной научной аппаратурой, с многочисленным экипажем, покинут Землю и, подобно древним аргонавтам, отправятся в далекий путь. Можно надеяться, что в этом благородном исполинском деле будет все более расширяться международное сотрудничество ученых, проникнутых желанием трудиться на благо всего человечества, во имя мира и прогресса».*

Тут, как говорил поэт, ни убавить, ни прибавить!

Советско-американскому эксперименту в околоземном пространстве предшествовала сложная, творчески поисковая работа всего коллектива ОКБ. Разработкой проекта, получившего название ЭПАС, непосредственно занималась группа видных специалистов ОКБ, руководимая членом-корреспондентом АН СССР К. Н. Бушуевым. В итоге был создан принципиально новый агрегат стыковки, доработаны многие бортовые системы корабля «Союз» для их совместного с американским «Аполлоном» полета. Решены организационные вопросы совместного полета. Всей этой многоплановой работой руководил Главный конструктор ОКБ.

По программе ЭПАС коллектив ОКБ построил шесть кораблей. Из них — один тренажер, три для полета, два

резервных. К маю 1974 года, ко времени организации научно-производственного объединения «Энергия», организационно-техническая подготовка предстоящего советско-американского эксперимента практически завершилась. Одновременно с этими работами коллектив осваивал перспективный, более совершенный по своим летно-техническим и особенно эксплуатационным характеристикам пилотируемый корабль «Союз-Т». Первый беспилотный аппарат этой серии вошел в космический флот страны к маю этого же года.

— *Многое из того, что осуществляется в настоящее время в области космической техники, является развитием, воплощением идей и работ Сергея Павловича. Но самое главное — это люди, коллектив ученых, специалистов, много лет работавших под его руководством и успешно решающих сейчас новые задачи ракетно-космической техники в нашей стране.*

Еще при жизни С. П. Королева в ОКБ началась разработка ракет космического комплекса «Зонд» для облета Луны двумя космонавтами. Для запуска предназначалась ракета-носитель «Протон» с ракетным блоком Д. Новый комплекс хорошо зарекомендовал себя при запусках целой серии межпланетных станций типа «Зонд», которые, по существу, являлись космическими кораблями пока в автоматическом варианте. Спускаемые аппараты кораблей-станций «Зонд-5, -6, -7, -8» благополучно возвращались на Землю со второй космической скоростью. Итоги запусков «Зондов» подтверждали возможность перехода к пилотируемым полетам в сторону Луны. Но это уже не имело особого смысла, так как к этому времени американские астронавты высадились на Луну, а наша отечественная автоматическая станция «Луна-16» доставила на Землю образцы лунного грунта. Дальнейшие работы по «Зондам» прекратились.

— *Вам можно только позавидовать, Василий Павлович, вы один из тех, кто вместе с академиком Королевым приближал открытие космической эры, а потом продолжал его великое дело*¹.

¹ В мае 1974 года на базе ОКБ, конструкторского бюро двигателестроения и опытных заводов сформировалось научно-производственное объединение «Энергия». Его возглавил академик В. П. Глушко. Академик В. П. Мишин полностью посвятил себя преподавательской деятельности в Московском авиационном институте, где он, несмотря на занятость в ОКБ, многие годы возглавлял кафедру. Плодотворная работа В. П. Мишина в МАИ продолжается по сей день.

— Нас было много. В создании ракетно-космических систем, вывода на орбиту вокруг Земли искусственного спутника участвовали коллективы, возглавляемые крупными учеными. Но должен отметить, что идея запуска искусственных спутников Земли, как и полета человека в космическое пространство, выдвинутая Циолковским, в лице Сергея Павловича Королева нашла самого ревностного, самого настойчивого и самого талантливого исполнителя.

1969—1989 гг.

Михаил
Кузьмич
ЯНГЕЛЬ

СТРОКИ БИОГРАФИИ

25 октября 1911 года в таежной деревне Зыряново Нижнеилимского района Иркутской области родился Михаил Кузьмич Янгель.

В деревне окончил трехклассную школу, затем семилетку в Нижне-Илимске.

С 1927 года началась трудовая биография М. К. Янгеля. После учебы в ФЗУ при текстильной фабрике имени Красной Армии и Флота в подмосковном городе Красноармейске он стал рабочим этой фабрики. В июне 1931 года вступил в партию.

В 1931 году по путевке Пушкинского райкома ВЛКСМ Михаил Янгель поступил учиться в Московский авиационный институт. Окончил его с отличием, получил диплом инженера-механика. Более десяти лет Михаил Кузьмич Янгель работал в авиационных конструкторских бюро и на авиазаводах.

С 1950 года М. К. Янгель принимает участие в создании ракетно-космической техники.

В 1954 году он возглавил одно из ведущих конструкторских бюро.

В 1960 году за большой вклад в развитие науки М. К. Янгелю присуждена ученая степень доктора технических наук. В 1962 году он избирается академиком АН УССР, в 1966 году — действительным членом Академии наук СССР.

В 1959 году М. К. Янгель становится Героем Социалистического Труда. В 1961 году за развитие новой ракетно-косми-

ческой техники М. К. Янгель награждается второй Золотой Звездой Героя Социалистического Труда. М. К. Янгель — лауреат Ленинской и Государственной премий.

М. К. Янгель избирался делегатом XXII, XXIII и XXIV съездов КПСС и кандидатом в члены ЦК КПСС. Был депутатом Верховного Совета СССР седьмого и восьмого созывов.

25 октября 1971 года М. К. Янгель скончался.

От автора

Вновь еду к отцу. Так уж случается, что и в трудные и в радостные для меня дни я отправляюсь в крохотный домик рыбаков на Истринском водохранилище, где добрый десяток лет работал отец. Когда отец был помоложе, покрепче, мы садились в лодку, отплывали к островам, почему-то именуемым «Дарданеллами», и, забросив удочки, разговаривали. Иногда отец рассказывал о летной школе, о днях войны, о своих товарищах, которые летали в небе Кубани и Берлина, о первых реактивных самолетах... Теперь он редко садится в лодку. Но летними вечерами в крохотной комнатке по-прежнему собирается несколько человек. Каждого из них я хорошо знаю. Вот тот, с одной рукой, горел в танке. Он не охотится и не ловит рыбу, он ловко помогает отцу по хозяйству, а потом часами сидит на берегу и молча смотрит на воду. Тот, что стоит у окна, летал в Испании. Шумный, грузный мужчина, он первым катапультировался с реактивного самолета...

Летчики начинают вспоминать. И я окунаюсь в непережитые, но дорогие для меня годы — Испания, Халхин-Гол, Великая Отечественная... Кажется, десятки раз слышал об этом, но каждый раз новые детали вновь заставляют переживать уже известное, а «мои старики», как я их про себя называю, распалются. Опять ругают командира эскадрильи, который напрасно поднял их в воздух в октябре 1943-го, разбирают свои ошибки в том бою, когда потеряли шесть машин...

Обычно я слушаю молча, боясь оборвать ниточку их воспоминаний. Но сегодня я спросил о тех самолетах, на которых они начинали свою дорогу в небе.

— Поликарпов? Конечно же мы его знаем. Сильный был конструктор, надежный...

— Вы встречались с ним? — спрашиваю.

— Нет, не довелось. Мы летали на его машинах. Хороший был человек...

— Я хочу писать о его соратнике, — добавляю я, — потом он стал конструктором космических ракет.

— Ты говоришь о Янгеле?

— Да.

— Крылатый был человек, наш...

«Наш»... Они не были близко знакомы с Михаилом Кузьмичом, но приняли его в свой мир, в котором прошлое так тесно переплеталось с сегодняшним. И я подумал: если бы сейчас дверь открылась и вошел Янгель, он сразу бы стал своим в семье старых летчиков. Ведь он принадлежал к их поколению, пронесшему на своих плечах историю страны.

В этот вечер я понял: писать о Янгеле — значит рассказывать о судьбе страны, о миллионах мальчишек, прошедших через невзгоды 20-х годов, через комсомольскую юность, сквозь радостный труд первых пятилеток и бури военных лет. Мальчишек, ставших академиками и военачальниками, прославленными хлеборобами и сталеварами. Мальчишек, которые подняли Родину до космических высот.

Писать о Янгеле — значит увидеть его жизнь сквозь пламя стартующей в космос ракеты, понять его характер — характер ученого...

После смерти Михаила Кузьмича его друзья и ближайшие соратники обратились ко всем, кто был связан по работе или встречался с Янгелем: пришлите воспоминания о нем. Сотни людей откликнулись, и эти странички воссоздают образ Главного конструктора.

Я прочел эти воспоминания.

Я признателен академику Б. Н. Петрову, соратникам и друзьям М. К. Янгеля — всем, кто много рассказывал мне о выдающемся ученом и конструкторе. Особо я благодарен семье Михаила Кузьмича — жене Ирине Викторовне, детям Александру и Людмиле. Они не только познакомили меня с семейным архивом, но и разрешили использовать в этой маленькой книге личные письма.

Жизнь человека — это встречи. С некоторыми людьми — каждый день, с иными — однажды. И люди хранят воспоминания долгие годы, а когда нужно, щедро делятся ими. Не всегда человек способен высказать все, что он думает, — ускользают нужные точные слова, да и у памяти есть особенность: мы привыкли события чужой жизни преломлять сквозь свою. И поэтому некоторые эпизоды жизни М. К. Янгеля разными очевидцами воспринимались неоднозначно.

Михаил Кузьмич Янгель приходил на Общие собрания Академии наук СССР, выступал на партийных конференциях, встречался как депутат Верховного Совета СССР со своими избирателями — все это было привычным, закономерным, все это — будни быстротекущей жизни. Но его не стало, и друзья и коллеги с горечью чувствуют, что слишком мало знали об этом человеке, не всегда были способны понять его, иногда перекладывали на его плечи и ту ношу, которую обязаны были нести сами.

Вот стоит на берегу реки бор. Сколько ему лет? Сто, двести, тысяча? А какое это имеет значение, сколько ему исполнилось вчера или будет завтра? Главное, он есть, и тыходишь в этот мир звуков, пьянящего запаха цветов и чувствуешь себя молодым и сильным. Ты ложишься на теплую землю, а над головой бегут облака...

Судьбы людские мне иногда кажутся устремленными ввысь соснами.

Легенды о людях рождаются при их жизни, после смерти они лишь признаются всеми или растворяются во времени.

Жизнь Михаила Кузьмича Янгеля легендарна, и ей суждено долго храниться в памяти человеческой. Главный конструктор ракетно-космических систем, академик, дважды Герой Социалистического Труда Михаил Кузьмич Янгель заслужил право на бессмертие.

Пусть в этой жизни у нас были ветры и бури, грозы и штормы, но мы сумели все-таки пройти сквозь все эти невзгоды...

Пусть отведенные нам природой остальные годы жизни будут без бурь и штормов, но обязательно в борьбе за счастье простых людей, за счастье наших детей и внуков.

М. ЯНГЕЛЬ

1

На реке слышны голоса. Смех. Шутки. Ловят раков. Уже ведра три наполнены до краев, но азартный поиск не стихает.

— Есть!— кричит то один, то другой ныряльщик, и вот уже летит по воздуху черный комочек.

Наконец слышу команду:

— К автобусу-у! Пора-а!

Было весело и так хорошо, как бывает с настоящими друзьями, когда и разговаривать интересно и молчать славно. До старта оставалось два дня.

Мы, журналисты, приехали вместе с учеными на космодром, чтобы присутствовать при запуске первого спутника социалистических стран «Интеркосмос-1!».

Потом будет много пусков. Уйдут в небо юбилейные «Интеркосмосы», поездки на космодром станут обыденными, но каждый раз в канун старта микроавтобус повезет всех на озеро. Там, далеко от монтажно-испытательного корпуса и стартовой площадки, легче скоротать время, а здесь, в городке, оно будет тянуться бесконечно.

Мы возвращались, и часы казались неделями — так медленно отстукивали время стрелки хронометра.

Две недели яростного труда, последний рывок перед пуском... Потом спутник уходил в космос, и ученым оставалось только ждать, как будет работать аппаратура уже на орбите. Их прибор, их передатчик...

Мы разговариваем о чем угодно, кроме завтрашнего дня. Правда, изредка кто-нибудь срывается...

— Вы представляете...— Борис Вальничек делает паузу...— Через двенадцать часов...

— Не надо. Мы же договорились...

— Ладно, не буду.— Борис замолкает на минуту и предлагает мне:

— Погуляем?

Я киваю.

Мы выходим на улицу. Теплый тихий вечер. Молча идем по аллее.

О чем он думает?

Я искоса поглядываю на Вальничека. Он смотрит вперед, туда, где далеко-далеко горит огонек. Одинокий фонарь, который почему-то не погашен в этот поздний час.

Борис вспоминает Прагу? Или долгие месяцы, которые вели к космодрому?

— По остроумному замечанию одного французского ученого,— неожиданно говорит Борис,— взаимоотношения Солнца и Земли можно определить, как сюжет тонкой психологической драмы. Характеры героев достаточно ясны, однако никогда нельзя предугадать, как именно поступит один из них в конкретной ситуации.

Он думал о Солнце.

Я попробовал разговорить его:

— Спутник мне кажется ромашкой. По крайней мере, он похож на нее.

— Спутник похож на ласточку... Для меня это первая ласточка,— рассмеялся Борис.

Через десять дней после запуска я получил из Праги пакет. В нем была газета со статьей Бориса Вальничека, которая называлась «Первая ласточка».

Вечером мы ждали Сообщение ТАСС о запуске первого спутника «Интеркосмос».

Нас было четверо. Два конструктора и два журналиста. Радиоприемник был установлен в номере по настоянию технического руководителя запуска.

— Я хочу сам услышать сообщение,— несколько раз повторил он,— это очень важно...

Мы не стали пытаться, почему это так важно. Ясно, что для него создание первого «Интеркосмоса»— важная веха в жизни. Впрочем, технический руководитель не любил говорить о себе.

— О наших делах пусть судят другие,— сказал он однажды на пресс-конференции, и журналисты больше не обращались к нему, хотя на все встречи с прессой он обычно приходил. Сидел в сторонке и слушал.

Неожиданно технического руководителя позвали на пункт связи.

— Москва,— коротко ответил на наш вопрос дежурный. Вскоре технический руководитель вернулся.

— Разговаривал с Кузьмичом,— сказал он.— Главный благодарит за работу.

— Вы давно работаете у Янгеля?— спросил я.

— С самого начала. Он сделал из меня конструктора...

Диалог с Янгелем

— Сотрудники рассказывали мне, что перед поездкой на космодром вы приглашали их к себе...

— Да, сам я уже не мог бывать на космодроме так часто, как в первые годы.

— Болезнь мешала?

— Не только. К 69-му году наше конструкторское бюро стало одним из ведущих. Мы разрабатывали различные типы ракетно-космических систем, и, бесспорно, самое принципиальное, самое новое требовало постоянного внимания Главного конструктора. По должности положено заниматься основным. На все не хватало времени, да и помощники вполне справлялись со своими конкретными проблемами.

— И тем не менее вы приглашали к себе сотрудников, когда они собирались на космодром?

— Доброе слово перед дорогой приятно человеку.

— Михаил Кузьмич, если бы начать все сначала, какую бы вы избрали профессию?

— Параллельно с учебой в МАИ приобрел бы специальность летчика, а потом, работая конструктором, попытался бы стать космонавтом.

— Жалете, что прошли не тот жизненный путь?

— Нет. Просто время ныне другое. Что касается летной профессии, так она помогла бы мне очень в моем конструкторском труде. Великое дело — самому почувствовать недостатки своей машины...

* * *

Когда мы всматриваемся в жизненный путь Янгеля, порой не верится, что к вершинам науки его тропа началась так далеко от Москвы. Не только географически — двадцатый век спрессовал расстояния. Необычайные социальные изменения пронесли над землей. Именно они превратили сибирского паренька, жителя глухой деревеньки в Главного конструктора, депутата Верховного Совета СССР.

Мир очень изменился за последние полстолетия, и сравнить трудно детство Миши Янгеля с детством сегодняшних парнишек. Не тот кругозор, не те интересы и совсем

иной объем знаний и представлений. Теперь имя Янгеля известно во всем мире тем, кто интересуется космосом и космонавтикой. Я убедился в этом, когда во время одной из командировок встретился с подростками — жителями ГДР.

Делегацию молодых ученых Института космических исследований Академии наук СССР пионеры Лейпцига встретили цветами. А потом вперед вышел мальчишка. На рукаве его куртки я увидел эмблему: «Клуб юных космонавтов имени Германа Титова».

— Мы знаем, что вы принимаете участие в исследованиях космоса, — сказал он, — однако пока никто из вас не летал за пределы Земли. Мы решили предоставить вам свой корабль, который через час стартует к Сатурну. Но прежде вам необходимо сдать экзамены, которые обязательны для каждого члена нашего клуба...

Естественно, мы не могли отвергнуть это предложение.

В специальном зале заседала «государственная комиссия». На столах — всевозможные приборы и аппаратура. Председатель комиссии роздал ученым и журналистам карточки с вопросами. Нам нужно было ответить на них.

Первым нас экзаменовал теоретик. Он предложил двадцать вопросов: «Задачи полета станции «Марс-3»?», «Где и когда произвела посадку станция «Луна-9»?», «Каковы особенности кораблей «Союз»?», «Расскажите о выдающихся конструкторах С. Королеве и М. Янгеле» и т. д. Отвечать пришлось подробно. В тех случаях, когда я что-то забывал, теоретик тактично подсказывал мне.

В карточке появилась первая отметка «сдано», и я направился к следующему экзаменатору.

За час мы побывали и у психолога, и у математика, и у конструктора. Прошли испытания на внимательность, меткость, выносливость, сообразительность... Наконец экзамены позади, и тех, кто их успешно сдал, пригласили в космический корабль.

Звучат доклады членов экипажа:

— Навигационная аппаратура подготовлена!

— Связь в порядке!

— Ветер — три балла, облачность высокая!

В экипаже корабля восемь человек: командир, метеоролог, астроном, навигатор, связист, планетолог, бортинженер и, наконец, стюардесса, которая сразу же после посадки в корабль предложила нам мятные конфеты.

— Корабль «Сатурн-1» к старту готов! — доложил командир наземной службы.

— Старт разрешаю!— донеслось из репродуктора.

На экране телевизора мы увидели, как из дюз ракеты вырвался столб пламени.

Около часа продолжался «полет». Астроном подробно рассказал нам о звездах, планетолог познакомил с последними гипотезами о происхождении каналов на Марсе, бортинженер — об устройстве корабля...

— Почти каждый день с космодрома в Лейпциге «стартует» в разные уголки Солнечной системы пионерский корабль,— рассказывал нам директор клуба.— Многие ребята в клубе увлекаются электроникой, астрономией, метеорологией. Я уверен, что из них вырастут прекрасные специалисты, в том числе и космической техники...

Возможно, кто-то из ребят Клуба юных космонавтов станет конструктором ракет, полетит в космос, но главное в другом — их путь в науку прям и открыт.

Потом ребята попросили нас рассказать о встречах с космонавтами и конструкторами космических кораблей и ракет. Я говорил о встречах с Янгелем, о его жизни. Рассказывал и понимал, что им, рожденным уже после полета Гагарина, трудно представить далекий сибирский край, крохотную деревушку, где грамотных-то было по пальцам перечесть, и мальчугана по имени Михаил.

Члены клуба имени Германа Титова летают к Сатурну, мечтают о марсианских равнинах, а Миша Янгель в свои десять лет даже не знал об их существовании. Его мир был окольцован рекой, текущей у хаты, и тайгой, которой нет конца и краю.

2

Диалог с Янгелем

— Вы любите рассказывать о своей родной Сибири — это подчеркивают все ваши друзья, соратники...

— Человек должен знать, что где-то его ждут. Семья, близкие, друзья. И куда бы ни забрасывала нас судьба, мы помним о доме — жене, детях, отце, матери. Наверное, самое страшное наказание — это одиночество...

— Я имел в виду Зырянову, где вы родились.

— У каждого из нас два дома. Маленький — семья, но есть еще большой. Это наша Родина. Великая, беспредельная страна, в которой мы живем. Это не абстрактное понятие — Родина, а вполне реальные реки, поля, леса, горы. Всю жизнь мы познаем свою Родину, она открывается все новыми

гранями. Однако всегда есть начало этого познания, первый шаг в большой мир. И он начинается там, где ты появился на свет, провел первые годы, получил первые впечатления. Для меня это Сибирь, для другого — Белоруссия или Украина, Средняя Азия или Север. Не столь важно, где именно ты родился, но в твоей душе обязательно должно быть стремление побывать в краях своего детства. Я не так уж много прожил в Сибири, но всегда себя считал сибиряком и при первой же возможности ездил в Зырянову.

* * *

«Янга — ковш, корец, железный черпак, в коем казаки на походе иногда варят похлебку», — свидетельствует В. И. Даль.

Запорожские казаки именовали ковшовых «янгалами». Именно такую фамилию носил дед Михаила Кузьмича Лаврентий.

Жила семья на Черниговщине. Да слишком жестоким был помещик, притеснял, издевался над своими крепостными. Однажды не выдержал Лаврентий и бросился на помещика с серпом. Выслали бунтаря-холопа в Восточную Сибирь, край по тем временам далекий, ссыльный.

Так Янгали стали сибиряками. И там уж писарь по небрежности сменил «Янгаль» на «Янгель».

В суровом Илимском крае, в глухой деревушке, что стояла на берегу Илима, 25 октября 1911 года родился Михаил Янгель.

Много лет спустя, уже из Москвы, вновь приезжает Михаил Кузьмич в родную деревеньку Зырянову. В Москву он пишет о нелегкой осенней дороге.

И это письмо 1938 года рассказывает о родных местах Янгеля, о самом Янгеле многое.

«До Братска доехал благополучно, но там выяснилось, что Ангара не покрылась еще льдом и через нее нет возможности переправиться без риска похоронить себя в байкальской воде. Предстояло или ждать, пока Ангара замерзнет, значит, просидеть около месяца в Братске, или перебраться через реку на лодке, значит, подвергать себя опасности быть затертым льдами и, возможно, бесславно погибнуть.

Ты, конечно, понимаешь, Ириночка, что сидеть и ждать я не мог. Следовательно, надо было идти навстречу опасности.

Нашлось еще четверо молодых ребят, которым срочно нужно было быть на противоположном берегу реки. Нашлись и два перевозчика.

Предстояло переплыть реку шириной около одного километра, очень быструю и опасную, с густой (как здесь говорят) шугой — мелкие и крупные льдины. Нас значительно быстрее несло вниз по реке, чем мы продвигались к противоположному берегу.

Примерно на середине реки один из перевозчиков сообщил нам еще об одной грозной опасности. Дело в том, что в пяти километрах от Братска, по течению реки, начинаются большие Ангарские пороги, и при нашем медленном продвижении вперед и быстром — вниз мы рисковали разбиться об острые камни этих порогов. В довершение ко всему над рекой стоял густущий туман и ничего не было видно. Началась небольшая паника, и мне пришлось употребить (да простят мне культурные люди) несколько крепких русских слов, чтобы привести пассажиров в себя и заставить всех напряженно работать.

Все обошлось благополучно. Отнесло вниз всего километра на три.

Но здесь новая беда. Противоположный берег Ангары пустынен, и до ближайшего места, где можно было бы обогреться — маленькой одинокой рыбацкой избушки, — нужно тащиться вверх по берегу реки около шести километров, а до деревни в того больше — 9 километров.

Послали одного паренька за лошадью, а сами побежали скорее в избушку отогреться. Устали ужасно, перемерзли.

...Впрочем, дальше пошло все более или менее благополучно.

Как и следовало ожидать, никто из моих родных не предполагал, что я могу приехать домой в это время. Все очень растерялись, испугались и обрадовались одновременно.

Родные все здоровы, и дела у них идут вполне удовлетворительно.

Оказывается, моим братишкам... живется значительно спокойнее, чем мне. Старший брат работает секретарем комитета ВЛКСМ в колхозе, второй брат, тоже комсомолец, был на курсах счетоводов и сейчас, если его РК не возьмет на работу по ликвидации неграмотности среди взрослого населения, будет принимать дела счетовода своего колхоза. Отзывы о работе братьев очень хорошие, их все время стремятся куда-либо выдвинуть, но не отпускает колхоз.

Думаю, что здесь я долго не задержусь. Рассчитываю на помощь РК ВКП(б) и, очевидно, числа 10—12 смогу выехать обратно».

Зырянова... 30 почерневших от времени хат, возле каждой — небольшой огород. Участок под пашню по обычаю здешних мест — в стороне от деревни. Отвоевывать его у тайги приходилось с большим трудом, несколько лет выкорчевывал пни Кузьма Лаврентьевич Янгель. Сыновья, старшие и младшие, помогали ему.

— В каждой семье были охотники, — рассказывает старший брат Михаила Кузьмича, Александр. — Приобщались к пушному промыслу с малых лет и занимались им до глубокой старости. Отец охотился в основном на двух участках в районе реки Куты, более чем за сто верст от Зыряновой. Там была крохотная охотничья избушка, где отец ночевал, готовил еду. Ближе к осени охотники начинают присматривать, какие шишки бьет белка — кедровые или сосновые, то есть какие из них полнее. В зависимости от этого отправляются они в сосновые или кедровые леса. В кедраче промышлять труднее. Собака за день облает пятнадцать — двадцать белок, а если убьешь пять-шесть, то хорошо. Ветки у кедра большие, густые, трудно зверька приметить среди них. Помню, подростком взял меня отец на охоту. Я стучу по дереву, белка беспокоится, начинает прыгать с ветки на ветку, а отец стреляет. В хороший сезон он добывал до двух с половиной сотен белок — отличным стрелком был.

Отец наш, Кузьма Лаврентьевич, — продолжает Александр, — силы был огромной. Пошли раз на медведя. Одного взяли, а в берлоге, оказывается, двое зимовали. Рассвирепел мишка и напал на отца. У отца ружья под рукой не было. Увернулся он от медведя, вскочил ему на спину и держит за уши. «Стреляйте!» — кричит. Удержал медведя, пока товарищи подоспели.

Мать, Анна Павловна, была завзятой рыбачкой. Вроде и недосуг: семья большая, хлопот по хозяйству от зорьки до зорьки. Ан нет! Выберет Анна Павловна часок-другой — и к реке.

Многое унаследовал Михаил Кузьмич от своих родителей. И любовь к сибирскому простору, и радость труда, и простоту, и честность, да и страсть к охоте и рыбалке осталась на всю жизнь. Любил посидеть у реки, когда выпадала свободная минута.

Диалог с Янгелем

- *Что привлекает вас в рыбалке?*
- *Спокойствие. Возможность отдохнуть.*
- *Или подумать?*

— На рыбалке некогда думать. Полностью отключаешься от всех своих дел. Одна лишь забота: как выудить окунька или карпа. Я любил уезжать на речку или озеро вместе с друзьями. Вот когда уже на уху наловишь и сваришь ее, можно и поговорить о деле.

— Многие считают, что рыбалка — пустое препровождение времени.

— Мне жаль таких людей. Рыбалка — одна из форм общения с природой, и коль она существует с того самого дня, как появился на планете человек, поверьте, это одна из самых проверенных временем страстей человеческих.

* * *

Вы часто встречаете рассветы? Нет? Жаль...

Чудесны эти минуты, когда ночь уже ушла, а день еще не наступил. В тихие зори всегда ждешь необычного, и это чувство не исчезает долго.

Как-то я несколько дней отдыхал на даче у друга. Жили в этом же доме архитектор с женой. Друг мой любил поспать, а я, заметив в углу комнаты удочку, решил пойти на утреннюю зорьку.

У каменной гряды, выползающей из реки на берег, я столкнулся с архитектором. Он прилаживал спиннинг. Воткнул его в песок, а потом резко раза три-четыре крутанул груз и запустил его на середину реки. Катушка затрещала и стихла.

— Карпа бы поймать,— сказал архитектор.

— Первый раз такую снасть вижу.

— Вот уже несколько лет ловлю на спиннинг. А пристратил к нему Михаил Кузьмич Янгель.

— Часто встречались с ним?— спросил я.

— Несколько раз отдыхали вместе. Рыбачили. Сдружались. Он все в Сибирь звал, на родину. Да так и не собрались...

— Торопиться надо. Не станет скоро Зыряновой,— заметил я.

— Знаю, море там будет. А жаль, что не останется ни дома, ни деревни той...

— Дом останется,— возразил я.— Его в поселок Березняки перевозят. Музей откроют. И школа там носит имя Михаила Кузьмича.

— Еще корабль носит имя Янгеля, улица Янгеля есть в Москве, пик на Памире назван его именем,— сказал архитектор.

Осенью 1973 года Ирина Викторовна Стражева приехала на родину мужа. Ей хотелось побывать в Зыряновой, в местах, где прошло детство Михаила Кузьмича. Стражева вела дневник. Вот одна из записей:

«1 сентября 1973 года. Суббота.

Незабываемый, красивый день жизни: открытие новой школы имени Михаила Кузьмича.

В 7 ч. утра секретарь К. С. Калощин нас встретил у здания райкома партии. Уже готов автобус. Поехали все в Березняки. Дорога по тайге... И вот — оазис. С горки видны аккуратные домики. Совхоз «Березняки». У двухэтажного дома школы суетятся люди. Нас уже ждут. У входа — стенд, посвященный Михаилу Кузьмичу. Все смотрят, чувствую, что разревусь...

Первое рукопожатие — директора школы Виталия Матвеевича Просвирина.

Митинг у здания школы. В первом ряду малыши-первоклассники. Выступают строители, председатель совхоза, директор. Говорят бывшие соученики Михаила Кузьмича. Строители вручают директору школы большой ключ. Потом выступаю я, волнуясь. Вручаю памятные подарки, книгу по физике, которую Михаил Кузьмич читал в последний день своей жизни...

Потом в одном из классов я рассказываю ученикам и учителям о Михаиле Кузьмиче. В школу приехали дети из Зыряновой. Все затапливаемые деревни переводятся сюда, в Березняки. Дети пока будут жить в интернате...»

Михаил Кузьмич берег воспоминания детства. Да и много сибирского на всю жизнь сохранилось в характере и привычках.

Академик отдыхает в Чехословакии. Едет с друзьями в машине, видит — косари. Остановились. Взял Янгель косу, прошел ряд. Один из его попутчиков не выдержал, тоже попытался...

— Нет, — засмеялись косари, — вот этого возьмем в бригаду, — показали на Михаила Кузьмича, — а у вас не получается...

3

— Все, батя, уезжаю, — сказал Михаил. — Вот, смотри! Он положил на стол комсомольский билет.

— А что с ним, — отец покосился на билет, — нельзя тут?

— Нет,— сказал Михаил.— Понимаешь, батя, началась индустриализация,— сын произнес слово нараспев, по слогам.— На фабрике буду работать под Москвой.

— Грамотные больно стали,— проворчал для вида Кузьма Лаврентьевич...

Он не держал сына. Напротив, хотел, чтобы Михаил образованным человеком стал. Многие уезжали из Зыряновой. Кто знает, может, сыновьям иная выпадет судьба?

«Индустриализация!»

«Поднимем пролетарские заводы!»

«Наша индустрия — это самый сильный удар по капитализму!»

Эти лозунги для сельских парней двадцатых годов звучали точно так же, как «Даешь космос!» для их одногодков в 61-м.

Деревня, дом, неторопливые воды Илима, чередка привычных крестьянских забот отца и старших братьев — казалось, ничто не изменилось в Зыряновой. А где-то там, за тайгой, в больших городах бурно рождалось новое. Михаила неудержимо потянуло вдаль.

Десять лет спустя Янгель иными глазами посмотрит на Зырянову и скажет:

— Здесь изменилось все, потому что другими стали люди. Они почувствовали себя хозяевами этой тайги, этих полей, этой реки. Теперь они могут остановить Илим...

Когда начала строиться Усть-Илимская ГЭС, Михаил Кузьмич уже был Главным конструктором. А зимой 74-го не стало Зыряновой. Несколько деревень, в том числе и Зырянова, исчезли в глубинах Усть-Илимского моря. Волны покрыли тропинки в тайге, по которым Миша ходил с отцом и братьями, исчез косогор, с которого открывалась панорама Илима.

Дом, в котором родился будущий академик, погрузили на «МАЗ», и отправился он сквозь тайгу в поселок, где стал музеем.

...Миша Янгель уехал в Москву. Отец отпустил сына, он надеялся, что Михаил найдет тропинку к знаниям.

Ох какой трудной оказалась эта дорога!

Могла ли она быть другой? Может быть, и могла. Но, бесспорно, Михаил Кузьмич Янгель начал рождаться как Главный конструктор в цехах подмосковной ткацкой фабрики имени Красной Армии и Флота.

...«Идем к коммунарам», «встретимся у коммунаров», «берите пример с коммунаров» — имена Дмитрия Смирнова, Михаила Янгеля, Николая Васильева, Семена Граникова, Ивана Брускова были у всех на устах. И не только потому, что, объединившись в «коммунию», комсомольцы жили весело, дружно, но именно от них брали начало многие, как мы теперь говорим, почины, именно коммунары задавали тон работе всей комсомольской организации фабрики.

Прежде всего нововведением была «функционалка». Комсомольско-молодежная бригада ткачей перешла на новую систему: каждый выполнял одну операцию. Вскоре все убедились, что в ткацком деле появился прогрессивный метод работы.

Традиции мы впитываем незаметно. Они закаляют душу, учат ценить великое. Наконец, они помогают созреть разуму, оценить прошлое и разглядеть будущее.

Бывшая Вознесенская мануфактура богата прошлым. Оно многолико, это прошлое. Есть в нем и трагические, и героические страницы. Именно здесь «пьяный, дикий народ в трактире, 3000 женщин, вставая в 4 и уходя с работы в 8 часов... бедствуют среди соблазнов в этом заводе для того, чтобы никому не нужный миткаль был дешевле и Кнопп имел бы еще деньги, когда он озабочен тем, что не знает, куда деть те, которые есть» (из дневников Л. Н. Толстого, посетившего фабрику 28 марта 1889 года). Здесь родились и крепи революционные традиции, а затем — трудовые.

В музее фабрики есть стенд. На нем лаконичная надпись: «Дела комсомольцев». Вот некоторые из них:

«Принимали активное участие в восстановлении фабрики после гражданской войны.

Вели большую антирелигиозную пропаганду среди молодежи, в результате была закрыта церковь.

По инициативе комсомольцев на фабрике был создан клуб имени Строгалина.

Вели большую работу среди молодежи в деревне. Были созданы две комсомольские ячейки.

Вели большую работу по ликвидации неграмотности.

Была организована коммуна.

Вели военно-патриотическую работу среди молодежи. Шефствовали над 10-й авиабригадой.

Комсомольцы были в числе первых ударников на фабрике».

И так далее... Ребята с фабрики создавали части особого назначения для борьбы с бандитизмом, были в числе добровольцев при строительстве Комсомольска-на-Амуре, уходили в народное ополчение...

Комсомольская организация воспитала многих борцов за будущее. В их числе и Михаила Янгеля — упорного, крепкого характером сибирского парня, который здесь, на фабрике, стал коммунистом.

Диалог с Янгелем

— *Говорят, что среди академиков вы чувствуете себя академиком, в рабочей среде — рабочим, среди конструкторов — конструктором...*

— *Но среди актеров никто не считал меня актером! Человек не сразу становится академиком, он начинает, как миллионы других. И об этом не надо забывать. Плохо, если с количеством знаний и наград уменьшается простота и доброта. Я всегда помнил, что начал свой путь в авиацию с фабрики, что там остались мои товарищи. И было бы недостойно забывать об этом. Есть такое выражение — «рабочая косточка». Думаю, что за этими словами скрывается отношение к людям, жизни. Первый жизненный опыт, основные принципы, на которых держится характер, я получил на фабрике.*

* * *

Есть в городе Красноармейске Московской области люди, которые и сегодня помнят, как комсомольцы соревновались в беге на полторы тысячи метров, как разгорались страсти на заседаниях комсомольской ячейки, как поздними вечерами пили чай из самовара. Прошло 40 лет с лишним, а для них все это словно вчера было.

— Нас в коммуну вошло 20 человек,— рассказывает Д. С. Смирнов.— Питались из одного котла. Одевались и обувались из одной кассы. Мы отдавали казначею коммуны всю свою зарплату. Из общей суммы получали на руки 10 процентов «на карманные расходы», как теперь говорят. Ребятам — на папиросы, девочкам — на парфюмерию. Была у нас книга, в которую записывали, когда и для кого какая вещь куплена, на какой срок носки или пользования рассчитана. Просил кто-то из ребят, к примеру, костюм, тут эта книга и открывалась. Иногда приходилось отказывать: «Подожди, твоя очередь еще не подошла».

Молодежь,— продолжает бывший коммунар,— любила приходиться к нам, потому что у нас всегда было весело... Характерно, что наши ребята и девочки никогда не нарушали дисциплину. Ни разу никто не прогулял. Коммуна была самым активным отрядом фабричной комсомольской организации. Коммунары были повсюду первыми.

Захватила Михаила фабричная жизнь, увлекла. Еще в ФЗУ полюбил книгу и не расставался с ней. В свободную минуту садился у окна и читал, иногда до рассвета. Но тянуло учиться. Мечтал об авиации.

Диалог с Янгелем

— Почему именно авиация?

— Во-первых, перкаль на фабрике делали, а крылья у самолетов были тогда перкалевые, и, во-вторых, летчики нравились. Из той самой авиабригады, над которой шефствовали коммунары. А когда на соседнее поле прилетел самолет и все мы, фабричные, потрогали его руками, я решил делать такие же самолеты. Вот и выбрал МАИ, институт знаменитый, но трудный.

— А может быть, потому, что самыми популярными людьми в те годы были летчики?

— И это сыграло свою роль.

* * *

Вот что пишет о том времени А. Микоян:

«Тридцатые годы были временем становления и бурного роста советской авиации, которая сделалась именно тогда любимым детищем народа. Летчиков любили, летчиками восхищались. То и дело сердца миллионов почитателей авиации охватывали волнение и энтузиазм, вызванные героическими событиями — перелетами, рекордами, авиационными праздниками, спасением челюскинцев, экспедицией на Северный полюс и, наконец, боевыми делами наших авиаторов».

В Пушкинском горкоме комсомола путевку на учебу Янгелю дали сразу: парень проверенный, активист. Да и упорный, не подведет в учебе. Не очень разбирались в горкоме, что это за институт. Коли авиационный — значит, летчиков выпускает. И сказал секретарь:

— Вот путевка, только с виду ты щупловат, можешь по здоровью не пройти.

В тот вечер коммуна заседала поздно. Решили — экзамены Михаил сдаст, а медкомиссию надо другому парню пройти, отменному здоровяку.

— А может, и ты в авиационный? — спросил Михаил.

— Нет, — ответил тот, — медкомиссию пройду, но останусь на фабрике.

Коммуна подарила будущему студенту костюм и галстук в полоску. Оделся Михаил по моде. Ребята гордились, отправив Янгеля в Москву: знай наших!

— В институт Янгель поступил и сразу приехал в Красноармейск.

— Собрались в столовой,— рассказывает Смирнов,— отпраздновали успех товарища. Потом Михаил часто наезжал в коммуну, как в родную семью. Рассказывал о Москве, об учебе, интересовался нашей работой, жизнью коммунаров. В первое время в дни студенческих каникул работал на фабрике, но потом учеба и институтская жизнь захватили полностью...

Сорок лет спустя на фабрике открывали мемориальную доску академику М. К. Янгелю. Выступили секретарь парткома, рабочие, и молодые, и те, что были когда-то коммунарами. Один из них сказал:

— Мы гордимся, что наша фабрика вырастила славных сынов и дочерей Родины — академика Михаила Кузьмича Янгеля, Героев Советского Союза Василия Новикова и Ивана Краткова, лучшую ткачиху 30-х годов Анастасию Трусову и ткачиху 70-х годов Героя Социалистического Труда, депутата Верховного Совета СССР Тамару Никитину... Теперь Миша Янгель приписан навечно к нашему коллективу.

...Четыре года жизни. Шестнадцать лет Михаил пришел в ФЗУ фабрики. Из деревенского подростка вырос мужчина с четкой целью в жизни.

Юноши тогда выросли быстро. Время не позволяло медлить: страна строила Магнитку и Днепрогэс, поднималась в небо и расщепляла атомное ядро.

Михаил Кузьмич вспоминал свои фабричные годы часто, любил звать «на самовар», словно по-прежнему жил в той комсомольской коммуне, в своей юности...

4

Один из первых аэродромов страны — Ходынка. Кто только не ходил по твоей траве! Гениальные конструкторы и лучшие летчики узнали на твоей глади, Ходынка, и минуты успеха, и боль за погибших друзей.

Там, где разбивались летчики, высаживали гвоздики.

Москвичи шли на Ходынку, чтобы поглазеть на самолеты, на летчиков. Студенты МАИ вынашивали здесь свои мечты, их фантазия обгоняла неторопливые «этажерки», которые прямо штурмовали высоту.

Возможно, у студента Михаила Янгеля именно здесь

возникла идея создать новый тип истребителя, не похожий на существующие.

Первый курс. Аудитории, почтенные профессора, эксперименты в лабораториях, первые курсовые работы. И рождалось сомнение: а справлюсь ли? И Янгель отвечал себе: конечно, справлюсь! У тех, кто приходит в вуз со школьной парты, слишком резок скачок к самостоятельности. И требуется немало мужества, чтобы быстро — всего за один семестр — повзрослеть.

Михаилу Янгелю было легче — за его плечами были годы самостоятельной жизни и труда. На фабрике он получил хорошую закалку, был упорным, работоспособным. А у него еще и дар — умеет абстрактно мыслить. С таким даром легче усваиваются премудрости науки. Миша Янгель любой чертеж видел, как готовую деталь, «во плоти». Было и другое — яркое и конкретное воображение. Вдруг увлекся он межпланетными путешествиями — читал книги, слушал популярные лекции. А потом друзья удивляются: до чего же захватывающе рассказывает он о полете в космосе, словно сам там побывал, и советуют ему написать роман. Он в ответ смеется: «Прочтите Циолковского...»

Диалог с Янгелем

— Начну с цитаты. Валентин Петрович Глушко в одной из статей тех лет писал: «1929 г. — начало работ с реактивным мотором — является годом всеобщего увлечения реактивными аппаратами, вплоть до составления фантастических проектов полета на Луну... Инженеры разрабатывали планы трансатлантических почтовых и пассажирских ракетных сообщений с Америкой. Все газеты помещали на своих столбцах сообщения, свидетельствующие о том значительном внимании, которое промышленные и военные круги уделяли реактивному мотору».

— Естественно, я знал об этих проектах.

— Они заинтересовали вас?

— Тогда они были далеки от моих интересов.

— Еще одна ссылка. В этот раз на Сергея Павловича Королева. Книга инженера С. П. Королева «Ракетный полет в стратосфере» заканчивается такими словами: «Мы уверены, что в самом недалеком будущем ракетное летание широко разовьется и займет подобающее место в системе социалистической техники. Ярким примером тому может служить авиация, достигшая в СССР такого широкого размаха и успехов. Ракетное летание, несомненно, может претендовать в своей области применения вряд ли на меньшее, что со временем

должно стать привычным и заслуженным». Неужели эти слова не взволновали вас?

— Я не собирался становиться ракетчиком. Авиационный инженер, конструктор — вот была цель, которую я поставил. Самолеты, и только самолеты... Сергей Павлович Королев и Валентин Петрович Глушко стояли у истоков отечественной ракетной техники, я пришел в эту область позже.

* * *

У Янгеля «одна, но пламенная страсть» — учеба. Учится он с упоением, но приходит день, когда его, молодого коммуниста, вызывают в партком и предлагают возглавить комитет комсомола МАИ. Рабочая закалка, непримиримость, наконец, энергичность, присущая ему до конца жизни, выделяли Михаила Янгеля. Диплом он защитил немного позднее — не хватило сил и на «секретарство» и на учебу. Отказаться же от ответственного партийного поручения не мог. Кстати, это был первый опыт партийной работы, опыт, который потом ему очень пригодился.

* * *

Я листаю подшивки многотиражной газеты «Пропеллер» тех лет. В институтской многотиражке часто мелькает фамилия Янгеля. Однажды во время отчетно-выборной конференции поместили дружеский шарж «Янгель отчитывается». Секретарем его избрали вновь. Единогласно. А в прениях критиковали довольно резко. Поистине, «о тех молчат, кто ничего не делает».

Диплом — одноместный скоростной истребитель-моноплан. Руководитель проекта — прославленный авиаконструктор Николай Николаевич Поликарпов.

Н. Н. Поликарпов относился к Михаилу Янгелю с «пристрастием»: заставлял многое переделывать, спорил с его предложениями, но затем почти всегда соглашался.

— А ведь у тебя голова есть, — сказал однажды Николай Николаевич. — Приходи к нам...

Так Янгель стал авиаконструктором.

«В октябре 1933 года коллектив конструкторов бригады Н. Н. Поликарпова выпустил маневренный истребитель И-15 «Чайка». Это был полутораплан, — вспоминает Н. П. Каманин. — Мой товарищ по летному училищу Владимир Коккинаки в 1935 году на этом самолете установил абсолютный мировой рекорд высоты полета — 14 575 метров.

«Невероятно», «Беспрецедентный случай!» — таковы были отклики зарубежной печати на сообщение о рекорде

Коккинаки. И, действительно, этот рекорд можно назвать беспрецедентным, потому что установлен он не на специально подготовленном для этой цели самолете, а на серийном.

Надо сказать, что конструкторское бюро Н. Н. Поликарпова основательно поработало над созданием самолета-истребителя. ...Для середины тридцатых годов наши истребители были лучшими в мире. Так, советский И-16 имел скорость 455 километров в час и набирал высоту в 5 тысяч метров за 6,2 минуты... Отрадно было сознавать, что наша страна сумела создать первоклассную авиационную технику. И все это — один из итогов первой пятилетки.

Более десяти лет М. К. Янгель работал в замечательном конструкторском бюро под руководством Николая Николаевича Поликарпова.

Десять лет истребители Поликарпова по своим летно-техническим характеристикам не знали себе равных. Не случайно их конструктора называли тогда авиаторы «королем истребителей». Но к началу сороковых годов потребовались качественно новые боевые машины — и они были созданы в конструкторских бюро, которые возглавляли Туполев, Ильюшин, Лавочкин, Яковлев и другие.

5

Выбор пал на Михаила Кузьмича Янгеля не случайно. Он уже показал себя в КБ прекрасным специалистом, а именно такие люди нужны были советскому представительству в США. Ведущий конструктор — это значит, что ему поручались самые ответственные задания.

Диалог с Янгелем

— Вы охотно поехали в эту длительную командировку?

— Было интересно узнать, как обстоят дела у американцев в области авиационной техники. У них был богатый опыт не только в конструировании самолетов, но и в машиностроении, металлургии, химии.

— Вы должны были изучить лучшее и затем использовать его у нас?

— Автоматическое повторение даже лучших образцов, подражание в технике столь же непродуктивно, как и в искусстве. Копия никогда не будет лучше оригинала. Зарубежный опыт, точно так же как и успехи коллег в стране, нужны для того, чтобы превзойти их. Повторять не имеет смысла.

— В наши обязанности входило,— вспоминает один из руководителей представительства в США, Виктор Павлович Бутусов,— заключение договоров о технической помощи и закупка нужного для народного хозяйства оборудования. Мне сообщили, что приехала новая группа специалистов. Встреча с Михаилом Янгелем состоялась через несколько дней. В кабинет вошел молодой, стройный человек с открытым, симпатичным лицом. Вскоре мне показалось, что мы с ним знакомы несколько лет,— таково было обаяние этого человека с чистым смехом, хорошей речью. Я быстро понял, что передо мной, бесспорно, сложившийся специалист. Янгель был деловит, энергичен и говорил только о работе...

В письмах же из Америки, адресованных своей будущей жене, Михаил Кузьмич о делах почти не писал.

«17 февраля 1938 года.

Вопреки моим ожиданиям, оказалось, что плыть по океану не такое уж большое удовольствие... Сейчас наш пароход окружает серое, дождливое утро, легкая зыбь и несколько десятков морских чаек.

После завтрака некоторых из нашей компании укачало, другие расположились в каютах, очевидно, в ожидании участи первых, и только несколько товарищей понуро бродят по пароходу.

В общем, обстановка самая благоприятная для сочинения длинных и скучных писем...

Мне хочется рассказать тебе о своих впечатлениях, о первых пяти днях путешествия по Европе...

Очень строгое, даже подчас суровое отношение к нам было заметно почти на всех лицах встречавшихся нам немцев. По обыкновению и отчасти для того, чтобы казаться равнодушными, при появлении в вагоне пограничников мы закурили. Это дало повод одному очень молодому и еще более надменному фашисту бросить нам фразу: «Вы — в Германии!» Это он сказал нам после того, как мы на его замечание: «Не курить» — указали на табличку, где по-польски было написано: «Для палящих».

После очень строгого просмотра документов нас пригласили в таможенную для регистрации валюты и, очевидно, за это время сделали осмотр наших чемоданов.

Отсутствие хотя бы немногих веселых лиц, строго официальное обращение чиновников, размеренность их жестов и движений производят весьма неприятное, стесняющее впечатление. Оно усугубилось, когда мы проехали в глубь страны и посмотрели на Берлин.

Серая природа в это время года, какая-то придавленная тишина как нельзя лучше гармонируют с фашистским духом, дополняют его и делают более ощутимым.

...Три часа, проведенные на вокзале в Берлине, были, пожалуй, самыми скучными и долгими за всю дорогу... Мы отправились в часовую прогулку по городу. Было всего 9 вечера, но город спал. В окнах домов почти совершенно не было света, оживление на главных улицах было примерно такое же, как у нас на улице Горького в 3—4 часа ночи, никакого смеха, ни одного громкого разговора. Мне все время чудилось, что кто-то умер и жители Берлина находятся в глубоком трауре. Заметно бросается в глаза большое количество военных и почти полное отсутствие продовольственных магазинов. Несмотря на то, что мы шли по одному, между собой не разговаривали, за нами все время следил один тип в сером пальто, поэтому мы побоялись пойти в сторону от главной улицы... В Берлине в витринах некоторых магазинов можно увидеть портреты Гинденбурга и Гитлера, причем у последнего вид отъявленного бандита и грабителя. Тупое лицо с нахмуренными бровями и жесткие отвратительные усы производят неприятное впечатление.

После мрачной и неприглядной Германии, с ее «сестрами красного креста», интересующимися, не в Испанию ли мы едем, с ее заводами Круппа, извергающими полыхающее пламя доменных и мартеновских печей и тучи черного дыма, с ее придавленной тишиной и надменными фашистами, мы попали в живописную и во многом интересную Бельгию.

...В Париже мы встретили очень хороший прием со стороны наших служащих торгпредства, и нам было жаль с ними расставаться, но нужно было ехать дальше, и мы отправились, теперь уже морским путем...»

В Америке Михаил Кузьмич с головой ушел в работу. Знакомился с авиационной техникой, беседовал с конструкторами и инженерами, осматривал предприятия, вел переговоры о закупке оборудования. В письмах часто повторяется: «Уже час ночи, устал, хочу спать, поэтому подробно писать не буду», «О разных там кинозвездах и прочем я понятия не имею, так как вот уже два месяца не был ни в кино, ни в театре».

«...Теперь несколько слов о Калифорнии. Я вылетел туда, чтобы проверить работу наших комиссий на западе. Проверкой остался очень доволен, так как увидел много нового и интересного.

Два раза был на заводах «Дуглас», «Волти» и «Консолидейтед» и даже имел «удовольствие» вести разговор

с самыми что ни на есть настоящими капиталистами-миллионерами.

Надо заметить, что некоторые из них, например президент фирмы «Консолидейтед», очень высокого мнения как о нашей промышленности, так и о стране в целом.

Вообще интерес к нашей стране здесь очень велик, жаль только, что сведения о наших успехах сюда доходят через кривую линзу американской прессы и радио, часто имеют искаженное, а то и просто превратное изображение».

2 мая Михаил Кузьмич пишет подробное письмо о праздновании 1 Мая в Нью-Йорке.

«...По газетам ты уже, наверное, знаешь, что первомайские торжества в Америке проходили 30 апреля. Так было сделано потому, что 1 Мая в этом году совпало с воскресеньем, а в воскресенье в больших промышленных городах бывает очень мало людей, так как все устремляется за город, на дачи, в лес или на пляж.

Мы были лишены возможности быть вблизи демонстрантов, так как не вмешиваемся во внутренние дела. Демонстрация проходила по Пятой авеню, мимо Амторга, я имел возможность наблюдать ее из окна 10-го этажа и скажу прямо — был восхищен и горд трудовым населением Нью-Йорка.

Я не ожидал, что увижу такую мощную, грандиозную демонстрацию под лозунгом единого народного фронта.

В течение девяти часов шли демонстранты широкой лавиной, неся на красных и белых плакатах и выкрикивая лозунги народного фронта, лозунги, призывающие к борьбе с фашизмом, к борьбе за мир: «Долой фашизм!», «Гитлер, Муссолини — руки прочь от Испании!»

На широких нью-йоркских тротуарах стояли плотные толпы людей, приветственными криками и бурными рукоплесканиями встречавшие стройные ряды демонстрантов. Интересно и радостно было смотреть на это единство настроений и чувств демонстрантов и людей на тротуарах. Я наблюдал, как некоторые стояли в течение всех девяти часов, не переставая приветствовать и аплодировать и, несмотря на усталость, не желая уступить свое место наступающим сзади.

Вечером 30 апреля у нас в Амторге состоялось торжественное заседание советской колонии. Небольшой доклад, пение Интернационала, ужин и затем танцы.

Большая группа нетанцующих собралась в отдельной комнате, и мы там пели наши русские песни. В 2 часа ночи я вернулся домой и всеми мыслями и чувствами был в род-

ной, торжественно и нарядно встречающей утро 1 Мая Москве. Я слал тебе, мой милый друг, тысячи пламенных приветов и лучших пожеланий. Услышала ли ты хоть одно из них? Долго не мог уснуть. Еще раз (не помню уж который) прочел все твои письма и долго-долго смотрел на твое фото...

Днем 1 Мая с товарищами ездил в соседний с Нью-Йорком город Бруклин на праздник детей нашей колонии и вечером с большой компанией ходил в кинотеатр. Я больше наблюдал за публикой, чем за экраном. В хронике показывали захват Гитлером Австрии, и, когда на экране показывался Гитлер или фашистские отряды, в зале поднимался очень большой шум. Это публика проявляла свое недоброжелательное отношение к фашистам и их кровавой политике. В этом общем неодобрительном шуме в четырех-пяти местах зала некоторые пытались аплодировать, но их сразу же заглушала волна общего негодования».

Михаил Кузьмич часто подчеркивал, что поездка в Америку была полезна. Но, как ему ни было интересно, он спешил домой. Его ждали родной завод, новые самолеты. Двадцатисемилетний инженер Михаил Янгель тогда не задумывался над созданием космической техники, но из Калифорнии он напишет такие строки:

«...Многое надолго запечатлелось от этого полета. Было очень интересно с высоты 3—4 километров наблюдать за густо расположенными, большими и маленькими американскими городами, за красивыми узкими полосками шоссе-ных дорог и множеством маленьких, быстро мчащихся жучков — такими с этой высоты кажутся легковые автомобили.

Затем наступила ночь. Миллионы разбросанных на большой площади электрических лампочек производят впечатление звездного неба, и фантазия рисует картину, которой я очень увлекался раньше — полета в межпланетном пространстве.

Быстро мчащиеся автомобили, освещаемые прожекторами сзади идущих машин, как-то невольно наводят мысль на межпланетные корабли будущего. И лучи прожекторов кажутся следами этих кораблей в мировом пространстве. Нелепая фантазия, верно ведь?

Но чего только не способна нарисовать фантазия, когда она выскакивает за рамки реально существующего...»

Михаил Кузьмич тогда еще не знал, что ракетно-космическая техника войдет в недалеком будущем в его жизнь. Всего несколько лет отделяло его фантазию от реальности. Однако это были годы, ставшие для поколения почти вечностью, — у порога стояла война.

Диалог с Янгелем

— Вы тогда написали: «Нелепая фантазия», а ведь прошло всего четверть века...

— Да, и уже многие люди из космоса увидели эту россыпь огней, неповторимые краски Земли! Но в те годы я мечтал только о самолетах. Они казались совершенством. Ведь за десяток лет помогли человеку подняться за облака. Но даже в авиации трудно было предугадать, что вскоре падет звуковой барьер и надежные воздушные мосты свяжут континенты... Нам трудно было предвидеть, ощутить, что приближается время грандиозных преобразований в науке и технике.

— ...но ведь писатели-фантасты предсказывали это время?!

— Думаю, их недооценивали, но приход космической эры изменил отношение к ним. На космодроме самые любимые книжки — научно-фантастические. В библиотеке они нарасхват. Теперь писателям пришлось «покинуть» Солнечную систему, их герои действуют в других галактиках. А на Луне, Марсе, Венере работают ученые, и там происходят фантастические события!

Наука стала одной из самых удивительных областей человеческой деятельности. Трудно сегодня придумать настолько дерзкий проект, чтобы он не был осуществим! Пока еще полет мечты в некоторой степени сдерживают возможности техники, но и она развивается стремительными темпами. В конце прошлого века некоторые предположения Жюль Верна казались абсурдом: мол, их невозможно реализовать. Оказалось, что почти все его аппараты и проекты реализованы. На это инженерам и ученым потребовалось несколько десятилетий. А сегодня время как бы спрессовано. На осуществление во много раз труднейших проектов, чем жюльверновские, требуется всего несколько лет...

6

Предвоенные годы. Рождается авиация, которой суждено подниматься в небо с фронтовых аэродромов.

Диалог с Янгелем

— Известно, что в предвоенные годы авиации в нашей стране уделялось особое внимание.

— Да, мы очень торопились. Надо было не только осваивать серийное производство огромного количества само-

летов — война стояла на пороге, и мы это чувствовали, — но и создавать новые типы машин.

— От конструкторского бюро Поликарпова требовались истребители, превосходящие по своим характеристикам зарубежные образцы...

— Мы это отчетливо понимали. Все — от Генерального конструктора до рядового инженера.

* * *

Янгель едет в командировку в город на Волге. Здесь на заводе начинается освоение нового самолета И-180, созданного в конструкторском бюро Н. Н. Поликарпова.

Михаил Кузьмич пишет в Москву часто, почти каждый день.

«Сегодняшний день прошел нормально, спокойно. В цехах чувствуется некоторое оживление по нашему самолету. И если оно, это оживление, будет все время нарастать, тогда я, действительно, в январе могу рассчитывать на окончание своей командировочной жизни...

Домой пришел сегодня рано, договорился с хозяйкой о покупке мне каждый день одного литра молока, хлеба, яиц.

Вечером (сейчас уже ночь) сходил за папиросами и по пути купил себе замечательную душистую дыню. Страсть как люблю дыни.

Так что, как видишь, жизнь понемногу налаживается.

Надо было бы поехать в город и взять там у ребят учебники по истории партии и английскому языку, но пока этого не делаю, т. к. в свободное от работы время занят дочитыванием книги Фейхтвангера «Семья Оппенгейм» и обсуждаем с Иваном Федоровичем (хозяин, симпатичный старичок) международное положение.

Между прочим, сейчас в связи с развертыванием войны в Европе все население, которое я имею возможность наблюдать, проявляет исключительно большой интерес к газетам и радиопередачам. Обычно в городе большие очереди были за сигаретами, а теперь очереди за газетами стали самыми большими, и объединения «Союзпечать» и «Табакторг» могут смело соревноваться между собой за улучшение обслуживания и удовлетворения потребностей населения.

Книга Фейхтвангера помогает мне более рельефно представить себе те последствия для человечества, которые несет с собой эта позорная война, начатая варварами-фашистами. Если фашисты позволяют себе делать невероятные гнусности и проявлять звериную ненависть к своим соотечественникам, то можно себе представить, что они

будут вытворять с чужими народами, занимая их территорию...»

Это письмо написано Янгелем 4 сентября 1939 года. Испытания И-180 затягивались. А потом пришла беда...

«Здесь наступила полоса большого похолодания. И на работе, и дома все чаще и чаще приходится накидывать на плечи пальто. Пить по утрам холодное молоко уже не могу, приходится его согреть».

Сегодня у нас на заводе очень тяжелый и неприятный день. Совсем скверно. Ты, наверное, читала в сегодняшней газете о гибели летчика Сузи Томаса Павловича. Так вот, этот Сузи — летчик этого завода, прекрасный, хороший летчик и обаятельный человек. Я с ним познакомился в Москве, месяца два назад. Меня случившаяся катастрофа очень сильно потрясла, и не только потому, что погиб замечательный человек. Дело в том, что гибнет уже второй большой человек на самолете конструкции нашего коллектива, на самолете, который является причиной моей командировки.

Ты можешь представить мое положение и мое самочувствие.

Я еще не знаю подробностей катастрофы и поэтому не могу судить о ее последствиях для нашего коллектива, во всяком случае, они могут быть очень серьезными...»

Михаил Кузьмич задерживается в командировке. Необъяснимая тревога рождается в душе.

«Пришел домой в 9 часов. Прочел свежую газету и обменялся мыслями с Иваном Федоровичем. События, развертывающиеся в Польше, и нависшая угроза всевропейской войны очень сильно меня волнуют. Сегодня ночью даже во сне видел, что наше гражданское население Москвы эвакуировалось в провинции, а ты с чемоданом и одеялом (почему одеялом?) приехала ко мне. Почему-то вся ночь прошла в таких тревожных сновидениях...»

Письмо датировано 15 сентября 1939 года.

Диалог с Янгелем

— Полтора года отделяло страну от войны...

— Они пролетели, как один день, потому что вновь и вновь приходилось дорабатывать машину, а в серийное производство она не шла. То одно, то другое... Основная идея, принципы были великолепны, но воплотить их без сучка и задоринки в реальную машину никак не удавалось. Пожалуй, самое неприятное для конструктора — это неполадки, ко-

которые то появляются, то исчезают. Они становятся неуловимыми, и обычно причина их чрезвычайно проста, но устранить ее трудно.

— Один из ваших ближайших сотрудников рассказал мне такой случай. На космодром прибыл носитель. Начались обычные испытания. Их никак не удавалось закончить, потому что появлялись так называемые «самоустраняющиеся» дефекты. Снимаются первый раз характеристики — одно получается, второе испытание — другое, третье — вновь первые показатели. А запуск был очень ответственный, на орбиту спутника Земли выводился интернациональный спутник...

— И что же решил мой ученик?

— Он сменил носитель. И запуск прошел благополучно, а с первым носителем уже разбирались детально, спокойно.

— Он поступил верно. Однако такое возможно, когда ракета уже отработана, проверена в реальных полетах. Те или иные недостатки связаны не с ее конструктивными особенностями, а с изготовлением конкретного образца. А тогда, в тридцать девятом, новый самолет только рождался.

— Пошел бы он в серию?

— Конечно, если бы не началась война. 22 июня 1941 года ее изменило в нашей жизни.

7

Война уходит от нас в прошлое. Казалось бы, годы должны стирать боль, ненависть, горе, которые она принесла людям. Но происходит иначе.

Сегодня мы все чаще возвращаемся к тем четырем годам жизни страны. Мы помним, что для двадцати миллионов наших отцов и матерей, братьев и сестер они стали последними...

Память...

Война шла не только по украинским степям, лесам Белоруссии, подмосковным березовым рощам и полям Германии. Фронт пролегал по душам людей, обнажив все, что таилось в них.

В семье Михаила Кузьмича Янгеля бережно хранятся письма тех суровых дней. Каждая их строка открывает что-то новое в характере будущего Главного конструктора.

В 1941-м он был рядовым войной, одним из миллионов, которые выковывали нашу Победу.

Итак, два человека — муж и жена — пишут друг другу. Но письма эти далеко выходят за рамки частной переписки — за ними стоит само Время...

5 августа.

Письмо из Москвы:

«Пошли уже четвертые сутки, как наша квартира стала совершенно пустой и такой скучной-скучной...

У меня за эти три дня ничего существенного не произошло. В субботу и воскресенье проводил генеральную уборку: разобрал все в гардеробе, буфете, письменном столе... На письменный стол положил ватман и на него стекло, поставил зеркало, нашу фотографию и утенка вместо фото Люси.

На работе у меня все идет своим чередом. Изделие почти готово, но из-за усиления (помнишь, рассказывал?) задерживается еще на 4—5 дней.

Без вас здесь, в Москве, были две маленькие тревоги, не принесшие налетчикам никакого существенного результата.

Москвичи хорошо научились вести огонь из зениток и тушить пожары.

В ночь с 3-го на 4-е между нашим домом и заводом один наглец сбросил 43 зажигательные бомбы, но они упали на незастроенное место и были мгновенно потушены.

Тревоги обычно начинаются между 23 и 24 часами, так что я думаю занавесить окно в спальне и время, когда я приезжаю домой и до тревоги, использовать для писания писем тебе и чтения».

8 августа.

Открытка из Ишима:

«Мы все еще едем. Люсенка даже выросла в пути. У нее здесь масса поклонников всех возрастов. Мальчики от 5 до 14 лет к ней просто замечательно относятся, а взрослые качают ее.

Думаю о тебе. Как-то ты там без нас живешь, как работа? Чем дальше я еду, тем больше мне кажется, что пройдет еще очень много времени, прежде чем мы с тобой увидимся. Только бы знать, что все же увидимся... Верю в это. А пока буду работать и воспитывать детей».

10 августа.

Письмо из Москвы:

«Здесь, в Москве, пока все, правда относительно, обстоит благополучно. 8 и 9 августа налетов на Москву фашистских стервятников не было, очевидно, потому, что была плохая погода. Вчера в 10.30 вечера началась воздушная тревога,

налет был очень неэффективен, все сброшенные зажигательные бомбы были скоро потушены.

Живу я, в смысле питания, сна и пр., неплохо. Вечерами жарю себе картошку с таким расчетом, чтобы и на утро хватило. Покупаю огурцы и прочее, что попадется под руку».

18 августа.

«...Сейчас только 8 ч. вечера, а я уже дома. На работе у меня дела идут неплохо, хотя по не зависящим от меня обстоятельствам задерживаюсь еще на 5—7 дней.

За последнюю неделю фашистские налетчики — убийцы женщин и детей — беспокоить Москву стали значительно менее интенсивно, чем раньше. Очевидно, это им дорого обходится, а эффекта никакого не дает.

Москвичи удивительно хорошо освоились с техникой тушения зажигательных бомб, пожаров почти не бывает, а фугасные бомбы наши летчики принуждают сбрасывать их за чертой города».

23 августа.

Письмо из Новосибирска:

«Наконец-таки я вчера получила два твоих письма от 5 и 10.8. Пожалуй, вчерашний вечер был самым счастливым с начала войны. Я приехала поздно, села в кухне, читала и (первый раз) плакала. Я так волновалась все эти дни.

Вчера исполнилось два месяца войны, а мне кажется, что мирная жизнь была много-много лет тому назад. За эти дни пришлось столько пережить и увидеть».

4 сентября.

Письмо из Москвы:

«Несмотря на свою загруженность работой и большую усталость, я каждую свободную от работы минутку уношу мысленно к вам, двум моим горячо любимым, самым дорогим и близким — милой Ириночке и крошке Люсеньке. Я так скучаю и тоскую по вас, мне так безумно хочется хотя бы на один короткий миг увидеть вас, что кажется, за этот миг я готов отдать весь остаток своей жизни. Но своим рассудком и волей приходится заставлять молчать это чувство, т. к. надо думать не о каком-то коротком миге счастья и любви, а о счастливой и радостной жизни

нашей еще долгие-долгие годы. Тебе понятно, родная, что это наше счастье, как и счастье всего нашего народа, может быть завоевано героической борьбой на фронте и не менее героической работой в тылу всех нас, пока фашистская нечисть, посмевавшая помешать нашему счастью, не будет уничтожена без малейшей надежды на возрождение.

Я буду работать с максимальным напряжением, не щадя своих сил, так долго, как это будет необходимо для нашей полной победы над врагом. Я знаю, что моя милая, родная Ирина поступит точно так же, что она полностью разделяет мои мысли, мою ненависть к извергам человеческого рода, мои чувства. В общности наших мыслей, чувств и действий — источник моих сил, радости и счастья.

Наши дела на фронте улучшаются. Фашисты уже не могут позволить себе совершать налеты на Москву, тогда как наши возможности бомбить Берлин и другие фашистские гнезда с каждым днем крепнут, ширятся... Ясно, что мы победим и фашизм будет навсегда уничтожен».

20 сентября.

«Сегодня второй день, как нахожусь в Москве и ночью в нашей, теперь такой пустой и холодной комнате. Работаю на заводе по небольшим доделкам и улучшениям своего изделия. Наверное, через 3—4 дня опять уеду в Н.

О своей жизни мне писать почти нечего, т. к. вся она проходит в работе. Устал немножко, но эта усталость за ночь уменьшается, и с утра я опять бодр и энергичен...»

1 октября.

Письмо из Новосибирска:

«С каким удовольствием я уехала бы сейчас в Москву. Никогда в жизни, если только суждено нам увидеться, я не уеду больше от тебя. Пусть будут лишения, трудности и тяжелые переживания, но переносить их рядом с любимым человеком в тысячи раз легче, чем жить одной в «глубоком тылу». Я не живу. Я сейчас автомат, честно работающий для завода, для Родины. Но все мои чувства, интересы, все — где-то далеко внутри. Я живу мечтой и верой в нашу победу, в нашу будущую жизнь. И иногда боюсь — не доживу. Победа придет, я это точно знаю, но будет ли для меня моя личная жизнь, о которой я мечтаю... Иногда я сомневаюсь. Самая большая мне помощь — это Люсенюка и твои письма, которые приходят очень-очень редко.

Я писала тебе, что запасла на зиму картофель. Здесь наехала уймища народу, и цены очень высокие. Боюсь, что зимой будет очень голодно. У Люси нет шубки, валенок. Купить здесь ничего нельзя...

Мишенька! Если пойдешь на фронт — помни о нас и, уничтожая врага, не забывай, что твоя жизнь бесконечно нужна мне и твоим детям».

7 октября.

Письмо из Москвы:

«За то время, что я находился в Москве, мне удалось собрать тебе маленькую посылочку... Извини меня, родная, что я так мало приготовил тебе гостинчиков: сейчас в Москве очень трудно достать что-либо из продуктов. Сахар и конфеты отсутствуют вовсе, я не могу достать их даже по карточке. Печенья тоже нету... Я искал тебе теплый платок и валенки Люсеньке, но безуспешно.

В Москве сейчас более или менее спокойно. Тревоги объявляются не каждый день, хотя немцы прилетают к Москве почти ежедневно. Два дня назад без объявления тревоги ночью была очень интенсивная стрельба. Один самолет врага прорвался к Москве и сбросил три фугаски на территорию вблизи нашего завода, но ничего, кроме стекол, не разрушил.

У нас в квартире вставили во все разбитые рамы новые стекла, и сейчас там стало значительно теплее. Вообще сейчас стоит очень мерзкая погода, идут дожди, выпадает снег, холодно и сыро. Мои ноги по-прежнему очень чувствительны к этой погоде, но я уже привык и чувствую себя не так уж скверно, хотя и устал очень».

Времени Михаилу Кузьмичу не хватает. Даже на письма.

Сначала долгие часы в КБ, в цехах. Рождается экспериментальная машина. А потом М. К. Янгель на аэродроме — самолеты нужно еще научить летать.

Вот что об этой работе говорят летчики:

М. ГАЛЛАЙ: «Экспериментальные самолеты — в отличие от опытных — строят не для того, чтобы в случае удачного исхода испытаний повторить его конструкцию в серии — десятках, сотнях, а иногда и тысячах одинаковых, как две капли воды, машин. Их строят в одном, двух, редко в трех экземплярах специально для исследования очередной конкретной проблемы авиационной науки — чаще всего для втор-

жения в область новых, ранее не освоенных скоростей и высот полета.

Все в таком самолете подчинено этой задаче... Ни оружия, ни бомб, ни кресел для пассажиров экспериментальный самолет, конечно, не несет. Зато он плотно, с использованием буквально каждого кубического сантиметра своего объема, заполнен специальной самопишущей аппаратурой и оборудованием. Недаром такие самолеты называют летающими лабораториями...

Экспериментальные самолеты можно с полным основанием назвать разведчиками нового, первыми вторгающимися в неизведанное и расчищающими путь для летящих вслед за ними самолетов всех других назначений».

А. МАРКУША: «Чтобы с уверенностью сказать, получилась машина (или не получилась), чтобы найти слабые звенья конструкции, поддающиеся (или неподдающиеся) усовершенствованию, доводке, проводятся испытания в воздухе. Только полет может окончательно ответить, годится машина для жизни в небе или не годится. Летные испытания принято называть экзаменом. И каждый причастный к созданию нового самолета волнуется и каждый глубоко в душе переживает — лишь бы экзамен, пусть самый строгий, не превратился в суд...»

В «Книге учета полетов» за 1941 год сохранились записи, что Михаил Кузьмич Янгель участвовал в полетах в качестве ведущего инженера самолета Н. Н. Поликарпова под шифром «А». Самолет пилотировал летчик-испытатель Георгий Михайлович Шиянов.

Дата полета	Задание
3 сентября 1941 года	Проверка температурных режимов мотора
6 » 1941 года	Проверка температурных режимов мотора
13 » 1941 года	Проверка работы ВМГ
13 » 1941 года	Перелет на Центральный аэродром
30 » 1941 года	Проверка поднятия шасси
13 октября 1941 года	Контрольный полет и перелет N — Казань.

Диалог с Янгелем

— *Профессия летчиков-испытателей окружена романтикой. В последние годы появилось немало книг, где рассказывается об их работе, о тех «чрезвычайных происшествиях», с которыми им приходилось встречаться во время испытаний. Риск, опасность всегда привлекают молодых лю-*

дей, они видят в такой работе возможность проявить свою волю, смелость, характер...

— Это со стороны кажется, что в труде испытателя все неповторимо, необычно. А если в каждом полете — нет, в каждом десятом полете — у него будут «ЧП», то это будет говорить либо о несовершенстве конструкции самолета, либо о низком профессионализме летчика. Работа испытателя — будни, однообразные, и далеко не эффективные. Но он должен быть готов к любой неожиданности, предвидеть ее. Умение предвидеть — главное достоинство, на мой взгляд, и испытателя и конструктора.

— Между конструктором и испытателем много общего?

— В какой-то степени да. Они дополняют друг друга. Самое идеальное, конечно, самому испытывать задуманные и созданные тобой машины, но, к сожалению, это невозможно. Испытатель продолжает дело конструктора, их нельзя разделять. На космических кораблях летают и специалисты. Это необходимо. Конструктор всегда поймет К. Феокистова, который мечтал полететь в космос. Когда ему удалось это сделать — он был счастлив. Думаю, что и в этом космонавтика является продолжением авиации. Я летал вместе с Георгием Михайловичем Шияновым, чтобы лучше понять, почувствовать тот самолет, над которым мы работали в КБ...

* * *

Октябрь 1941 года.

Письмо жене:

«Дела с моей работой обстоят не ахти как хорошо. Прошло уже более месяца с момента первого вылета, а я не сделал еще ни одного полета по программе.

Вначале были неприятности с температурой воды и масла на одном моторе, затем большие неприятности с шасси. Шасси не убирались, а если, случалось, и убирались, то затем с большим трудом выпускались. Пришлось кое-что переделывать. Когда закончилась возня с шасси, встал вопрос о необходимости, по результатам статиспытаний, усилить лонжерон консоли. Вслед за этим нужно было увеличить площадь вертикального оперения и переделывать компенсацию элеронов.

После нескольких дней «починок» на заводе рассчитывал очень быстро закончить испытания, но при первом же полете на скорость выяснилось, что раскрывается фонарь

пилота, и даже треснул в одном месте плексиглас. Опять пришлось ремонтироваться.

Сейчас всё готово, хочется надеяться, что дальше испытания пойдут нормально. Не летаем из-за погоды.

После того как получим данные, будет решаться судьба изделия и в известном смысле — моя судьба.

Дела на фронте в общем не так уж плохи. Несколько хуже обстоит дело на юге. Сдача Киева, затем Конотопа, Сум, Полтавы и других городов создает на этом фронте очень тревожное положение.

По слухам, вчера шли бои за Орел, а это не так уж далеко от Москвы. Может быть, через месяц-другой придется брать-ся за винтовку и идти на фронт или в партизанский отряд».

23 октября.

П и с ь м о ж е н е:

«Ты, очевидно, имеешь некоторое представление о положении Москвы, хотя я берусь утверждать, что эти твои представления не точны и, может быть, даже ошибочны.

Начну все по порядку.

Наш завод 9—10 октября получил задание приступить к организации эвакуации.

Мне предстояло с рядом наших изделий следовать в город, где сейчас находится Ната.

Будучи спокоен за завод, я с 9 по 15 октября находился в N, готовил к отправке свое и другие изделия. 16-го я должен был сам отправиться на самолете.

15 октября я приехал в Москву за своим чемоданчиком с бельем и случайно узнал, что Н. Н. (Поликарпов.— Авт.), его заместитель и еще один работник завода готовятся в ночь на 16-е выехать из Москвы на автомашине.

16 октября я не мог выехать в N, да и нельзя было выезжать, т. к. следовало помочь эвакуировать завод.

Все эти дни я бываю только на заводе, спать приходится сидя в кресле по 3—4 часа. Страшно устал и измучился.

В Москве сейчас восстановлен полный порядок, и она усиленно готовится к защите.

Теперь несколько слов в порядке завещания, если я не останусь в живых:

1. Старайся как можно экономнее расходовать свои силы, по мере возможности восстанавливай свое здоровье.

2. Береги Люсеньку, не давай ее никому обижать. Воспитывай в ней волю, честность и беспредельную любовь к Родине, народу.

3. Если встретишь в жизни хорошего, честного человека, выходи за него замуж (не обижайся за этот совет, он дается мною в состоянии исключительного хладнокровия и твердости воли), но не давай ему плохо относиться к нашей доченьке.

4. После войны постарайся восстановить связь со всеми родными, думаю, что никто из моих братьев, в том числе и Костя (если он жив и ты найдешь его), не откажут тебе в помощи.

До последней возможности буду писать тебе.

Не падай духом, крепись, ведь ты коммунист».

5 декабря.

Открытка:

«На пути следования автомашины в Казань застрял в 60 км от Саранска — снежные заносы и большой мороз не дают возможности двигаться дальше».

.....
Лето 1942 года. Михаил Кузьмич Янгель вновь в Москве. Наркомат поручает ему новую работу.

21 июля.

Письмо жене:

«Завтра уезжает в Новосибирск Иван Васильевич, и я имею возможность подробно и открыто ознакомить тебя с положением своих дел.

Московские заводы работают трудно: не хватает оборудования, моторов, рабочих рук. Пусть весь мой жизненный путь до последнего дыхания будет труден и тернист. Я останусь верен своим принципам, долгу, чести и обязанностям. По мере своих сил я буду бороться с негодями, разоблачать их...

О военных делах писать не стану. Сама знаешь, что положение на фронтах очень тяжелое. Очевидно, до Волги немец дойдет. В Москве сейчас очень спокойно, тревог совсем не бывает, так что обо мне не беспокойся».

Август 1942 года.

Письмо из Москвы:

«30 июля на заводе был издан приказ о моем назначении начальником слесарно-сварочного цеха, выпускающего в основном фюзеляжи и моторные рамы. Я никогда не пред-

полагал, что в наше время могут существовать настолько плохо организованные и разболтанные цехи. Достаточно сказать, что за май — июль цех не выпустил ни одного фюзеляжа и выполнил только 23 % июльской программы по моторам. Вначале я просто не знал, за что приниматься, со всех сторон навалилась гора безобразнейших фактов, вплоть до того, что я в первый же день должен был по закону предать суду почти всю ночную смену, в том числе мастеров и начальников мастерских, за прогулы и сон во время работы. Вот я с 30 июля и начал наводить в цехе порядок, пришлось без выходных просидеть в цехе до 6 августа. Наверное, и дальше придется находиться в цехе неделями и ездить домой только затем, чтобы сменить белье и написать тебе несколько строк.

Конечно, в августе программы цеха я не выполню, будет очень хорошо, если я дам 40—50 % плана, но сейчас я уже твердо уверен, что цех на ноги поставлю.

Присмотревшись к людям, я произвел замену всех своих заместителей и помощников. Значительно более трудным и длительным будет процесс приведения в порядок — в смысле отношения к труду и трудовой дисциплине — рабочих цеха, т. к. на 95 % — это бывшие ремесленники от 14 до 16 лет, не признающие никаких законов. Здесь нужна не так административная, как педагогическая способность и деятельность руководителя. В этом деле я тоже нашел правильную линию, дисциплина заметно крепнет, хотя часто бывают и большие срывы.

Работать трудно. Но эта работа по мне, и она приносит большое моральное удовлетворение».

«Пишу это письмо, сидя у себя в рабочем кабинете, стрелка подходит к 24 часам. Дела мои на работе налаживаются, хотя и не в том плане, как хотелось бы. Самые большие затруднения — кадры, а воспитание кадров — трудный и длительный процесс. На днях провел большую перестройку всей внутренней организации и структуры цеха, не обошлось, конечно, без столкновений с некоторыми работниками и обид с их стороны. Но сейчас не такое время, чтобы считаться с нежелающими или неумеющими работать и терпеть их пребывание на случайно занятых должностях.

С каждым днем нарастает уверенность, что порученный мне участок работы поставлю на ноги, и вместе с этой уверенностью крепнет сознание, что и я отдаю все усилия с некоторой пользой делу разгрома ненавистных врагов...»

Сентябрь — октябрь 1942 года.

Из писем жене:

«Дела в цехе налаживаются туго. С большим напряжением стремлюсь выполнить августовскую программу, осталось на последние два дня очень немного, очевидно, план выполню. Но это меня мало радует, т. к. на сентябрь программу увеличили ровно в 4 раза, а реальных возможностей прибавилось по отношению к августу почти ничего. С горечью убеждаюсь, что в сентябре завалюсь, хотя и дам продукции раза в два больше, чем в августе. Мне же хотелось выполнить план сентября и идти в октябре по графику... Но ничего, буду работать еще напряженнее и сделаю все, что в моих силах».

«Я не могу простить себе, что не преодолел всех преград и не добился своего призыва в армию или направления в какой-либо действующий партизанский отряд... Желание непосредственно, своими руками уничтожить фашистскую погань во мне родилось с первых же дней войны, и это желание никогда не покидало меня... Если обстоятельства сложатся так, что я буду иметь возможность пойти на фронт,— я при всех обстоятельствах сделаю это.

...Вот уже 10 минут четвертого, а мне надо еще идти в цех».

«Эти последние десять дней сентября должны показать, насколько правильно я перестроил работу цеха. Я уже писал тебе, что на сентябрь мне задана очень трудная программа и что я не смогу ее выполнить. Прошедшие 20 дней я не мог вывести цех на график, т. к. требовалась перестройка тех. процесса. Рассчитываю остаток месяца работать уже по графику».

«Я как-то писал тебе, что на сентябрь мне задали программу в 4 раза большую, чем в августе. Еще в конце августа я потребовал от руководства завода в обеспечение этой программы: сварщиков (надо на программу 16 человек, имел 2), сварочных аппаратов (надо 9, имел 4), срочного ремонта и состыковки стапелей, инструмент, рабочих и т. д. Эти требования мною предъявлялись на протяжении всего сентября и предъявляются сейчас, удовлетворить же их не могут. Ну а так как с директора программа спрашивается Наркоматом, он спрашивает с нач. цехов. Последние являются «рыжими», и им достается больше всего. Короче, программу сентября я не выполнил и получил за это предупреждение от партбюро завода».

Декабрь 1942 года.

Письмо из Москвы:

«С 5 декабря я работаю заместителем начальника ЛИСа...

Жалко было расставаться с работниками цеха. Я сколотил хороший состав мастеров и своих помощников, сработался с ними. Они также жалеют о моем уходе, и многие пристают, чтобы я взял их к себе...

...Моим самым большим желанием остается все тот же фронт или партизанский отряд, но в армию не берут, а добиваться посылки в партизанский отряд мне очень трудно — завод за городом и у меня нет свободного времени».

2 января 1943 года.

Письмо из Новосибирска:

«Поздравляем все тебя с Новым годом и крепко целуем. Думаем, что 1944 год уже несомненно будем встречать все вместе своей большой семьей в Москве.

Чувствуем себя все сейчас хорошо. Сашенька немного переболел бронхитом, но сейчас уже поправился».

5 января.

Письмо из Москвы:

«Очевидно, я или поеду в Новосибирск, или буду работать по внедрению в серию И-185 на заводе.

Вопрос о моем переходе, правда, еще окончательно не решен. Вчера, например, директор наотрез отказал мне... По некоторым сведениям, он намерен вернуть меня обратно в цех, т. к. у моего преемника дела идут совсем плохо. Так, за декабрь он выпустил 6 фюзеляжей вместо 35, выпущенных мною в ноябре...»

18 января.

Письмо из Москвы:

«С 16 января я начал работать в своем старом коллективе. Характер моей работы у Н. Н. (Поликарпова.— Авт.) полностью еще не определился. Договорились о том, что я буду работать ведущим инженером по внедрению изделия в серию или кем-то вроде полномочного представителя Н. Н. на серийном заводе.

Сегодня будем ждать «Последнего часа». Имеем сведения, что ночью будет сообщено о прорыве нашими войска-

ми линии обороны врага под Ленинградом. Дела улучшаются с каждым днем. Очевидно, час расплаты с ненавистным врагом не так далек. Представляю, как ты, родная, бываешь рада сообщениям Информбюро «В последний час». Желая тебе, как и всему нашему народу, эту радость испытывать каждый день».

Можно по-разному читать переписку Янгеля с женой. Кто-то скажет, что, мол, ничего особенного, выдающегося в письмах нет. Но именно в этом и ценность переписки: идет грозная, кровавая битва, тяжкие времена переживает наша страна, а ее рядовые бесконечно уверены в счастливом будущем — Родины и своем; суровые испытания не сломили их духовно, а закаляли.

В годы войны Михаил Кузьмич Янгель работал на различных авиационных заводах, везде, где требовались от руководителя незаурядные организаторские способности и глубокое знание техники. Авиация исподволь выковывала в нем черты будущего Главного конструктора ракетно-космических комплексов.

Рождение новой техники не могло заставить его врасплох. Бесконечно преданный авиации, он постоянно думал о ее будущем, о качественном скачке в ее развитии.

Несколько книг прожили вместе с Михаилом Кузьмичом многие годы. Он перечитывал их, брал с собой в близкие и дальние командировки. Одна из них — «Полет в мировое пространство как техническая возможность» Макса Валье. Известный летчик, конструктор, один из пионеров ракетной техники, Макс Валье не только увлекательно писал о будущих космических полетах, но и доказывал их возможность уже в ближайшем будущем. Михаил Кузьмич купил эту книгу, будучи студентом, а в последний раз просматривал ее незадолго до смерти. Я понимаю, почему он не мог распрощаться с этой книгой, написанной взволнованно, страстно, убедительно: он разделял мечты Валье о будущем ракетостроения.

К началу 50-х годов Михаил Кузьмич Янгель был опытным конструктором и крупным организатором производства.

Диалог с Янгелем

— *Ваш «ракетный университет» начался в конструкторском бюро Королева?*

— *Да. После учебы в академии я работал вместе с Сергеем Павловичем. Это были годы, когда ракетно-косми-*

ческая техника начала бурно развиваться. Вчерашние фронтовики пришли в конструкторские бюро и на предприятия; выцветшая гимнастерка была, пожалуй, самой распространенной одеждой в те годы. На долю тех, кто выстоял в самой жестокой войне, выпали новые испытания — нужно было создать технику, способную предотвратить будущую войну.

— Вы считаете закономерным то, что ушли в ракетостроение?

— Ракетная техника выросла из авиационной, она стала ее продолжением. Не случайно и среди главных конструкторов и инженеров многие закончили МАИ и другие авиационные институты. Да и Сергей Павлович Королев начинал с планеров.

— Каково, по вашему мнению, основное качество Главного конструктора? Умение предвидеть технику будущего?

— Не совсем верно! Для ученого, конструктора несомненно необходим талант выбирать цель поиска, умение принимать нужные решения. Ведь от них зависит порой не только судьба человека, но и судьбы тысяч людей, а иногда и миллионов. Именно поэтому основным качеством Главного конструктора я считаю умение взять на себя ответственность. Он должен из многих путей выбрать один — и не ошибиться. Я имею в виду не только технические решения — они могут быть разными, речь идет о главных направлениях работы огромных коллективов.

* * *

Он шел вниз от площади Дзержинского по проспекту Маркса. Уже зажглись неоновые огни «Метрополя», вспыхнула реклама «Детского мира». Москвичи, как всегда, торопились. Кто-то задел его плечом, и Янгель машинально извинился.

День выдался жарким, и сейчас, хотя над Москвой уже опустились сумерки, еще ощущалась духота.

Янгель расстегнул воротничок рубашки. Немного отлегло. Да, денечек выдался необычным.

А может быть, он и должен быть таким?

«Подумайте два-три дня, — сказал секретарь ЦК, — мы не можем вас неволить, но ваша кандидатура согласована во всех инстанциях. Другого человека нам трудно будет найти...»

Он знал, что согласится. Еще там, в кабинете, знал, что ответит: «Поеду». И секретарь знал, иначе не позвал бы.

Три-четыре года... Время пролетит быстро. Но Ирине опять будет трудно. А докторская диссертация, лекции

в МАИ, друзья? Оставить все это и уехать? Нет, пожалуй... И Ирину тоже можно понять. После военных лет все постепенно улеглось, жизнь налаживается, дети растут. Теперь вот новая командировка. Не знал тогда Янгель, что продлится она 17 лет.

Интересно, огорчится ли Сергей Павлович? А может быть, обрадуется? Последние годы отношения складывались не очень гладко. Ребята даже песню вспомнили:

Жили два друга в нашем полку.
Пой песню, пой.
Если один говорил из них — «да»,
«Нет» — говорил другой...

Певали ее тихонько и в КБ, и на космодроме. И Королев и Янгель хохотали, когда услышали ее впервые. Но в шутке была доля правды, и они оба это знали.

Будет ли рад его отъезду Сергей Павлович? Все-таки много и хорошо поработали вместе... Похожи у них характеры, упрямства хватает у обоих.

Новое направление в космическом ракетостроении... Он горячо его отстаивал. Именно поэтому ему предложили новое КБ? Ведь об их спорах с Королевым хорошо известно и на предприятии, и начальству...

Секретарь так и сказал: «Мы верим в вас, в ваш инженерный талант. Нужны новые машины, иные...»

Значит, Королев будет идти своим путем, а ему, Янгелю, надо определить свой.

Жили два друга в нашем полку...

Янгель остановился у газетного киоска, занял очередь. Купил «Вечерку». Мельком взглянул на страницы. «Конгресс сторонников мира в Стокгольме»... «Погода»... «Бал студентов»... «Сегодня в кинотеатрах»... Словно что-то вспомнив, он перебежал улицу и поднял руку. Такси услужливо остановилось.

— К «Соколу», — сказал Михаил Кузьмич.

«Приглашу Ирину в кино, — решил он, — давно не ходили вместе, удивится... А уж потом все ей скажу».

Ох эти августовские денечки! Теплынь, солнышка в избытке, благодать. Мир да покой кругом, дома сонные, тучка как стала на одном месте с утра, так и застыла на небе. В такие деньки лежать бы у реки, глядеть в голубое небо и слушать, как плюхает на перекате рыба.

— В отпуск скоро идешь? — спрашивает ведущий инженер у Матвеева, заместителя Главного конструктора КБ.

— Да был уже, — отвечает Матвеев, — еще в мае отгулял.

— А что не видно было, болел?

— Из командировки вчера вернулся.

— А у нас тут дела начинаются!.. — загадочно сказал инженер. — Впрочем, не в первый раз новое начальство приезжает, не привыкать.

— Слышал, слышал... — перебивает Матвеев. — Тебе чего от нас?

— Проект! Обещал? Нет проекта... А у меня план по новой технике горит.

— Сделаем, — обещает Матвеев. — Погода-то видишь какая, в отпусках все. Работать некому...

— Ты нам хоть зацепку дай.

— На той неделе выдадим, сам посижу, — говорит Матвеев.

— Ну, спасибо, — обрадовался инженер. — Спасибо... А дела обещает новый Главный большие.

— Разговаривал с ним?

— Нет, люди говорят. — Инженер прощается. — В понедельник за проектом забегу.

— Будет сделано, не беспокойся.

Иван Иванович Матвеев наклоняется к бумагам, поднакопилось их в его отсутствие. Надо заставить себя сосредоточиться, а в голову мысли разные лезут. Новый Главный... Эту новость Матвеев от жены услышал, едва порог дома переступил. Чемодан поставить не успел, а она уже: «Главный новый приехал, ходит по заводу, симпатичный».

За окном август. Воздух стеклянный, не шелохнется. И люди идут — как плывут.

«План, наверное, завод не выполняет, вот и пришел инженер, — подумал Матвеев. — В такую погоду на речке лежать... Впрочем, все теперь в тартарары — новый Главный... Как говорится, новая метла по-новому метет...»

Заглянул замдиректора завода, приятель Матвеева.

— Привет, Иваныч, — сказал он. — Хорошо съездил? — И, не дождавшись ответа, добавил: — Новость нашу слышал? Он вроде мужик неплохой.

— Понравился уже? — Матвеев прищурился, словно от яркого света.

— Мне что, с ним рыбу ловить?! — замечание задело замдиректора. — Работа есть работа, а он не только твой начальник, но и наш тоже.

— Причем здесь завод? — удивился Матвеев.

— В том-то и вся штука, что теперь КБ как бы над предприятием становится,— пояснил замдиректора.— Не вы у нас, а мы при вас...

— Это интересно,— оживился Матвеев.— КБ крошечное, а завод — махина.

— Что слышал, то и говорю! — отрезал замдиректора.— Только к чему все приведет, не знаю. Вот какие дела, Иваныч! Так что держись, он и к тебе скоро нагрянет.

— А как ведет себя?

— Больше слушает, чем говорит. Слушает внимательно, вдумчиво. Кстати, располагает людей, прежде наше начальство больше само предпочитало вещать.

— И этот научится,— заметил Матвеев.

— Потом, конечно,— охотно согласился замдиректора,— а пока он нравится всем. Чуткий и внимательный человек... Увидишь.

Замдиректора ушел.

Неприятный осадок остался от разговора. Хотел Матвеев разозлиться, да не смог. Встряхнулся, налил из графина воды, выпил и пододвинул папку с бумагами — надо с ними сегодня разобратся.

Звонок. Вызывали к директору.

«Началось»,— подумал Иван Иваныч. Он не ошибся. В кабинете его ждали директор завода и Янгель.

Михаил Кузьмич поднялся навстречу Матвееву, улыбнулся.

— Здравствуйте, Иван Иванович! Хочу вам представиться: я назначен главным конструктором ОКБ.

Матвеев заметил, что виски у Янгеля тронуты сединой.

— Наслышан,— сказал Иван Иванович.— Не знаю уж, поздравлять или соболезновать...

— Ну, не так мрачно, Иваныч,— заметил директор,— покажи-ка лучше Михаилу Кузьмичу годовой план производства и тематический план конструкторов. Он не знакомился с ним, ждал тебя.

— Если можно, завтра в девять я буду у вас,— добавил Янгель.

— Жду,— сухо откланялся Матвеев.— Я обычно приезжаю в восемь.

Рабочий день начинался в девять, но Матвеев хотел подчеркнуть, что со временем у них в КБ не считаются.

Янгель посмотрел ему в глаза. Матвееву показалось, что Главный кольнул его взглядом.

— Ну зачем же нервировать местком? Я буду к началу рабочего дня...

«Да, не подарочек, — думал Матвеев, — характер у новенького есть». И он разозлился: глуповато вел себя у директора, вызываясь, по-мальчишески...

Матвеев, как обычно, пришел на работу в восемь. Его ждал один из сотрудников отдела — у него не получался расчет узла.

Время пролетело незаметно. Дверь тихо отворилась.

— Можно? — Матвеев увидел Главного, кивнул ему.

Янгель прошел к окну, присел.

— Сейчас я освобожусь, — сказал Матвеев, — одну-две минуты... Впрочем, закончим позже, — обратился Иван Иванович к сотруднику.

— Нет, почему же? — возразил Янгель. — Я подожду. Нам предстоит обстоятельный разговор... Разрешите закурить?

— Конечно, конечно, — заторопился Иван Иванович. Кажется, впервые в его кабинете просили разрешения курить.

Наконец сотрудник вышел. Матвеев еще раз извинился, спросил:

— С чего начнем?

— Вы откуда родом? — поинтересовался Янгель.

— Что? — не понял Матвеев.

— Где родились? Я, к примеру, из Сибири.

— Под Владимиром.

— Не был, — сказал Янгель. — А давно на заводе?

— Почти десять лет...

Разговор завязался непринужденный. Главный познакомился с планами КБ, подробно расспросил о сотрудниках, их достоинствах и недостатках. А потом начал говорить сам. Он рисовал Матвееву будущее, проблемы, которые им предстояло решать. Планы были столь обширные, что у Ивана Ивановича вырвалось:

— Нам не поднять!

— На нынешнем уровне — конечно, — подтвердил Янгель, — но поймите, речь идет о другом — о создании новой области космического ракетостроения, принципиально новой. Для этого нужны экспериментальная база, мощные проектные отделы и главное — люди. И это все придется решать нам с вами...

— Слишком фантастично, — настаивал Матвеев.

— Вы не покажете мне планы завода и КБ на этот и будущий год? — попросил Янгель.

Он молча и сосредоточенно листал планы, делал карандашом пометки на полях. Матвеев углубился в отчеты отделов. Через час Михаил Кузьмич закрыл папки, подошел к окну, закурил.

— Вам не кажется, Иван Иванович, что план для такого завода беден по техническому содержанию и широк по номенклатуре?

— Пожалуй,— подтвердил Матвеев. Он удивился, что Янгель так легко и точно определил основные недостатки плана.

— Проект же плана ОКБ на будущий год,— продолжал Янгель,— совсем нищенский. Вы согласны со мной?

— Вы правы. Нас нагружают, как бедных родственников, номенклатурой, которую исключают в порядке расчистки планов других, ведущих предприятий. Этот вопрос обсуждался на заводе неоднократно, но у конструкторов пока ничего нового не созрело, да и денег нам на опытно-конструкторские работы дают очень мало.

Янгель долго молчал. Потом снова улыбнулся:

— Вот и хорошо, что общую ситуацию вы понимаете четко. Значит, в формировании дальнейших планов мы будем, надеюсь, единомышленниками...

Вечером жена поинтересовалась:

— Ну, как новый Главный?

— Если бы не его уверенность,— ответил Иван Иванович,— я сказал бы — фантазер. Но мне кажется, что будет так, как он говорит.

На следующий день Матвеева вызвали на совещание к Главному конструктору к семи вечера. Он пришел минут на пятнадцать раньше. Кабинет Янгеля находился в бытовках одного из цехов.

Михаил Кузьмич встал навстречу, протянул руку.

— Сегодня и решим,— сказал он,— все то, о чем говорили вчера. Вот, смотрите...

На столе лежал проект Положения об ОКБ и рулон латмана. Янгель развернул его: «Организационная схема ОКБ».

— Пришлось потрудиться,— рассмеялся Янгель,— как говорится, в свободное от работы время.

Кабинет постепенно заполнялся людьми. Собрались заместители Янгеля, начальники отделов, секретарь партбюро.

Михаил Кузьмич встал и тихо начал:

— Давайте, товарищи, рассмотрим наши главные организационные вопросы и придем к решению. После этого надо активно заняться проектными делами...

Матвеев — да, вероятно, и остальные — подумал, что ведь это первое заседание у Главного конструктора, хотя прошел почти месяц, как он появился здесь.

— Мне известны мнения по этому вопросу некоторых из сидящих здесь товарищей,— продолжал Янгель.— Я рассмот-

рел их совместно с авторами, поспорил, все взвесил и пришел к твердому убеждению, что организация ОКБ должна быть осуществлена на следующей основе: ОКБ — расти и развиваться как головному разработчику на производственной базе завода; заводу — расти и крепнуть как головному опытному предприятию на основе и в процессе материального воплощения проектов ОКБ.

Янгель замолчал, внимательно посмотрел на лица присутствующих. А потом добавил:

— **Разговоры** о самостоятельности, о независимости, о том, что важнее — завод или ОКБ, право же, не имеют практического смысла и, если хотите, на данном этапе вредны. Есть желающие возразить?

Охотников спорить не нашлось.

Этот день стал днем рождения нового Главного конструктора.

Диалог с Янгелем

— *Вам, наверное, трудно было вести этот первый разговор?*

— *Руководитель стоит перед необходимостью четко определять свои позиции. Нельзя допускать, чтобы твои мысли могли толковаться по-разному. К счастью, меня поняли сразу.*

— *Многие поддержали вас, они стали вашими соратниками, друзьями.*

— *Да. Наша организация стремительно росла, и дело было не в том, чтобы занять вакантные должности, необходимо было найти людей, которые бы соответствовали этим должностям. А это нелегко.*

* * *

Вспоминает ведущий конструктор:

— Встретились мы случайно. Я ехал в Ялту, на отдых. В ожидании своего рейса обедал в ресторане аэропорта.

Вдруг кто-то вполголоса меня позвал. Вижу — Михаил Кузьмич.

Он сел за мой столик и сразу спросил:

— Поедешь со мной работать?

Я знал Михаила Кузьмича достаточно хорошо, глубоко уважал его и конечно же сразу ответил утвердительно.

— А ты знаешь хоть куда?

Я не знал, но еще раз подтвердил, что согласен.

Михаил Кузьмич улыбнулся...

Прошло несколько месяцев, а меня никто не вызывал. И я, грешным делом, подумал, что о своем приглашении Михаил Кузьмич забыл.

Наступила весна. И вдруг меня срочно вызывают к начальнику. У него в кабинете я увидел Михаила Кузьмича. Цель его приезда: узнать, не передумал ли я и, как оказалось, еще несколько человек, которым Янгель предлагал работать в ОКБ. Михаил Кузьмич сразу же хотел договориться с нами об условиях новой работы.

Но ведь это можно было решить по телефону либо в крайнем случае письменно! Однако Михаил Кузьмич хотел поговорить с каждым из нас лично.

Новое никогда не рождается легко. Нужно подчинить единой цели тысячи людей, десятки проектных организаций и заводов, необходимо заинтересовать каждого человека, где бы он ни работал в сложной цепочке современной науки и производства. В создании нового ракетно-космического предприятия принимали самое активное участие и партийные и государственные организации. Оно нужно было стране, и поэтому большое внимание ему уделяли и ЦК партии и Совет Министров СССР.

Человеком, возглавившим предприятие, стал Михаил Кузьмич Янгель.

— Кузьмич был удивительный человек, я бы сказал, особенный,— рассказывает директор предприятия.— В нем счастливо сочетались и выдающийся ученый-конструктор, и крупный организатор, и видный государственный деятель. Человеческое обаяние Михаила Кузьмича, его умение слить воедино силы многочисленных организаций для реализации конструкторских замыслов и технических идей, его удивительная организованность и устремленность определили успех нового конструкторского бюро.

«Можно сказать, что вся жизнь конструктора — все равно, удачливого или неудачливого, но удачливого в особенности,— это почти непрерывная цепь конфликтных ситуаций, которые только начинают разворачиваться после того, как реализован в металле его проект,— пишет Герой Советского Союза М. Л. Галлай.— Конфликтов возникает много: мелких и крупных, явных и скрытых, вызванных чьим-то недомыслием и вытекающих из объективно действующих закономерностей... В любом конфликте подобного рода обязательно происходит столкновение человеческих эмоций, характеров, темпераментов, личных и общественных устремлений».

Летчик-испытатель говорил об авиаконструкторах, о самолетах. В полной мере это относится и к ракетной технике. Ждать было некогда, перестраивались на ходу: модернизировалось производство, появлялись испытательные стенды, приезжали новые люди. Одновременно рождался первый образец ракетной системы, главным конструктором которой был Янгель.

Вспоминают его соратники:

«Михаил Кузьмич четко понимал, что без хорошей производственной базы нельзя было ничего сделать. И поэтому, возглавив новую проектную организацию, он сразу же включился в работу по созданию экспериментальной базы. Конструкторы и заводские специалисты вместе сидели ночи напролет в цехах, вместе экспериментировали, дорабатывали, улучшали.

Было трудно. Переучивали людей, перепланировали цеха, меняли оборудование. Помогала вся страна, и мы, ощущая эту заботу и поддержку, работали день и ночь, без выходных. Спали урывками. Оперативки, как правило, проводили в час-два ночи.

Помню, праздновали 1 Мая. Все вышли на демонстрацию. Прошли по улице торжественно, с песнями, а после демонстрации сразу отправились на завод и продолжили работу...»

«...При всей своей занятости Михаил Кузьмич обязательно беседовал с поступающими на работу молодыми специалистами, определял им рабочее место, а затем на деле «прощупывал» каждого: на что способен.

Янгель часто приходил к комсомольцам на собрания. Рассказывал о том, как идут дела в ОКБ, о перспективах, просил активизировать работу комсомольских постов.

Конструкторы сутками не выходили из цехов, работали по две-три смены. И никто не жаловался. Первую машину буквально на руках переносили с участка на участок, из цеха в цех...»

«...Принцип отношения к своим обязанностям у Михаила Кузьмича был четким: определенность и требовательность. Те вопросы, которые могли быть решены на уровне начальников КБ или комплексов, никогда не доходили до Главного. Он доверял своим подчиненным, а те в свою очередь щадили его, понимая, что Янгель нужен для решения кардинальных вопросов.

День Михаила Кузьмича начинался с проектных дел. Эта потребность в общении с проектантами, пожалуй, самая отличительная черта в его стиле руководства ОКБ. Он был предан проектантам, проектанты вдвойне были преданы Михаилу Кузьмичу.

Удивительная особенность была у Михаила Кузьмича: зримо, объемно представлять себе конструкции самых сложнейших узлов и агрегатов, держать в памяти с учетом всех плюсов и минусов, предлагать варианты конструкций, такие, что комар носа не подточит. У него была особая интуиция — где-то вкладовых памяти и воображения он отыскивал единственно правильное решение!»

«...Не терпел он инженеров, плохо знающих орфографию. Найдя ошибку в начале письма, он не мог читать дальше, всегда ворчал по адресу «писаки» и возвращал документы для доработки».

«...Энтузиазма у всех было хоть отбавляй. Каждый старался работать изо всех сил, лишь бы дело продвинулось. Иногда доходило до курьезов. К примеру, шла сборка ответственного узла. Опытный слесарь — специалист высочайшей квалификации — заканчивал последнюю операцию. Рядом стояли руководители завода и наблюдали за работой. Еще бы — первая сборка! Одна, вторая, третья, четвертая гайки... Как медленно течет время! Главный инженер не выдержал, отобрал у слесаря ключ и сам начал завинчивать. Естественно, у него это получалось не так четко и еще медленнее. Все видели это, но вместе с тем понимали и другое: как человек болеет за общее дело...»

«...У Михаила Кузьмича была интересная привычка: разговаривать с самим собой, думать вслух. Очень часто, принося к нему в кабинет стакан чая, я заставляла его «марширующим» и говорящим вслух. Я ставила стакан на стол и потихоньку, чтобы не помешать, выходила из кабинета. Но Михаил Кузьмич останавливал меня у дверей и говорил, что я ему не мешаю, а, наоборот, ему удобно, если есть аудитория.

Он ходил и говорил долго, подходил к доске, рисовал какие-то иероглифы, обращался ко мне, будто хотел, чтобы я подсказала ему что-то неразрешимое. И он всегда находил то, что искал. Видно, разговор с самим собой ему помогал.

Он садился в кресло, брал карандаш и писал, писал, не обращая ни на что внимания, и тут уже он не замечал, когда я выходила из кабинета. Он был поглощен своими мыслями, он был счастлив...»

Однажды Михаил Кузьмич Янгель сказал в интервью журналисту:

— Мало спроектировать ракетную систему, надо научить ее летать...

Первая машина готова. Но пока она еще в цехах завода. Завершены комплексные испытания, теперь ракету ждет космодром.

Снова под крылом аэропорт
Промелькнул и скрылся в синей дали.

Это слова из песни испытателей. Распевали ее обычно в самолете, когда летели на космодром.

Горизонт — бескрайние пески,
Разбежались огоньки площадок.
Здесь не умирают от тоски,
Здесь не говорят, что мир несладок.

По несколько месяцев жил Михаил Кузьмич Янгель со своими ближайшими соратниками на космодроме. Испытания нового носителя — это десятки пусков, далеко не каждый из них удачен. Надо учить ракету летать в космос, и они шлифовали ее конструкцию, как гранильщик бриллиант.

И вот наступал заветный день:

Мы кончили работу, и нам пора в дорогу,
Пускай теперь охрипнет товарищ Левитан...

8

Диалог с Янгелем

— *Всякое начало трудно. Вероятно, успехи конструкторского бюро показали, насколько современные технические принципы, положенные в основу первых машин. Вы были удовлетворены ими?*

— *Я никогда не забывал, что у нас много долгов перед нашей великой Родиной, перед нашим советским народом. Точнее, не долгов, а задач, вытекающих из нашего призвания и положения. Ведь все, что нами создано, было хорошим, может быть даже наилучшим, на момент, когда мы*

начинали это хорошее создавать. Но наша техника развивалась так стремительно, как никогда раньше. Поэтому всеми силами и средствами нам надо поддерживать и совершенствовать созданные нами машины.

* * *

Первые ракетно-космические системы принесли славу ОКБ, которым руководил Михаил Кузьмич Янгель.

В начале шестидесятых годов журналистская судьба забросила меня на космодром. Там и состоялось первое знакомство с Главным конструктором Михаилом Кузьмичом Янгелем, с теми машинами, что были созданы под его руководством.

Диалог с Янгелем

— Мне посчастливилось видеть, как стартуют космические ракеты, те, которые уносили в космос корабли, спутники и автоматические станции к Марсу и Венере. Всегда невольно волнуешься.

— Вы правы, но для нас один пуск отличается от другого. Когда готовится к запуску серийная машина, волнения нет. Знаешь, что она отработана, отлажена, и, если цикл космодромных испытаний идет нормально, можно не волноваться. А вот когда готовится первый запуск новой машины, самый первый, действительно, подчас эмоции захлестывают, словно твой ребенок учится ходить...

* * *

Годы триумфа. Они пришли незаметно, в тревожных и трудных буднях, некогда было оглядываться назад.

12 апреля 1961 года. Старт Юрия Гагарина.

Михаил Кузьмич Янгель не был на космодроме, не встречал первого космонавта Земли в приволжских степях.

Но звание Героя Социалистического Труда ему было присвоено в том памятном апреле вместе с Сергеем Павловичем Королевым и другими пятью выдающимися конструкторами и учеными, которые готовили «Восток» к полету. И Звезды Героев они получали вместе. Оба стали академиками, лауреатами Ленинской премии.

Неправильно было бы представлять, что запуск человека в космос — это достижение одного коллектива, руководимого Сергеем Павловичем. Да, Королев стоял во главе, он был Главным конструктором, но десятки и сотни институтов, проектных организаций и заводов работали во имя старта Гагарина. Уровень ракетно-космической техники в нашей

стране в шестьдесят первом году стал настолько высоким, что позволил выйти в космос советскому человеку первым.

Если говорить о судьбах космонавтики, о перспективах развития ракетно-космической техники, то два человека — Королев и Янгель всегда были единомышленниками.

Слово тем, для которых Михаил Кузьмич был Главным конструктором, другом, соратником.

«Янгель был прост, понятен, доступен. В нем вместе жили и Главный и рабочий,— вспоминает профессор В. Михайлов.— Он становился, когда нужно, большим начальством и одновременно был товарищем. В его поведении не было фальши, заигрывания. Михаил Кузьмич — руководитель нового типа: талантливый конструктор и прекрасный организатор. Я бы выделил три характерные для него черты: первая — умение в каждом вопросе найти главное, отсеивая всю шелуху; вторая — о любой проблеме Михаил Кузьмич никогда не судил предвзято, пытался понять доводы каждого, а затем находил самое оптимальное решение; третья — хорошая техническая интуиция, Михаил Кузьмич не боялся технического риска, и, как правило, риск был оправданным — он приносил успех».

Аэропорт Внуково. Из-за погоды рейсы задерживаются. Михаил Кузьмич летит в Киев, а один из молодых конструкторов со своей пятилетней дочкой Людмилой — домой, в отпуск.

Стоят беседуют у сувенирного киоска. Милка, краснощекая, в серой шубке с капюшоном, пялит глаза на витрину.

— Ну, что тебе здесь нравится?— спрашивает Кузьмич.

Детский палец тычет на сувенирный набор: блюдо, подставка для яйца, солонка, ложечка.

— А может быть, что-нибудь другое?

— Нет, только это, я куколок кормить буду!— настаивает Милка.

— Вот тебе от меня на память,— и в детские ладони опускается запакованный в коробку сувенир.

В самолете дочка спрашивает:

— Кто это такой, папа?

— Очень большой человек, доченька. Когда подрастешь, книги о нем читать будешь, тогда все и поймешь.

— А как его зовут?

— Михаил Кузьмич.

— А он ленинец?

— Настоящий ленинец, доченька...

«Как-то мы разговорились с Михаилом Кузьмичом о наших делах.

— Давай не отвлекайся,— сказал Михаил Кузьмич,— текущими делами у нас есть кому заниматься. Надо серьезно думать о перспективах.

Вскоре на одном из совещаний у Янгеля были рассмотрены варианты будущих ракетных систем.

Михаил Кузьмич всегда внимательно выслушивал различные мнения, даже если они не совпадали с его собственными. Но если уж решение принято, если тебе поручено определенное дело, то, будь добр, выполняй порученное и отвечай за него по самому большому счету».

«Собрались поздравить Михаила Кузьмича с избранием его академиком. Видно было, что Михаилу Кузьмичу очень приятно, он этого и не скрывал. А в ответном слове сказал так:

— То, что я кандидат в члены ЦК партии, депутат Верховного Совета СССР, академик,— это прежде всего заслуга коллектива КБ, партийной организации. И это не только признание наших заслуг, но и аванс».

«На одном из заседаний парткома зашел разговор об организации ученого совета и аспирантуры на предприятии. Были мнения «за» и «против». Михаил Кузьмич решительно высказался «за». Смысл его слов заключался в следующем: КБ на деле доказало творческую зрелость в своих разработках, технически выросли конструкторы, у них должен быть свой ученый совет, своя аспирантура. Наши инженеры должны иметь благоприятную перспективу дальнейшего научного и технического роста.

Михаил Кузьмич думал о будущем нашего КБ».

«Осень. Обычные заводские напряженные будни. Готовилась к отправке очередная машина, но представитель заказчика предъявил требования, не выполнимые для производства. Срывался план завода, и, конечно, страсти накалились до предела. Время шло, а решения не было.

В 4 часа утра мы решили позвонить на квартиру Михаилу Кузьмичу. Ответ последовал незамедлительно: «Сейчас буду».

Пришел он очень быстро.

Несколько шуток сразу разрядили напряженность.

Внимательно всех выслушав, Михаил Кузьмич тут же дал необходимые объяснения, поставил свою подпись под документами. Машина ушла вовремя, на лицах появились улыбки. Но дело, пожалуй, не только в оперативном решении технических вопросов, а в умении создавать вокруг себя обстановку доброжелательности.

Бывая в цехах завода, он был ко всем одинаково внимательным, не делая различия между рабочим и руководителем».

Диалог с Янгелем

— Психологи утверждают, что руководитель — это зеркало коллектива. А может быть, его душа?

— Руководителями не рождаются, ими становятся. Сотни людей помогают им проявить свои лучшие качества. Человеку дается большая власть, надо уметь ею пользоваться.

— Быть руководителем, говорят, самая трудная профессия...

— Я всегда помнил о начале пути, о Сибири, о фабрике, о работе на авиазаводе. Я всегда считал, что Главный конструктор — это десятки людей: от моих заместителей до рядовых работников КБ и завода...

* * *

Пошел дождь. Янгель нерешительно задержался у подъезда горкома. Напрасно все-таки он отпустил машину, прогулки не получится.

Снизу поднимался трамвай. Михаил Кузьмич быстро опустил руку в карман. Коробок спичек, две скрепки. Мелочи не было.

Трамвай взобрался на горку и теперь уже был совсем рядом.

«А бог с ним, оштрафуют разок», — и Янгель быстро перебежал улицу.

— Проездной, — бодро сказал он и почему-то подмигнул мужчине, сидевшему у кассового автомата. Тот отвернулся к окну.

«Лет пять не ездил в трамвае», — с удивлением подумал Янгель и осмотрелся.

Пассажиров было немного. На месте, где раньше находился кондуктор, сидела старушка с собачкой, двое парней уткнулись в книжки, да тот, у кассы, упрямо смотрел в окно.

Янгель прислонился плечом к запотевшему стеклу.

Вагон медленно тронулся.

Черная собачонка у ног старушки забеспокоилась и, взвизгивая, полезла на сиденье.

«Жучкой, наверно, зовут»,— мелькнуло у Янгеля.

— Не надо, Майка, милая,— услышал он,— лапы у тебя грязные...

«Майка... Странно. Жучка точнее».

Старушка смяла газету и начала вытирать сиденье.

— Сиди тихо, моя хорошая,— успокаивала она собачку,— мы едем, едем и приедем.

Мужчина у кассы обернулся.

— Ваша удивительная любовь к животному,— громко сказал он,— обязательно принесет вам счастье!

Михаил Кузьмич отметил, что он навеселе.

Вагон начал тормозить. С переднего сиденья поднялась женщина с большой хозяйственной сумкой. Она зло посмотрела на старушку.

— Лучше бы так за внуками ухаживала,— процедила она,— чем за собакой.

— За внуками?— встрепелась старушка.— Я сына своего уже два года не видела, не то что внуков...

Михаил Кузьмич вышел на первой же остановке. До КБ шел пешком.

Эпизод в трамвае задел его. Нет, не слова старой женщины, а та боль, что скрывалась за ними.

У проходной он встретил Варьина, молодого инженера-испытателя. Тот удивился, увидев Главного, который шел через общую проходную.

— Здраваться надо,— сказал Михаил Кузьмич и протянул руку инженеру.

— Здравствуйте,— Варьин покраснел.

— Ты давно мать не видел?— спросил Янгель.

— Кого?— Варьин совсем растерялся.

— Свою мать, которая тебя на свет родила...

— Мы вместе живем, в одной квартире.

— Береги ее,— неожиданно сказал Янгель и, не попрощавшись, быстро зашагал к первому корпусу.

Варьин рассказал в отделе о встрече с Главным, о разговоре с ним. Варьину не поверили: во-первых, Кузьмич на работу пешком не ходит — машина есть; во-вторых, зачем ему интересоваться матерью Варьина, когда гораздо лучше для пользы дела спросить, почему их отдел еще не закончил испытания изделия, хотя все сроки давно прошли; и, в-третьих, Варьину давно пора жениться.

Пожалуй, он забыл бы об этом случае, если бы через несколько дней не разнеслась по предприятию весть, что на комсомольском собрании Янгель произнес страстную речь. Он говорил о доброте, о любви к матери, о том, что родителей

надо помнить, помогать им. Рассказывал о своей матери, Анне Павловне. А вскоре она сама прилетела к Михаилу Кузьмичу из далекой Сибири.

Михаилу Кузьмичу все не удавалось выбраться в Зырянову, работал без отпусков, месяцами пропадал на космодроме. Упрашивал он мать переехать к нему, и однажды Анна Павловна решилась, хоть 84 года — возраст для авиапутешествий не самый лучший.

Приехала к сыну и удивилась: в домах люди «друг над другом живут». И лифт, и телефон, и телевизор — в диковинку. Но больше всего поразило Анну Павловну то, что дверь на ночь запирают.

«Миша, зачем дверь на засов? Открой сейчас же, перед людьми стыдно будет...»

В Зыряновой дверей не запирали, даже когда уезжали в гости.

Хорошо было Анне Павловне у сына. Гордилась она им — такой почет и уважение от людей, — но остаться не захотела. Там, в Зыряновой, было просторнее и вольготнее, да и привыкать к новой жизни тяжело ей было. Уехала. Работала до последних дней в колхозе. Однажды пошла по ягоды, застудилась. Поправиться уже не смогла.

Диалог с Янгелем

— *Как вы при вашей загруженности и на предприятии, и в Верховном Совете, и в Академии наук находили время, чтобы выслушать человека, помочь ему?*

— *Звания и награды не делают человека лучше. А если почет и уважение людей меняют твой характер, значит, ты недостойн высоких званий. Говорят, самое трудное испытание — испытание славой. Если выдержишь его, сохранишь уважение людей.*

9

Историки космонавтики все чаще и чаще будут возвращаться к 14 октября 1969 года. В этот день был запущен спутник «Интеркосмос-1». Он открыл широкую программу исследования космического пространства учеными социалистических стран. В течение года было произведено четыре запуска «Интеркосмосов».

И сами спутники, и ракеты, что вывели их на околоземные орбиты, создавались в конструкторском бюро, которым руководил Михаил Кузьмич Янгель.

Диалог с Янгелем

— «Интеркосмос» стал для вашего конструкторского бюро продолжением работ по так называемым малым спутникам Земли?

— В общем, да. Еще в начале шестидесятых годов, когда мы задумались над тем, как шире использовать наши ракетно-космические системы для нужд народного хозяйства, в содружестве ряда предприятий и были созданы различные виды таких спутников. У них была типовая конструкция, менялась лишь научная аппаратура — в зависимости от тех задач, которые спутник должен выполнять на орбите. Так родилась серия спутников «Космос».

* * *

Космодром, 14 октября 1969 года. Сегодня — четвертый старт. Трижды на Байконуре ревели ракетные двигатели, унося в небо «Союзы». Мы следили за их взлетом, видели на экранах лица космонавтов, вслушивались в их слова. Три дня пункт связи нашего космодрома «работал на соседей». Как только корабли появлялись в зоне радиовидимости, приемные антенны ловили уже столь знакомые голоса: «Все нормально. Работаем по программе», — кажется это голос Георгия Шонина. «У них отличное настроение...» — сообщает Анатолий Филипченко. «Тесновато в космосе стало...» — шутит Владимир Шаталов.

Корабли пронеслись над космодромом. Мы выбежали на улицу и, запрокинув головы, вглядывались в небо.

Антенна, словно привязанная невидимой нитью, поворачивалась вслед за крохотной звездочкой.

Наша ракета уже готова к старту. «Интеркосмос» спрятан за металлическим обтекателем. Он нужен на те недолгие минуты, когда ракета будет проходить атмосферу. Там, за пределами плотных слоев атмосферы, обтекатель по команде «электронного мозга» ракеты разлетится на две части.

На стартовой площадке — семь государственных флагов: Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Советского Союза. В тесном сотрудничестве страны социалистического содружества планировали совместный космический эксперимент. И хотя на «Интеркосмосе» уходят в небо приборы, разработанные лишь в трех государствах — ГДР, ЧССР и СССР, синхронные наземные наблюдения будут вестись в семи странах.

Зачем отправляется в далекий путь космическая «ромашка»?

«Интеркосмос-1» — это спутник, который должен наблюдать за Солнцем.

Выдающийся советский ученый академик В. И. Вернадский, человек, создавший учение о биосфере Земли, писал: «Биосфера, по существу, может быть рассматриваема как область земной коры, занятая трансформаторами, переводящими космические излучения в действенную земную энергию — электрическую, химическую, механическую, тепловую и т. д. Космические излучения, идущие от всех небесных тел, проникают ее всю и все в ней. Мы улавливаем и создаем только ничтожную часть этих излучений...»

Однажды я разговаривал с профессором Б. В. Кукаркиным о роли космонавтики, о ее влиянии на развитие науки.

— Космос нужно осваивать хотя бы ради одного, — сказал профессор, — чтобы создать постоянную космическую службу Солнца. Она имеет огромное значение для жизни человечества, которое уже не может, да и не имеет права жить в неведении. К сожалению, наука, прикованная к Земле, не способна узнать о Солнце многого.

Я вспомнил эти слова и подумал: «Символично, что первый спутник социалистических стран — «Интеркосмос-1» отправляется именно на солнечную вахту».

До старта 15 минут. Отходит в сторону башня обслуживания. Звучат последние команды. Ракета остается наедине со степью. Через полчаса «Интеркосмос» начнет свой первый виток, и о нем узнает мир.

Старты похожи друг на друга, как страницы книги. Буквы и слова одни, но содержание разное. Сегодня в великой истории космонавтики открывается новая страница...

Ракету после запуска видно очень долго, почти до самого отделения спутника. Вечер выдался на редкость ясным.

— Устойчивый полет носителя продолжается, — раздается по громкой связи, — все параметры соответствуют расчетным.

— Объект подходит к району отделения первой ступени.

И в тот же миг я вижу, как вниз полетели две точки. Проходит еще несколько минут.

— Двигатель последней ступени выключился. Произошло отделение спутника!

Тишина на наблюдательном пункте взорвалась радостными восклицаниями. К академику Борису Николаевичу Петрову подходит академик Любомир Крыстанов.

— Разрешите поздравить вас, — говорит он.

— Нет. Рано еще, — Борис Николаевич не скрывает своего волнения, — рано, пока рано...

И наконец, репродуктор приносит долгожданное:

— Бортовая аппаратура спутника функционирует нормально. Произошло раскрытие солнечных батарей и антенн!

Космическая «ромашка» начала свой многодневный бег по внеземной дороге.

Диалог с Янгелем

— Спутники «Интеркосмос» начали новый этап в сотрудничестве не только ученых социалистических стран, но и, пожалуй, всего мира. Ведь к программе «Интеркосмос» присоединились Франция, Индия, Швеция...

— Предугадывать будущее трудно. Но уже при подготовке к пуску первых, сравнительно простых «Интеркосмосов» в нашем КБ думали о больших автоматических орбитальных станциях, которые могли бы унести в космос не три-четыре прибора, а десятки. Это следующий шаг, который предстоит сделать ученым, объединившим свои усилия в мирном использовании космического пространства.

* * *

Летописцу космоса, который будет жить лет этак через пятьдесят, а тем более в середине будущего века, запуск «Интеркосмоса-15» может показаться слишком рядовым событием, чтобы обратить на него особое внимание. Он хладнокровно перелистнет листок с записью «июнь 1976 года» и устремится к иным космическим стартам, которыми так богаты наши годы. Ну что же, «космический Пимен» совершит ошибку. Попытаемся предостеречь от нее, потому что недооценка событий приводит к тому, что, любуясь широкой панорамой полноводной реки, мы подчас забываем о едва приметном ручейке, откуда она берет начало. Ведь все великое рождается из малого.

В международном сотрудничестве ученых социалистических стран запуск «Интеркосмоса-15» — это начало эпохи автоматических универсальных орбитальных станций. Несколько лет встречаясь с учеными то ли в Институте космических исследований АН СССР, то ли на космодроме, то ли в Варшаве или Берлине, я задавал традиционный журналистский вопрос: «Ваши планы на будущее?» И ответы чеха, немца, поляка и русского звучали приблизительно одинаково: «Наши надежды связаны с объектом АУОС. Появление таких станций — это новый этап сотрудничества ученых стран СЭВ».

«Объект АУОС» — это и есть автоматическая универсальная орбитальная станция.

Что скрывается за этими буквами, столь привычными для многих ученых — специалистов по космосу?

«Автоматическая» — не нуждается в комментарии. «Универсальная», — значит, на борту космического аппарата возможно появление научного прибора, выполняющего любое задание. Если раньше спутники серии «Интеркосмос» условно можно было разделить на «солнечные», «ионосферные» и «магнитосферные», то есть каждый из них выполнял определенную группу задач, то ныне приборы, нацеленные и на Солнце, и на Землю, могут уживаться вместе. Кроме этого к ним добавляется и иная аппаратура, которая еще не бывала в космосе. Универсальность — значит комплексность исследований, широта и глубина в постановке не только отдельного эксперимента, но и целой их серии. А это значит: в космос отправляется, образно говоря, не один исследователь, а целый научно-исследовательский институт.

Слова «орбитальная» и «станция» подчеркивают, что новые «Интеркосмосы» будут существовать на околоземных орбитах длительное время, подобно своим старшим собратьям — орбитальным станциям «Салют», которые работают в космосе долгие месяцы.

Старт «Интеркосмоса-15» — первый шаг к завтрашнему дню, который столь желателен для многих ученых. Десять лет существования совета «Интеркосмос», тесное сотрудничество ученых стран СЭВ, наконец, практическая работа со спутниками серии «Интеркосмос» — все это дало возможность коллективам институтов и лабораторий, заводов и вузов многих социалистических стран приобрести опыт работы с космической научной аппаратурой, вырастить плеяду специалистов в различных областях, связанных с исследованием внеземного пространства. Однако информация, поступающая со спутников, принималась и обрабатывалась лишь у нас в стране, так как на борту «Интеркосмосов» стояли системы передачи информации, используемые в нашей национальной космической программе.

Полет нового «Интеркосмоса» — испытательный. На орбиту выведена единая телеметрическая система, которая объединяет интересы ученых всех социалистических стран. ЕТМС — так она называется — появилась в результате совместной работы специалистов Венгрии, ГДР, Польши, Чехословакии и Советского Союза. От замысла и до испытаний — все этапы создания принципиально новой космической аппаратуры осуществлялись коллективно специалистами социалистических стран. Лучшее в электронике, механике, точном приборостроении использовалось в ЕТМС.

Новая система состоит из двух частей. Первая — это комплекс бортовой аппаратуры, своеобразная цепочка из десятка сложнейших приборов. Вторая — наземные станции, слушающие голос спутника. Сейчас они есть в СССР, ВНР, ГДР и ЧССР. Скоро завершится монтаж станций на Кубе и в Болгарии.

Летит в космосе уже не первая «ласточка», а могучая «птица», и на крыльях своих солнечных батарей она может нести армаду научных приборов.

Космос — это своеобразное зеркало того, что происходит на Земле. Нельзя успешно исследовать ближние и дальние миры без широкой кооперации. Размах международного сотрудничества в космосе был бы невозможен, если бы планета находилась в тисках «холодной войны». Совместные усилия стран социалистического содружества, Программа мира, Заключительный акт совещания в Хельсинки — вот те пусковые площадки, с которых стартуют в космос многие страны. И те, что уже по праву называются «космическими», и те, ученым которых еще предстоит пережить на космодроме неповторимые мгновения запуска...

10

Как обычно, Михаил Кузьмич Янгель встал рано. Чтобы не разбудить родных, вышел из дому.

Было ясное, чистое утро, какое не часто выдается в октябрьские дни.

Овчарка Пальма, увидев хозяина, взвизгнула от радости. За долгие месяцы болезни Михаила Кузьмича они привязались друг к другу.

Сегодня ему шестьдесят... Мало все-таки. Или много?

Мало конечно, если вспомнить, что поздно он начал то дело, которое ему суждено было возглавить.

Много, если подумать, — а сколько пришлось пережить.

Сегодня его ждут друзья. Он знает: они надеются и ждут, что он вернется в родное КБ. Они уверены, их Кузьмич победит болезнь и на этот раз.

Пожалуй, больше всех волнуются медики.

— Ох, уж эти юбилеи! — горестно сказал один из них жене несколько дней назад. — Был у меня больной, в прошлом министр. Приближалось его семидесятилетие. Мы, врачи, решили, мол, юбиляр будет волноваться, давайте отложим чествование. Объясняли, убеждали — он согласился. В день

семидесятилетия неожиданно стало совсем плохо: оказывается, он волновался как раз из-за того, что никто, кроме родных, не поздравил. Значит, забыли, решил он... Теперь уже уж научены — юбилеи надо отмечать! Но не более трех часов на прием делегаций. Врач будет рядом, каждые полчаса короткий медосмотр.

«Три часа? — удивился тогда Михаил Кузьмич. — Может, и часа хватит?»

Днем он понял, что был несправедлив к коллегам. От желающих поздравить юбиляра отбоя не было. Они по одному и по несколько человек входили, говорили теплые слова, дарили макеты ракет, космических кораблей, луноходов, спутников... На письменном столе росла стопка адресов.

Михаил Кузьмич улыбался, пожимал руки близким друзьям и многочисленным посланцам предприятий, разбросанных по всей стране.

В эти минуты он был счастлив.

Каждые полчаса в кабинет входил врач. Измерял давление, спрашивал о самочувствии.

И вновь друзья, коллеги. Они желали новых творческих успехов, долгих лет.

Но Михаилу Кузьмичу Янгелю оставалось жить всего несколько минут...

* * *

В канун шестидесятилетия на дачу приехали друзья с предприятия. Это был очень веселый вечер. Отступила болезнь, Янгель говорил о том, что скоро вернется в свой кабинет, о сегодняшних и перспективных задачах, которые предстоит решать КБ. Один из заместителей, бывших в тот день на даче, сказал мне: «В этот вечер Янгель долго говорил о будущей ракетно-космической технике, он дал нам программу работы на многие годы».

* * *

Один из создателей космодрома, четверть века стоявший во главе большого коллектива, уходил на пенсию. Провожали торжественно. Он даже устал, часа три просидел на сцене клуба. Много говорили доброго, подарки едва уместились в «Волге». А ветеран молчал, не улыбнулся ни разу.

...Уезжать надо, а он все тянул, никак не решался в последний раз пройти по городку космодрома. Ведь ничего не было тогда, когда он впервые прошел здесь. Бесконечная степь и тюльпаны весной... Море тюльпанов... А сейчас асфальт, светофоры, дома, сады. Смеялись над ним, когда он

впервые деревья посадил: мол, не приживутся, погибнут. Выросли все же...

По привычке усталый и седой человек пошел утром на работу. Назначенный вместо него начальник — человек молодой, специалист хороший, пока не занимает его кабинета: обидеть не хочет. А он по-прежнему в восемь уже сел в кресло, словно ждал, когда «пятиминутка» начнется, хотя знал, что все спешат в соседний кабинет, к его бывшему заму, а теперь начальнику. Правильно, конечно...

И долго-долго сидел, теперь уже пенсионер, надеясь, что вот сейчас кто-то войдет, и дела начнутся сначала...

Я захожу к нему. Он показывает на стул. Молчим.

Наконец я начинаю.

— Два дела у меня к вам,— говорю,— книжку хочу подарить. Это и о вашей работе.

Я протягиваю ему еще пахнувший типографской краской экземпляр книги. Он берет осторожно и потихоньку листает страницы.

— Спасибо,— благодарит,— ее еще нет в продаже. Я бы знал.

— Это сигнальный экземпляр. Специально для вас, боялся, что не застану вас на космодроме...

— Да, скоро уеду... Может быть, даже завтра. Пожалуй, это решено.

Опять молчим. Он продолжает листать книгу, а я разглядываю его. Постарел, морщины стали глубже, глаза запали.

— Завтра пуск,— говорю я,— теперь «Интеркосмосы» часто стартуют.

— Молодцы специалисты из ГДР и Чехословакии. Некоторые лишь второй раз приезжают, а уже освоились. Молодцы.

— Вчера спутник увезли на стартовую. Это будет первый старт без Янгеля...

— Рано Михаил Кузьмич умер, рано...

— Будет еще много стартов...

— Правильно,— соглашается мой собеседник,— «Космосы» и «Интеркосмосы» — все памятник Янгелю.

— Вы часто встречались с Михаилом Кузьмичом?

Он на секунду задумался.

— Впервые, кажется, более двадцати лет назад. Я был на заводе. Нас очень поджимало время, а производство ракетно-космических систем — дело новое, неосвоенное. Янгель так умел организовать работу, что, по существу, мы ни одного отказа от производителей не имели. Он быстро реаги-

ровал на малейшую нашу просьбу. «Давайте сейчас не спорить,— часто повторял он.— Нужно так нужно, и надо это делать. А потом разберемся, потому что время, которое мы потеряем на споры, уже не вернешь». Очень он переживал малейшую рекламацию. Борьба за качество заводской марки — эту черту он сохранил на всю жизнь. Его отличало инженерное самолюбие: как же я руковожу, если у меня плохая продукция?

— Он часто приезжал к вам?

— Работы было много — он не мог часто приезжать. Но когда бывал, сразу же шел разговаривать с испытателями, рабочими. Любил говорить: «Кто, как не они, скажет, что плохо?»

— Изменился ли Михаил Кузьмич, когда стал Главным конструктором?

— Пожалуй, да. Он очень умело расставил людей. И когда испытывалась его машина, всегда сам бывал на космодроме. Он видел все перипетии, которые переживает техника, вникал в каждую мелочь. Не чурался мнения любого стартовика, знал, что все общее дело делают. Его поэтому и Кузьмичом звали. Подчеркивали, что прост он. Янгель никогда не кричал, не стучал по столу кулаком. Он нокаутировал фактами. Сотрудники не стеснялись к нему прийти, чтобы высказать свое мнение. Они не боялись, что их обидят или не поймут.

Мой собеседник замолчал, задумался. А потом кивнул на книгу:

— Извини, заговорился. У тебя еще дело было, кроме этого?

Я провожал его. Он шел по улице неторопливо. Все встречные здоровались.

У дома попрощались.

— Помните, всегда помните,— повторил ветеран космодрома,— что каждый старт в космос — это не только будущее, но и память о людях, таких, как Михаил Кузьмич Янгель...

1973—1976 гг.

Валентин
Петрович
ГЛУШКО

СТРОКИ БИОГРАФИИ

Валентин Петрович Глушко родился 2 сентября 1908 года в Одессе, в семье служащего.

Еще в юности знакомится с литературой по химии взрывчатых веществ, увлекается астрономией. В сентябре 1923 года начал переписку с К. Э. Цюлковским. В газете «Известия» Одесского губкома КПБУ в мае 1924 года появилась статья В. П. Глушко на космическую тему. В том же году он окончил одесскую профтехшколу.

В 1925 году принят на физико-математический факультет Ленинградского университета.

С 1929 года — сотрудник Газодинамической лаборатории, где приступает к разработке первых отечественных жидкостных реактивных моторов, проектирует опытные ракеты.

В 1933—1934 годах В. П. Глушко читает лекции в Военно-воздушной академии имени Жуковского на тему «Жидкое топливо для реактивных двигателей». В Реактивном научно-исследовательском институте (РНИИ) продолжает конструирование жидкостных реактивных двигателей (ЖРД). В 1937—1944 годах, будучи незаслуженно репрессирован, В. П. Глушко отбывает заключение в ОКБ НКВД и как Главный конструктор по ЖРД занимается созданием их новых типов.

В 1945—1946 годах В. П. Глушко в составе технической комиссии изучает в Германии трофейную немецкую ракетную технику. Ракетные двигатели, разработанные в коллек-

тиве двигателестроительного ОКБ В. П. Глушко в 1947—1974 годах, используются в баллистических ракетах дальнего действия, в ракетно-космических системах «Спутник», «Восток», «Союз», построенных под руководством С. П. Королева, а также на носителях других конструкторов — В. П. Челомея и М. К. Янгеля.

В 1974 году образовано научно-производственное объединение «Энергия». Его Генеральным конструктором назначается академик В. П. Глушко. В последующие годы под его руководством модернизируются орбитальные станции типа «Салют» и корабли «Союз», создается многомодульная долговременная станция «Мир», мощная ракета-носитель «Энергия» и корабль многоразового использования «Буран».

Выдающиеся заслуги ученого и конструктора перед Родиной дважды отмечены званием Героя Социалистического Труда (1956, 1961), лауреата Ленинской (1957) и Государственных премий (1967, 1984). Удостоен Золотой медали имени К. Э. Циолковского.

В. П. Глушко — член КПСС с 1956 года. Избирался делегатом ряда съездов партии, членом ЦК КПСС, депутатом Верховного Совета СССР.

10 января 1989 года на 81-м году жизни Валентин Петрович Глушко умер.

Какова главная черта человека, посвятившего себя науке? Их несколько: влюбленность в избранную область знаний, желание безраздельно принадлежать ей и только ей; умение вовремя отказаться от всего, что может увести в сторону; понимание общественной пользы той области знаний, которой посвятил свою жизнь. В таком случае труд становится источником вдохновения и радости, как бы он ни был сложен.

И еще одно качество, без которого не мыслю себе подлинного ученого, это — прозорливость, умение смотреть хотя бы на два поколения вперед.

Всеми этими качествами обладал Константин Эдуардович Циолковский. Он нам пример.

В. ГЛУШКО

1

Константин Эдуардович Циолковский неторопливо заклеил самодельный квадратный конверт из жесткой бумаги и четко написал: «Одесса, улица Ольгиевская, дом 10, кв. 20. В. Глушко».

По этому адресу в октябре 1923 года и пришло первое письмо из Калуги. Это был ответ шестидесятисемилетнего ученого, основоположника космонавтики, на письмо пятнадцатилетнего школьника. Подросток увлекся астрономией и мечтал о межпланетных сообщениях.

На вопрос Циолковского, насколько серьезно относится юный адресат к своему увлечению, Валентин Глушко ответил: «Относительно того, насколько я интересуюсь межпланетными сообщениями, я Вам скажу только то, что это является моим идеалом и целью моей жизни, которую я хочу посвящать для этого великого дела...»

Эти слова прозвучали как клятва. Юноша сдержал ее. Именно за особые заслуги в развитии ракетной техники академик Валентин Петрович Глушко дважды удостоен звания Героя Социалистического Труда. Он лауреат Ленинской и Государственной премий. Награжден Золотой медалью имени Циолковского за выдающиеся работы в области межпланетных сообщений.

О Валентине Петровиче Глушко, основоположнике отечественного ракетного жидкостного двигателестроения, наша повесть.

Представьте себе, читатель, что вы находитесь в домашнем кабинете ученого во время интервью, которое дает Валентин Петрович Глушко автору этих строк. А то, что осталось, как говорится, за скобками разговора, я прокомментирую в отступлениях.

...В кабинете вдоль стен — стеллажи с книгами. Собрание сочинений В. И. Ленина. Книги по философии, естественным наукам. Техническая литература. Труды основоположника космонавтики К. Э. Циолковского, его последователей Ю. В. Кондратьюка, Ф. А. Цандера. Поблескивают модель первого искусственного спутника Земли, модели ракетных двигателей. Здесь же — глобусы Земли и Луны.

Полка с трудами самого Глушко. Валентин Петрович — автор многих работ. В их числе — 222 статьи и книги по вопросам ракетно-космической техники, в основном двигателестроения. Здесь, на полке, находится и книга «Жидкое топливо для реактивных двигателей», хорошо известная специалистам по ракетной технике. Она написана на основе лекций, которые читал двадцатипятилетний ученый в Военно-воздушной академии имени Н. Е. Жуковского.

В день 60-летия В. П. Глушко коллектив академии преподнес ему Адрес, в котором есть такие слова:

«Вам, более чем кому-либо, присущи неутомимая энергия, высокая организованность, воля и богатство идей. Именно с помощью Ваших двигателей — главнейшей основы ракетных систем — наша страна достигла эпохальных успехов в деле проникновения в космическое пространство, изучения и освоения его... Коллектив глубоко признателен Вам за то, что впервые в академии в 1933—1934 годах читали цикл лекций по реактивным двигателям и топливам к ним...»

Книга «Ракеты, их устройство и применение» издана еще в 1935 году и написана двумя авторами — Г. Э. Лангемаком (пороховые ракеты) и В. П. Глушко (жидкостные ракеты). В первом номере журнала «Техническая книга» за 1936 год профессор В. А. Семенов в статье «Лучшая книга о ракетах» назвал ее ценным трудом, всесторонне охватывающим вопросы ракетной техники. «Авторы, — писал ученый, — исчерпывающе вскрывают трудности, стоящие перед строителями высотных ракет, и дают в этом отношении богатый материал для работ исследователей и изобретателей».

...Валентин Петрович сидит на небольшом диване. Интервью, которое дает академик, касается многих сторон развития отечественной космонавтики.

— Земля — прекрасная родина человечества, неповторимая, как всякая родина. Но что же нас влечет за пределы ее? Жажда познания и забота о будущем человечества. Кто знает, может, внеземные миры еще прекраснее в отдельных аспектах своеобразной, непривычной для нас красоты. Эти миры пока недоступны человеку, и существование его вне Земли и на других небесных телах пока невозможно. Но я уверен: человек сумеет создать на планетах Солнечной системы условия, достаточно близкие к земным. Ведь космический корабль или орбитальная станция — это внеземные, искусственно созданные небесные тела. Конечно, преобразовать одну из планет по образу и подобию планеты Земля — дело величайшей сложности. Но возможное.

Валентин Петрович встал, подошел к окну, в котором словко живописная картина в раме, Москва.

— Какая красота! А ведь столетия назад на этом месте была лесная глухомань. Но вот пришел человек. Главным орудием его был топор. И — золотые руки... Вот так же появится человек на одной из облюбованных планет. Только придет он, вооруженный знаниями и техникой. Остальное — дело времени.

Из кабинета ученого, с высоты одиннадцатого этажа, Москва действительно прекрасна, особенно Кремль. В синеве неба горят рубиновые звезды, венчающие кирпичные башни. Позолоченные купола кремлевских соборов. Белокаменные здания веков минувших и нынешнего, зелень елей и берез, зубчатые стены из красного кирпича... Все это — удивительное творение человеческих рук, гениальная поэма в камне. Все совершенно: и гармония линий, и богатство красок, и строгое величие.

— Много лет живу в этом доме, а взгляну в окно и не могу оторваться...

Валентин Петрович снова сел на диван.

— Мы — ученики Циолковского и продолжатели его великого дела. Человечество делает лишь начальные шаги по пути, указанному Циолковским, пути в безграничные просторы окружающего нас мирового пространства, и этот путь не имеет конца, как не имеет его прогресс человечества.

— Валентин Петрович, когда, под чьим влиянием созрело у вас решение написать письмо в Калугу?

— Чтобы ответить на этот вопрос, надо вернуться в детство. Родился в Одессе, в 1908 году, отец украинец, мать — русская. Нелегкая доля погнала их из села в город. Отец выбился в служащие, мать, закончив курсы, стала медсестрой. Отец умер в годы Великой Отечественной войны. Мама пережила его, работала до семидесяти лет — не хотела идти на пенсию. Сейчас и ее нет в живых.

Родители сделали все, чтобы дать мне образование. В 1924 году я окончил одесскую профтехшколу. Помимо общеобразовательных предметов были и производственные дисциплины — нас учили слесарному и токарному делу. Причем, прежде чем получить документ об окончании школы, мы, ее выпускники, полгода работали на производстве — вначале слесарили, а потом стояли у токарных станков. Практику я проходил на арматурном заводе имени Ленина. Мне потом очень пригодились заводские специальности. Особенно когда настала пора заняться конструкторской деятельностью.

Мне было 13 лет и я учился в профтехшколе, когда попали мне в руки две книги Жюль Верна — «Из пушки на Луну» и «Вокруг Луны». Пожалуй, с этого все и началось. Потом прочел и чудесную книгу Я. И. Перельмана — популяризатора идей межпланетных путешествий. Из нее узнал, что есть на свете человек, посвятивший жизнь проблемам заатмосферных путешествий, человек, впервые в мире доказавший, что их можно осуществить. Это Константин Эдуардович Циолковский. Осенью 1923 года я написал Циолковскому письмо. Сколько же было радости, когда я получил из Калуги ответ ученого! Так началась переписка величайшего провидца XX столетия со мной — школьником. Помимо добрых пожеланий и напутствий Константин Эдуардович однажды вместе с письмом, в числе других своих трудов, прислал по моей просьбе свою книгу «Вне Земли». Счастью моему не было конца.

Подросток, запоем прочитавший фантастические романы Жюль Верна, сердцем воспринял идеи этих книг. Они потрясли воображение Валентина. Мальчик поверил в возможность осуществления того, что описывал знаменитый фантаст, чьими книгами зачитывалось не одно поколение, и решил посвятить всю свою жизнь полетам в заатмосферное пространство. Подростки — народ увлекающийся. Но у Валентина это было не увлечением, а чем-то более серьезным.

Отец, неторопливый в суждениях, привыкший мыслить конкретно, заметил пристрастие сына к фантастике и на первых порах нет-нет да и высказывал недовольство:

— Ты бы учебники так же старательно читал. Больше пользы будет.

За сына вступалась мать и доказывала, что по основным предметам Валентин учится на пятерки — первый ученик по физике, по химии, по труду.

Спор на этом прекращался. А Валентин, выучив уроки, брался за чтение. Конечно, не только за фантастику. Увлекали общественные дисциплины. Это помогало не по годам серьезному ученику следить за ходом развития естественных и технических наук. Уже тогда он взялся за изучение теории относительности Эйнштейна.

Отец решил перевести увлечение сына на более практический путь.

— Ты, Валентин, каждый день ходишь в школу по Садовой улице, — как-то сказал Глушко-старший. — Ходишь мимо астрономической обсерватории, а в ней не был. Верно?

— Верно. Как я раньше не подумал об этом!

Валентину очень захотелось побывать в обсерватории, понаблюдать звездное небо через телескоп. «Но пустят ли туда?» — думал он.

Надев шинель и отцовскую папаху, чтобы казаться выше и выглядеть старше, четырнадцатилетний Валентин осенью 1922 года перешагнул порог первой Государственной народной астрономической обсерватории Губсовпартшколы. Встретил его студент университета, молодой астроном Владимир Александрович Мальцев. Он отнесся к юному посетителю очень внимательно. Выслушав, предложил:

— Вот что, Глушко, собирай ребят, интересующихся астрономией. Создадим кружок юных миропедов.

Вскоре такой кружок был создан, и его председателем стал Валентин Глушко. На всю жизнь сохранил он добрую память о Владимире Александровиче. Именно Мальцев понял и поддержал интерес подростка к астрономии, именно он рассказал подробно о жизни и трудах К. Э. Циолковского, научил обращаться с приборами обсерватории.

Валентин обежал все книжные магазины, чтобы найти книги калужского ученого. Но не нашел их. Кто-то посоветовал прочесть эти книги в Публичной библиотеке. Там они были. Но Валентину хотелось иметь их под рукой, в своей домашней библиотеке. Оставалось одно — выписывать самое важное.

Зимой 1922 года библиотека не отапливалась, и Глушко, дрожа от холода, законспектировал работы К. Э. Циолковского в свою тетрадку.

В книгах о межпланетных путешествиях Валентина все больше интересовала научная основа. Желание вырваться из плена фантастики, глубже понять научную и техническую суть, возможности организации межпланетных путешествий — это желание породило многолетнюю переписку Валентина Глушко с К. Э. Циолковским. Вот самое первое письмо в Калугу от 26 сентября 1923 года:

«Глубокоуважаемый К. Э. Циолковский!

К Вам я обращаюсь с просьбой и буду очень благодарен, если Вы ее исполните. Эта просьба касается проекта межпланетного и межзвездного путешествия. Последнее меня интересует уже более двух лет. Поэтому я перечитал много на эту тему литературы.

Более правильное направление получил я, прочтя прекрасную книгу Перельмана «Межпланетные путешествия». Но я почувствовал требование уже и в вычислениях. Без всяких пособий, совершенно самостоятельно я начал вычислять. Но вдруг мне удалось достать Вашу статью в журнале «Научное обозрение» (май 1903 г.) — «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Но эта статья оказалась очень краткой. Я знаю, что есть статья под таким же названием, выпущенная отдельно и более подробная, — вот что я искал и в чем заключается моя просьба к Вам.

Отдельная статья «Исследование мировых пространств реактивными приборами» и еще также Ваше сочинение «Вне Земли» не одни заставили меня написать Вам письмо, а еще очень много и очень важных вопросов, ответ на которые я хотел бы от Вас услышать...»

Да, 16 и 17 октября 1923 года запомнил Валентин на всю жизнь: он получил письмо и бандероль с книгами от К. Э. Циолковского.

«Я очень благодарен Вам за книги и брошюры, — ответил школьник ученому, — очень буду рад, если смогу услужить Вам хотя бы тем же... Я прочел в присланных Вами книгах, что Вы предполагали выпустить в полном виде и с дополнениями «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Там же пишется, чтобы желающие приобрести эту работу сообщили адреса. Если эта полная предполагавшаяся книга уже издана, то я очень желал бы ее приобрести, если же нет, то примыкаю к числу лиц, жаждущих ее издания».

С необычайным вниманием Валентин Глушко перечитывает книги Циолковского. Старается возможно лучше понять его идеи, творчески их осмыслить. И уже тогда школьник порой высказывает свое мнение, иное, чем ученый. При этом Глушко отстаивает собственные взгляды с необычайной для его возраста твердостью.

Изучение трудов Циолковского убедило Глушко, что при разработке средств достижения космоса одними из главных проблем являются изыскание оптимального источника химической энергии и использование его в ракетном двигателе. Нет двигателя, и любая самая совершенная конструкция корпуса ракеты со всей ее начинкой мертва. Поэтому начало начал в практической работе по ракетной технике — изучение химии различных взрывчатых веществ.

«Я стал изучать и по возможности собирать литературу по взрывчатым веществам, а для лучшего освоения химии организовал у себя дома химическую лабораторию,— пишет Глушко в своей биографии.— Сначала, в 1923 году, она была устроена на антресолях. Годом позже родители предоставили мне для этих целей комнату.

В годы гражданской войны на окраине Одессы отступавшие белогвардейцы взорвали большие артиллерийские склады. Там, среди развалин, находились и снаряды, уцелевшие от взрывов.

С компанией товарищей я не раз ходил туда. Мы разряжали эти снаряды, и я приносил домой взрыватели и тротил в виде порошка, так как приходилось выскребать его из снаряда...»

Мы продолжаем разговор о Циолковском и о влиянии его трудов на жизнь Валентина Глушко. Валентин Петрович рассказывает, с каким увлечением читал он все, что касалось освоения космоса.

— Не одного меня книги привели в космонавтику,— сказал ученый.— Не сразу, конечно. Вы слышали когда-нибудь о РОЛМе? Так сокращенно называлось русское общество любителей мироведения. Оно существовало и в первые годы после революции. Председателем его был известный революционер, ученый Н. А. Морозов. При астрономической обсерватории, входившей в состав одесского отделения РОЛМа, несколько лет работал наш кружок молодых мироведов. Мы слушали и сами читали лекции о Вселенной. С каким удовольствием проводили мы часы в обсерватории! На практических занятиях вычисляли каноны Опольцера —

был такой австрийский астроном — для определения предстоящих солнечных затмений, наблюдали, описывали, наносили на карту падающие звезды во время метеорных дождей. Всей своей юной душой, всеми помыслами я стремился в таинственные космические просторы, к этим загадочным мирам.

Был счастлив, когда мне доверяли самостоятельно вести наблюдения Венеры, Юпитера, а также Марса во время его великого противостояния в 1924 году. Мне было шестнадцать. Итоги моих наблюдений попали на страницы известного в то время журнала «Мироведение», а за результаты наблюдений я вскоре был избран сначала членом-корреспондентом, а позднее действительным членом РОЛМа. Именно тогда со всей юношеской горячностью я уверовал в полную возможность межпланетных путешествий. В дальнейшем основным критерием в выборе решений, в поступках была мысль: приблизит это меня или нет к осуществлению полета человека в межпланетное пространство? Вот почему, когда я по путевке Наркомпроса Украины поехал в Ленинград и поступил в университет, то избрал физико-математический факультет.

Валентин Петрович задумался. А я стал вспоминать документы и книги тех лет. В архивах сохранились материалы, свидетельствующие о работе, которую вели юные мироведы. Научный интерес представили и зарисовки Марса, выполненные Валентином Глушко весной 1924 года во время великого противостояния «красной планеты». О них упоминается во втором номере журнала «Мироведение» за 1924 год. С января по май 1924 года Валентин Глушко вел наблюдения Венеры с помощью светофильтров. Сделанные при этом зарисовки оказались столь ценными, что были использованы при составлении «портрета» планеты, опубликованного в «Мироведении» в январе 1925 года.

В перечень работ юноши надо включить и зарисовки Юпитера, составление двух карт далекой планеты, наблюдение квадрантид¹, Солнца, изучение Луны. Природа наделила Валентина Глушко недюжинными и разносторонними способностями. Он отлично учился, увлекался астрономией, находил время брать уроки у опытного художника. Эти уроки помогли ему сделать удачные зарисовки планет во время наблюдений за ними. В эти же годы Глушко занимался

¹ Квадрантиды — метеорный поток на границе созвездий Волопаса и Дракона, наблюдающийся ежегодно в конце декабря — начале января.

в Одесской консерватории. Любовь к музыке осталась у него на всю жизнь.

Увлечений было много. И все-таки победила не музыка и не живопись, победила мечта посвятить жизнь познанию Вселенной, изучению космоса.

В 1923 году Валентину Глушко посчастливилось познакомиться с заведующим Военно-морским музеем Александром Ивановичем Стефановским. Увидев однажды рисунки юноши, Стефановский попросил сделать для него цветную карту Марса на большом листе ватмана. Валентин охотно выполнил просьбу. Стефановский завел с юношей разговор о межпланетных путешествиях, о ракетах для этой цели и неожиданно спросил:

— А как вы представляете себе ракету?

Взяв лист бумаги, Валентин стал набрасывать эскиз. Александр Иванович посмотрел на рисунок и предложил:

— Сделайте чертежи и давайте в мастерских музея построим экспериментальную ракету.

Валентин так обрадовался предложению, что в первые минуты не нашел слов для благодарности. А Александр Иванович продолжал:

— Надо же кому-то начинать. Я знаю, многие ваши сверстники строят планеры. Это очень полезное дело. Сегодня планеры, завтра самолеты. Есть кружки планеристов. А вот ракетчиков еще нет.

Несколько дней Валентин только и думал о ракете. Уж очень было заманчивым предложение Стефановского. В итоге родился эскиз корпуса ракеты в разрезе, с примитивными двигателем и посадочным устройством. В головном отсеке ракетоносителя Глушко изобразил первого пассажира — собаку. И вот тогда-то, когда будущий конструктор обдумывал проект ракеты, он понял: чтобы перевести эскиз в чертежи, в конкретные расчеты, нужны большие знания. Их Валентину явно не хватало. И Глушко с еще большей энергией налег на физику, химию, механику. Особенно же на математику. И чем больше узнавал, тем яснее понимал: чтобы ракета могла достичь космоса, надо найти источник химической энергии, которая могла бы дать двигателю нужную мощность.

В газетах и журналах начинают появляться статьи Валентина Глушко, пропагандирующие идеи Циолковского. Первая из них была напечатана 18 мая 1924 года в «Известиях Одесского губкома КП(б)У» и называлась «Завоевание Землей Луны 4 июля 1924 г.». Вряд ли кто-нибудь из читателей мог подумать, что автор этой научной статьи — школьник. В ней

Валентин Глушко доказывает, что Луны и планет можно достичь, только воспользовавшись идеей К. Э. Циолковского и только с помощью реактивного межпланетного аппарата.

В 1926 году в журнале «Наука и техника» В. Глушко опубликовал статью «Станции вне Земли». В наши дни, когда в космическом пространстве успешно работали первые орбитальные станции — советская «Салют» и американская «Скайлэб», статья на эту тему никого не удивит. Но Валентин Глушко выступил с этой темой перед широкой читательской аудиторией 60 лет назад! Восемнадцатилетний последователь Циолковского не только обосновывал необходимость создания орбитальной станции — спутника Земли, он предсказал, что станции помогут людям в проведении астрономических и метеорологических наблюдений, а также для радио- и оптической связи с Землей. «Не только астрономия, но и метеорология обогатятся ценнейшими вкладками и широчайшими горизонтами новых исследований. В таком же положении окажутся все естественные науки».

2

Мое внимание давно привлекли небольшие модели всевозможных ракетных двигателей, расставленные в кабинете Глушко.

— Похоже, что у вас здесь домашний музей, Валентин Петрович?

— Да, пожалуй,— улыбнулся академик.— А начало этому, как вы говорите, музею положил самый дорогой для меня «экспонат»,— конструктор указал на миниатюрный двигатель стального цвета.— Он создан сорок семь лет назад и очень мне дорог. В апреле 1929 года я прервал учебу в Ленинградском университете. Это моя первая работа. Электрический ракетный двигатель, или, как мы говорим для краткости, ЭРД. По мнению специалистов, мое изобретение по тем временам было значительным...

Юношеская мечта о проникновении в космос не только не покидала Глушко все годы учебы в университете, но все более укреплялась, воплощаясь в научных статьях и проектах. Весной 1928 года студент со всей страстью отдался созданию космического корабля, использующего для полета солнечную энергию. «Я вынашивал идеи теоретических и экспериментальных исследований, которые должны были завершиться разработкой реальных конструкций гелиоракетоплана»,— вспоминал В. П. Глушко.

Будущий инженер знал, что К. Э. Циолковский, Р. Годдард (США), Г. Оберт (Германия) и другие, разрабатывая проблему полета в космос, предусматривали использовать для движения ракет химические источники энергии. (Напомним, что атомные источники энергии в то время еще не были известны.) В. П. Глушко решил применить вместо химической электрическую энергию, а в качестве рабочего тела двигателя — твердые и жидкие проводники тока. Разряжая электрический ток через нужное количество проводника, в результате тепловых взрывов, рассуждал Глушко, можно получить скорости истечения газообразных продуктов взрыва во много раз больше, чем при лучших химических топливах. Это было заманчиво. Выполненные Валентином Петровичем расчеты доказали справедливость этой мысли.

Но где взять электричество в условиях космического полета? Глушко помещает ракету в центр тончайшего дискообразного поля, образованного термоэлементами. Во время полета за пределами атмосферы термоэлементы и должны будут под действием солнечного излучения вырабатывать необходимое электричество.

Молодой конструктор понимал, что с Земли гелиоракетоплан может подняться только с помощью жидкостного ракетного двигателя. За пределами же атмосферы, в космосе, думал Глушко, электротермический двигатель с успехом выполнит свою роль.

18 апреля 1929 года студент выпускного курса В. Глушко послал на экспертизу в отдел военных изобретений при Комитете по делам изобретательства проект необычного двигателя. Вскоре пришел ответ на официальном бланке, подписанном Николаем Яковлевичем Ильиным — уполномоченным Военно-научно-исследовательского комитета при Реввоенсовете СССР в Ленинграде. Ильин приглашал Глушко на беседу в Главный штаб.

На петлицах зеленой гимнастерки Ильина поблескивали два ромба. Николаю Яковлевичу в ту пору было чуть больше тридцати, но Глушко он показался человеком уже пожилым. В обязанности Н. Я. Ильина входила помощь ленинградским организациям, работающим над военными изобретениями.

— Ваши работы, переданные в Комитет по делам изобретений, прошли необходимую экспертизу, — сказал Ильин. — Одна из них получена от профессора М. В. Шулейкина из Управления связи РККА, вторая — от руководителя Газодинамической лаборатории Н. И. Тихомирова.

Поправив рукой пенсне, Ильин внимательно взглянул на своего собеседника и подумал: «Уж больно молод, но голова, кажется, светлая». Вслух же сказал:

— Идея ваша очень интересна. Получила высокую оценку таких строгих специалистов. Вот Николай Иванович Тихомиров пишет «о повелительной необходимости незамедлительно приступить к экспериментальным работам».

Ильин замолчал, взглянул в окно. На Дворцовой площади стояла тишина. Вспомнил октябрьские дни 1917 года, себя — молодого красногвардейца. Ему тогда было меньше лет, чем сидящему перед ним инженеру. Но в ту пору и заботы у него были другие, как у всего его поколения...

— Что вам надо для начала?— спросил Ильин.

— Николай Яковлевич, необходимо подходящее помещение, оборудование,— начал Глушко.

— Точнее?

— Нужны энергетика, импульсная установка, станки, все, что близко к профилю предстоящей работы.

— Хорошо. Теперь о том, куда вас пристроить... Думаю, что вас следует определить в штат Газодинамической лаборатории, тем более что вашим проектом заинтересовался Николай Иванович. Но вот где разместить вашу лабораторию?— Ильин на минуту задумался.

— Главное — энергетика, — еще раз напомнил Глушко.

Николай Яковлевич был человеком действия. Тут же сняв трубку, он попросил соединить его с Абрамом Федоровичем Иоффе, возглавлявшим в те годы Физико-технический институт. Для института велось строительство еще одного здания. Ильин решил, что в этом здании и можно будет найти место для новой лаборатории.

Кратко изложив ученому суть дела и выслушав ответ, Ильин сказал Глушко:

— Абрам Федорович просит приехать нас к нему и на месте решить все вопросы. В принципе он не возражает. И энергетика у него самая подходящая для вас. Там, в Лесном, есть лаборатория, называется она «Миллион вольт»...

Через несколько дней Глушко был приглашен к руководителю Газодинамической лаборатории Н. И. Тихомирову. Он жил на Невском проспекте. Здесь у него был рабочий кабинет, в других комнатах квартиры частенько занимались его сотрудники.

К тому времени имя Тихомирова было уже хорошо известно специалистам.

Н. И. Тихомиров был инженером-химиком, внес важный вклад в развитие отечественной науки.

Еще в 1894—1897 годах он создал и испытал модели пороховых ракет. В 1912 году после многократных опытов инженер представил на рассмотрение морскому министру их описание. Н. И. Тихомиров уверенно предсказывал возможность применения в ракетах не только твердого топлива, но и жидких горючих — спиртов, нефтепродуктов и др. Но имевшие большое значение предложения Н. И. Тихомирова остались без ответа, и лишь Советская власть по достоинству оценила труды талантливого инженера.

...3 мая 1919 года Н. И. Тихомиров обратился к В. И. Ленину через Управляющего делами Совнаркома В. Д. Бонч-Бруевича с просьбой использовать его изобретение для укрепления молодого рабоче-крестьянского государства. Проектами его, естественно, прежде всего заинтересовались военные, и в частности тогдашний главнокомандующий Вооруженными Силами Российской республики Сергей Сергеевич Каменев.

В марте 1921 года начало действовать новое научное учреждение, сперва получившее название «Лаборатория для разработки изобретения Н. И. Тихомирова». Через четыре года лаборатория из Москвы была переведена в Ленинград, где имелись лучшие условия для научной работы, опытно-экспериментальной и испытательной деятельности, связанной с использованием новых порохов.

За короткий срок сотрудники Газодинамической лаборатории (ГДЛ) выполнили очень важную научную и конструкторскую работу, заложили фундамент для последующих крупных достижений в области пороховой ракетной техники.

В те годы появились образцы пироксилино-тротилового пороха. Коллектив лаборатории сконструировал и провел первые пуски снарядов, снаряженных шашками пироксилино-тротилового пороха. По существу, это были испытания первых ракет на бездымном порохе.

Позднее В. А. Артемьев, который был правой рукой руководителя лаборатории, напишет: «Созданием этой пороховой ракеты на бездымном порохе был заложен фундамент для конструктивного оформления ракетных снарядов «кастюша». Это орудие, как известно, сыграло важную роль в разгроме врага в годы Великой Отечественной войны».

...Дверь открыл сам хозяин — статный бородатый старик с удивительно молодыми светлыми глазами.

— Я Глушко.

— Жду вас. Проходите.

В кабинете Тихомирова, сплошь уставленном шкафами с книгами, и состоялся первый разговор.

— Мне известен ваш проект космического корабля, использующего для полета солнечную энергию. Однако я отдаю предпочтение вашему изобретению в той его части, где вы рассматриваете металл как взрывчатое вещество. Это ближе моим целям, да и задачам сегодняшнего дня. И мы, как вам уже, наверное, известно, решили создать специальную лабораторию, которую вы и возглавите. Сколько вам лет, сударь мой?

— Уже двадцать один.

Тихомиров рассмеялся:

— Значит, «уже». А вот мне уже почти семьдесят.— И, вернувшись к главной теме встречи, продолжал:— Соответствующее финансирование будет обеспечено. Составьте план исследований. О ходе работ прошу меня ставить в известность. Это все. У вас есть вопросы?

— Хотелось бы, Николай Иванович, иметь нескольких сотрудников.

— Хорошо.

— Нам выделяют помещение в новой лаборатории.

— Знаю. Мне об этом сообщил Николай Яковлевич.

Еще раз окинув взглядом молодого специалиста, Николай Иванович, как бы подводя итоги деловой части, сказал:

— Оклад вам назначаю для начала в размере 150 рублей.— И, вынув из ящика письменного стола конверт, передал его Глушко:— Здесь — деньги. Начнете работать с 15 мая.

В скором времени новая лаборатория начала действовать. Первыми ее сотрудниками стали А. Л. Малый и В. И. Серов.

— Помнится, в одном из своих трудов Сергей Павлович Королев еще на заре отечественного ракетостроения писал: «В центр внимания — ракетный мотор!»

— Сергей Павлович был прозорливым человеком,— подтвердил академик,— но это хорошо понимали и мы. Без надежных и мощных двигателей нет ракеты. В двух словах объясню их значение. Ракета — самолет без крыльев, хвостового оперения и шасси. Сравнительно с самолетным ракетный двигатель существенно более форсирован и напряжен. Ракетные двигатели работают порой всего несколько минут, однако обладают мощностью, способной сообщать скорости свыше 11 километров в секунду. Создание их является весьма сложной научной и технической задачей. Сегодня, пожалуй, каждый школьник, интересующийся техникой, может объяснить, что основной агрегат двигателя состоит из двух элементов: из камеры сгорания и сопла, через которое исте-

кают газы, образовавшиеся в результате сгорания топлива. Сначала в камере сгорания химическая энергия топлива преобразуется в тепловую в виде газообразных продуктов. А затем уже в сопле энергия газов переходит в кинетическую. Цель работы двигателя — создание реактивной струи, которая с большой скоростью истекает наружу. Чем больше скорость истечения, тем, значит, совершеннее топливо, а в итоге — и сам двигатель.

— Когда же началась работа над жидкостным ракетным двигателем?

— Первый год работы в Газодинамической лаборатории был посвящен экспериментальным исследованиям, связанным с созданием электрореактивного двигателя. Одновременно велись разработки измерительной аппаратуры, которая необходима для испытания жидкостных реактивных двигателей.

Если говорить об итогах работы за 1929—1930 годы, то они таковы: во-первых, была экспериментально подтверждена принципиальная работоспособность импульсного термического электрического ракетного двигателя, использующего в качестве рабочего тела металлические проволочки или впрыскиваемые струйными форсунками электропроводные жидкости (ртуть, водные растворы солей). Были сделаны многие сотни фотоснимков электровзрывов различной мощности таких электропроводных материалов, как углерод, алюминий, железо, никель, молибден, серебро, вольфрам, ртуть и свинец. Изучались структура газов электровзрывов, их термическое и механическое воздействие на стенки камеры. Диаметр металлических проволочек, подвергавшихся электровзрыву, составлял от десятых долей миллиметра до тысячных (воластоновы нити).

Высокая температура электровзрывов побудила нас рассмотреть вопрос об их использовании для создания проекторов исключительной светосилы. Механическое же воздействие подобных процессов на окружающее свидетельствовало о принципиальной возможности применения их в качестве мощного взрывчатого вещества.

— Ваши работы нашли практическое применение?

— Да, но не в этом суть. Мне стало ясно, что при всей перспективности электрореактивный двигатель понадобится нам лишь на следующем этапе освоения космоса, а чтобы проникнуть в космос, необходимы жидкостные реактивные двигатели, о которых так много писал Константин Эдуардович Циолковский. С начала 1930 года основное внимание я сосредоточил на разработке именно этих моторов, хотя

исследования по ЭРД оставались в плане нашей Газодинамической лаборатории.

По времени исследования электрического ракетного двигателя, как я уже сказал, совпали с разгаром работ над жидкостным двигателем. Однако вскоре работы по ЭРД вновь были отложены. Вернулся я к ним через много лет.

— Чем это было вызвано?

— Системы ориентации современных космических аппаратов нуждаются в компактных надежных двигателях. С этой целью разработан экспериментальный двигатель, где в качестве рабочего тела используется плазма. Скорость истечения в таких двигателях может достигать сотен километров в секунду. В двигателях, работающих на жидком топливе, скорость истечения газов достигает лишь 3—4 километров в секунду. Впервые электромагнитный двигатель, разработанный в СССР, был применен в 1964 году в системе ориентации на автоматической станции «Зонд-2».

— Если можно, вернемся, Валентин Петрович, к 30-м годам. Итак, главным в вашей работе стал жидкостный реактивный двигатель. Какие проблемы вам пришлось решать?

— Нам необходимо было найти высокоэффективное горючее и подобрать жидкий окислитель, а также определить конструктивные формы двигателей нового типа. Подобных двигателей мы еще не знали. Не счесть бессонных ночей, проведенных всеми нами в лаборатории, тревожных часов и дней во время стендовых испытаний на полигоне. Наши поиски не оказались бесплодными. Уже в 1930—1931 годах появились первые отечественные опытные ракетные моторы (ОРМ). Нашли применение и предложенные мною самовоспламеняющееся топливо и химическое зажигание. Так шаг за шагом мы шли вперед, отработывая на двигателях при работе на различном топливе типы зажигания, метод запуска и системы смешения компонентов.

...Я обратил внимание на другой мотор, что хранится в этом необычном домашнем музее. Небольшой, цилиндрической формы, весом в несколько килограммов, он точная копия того, что был сконструирован В. П. Глушко в 1931 году. На подножии мотора выгравировано «Экспериментальный ракетный двигатель ОРМ. 1930—1931 гг.». Невольно я вспомнил те огромные, которые не раз видел на Байконуре, ракетные двигатели. Их тяга достигает 100 тысяч килограммов. А тот, что лежал передо мной, был меньше даже крохот-

ных рулевых, размещенных на первой ступени ракеты, и имел тягу 6 килограммов. Тем не менее с этого ОРМ началось советское жидкостное ракетное двигателестроение.

В эти же годы В. П. Глушко разработал опытный ракетный мотор, получивший индекс ОРМ-1. Это был уже сложный агрегат, состоящий из 93 элементов и развивавший тягу до 20 килограммов. Он работал на жидком топливе. Этот двигатель стал важной ступенью, фундаментальной основой для будущей работы В. П. Глушко.

Конечно, созданию первенца предшествовала большая напряженная работа. Все ведь делалось впервые. Разработка началась с расчетов. Только убедившись, что все в этом плане сделано как нужно, В. П. Глушко приступал к переводу расчетов в чертежи, воплощению их в металле. А потом следовали бесконечные огневые стендовые испытания — только так можно было получить ответ на многие вопросы, возникавшие при расчетах и конструировании жидкостных ракетных двигателей. Огневые опробования требовали от испытателей не только умения проанализировать происходящее в считанные секунды, но и выдержки, а порой и мужества. Вот как описывал испытания ОРМ сам В. П. Глушко:

«Первое испытание ОРМ оказалось памятным и поучительным. Летом 1931 года камера сгорания с соплом была установлена на стенде и заправлена стехиометрическим раствором бензина в четырехокиси азота. После подключения электроцепи зажигания к двигателю я укрылся за бруствером стенда, но оставил камеру в поле прямого зрения для наблюдения за ее работой. По моей команде механик С. К. Четвериков, находившийся в закрытой защищенной кабине стенда, включил рубильник, но зажигания не произошло. Тогда я прошел в эту кабину и включил рубильник сам. В этот момент произошел сильный взрыв, за которым через несколько секунд послышался шум дождя осколков, обрушившихся на стенд. Выводы были сделаны, и при всех последующих испытаниях экспериментальных двигателей наблюдения производились с помощью зеркал из-за полного укрытия, впоследствии через бронестекла, а позже по телевизору».

Знакомство с документами — проектами, чертежами, актами испытаний — позволяет прийти к выводу, что инженерное творчество В. П. Глушко уже тогда отличали логическая последовательность шагов, направленных на совершенствование конструкций ракетных двигателей, широкий охват теоретических проблем, а также экспериментальное искусство.

Но, конечно, для того, чтобы во всей глубине и многогранности раскрыть творческий метод конструктора двигателей, а тем более дать полное представление об истории зарождения, развития и становления отечественного ракетного двигателестроения, потребуется капитальный труд специалистов. Бесспорно одно: В. П. Глушко стоял у истоков большого и важного направления в двигателестроении, был его зачинателем. Когда прослеживаешь творческий путь академика, невольно приходят на память слова Г. В. Плеханова: «подлинный ученый — это начинатель... Он видит дальше других и хочет сильнее других».

Известный ученый, профессор В. П. Ветчинкин, много сделавший для развития идеи космоплавания и присутствовавший в 1932 году при стендовых испытаниях опытного реактивного мотора под номером девять, так оценил достижения ленинградцев: «В ГДЛ была проделана главная часть работы для осуществления ракеты — реактивный мотор на жидком топливе... С этой стороны достижения ГДЛ (главным образом инженера В. П. Глушко) следует признать блестящими».

В ту пору инженеру Валентину Глушко исполнилось 24 года...

— Скажите, пожалуйста, Валентин Петрович, проводилось ли опробование ракетных двигателей в полетных условиях?

— На первых порах нет. Поначалу необходимо было создать достаточно мощные моторы. Взгляните на модель вот этого двигателя. Он носит номер 52. В 1933 году на стендовых испытаниях двигатель показал тягу, равную 300 килограммам. По мере того как росла наша материально-техническая база, на смену старым конструкциям приходили все более совершенные.

— Ваша группа была единственной, которая полностью посвятила себя созданию ракетных двигателей?

— Нет. Осенью 1931 года в Москве организовалась на общественных началах Группа изучения реактивного движения. Она стала работать при Осоавиахиме. В июне 1932 года президиум Осоавиахима принял решение об организации базы для проведения научно-исследовательской опытно-конструкторской разработки ракет и ракетных двигателей. Энтузиасты ракетного дела объединились вокруг талантливых ученых Фридриха Артуровича Цандера, Сергея Павловича Королева, Михаила Клавдиевича Тихонравова, Юрия Александровича Победоносцева. Замечательным успехом

москвичей стал запуск в 1933 году первых отечественных жидкостных ракет, поднявшихся в небо на двигателях собственной конструкции. Между нами и ГИР Дом установились деловые отношения.

Уже в 30-е годы передовые авиационные инженеры, и в их числе С. П. Королев, М. К. Тихонравов и другие, понимали, насколько прав К. Э. Циолковский, предсказавший, что «за эрой аэропланов винтовых последует эра аэропланов реактивных».

Без реактивного двигателя нельзя было покорить большие высоты и дальние расстояния, как нельзя было добиться больших скоростей. Инженеры последовали совету К. Э. Циолковского, предложившего использовать в будущих космических двигателях принцип реактивного движения. Инженер-ракетчик Ф. А. Цандер мечтал об осуществлении межпланетных полетов, а С. П. Королев — тогда еще совсем молодой авиационный специалист — на первых порах думал о соединении планера с реактивным двигателем и о создании ракет оборонного назначения.

Гирдовцы еще в 1931 году начали, по существу в условиях кустарного производства, конструировать реактивные двигатели. Много сил и труда отдал этому Ф. А. Цандер. Жидкостный двигатель для ракеты «09» разработал М. К. Тихонравов. В 1933 году 17 августа первая жидкостная ракета его же конструкции поднялась в небо примерно на 400 метров. По тем временам это был крупный эксперимент, подтвердивший правильность избранного гирдовцами пути. Достижение москвичей привлекло к ним внимание научной общественности и военных организаций. Им, как и ленинградцам, во многом помог заместитель наркома по военным и морским делам Михаил Николаевич Тухачевский.

Полет ракеты «09» и других подобных летательных аппаратов, созданных в ГИРДе, убедил С. П. Королева в необходимости уделить максимум усилий ракетным двигателям. И потому Королев серьезно заинтересовался работами В. П. Глушко.

Ф. А. Цандер, Ю. А. Победоносцев и С. П. Королев, решив поехать в ленинградскую Газодинамическую лабораторию, составили специальный перечень вопросов, на которые хотели получить ответ.

В этом перечне, хранящемся в архиве Академии наук СССР, 39 вопросов. Они касаются измерительных приборов для испытания ракетных двигателей, способов крепления

на самолете и баков для горючего и окислителя. Гирдовцы интересовались конструкциями ракет, работающих на твердом топливе.

Много лет спустя, вспоминая 30-е годы, С. П. Королев рассказывал автору этих строк, что поездки в Ленинград в 1932—1935 годах были исключительно полезными.

«Меня поразила научно-экспериментальная база, которой располагали ленинградцы,— говорил Сергей Павлович.— Она была несравнимо лучше нашей. Мы стали свидетелями большого размаха работ, огромного энтузиазма, с которыми здесь велись эксперименты. Естественно, что в ГДЛ нас прежде всего привлекли моторы, конструктором которых был Валентин Петрович Глушко. Юрий Александрович Победоносцев присутствовал на стендовых испытаниях одного из двигателей и дал высокую оценку его возможностям. Я же детально ознакомился с системой организации работ, с технологией, с проектами. Правда, реактивные двигатели того времени еще нельзя было поставить непосредственно на ракету. И это нас несколько огорчило: нам хотелось получить надежный мотор и немедленно установить его на летательный аппарат. Несколько позднее мы по-настоящему оценили перспективность экспериментальных работ Глушко.

Настал день, когда один из его двигателей нашел конкретное применение в работах гирдовцев. Мы мечтали соединить планер с двигателем, чтобы впоследствии создать реактивный самолет-перехватчик. Так вот на первом ракетоплане РП-318 моей конструкции был вначале установлен двигатель В. П. Глушко ОРМ-65.

В эти же годы мы окончательно пришли к мысли о необходимости объединения Группы изучения реактивного движения с Газодинамической лабораторией. По моему мнению, создание единого центра — специального научно-исследовательского реактивного института — могло решительно ускорить создание ракет целевого назначения...»

К рассказанному Сергеем Павловичем Королевым следует лишь добавить, что именно с 1932 года они с Валентином Петровичем Глушко шли рука об руку более 30 лет, создавая баллистические, межконтинентальные ракеты, а затем и знаменитые ракетно-космические системы.

— Известна роль, вклад в ракетное дело К. Э. Циолковского, Ю. В. Кондратюка, Ф. А. Цандера, С. П. Королева, М. К. Тихонравова и других. Кого вы бы назвали еще, чьи

усилия способствовали становлению ракетного дела в масштабах страны?

— Первым я бы поставил Михаила Николаевича Тухачевского.

Партия в те годы уделяла особое внимание реорганизации и укреплению Красной Армии.

15 июля 1929 года было принято постановление ЦК ВКП(б) о состоянии обороны страны, предусматривающее усиление и совершенствование технического вооружения армии, создание новых образцов боевой техники. Разработками Газодинамической лаборатории, а затем и ГИРДа живо заинтересовался начальник вооружения РККА М. Н. Тухачевский, военный теоретик, член партии с 1918 года, неоднократно выполнявший в годы гражданской войны военные задания В. И. Ленина.

Люди, знавшие Тухачевского, работавшие с ним, единодушно говорят о том, что это был всесторонне одаренный, глубоко образованный и очень умный человек. И еще — он умел смотреть далеко вперед. Маршал Г. К. Жуков писал: «В М. Н. Тухачевском чувствовался гигант военной мысли, звезда первой величины в плееде военных нашей Родины...»

Михаил Николаевич со свойственной ему прозорливостью увидел в начальных опытах Глушко будущее ракетного двигателестроения.

Ознакомившись с работой лаборатории, Тухачевский писал: «Особо важные перспективы связываются с опытами ГДЛ над жидкостным реактивным мотором, который в последнее время удалось сконструировать в лаборатории».

М. Н. Тухачевский не переставал интересоваться исследованиями и испытаниями, проводившимися в ГДЛ. Поддержка полководца многое предопределила. Работа продолжалась в ускоренном темпе.

Инженер Глушко вошел в кабинет начальника лаборатории в тот момент, когда Борис Сергеевич Петропавловский говорил с кем-то по телефону. Петропавловский многое сделал для разработки ракетных снарядов на бездымном порохе, ракетного вооружения самолетов, а также постоянно интересовался ходом работ по жидкостным ракетным двигателям.

Повесив телефонную трубку, Петропавловский обратился к инженеру:

— План работы по жидкостным двигателям, представленный вами, Валентин Петрович, мы с Лангемаком и другими товарищами рассмотрели. Годится! Георгию Эриховичу он очень понравился.— И, улыбнувшись, похвалил:— Далеко вперед смотрите. Очень далеко. Полеты за атмосферу? Большие скорости, большие расстояния потребуют новых двигателей, мощнейших.

— Немало скептиков, Борис Сергеевич,— заметил Глушко.— Доказать ничего не могут, а затормозить дело сил у них хватит.

— Назовите человека, который смог бы мне доказать, что мы трудимся напрасно, что мы не создадим двигателя. Уверен, будет такой двигатель. Сегодня нам предстоит решать задачи земные, но необходимые для Родины. Я говорю об оборонной технике.

И, передав Глушко утвержденный план работы, Петропавловский добавил:

— А что касается скептиков, не бойтесь, на них управу найдем. Михаил Николаевич Тухачевский поддержит нас. Можно ли найти другого военачальника, который так же методично и настойчиво занимался бы военной техникой?— задал вопрос Петропавловский и сам же ответил:— Нет.— И тут — удивительные бывают совпадения! — раздался телефонный звонок.

— Да, Петропавловский. Слушаю, товарищ Тухачевский. Хотите лично присутствовать при испытаниях? Мы готовы.

Повесив трубку, Петропавловский вышел из-за стола, улыбаясь, остановился возле Глушко.

— А вы говорите — скептики!! Но к приезду Михаила Николаевича подготовьтесь как следует: он человек дотошный. Станет вникать во все мелочи.

М. Н. Тухачевский приехал на полигон в тот час, когда там шли очередные огневые испытания опытного реактивного мотора. Сильный, необычный звук не умолкал, он будто висел над полигоном. Как только двигатель остановили, Михаил Николаевич попросил Глушко дать ему необходимые пояснения.

«Тухачевский остался очень доволен испытаниями,— вспоминает техник-механик стенда Е. Н. Кузьмин,— так доволен, что установил Валентину Петровичу персональный месячный оклад 1000 рублей, а мне вручили невероятно высокую для красноармейца премию — 160 рублей».

В Москве 3 марта 1932 года М. Н. Тухачевский созвал совещание, на котором впервые встретились военные спе-

циалисты и инженеры, занимающиеся разработкой ракетной техники. Этой встрече суждено было сыграть важную роль в развитии отечественного ракетостроения.

...Небольшой, скромно обставленный кабинет М. Н. Тухачевского. Большую часть его занимали два стола, образовавшие букву «Г». По одну сторону стола, покрытого зеленым сукном, сели представители ленинградцев — Петропавловский, Глушко, Лангемак, Ильин и группа гирдовцев — Королев, Цандер, Тихонравов и Победоносцев. По другую сторону — начальники технических управлений армии — артиллерийского, воздушных сил, химического и других.

Убедившись, что все приглашенные в сборе, Тухачевский встал, по привычке одернул гимнастерку. Глушко невольно залюбовался им. Большой, сильный, красивый человек. В нем чувствовалась спокойная уверенность и собранность.

— Мы собрались сегодня затем,— начал он негромко,— чтобы обменяться мнениями по исключительно важному вопросу. Товарищам он известен.— После небольшой паузы продолжал:— Считаю нужным напомнить некоторые истины. Вместе с кризисами, которым подвержено капиталистическое общество, растет и военная опасность. Буржуазия ищет выход из создавшегося положения путем новых войн и нового нападения на Советский Союз. Этого мы не можем забывать и не забываем. Военная промышленность в капиталистических странах растет все время, несмотря на кризис. Войны нам не избежать. Воинствующий империализм развивает и совершенствует свои вооружения. Причем делает это в небывалых ранее масштабах. Наше государство, наш народ, наша армия в этом жизненно важном деле, каким является оборона Родины, не могут отставать. И потому создание нового эффективного оружия — первейшая задача.

Михаил Николаевич помолчал минуту, потом повторил последнюю фразу, интонацией подчеркнув важность слов «первейшая задача», и перешел к практической части своего выступления:

— В решении этой первостепенной задачи свою роль должна сыграть Газодинамическая лаборатория. С ее весьма ценными исследованиями и экспериментальными работами я детально ознакомился. Особенно важные перспективы связываю с опытами над жидкостным реактивным мотором.

Тухачевский окинул взглядом сидевших специалистов и продолжал:

— Ценную работу ведет и московская Группа изучения реактивного движения. По моему глубокому убеждению,

работы москвичей также имеют большое значение для военного ведомства и страны в целом. Поэтому я считаю необходимым объединить оба коллектива, открыв специальный научно-исследовательский институт. Хотелось бы выслушать по этому поводу мнение заинтересованных сторон. И, кроме того, идея об объединении высказана самими организациями. Так, товарищ Петропавловский?

— Так точно,— ответил представитель ГДЛ.

— Об этом мне и гирдовцы писали,— Тухачевский взглянул на Королева.

Сергей Павлович молча кивнул.

— Товарищи из нашего наркомата с вопросом о создании первого в стране Реактивного научно-исследовательского института, его задачами ознакомлены,— заключил председательствующий.— Кажется, все ясно. И все-таки, прежде чем выносить наше предложение наркому обороны товарищу Ворошилову, считаю необходимым еще раз обменяться мнениями.

— Разрешите мне,— попросил слова Б. С. Петропавловский.

— Слушаем вас...

— Все, что делает наш коллектив, подчинено одной цели: помочь обороне Родины,— сказал Борис Сергеевич.— За десять с лишним лет со дня организации ГДЛ накоплен немалый опыт. Теперь для осуществления наших технических идей рамки лаборатории стали тесными. На данном этапе для проведения чисто научных, опытно-конструкторских и других задач требуется объединение усилий ГДЛ и ГИРДа. Необходимо привлечь к нашим делам внимание специалистов многих областей знаний. То, что мы делаем,— только начало, но начало очень важного направления в науке и технике. Я не ошибусь, если скажу, что ракетам принадлежит будущее.

Затем взял слово С. П. Королев. Кратко сообщив об основных направлениях в работе ГИРДа, он добавил, что коллектив трудится сейчас над конструкциями новых жидкостных ракет и что полетные испытания их намечены на конец будущего года.

— Ракетное дело можно двинуть быстрее,— сказал Королев.— Ленинградцы конструируют реактивные моторы. Пока удельная тяга их невелика, но они надежны. Это чрезвычайно важно. У нас есть опыт конструирования ракет. Повторяю, главное сейчас — двигатель. Наши товарищи побывали на стендовых испытаниях в ГДЛ...

— Двигатели инженера Глушко многообещающи,— поддержал Сергея Павловича Ю. А. Победоносцев.— По тяге,

по ресурсу времени и работе наша отечественная техника лучших не знает.

— Это так,— согласился Королев.— Мы считаем, Михаил Николаевич, что союз ленинградских двигателестроителей и московских ракетчиков просто необходим.

Потом выступили представители военного ведомства. Тухачевский внимательно слушал каждого, изредка записывал что-то на листке бумаги.

— Есть еще желающие выступить?

— Позвольте мне,— попросил слова Ф. А. Цандер.

Необычайно волнуясь, Фридрих Артурович также горячо высказался за объединение. Верный своей идее создания ракет для межпланетных путешествий, Цандер говорил о самом сокровенном:

— Мы устремимся к Луне, достигнем других планет. В этом — наша цель. Может быть, там, на далеких планетах, живут подобные нам разумные существа, опередившие нас в культуре на многие тысячи лет. Какие несметные культурные ценности могли бы быть доставлены на земной шар, если бы удалось перелететь туда человеку. И какие минимальные средства надо затратить на такое великое дело в сравнении с тем, что бесполезно тратится человеком.

М. Н. Тухачевский, не перебивая, дождался конца выступления Цандера и потом мягко, чтобы не обидеть ученого, сказал:

— Фридрих Артурович, все, что вы говорили, очень важно и интересно, но все это не для сегодняшнего дня. Со временем мы найдем нужные средства, создадим ракеты для межпланетных полетов. Но сегодня для нас самая насущная проблема — проблема обороны. Над созданием ракет, реактивных моторов работают и в Германии и в Америке, причем чрезвычайно интенсивно. Ясно ведь, что грядущая война будет войной механизированной, войной моторов...

Михаил Николаевич вышел из-за стола:

— Будем заканчивать наше совещание. Подведем итоги: противников объединения ГДЛ и ГИРДа нет. Все «за». Подготовим докладную наркому обороны.

После совещания через месяц с небольшим в специальной докладной от 16 мая 1932 года М. Н. Тухачевский пишет о необходимости «скорейшего и полного разрешения реактивной проблемы в части ее практического приложения в военной технике... генеральные штабы за границей усиленно работают над проблемой применения реактивного двигателя в военной технике.

Имеющиеся у нас и за границей достижения в деле разработки и конструирования реактивных двигателей, и особенно жидкостных реактивных моторов, указывают на широкие возможности использования их как нового мощного боевого средства в различных областях военной техники, в первую очередь в артиллерийском и авиационном деле...»

В конце 1933 года был создан первый в мире Реактивный научно-исследовательский институт — РНИИ.

3

— *Расскажите, Валентин Петрович, о работах реактивного института, непосредственно связанных с попыткой осуществить идеи К. Э. Циолковского в области реактивной авиации и проникновения в космос.*

— *В короткий срок — с момента объединения двух организаций по 1938 год — в РНИИ были разработаны экспериментальные моторы, начиная от ОРМ-53 до ОРМ-70. Затем появились ОРМ-101 и ОРМ-102. Я бы отметил два важных достижения, относящиеся к этому периоду и приблизившие нашу Родину к полетам человека в заатмосферное пространство. Одно из них относится к созданию пилотируемого ракетоплана РП-318 конструкции С. П. Королева с двигателем ОРМ-65. Разработанный нашей группой мотор развивал тягу до 175 килограммов, выдерживал до 50 пусков. В 1936 году он успешно прошел официальные испытания и был самым совершенным для своего времени. Впервые полет на ракетоплане совершил летчик В. П. Федоров в 1940 году. Ракетоплан этот стал как бы провозвестником отечественной реактивной авиации, первым практическим воплощением мысли Циолковского о том, что вслед за эрой аэропланов винтовых наступит эра аэропланов реактивных.*

Вторым достижением коллектива института явилась экспериментальная управляемая крылатая ракета «212» — класса «Земля — Земля» также конструкции С. П. Королева. В сравнении с сегодняшними многоступенчатыми бескрылыми она, конечно, была небольшой — немногим более 3 метров. Полетный вес ее — 210 килограммов.

29 января и 8 марта 1939 года ракета «212» с двигателем ОРМ-65 при помощи пороховой катапульты поднялась в синеву неба, а затем совершила в нем первое хотя и не длительное, но самостоятельное путешествие на основном двигателе.

В эти же годы коллектив РНИИ занимался и конструированием бескрылых ракет — тех самых, которые можно считать предками современных ракетных комплексов. Так шаг за шагом мы приближались к осуществлению идей о полетах аппаратов в космосе, полетах, научно обоснованных Циолковским.

Двигатель под номером 52 с тягой до 300 килограммов был последним, созданным в Газодинамической лаборатории. Самое ценное в нем то, что он предназначался для зенитных ракет, конструкцию которых Глушко же и разрабатывал, а также для морских торпед и самолетов. В 1933 году из стадии экспериментальной двигателя перешли в стадию практического использования их в интересах обороны.

Первым двигателем, рожденным в РНИИ и прошедшим официальные испытания, был ОРМ-65. Этот агрегат готовился для летательных аппаратов, конструируемых С. П. Королевым. Он положил начало творческому содружеству двух инженеров.

Однажды в 1934 году в лабораторию, где работал В. П. Глушко, пришел Сергей Павлович и спросил:

— Что это ты, Валентин, женихов к себе не пускаешь?

— Сватов не тех присылаешь.

— Так я сам пришел, уж больно твои «невесты» хороши, — рассмеялся Королев, внимательно осматривая ракетные двигатели.

В тот день инженеры о многом поговорили. Сергею Павловичу, мечтавшему о ракетоплане, до крайности нужен был надежный реактивный двигатель. Он был необходим ему и для его крылатых ракет. После этой встречи родился единый план работ, который утвердили технический совет РНИИ и руководители его И. Т. Клейменов и Г. Э. Лангемак.

Группа Глушко приступила к разработке необходимого мотора, и через год двигатель ОРМ-65 в основном был готов. Окончательные испытания он прошел в 1936 году и, по мнению специалистов, и прежде всего С. П. Королева, был для той поры лучшим среди жидкостных.

Можно понять волнение молодых инженеров, решивших впервые в истории отечественной авиации осуществить полет аппарата не на обычном, а на реактивном двигателе и этим самым сказать новое слово в развитии техники.

Двигатель В. П. Глушко наконец установили на планер СК-9 конструкции С. П. Королева. Этот аппарат и вошел в историю под именем ракетоплана РП-318.

Вначале двигатель держал экзамен на земле. Было проведено 30 испытаний. Полетные опробования планера до установки на него двигателя проводил сам С. П. Королев. Ракетоплан поднялся в воздух 28 февраля 1940 года при помощи самолета-буксировщика П-5. На высоте 2600 метров во время самостоятельного полета летчик Федоров включил на планере двигатель, являвшийся модификацией ОРМ-65. Появилось небольшое облачко дыма от так называемой зажигательной шашки, а за ним — пламя пусковых форсунок, оставившее за собой след — светло-серую струю. Вскоре пламя исчезло. От работы двигателя на основных компонентах топлива возник язык пламени до полутора метров. След в виде светло-серой струи по-прежнему оставался, но быстро рассеивался. Сгорание топлива было полным.

— *Испытания реактивных моторов в полетных условиях на этом прекратились из-за войны?*

— *Сейчас отвечу. Но прежде скажу несколько слов о том, что предшествовало этому испытанию. Отдел по разработке электрического и жидкостных двигателей при Газодинамической лаборатории просуществовал с 1929 по 1933 год. В 1934—1938 годах он был одним из подразделений Реактивного научно-исследовательского института¹. В 1939—1940 годах коллектив отдела, занимающийся двигателями, стал самостоятельной организацией и был переведен в Казань. Но началась Великая Отечественная война, и в первый же военный год наша организация стала опытным конструкторским бюро по разработке реактивных двигателей. Меня назначили Главным конструктором, со мной работали в разное время профессора Г. С. Жирицкий, К. И. Страхович, А. И. Гаврилов, В. В. Пазухин, инженеры Д. Д. Севрук, В. А. Витка, Н. Н. Артамонов и другие талантливые специалисты.*

Мы предложили использовать реактивные двигатели для повышения боевых качеств самолетов. Точнее, мы задумали создать установкой для увеличения горизонтальной скорости полета. Самолет, оснащенный таким ускорителем, мог быстро догнать врага, а при необходимости — уйти от него. Кроме того, ускоритель помогал самолету быстрее набирать высоту. Предложение нашло поддержку у военных организаций. Был разработан двигатель РД-1 с насосной подачей топлива,

¹ Валентин Петрович не сказал тогда, что он по навету клеветников в 1937 году был необоснованно репрессирован как враг народа и осужден на длительный срок.

развивавший тягу до 300 килограммов. Он работал на азотной кислоте и тракторном керосине. Потребовалась установка, которая объединила бы самолет и двигатель в единый комплекс, причем надо было создать ее такой, чтобы не пришлось существенно переделывать самолет.

Конструированием реактивной установки занялся Сергей Павлович Королев, отозванный в Казань с омского ОКБ НКВД, где он отбывал срок незаслуженного тюремного заключения, работая у авиаконструктора А. Н. Туполева. Он горячо взялся за дело и проявил весь блеск своего таланта.

Проверить установку решили на пикирующем бомбардировщике конструктора Петлякова — Пе-2. С этого и начались планомерные испытания реактивных двигателей в полетных условиях.

Не одну бессонную ночь провели Главный конструктор двигателей В. П. Глушко и С. П. Королев, решая эту задачу. Проблемы, проблемы...

— За счет реактивной тяги скорость полета самолета может возрасти примерно на 100 километров в час, — размышлял вслух Глушко.

— По своему летному опыту знаю: это просто хорошо, это отлично, — поддержал его Королев. — Но нужно сделать так, чтобы двигатель включался в любое время полета и желательно из кабины летчика!

— Совсем хорошо, если бы двигатель можно было запускать и у земли. Поднять бы вертикальную скорость самолета процентов этак на тридцать! Увеличится угол набора высоты. Летчики нам за это спасибо скажут...

Создание реактивной установки, или, как ее называли для краткости, РУ-1, было делом невиданным. И все-таки в мае 1943 года такой ускоритель удалось создать. На заводском аэродроме начались его наземные испытания, а вскоре и полетные.

Чтобы сколько-нибудь точнее представить себе объем только одной части работ, скажем, что летчик-испытатель Г. А. Васильченко поднимал в небо самолет Пе-2 с опытным образцом РУ-1 110 раз, в том числе около 30 раз с включенной установкой. Возникали самые неожиданные трудности. Одной из них стало зажигание. Начались поиски, и вскоре в отчете об испытаниях двигателя с помощью нового метода зажигания появилось: «Надежен на земле и в воздухе».

1 октября 1943 года самолет Пе-2, дополненный реактивной установкой, совершил самостоятельный полет. При

этом реактивный двигатель работал всего 2 минуты, однако прирост скорости составил 92 километра в час. Удалось отработать и ускоренный взлет. Двигатель почти на 70 метров сокращал длину разбега и, значит, самолет быстрее уходил в небо.

В одной из докладных С. П. Королев писал: «Испытания показывают, что двигатель РД и реактивная установка в целом работают нормально. Хорошо совпадают расчетные и экспериментальные данные».

С. П. Королев подчеркивал, что в дальнейшем с развитием винтомоторных самолетов вспомогательные реактивные установки с двигателем РД-1 не потеряют своего значения, а соответственно в большей степени позволят увеличить высоту и продолжительность полета. Ближайшей задачей, по его мнению, являлась разработка модификации винтомоторного самолета с реактивной установкой в высотном варианте — с рабочей высотой полета порядка 13 000—15 000 метров.

Шел 1944 год. В октябре Советская Армия окончательно освободила от оккупантов родную землю. Близился день полной победы над врагом. Но еще шли ожесточенные сражения — враг бешено сопротивлялся. Предстояли битвы за Будапешт, Берлин и Прагу, а в государственных организациях уже вынашивался первый послевоенный пятилетний план.

В 1944 году вышел Указ Президиума Верховного Совета СССР, которым освобождались из заключения многие сотрудники ОКБ, находящегося в ведении НКВД. Среди них оказались В. П. Глушко, С. П. Королев.

Продолжая работать в опытном конструкторском бюро далеко от Москвы, Глушко и Королев отдавали все свои помыслы, силы и знания фронту. А в короткие и такие редкие часы отдыха мечтали вслух о самом заветном — о полетах за пределы атмосферы, в космос.

Люди редкого таланта и такой же целеустремленности, они просто не могли жить только сегодняшним днем. Им непременно хотелось обдумать и обговорить день завтрашний, перспективы того дела, которому каждый из них посвятил жизнь.

Как и все в то время, жили конструкторы трудно. В один из вечеров, вернувшись из КБ, они согрели чай и стали вспоминать довоенную жизнь, верных друзей, юношеские свои надежды. Вспоминали Цандера, который был одержим идеей межпланетных сообщений.

Глушко рассказал о самом первом письме Циолковского, о том, как был увлечен трудами ученого.

— Я тоже на всю жизнь запомнил его книги, прочитанные в студенчестве,—сказал Королев.— Одну из них — подарок Константина Эдуардовича — берегу как самое дорогое. И, наверное, чем дальше во времени от нас этот человек, тем яснее люди будут осознавать его гениальность. Калужский учитель... В 1935 году, незадолго до кончины ученого, я услышал его голос по радио во время первомайской демонстрации. Циолковский говорил, что мы увидим, как человек порвет пути земного притяжения...

— Конечно, увидим,— улыбнулся Глушко,— пока ты этого не добьешься, по-моему, спать спокойно не будешь...

Королев засмеялся:

— С твоей помощью — вырвемся. И чего тебе стоит, Валентин, сконструировать двигатель, чтобы мощность его равнялась хотя бы Днепрогэсу. Необходима-то небольшая скорость...

— Примерно 7—8 километров в секунду,— в том же шутовском тоне ответил Глушко.

— Подумаешь, каких-то 28 тысяч километров в час. Разве это так уж много?

— Тебе ведь мало будет вырваться за облака,— уже серьезно сказал Глушко.— Ты ведь потом скажешь: давай Марс, Венеру... Так, Сергей? Значит, подавай тебе еще более мощные двигатели?

— Конечно. Ты разве против?

— Я-то — нет. Ради этого живу. Только, Сергей, до космоса, мне думается, нам еще далеко. Война идет. Тысячи городов и сел разрушены. В развалинах заводы, институты. Сколько талантливых людей погибло...

— Ты прав,— согласился Королев.— Но знаешь, я сплю и вижу эти ракеты.— Достав из письменного стола несколько листков ватмана, протянул их Глушко.— Потом все равно, черт возьми, нам придется строить ракету. Нельзя нам от других стран отставать. Но, конечно, пока не для полета на Луну. Для обороны. А уж когда создадим ракеты, тогда найдем, как лучше и разнообразнее их использовать.

— Народы устали от войны. Давай будем надеяться на долгий мир. Может, не понадобятся военные ракеты. Как ты думаешь, Сергей?.. Тогда они полетят во имя науки.

* * *

В итоге поистине самоотверженной работы коллектива Опытного конструкторского бюро была достигнута полная надежность двигателей для ускорителей. По сто раз на день

запускались они, причем в различных условиях. Разработанные в ОКБ агрегаты прошли затем испытания на шести типах самолетов. Наилучший результат был достигнут на самолете конструктора А. С. Яковлева — Як-3. Прирост скорости благодаря реактивному двигателю с химическим зажиганием составил на высоте 7000 метров 182 километра в час.

Известный авиаконструктор С. А. Лавочкин, вначале не очень-то веривший в ускорители, потом признался: «Берея двигатель РД-1, я думал, что покупаю kota в мешке, а в мешке-то оказался тигр».

Двигатели РД-1 и РД-2 большой тяги успешно прошли государственные испытания. Главного конструктора двигателей В. П. Глушко и его заместителя Д. Д. Севрука наградили орденом Трудового Красного Знамени, а С. П. Королева, Г. С. Жирицкого, Г. Н. Листа и Н. С. Шнякина — орденом «Знак Почета».

9 мая 1945 года полной капитуляцией фашистского рейха закончилась Великая Отечественная война. И с тем же героизмом, с каким советский народ сражался на фронтах, он взялся за восстановление народного хозяйства, за строительство мирной жизни.

В послании И. В. Сталину от 9 мая 1945 года премьер-министр Великобритании Уинстон Черчилль писал: «...Мы хотим, чтобы после всех жертв и страданий в той мрачной долине, через которую мы вместе прошли, мы теперь, связанные верной дружбой и взаимными симпатиями, могли бы идти дальше под сияющим солнцем победоносного мира».

Но тот же Уинстон Черчилль в марте 1946 года в американском местечке Фултон призвал англосакские страны к объединению: к созданию военно-политических блоков, направленных против СССР и стран народной демократии. «Величайший ненавистник Советской России», как назвал Черчилль В. И. Ленин, остался верен себе. «Солнце победного мира» заволокли грозовые тучи «холодной войны», которую начали империалистические круги Великобритании и США.

В условиях напряженной международной обстановки Центральный Комитет КПСС, Советское правительство вынуждены были пойти на новые жертвы: сократить расходы на гражданские нужды, увеличить на военные, чтобы еще более укрепить оборонный потенциал страны. Быстрейшее завершение работ по созданию отечественного ядерного оружия — атомной и водородной бомб — и создание разнообразных средств доставки его к цели стали задачей номер один.

В середине 1945 года В. П. Глушко вместе со специалистами различных областей техники командирован в Советскую зону оккупации Германии, где изучает немецкую трофейную ракетную технику, и в частности жидкостные двигатели. Позднее сюда приезжает и С. П. Королев.

В воспоминаниях об этом периоде жизни В. П. Глушко пишет: «В 1945—1946 годах с группой специалистов я посетил Германию, Чехословакию и Австрию с целью ознакомления с трофейной немецкой ракетной техникой. В качестве члена советской делегации, приглашенной английским правительством, я побывал в городе Куксхафене, расположенном в Гельголандской бухте Северного моря. Там делегатам СССР, США и Франции 14 октября 1945 года демонстрировали пуск ракеты «Фау-2», выполненный немецкой военной командой».

Сессия Верховного Совета СССР, открывшаяся 18 марта 1946 года, утвердила «Пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства на 1946—1950 годы». Предстояло не только восстановить пострадавшие районы страны, достичь довоенного уровня развития промышленности и сельского хозяйства, но и значительно превзойти этот уровень по ряду основных народнохозяйственных показателей. Тогда же были рассмотрены, в частности, и вопросы дальнейшего развития новых областей техники и производства. В докладе председателя Госплана СССР Н. А. Вознесенского подчеркивалось: «Нам необходимо обеспечить работы по развитию новых отраслей техники и производства. К ним относятся... работы по развитию реактивной техники, применению нового типа двигателей, создающих новые скорости и мощности; работы по исследованию в интересах промышленности и транспорта вопросов внутриатомной энергии».

Потребовалось организовать новые экспериментальные предприятия, конструкторские бюро, научно-исследовательские институты, сформировать группы ученых, которые занялись решением проблем, названных на сессии. Одна из групп, возглавляемая крупнейшим ученым-физиком И. В. Курчатовым, уже действовала. Другая, ракетная, возглавляемая С. П. Королевым и другими учеными, конструкторами и специалистами, приступила к разработке управляемых баллистических ракет дальнего действия.

К тому времени в мировой практике жидкостного ракетостроения имелось три направления.

Советское, теоретические основы которого заложил К. Э. Циолковский, а практические С. П. Королев и другие

ученые, располагало ценным теоретическим и экспериментальным багажом. Это — создание жидкостных двигателей и ракет, их пуски, организация массового производства реактивного вооружения в годы второй мировой войны, а также опытных реактивных установок — ускорителей для самолетов.

Американское направление, которое основал и развил Р. Годдард, также имело значительный теоретический и экспериментальный материал. С 1914 по 1945 год Р. Годдард запатентовал около двухсот изобретений в области ракетной техники.

И, наконец, немецкое направление, связанное прежде всего с именами Г. Оберта, В. Брауна. Последний являлся конструктором тяжелой по тем временам двенадцатитонной ракеты «Фау-2», имевшейся на вооружении гитлеровской армии.

После разгрома фашистской Германии Г. Оберт и В. Браун стали работать в США. Таким образом, в Америке сосредоточились крупные научные силы, работавшие над совершенствованием средств доставки атомного оружия.

В апрельский день 1947 года в Кремле состоялось важное совещание, где рассматривались вопросы развития отечественного ракетостроения, перспективные разработки ракетной техники. Сергей Павлович Королев, который принимал участие в подобных совещаниях, положивших начало единому общегосударственному плану разработки ракетного оружия, не раз отмечал, что И. В. Сталин придавал ракетам большое значение. Он же как глава правительства СССР подписал соответствующие документы, связанные с разработкой атомной бомбы.

Уже осенью 1947 года на полигоне Капустин Яр состоялись первые пуски экспериментальной управляемой баллистической ракеты. В конце этого же года началось конструирование управляемой ракеты дальнего действия (БРДД-1). Главным конструктором ракет был С. П. Королев, а двигателей — В. П. Глушко. Коллективы многих научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, десятки заводов вложили свой труд в БРДД-1. На базе этой ракеты родились позднее и варианты высотных научно-исследовательских ракет, получивших название академических.

«...1-я баллистическая ракета дальнего действия, — вспоминает профессор А. А. Космодемьянский, — воплотилась в металл. Осенью 1948 года начались ее полигонные испытания. Двигатель (конструкция В. П. Глушко) через 2—3 секунды после включения развил полную мощность. Ракета мягко и легко отделилась от пускового стола, пролетев 80—

100 метров по вертикали, а затем, набирая все большую высоту, легла на курс. Приборы системы управления, воздушные и газовые рули постепенно отклоняли ось ракеты от вертикали. В расчетной точке (на заданной высоте), при заданном векторе скорости подача топлива в ракетные двигатели прекратилась, и ракета полетела дальше как пушечное ядро. Первый полет оказался удачным. Мне запомнился этот ясный осенний день в русской бескрайней степи. Советская наука открыла новую область в развитии отечественной ракетной техники».

Более совершенная ракета Р-2 преодолевала уже огромные расстояния. Но и этого было недостаточно. Обстановка требовала ракеты-носителя, способной в минимально короткое время «перешагивать» континенты, достигать любой точки земного шара.

Талант, энергия советских ученых, конструкторов, выполнявших задание Центрального Комитета партии и Советского правительства, через несколько лет дали желаемые результаты. В августе 1957 года закончились испытания новой, невиданной по мощности и дальности полета сверхдальней, межконтинентальной многоступенчатой баллистической ракеты. В сообщении ТАСС от 27 августа 1957 года отмечалось также, что советские специалисты провели успешные испытания ядерного и термоядерного (водородного) оружия. Оборона Родины была надежно обеспечена.

— Если оглянуться назад, на прошлое, было бы ошибкой утверждать, что путь создания мощных ракетных двигателей был легким,— вспоминает Валентин Петрович.— Далеко не всегда наши изыскания и эксперименты приводили к желаемому успеху. Были огромные трудности, и отнюдь не каждое испытание созданной конструкции завершалось удачей. Но следует особо подчеркнуть, что советские ученые и конструкторы, разрабатывая ракетные двигатели огромных мощностей, шли своим, оригинальным путем. Высокий творческий порыв был свойствен советским ученым, конструкторам и всем техническим специалистам, занятым в этой области. Все это помогло преодолеть трудности и добиться успехов.

В один из дней Председатель Президиума Верховного Совета СССР К. Е. Ворошилов подписал Указ о присвоении В. П. Глушко звания Героя Социалистического Труда за заслуги перед государством в деле создания новой техники.

Еще раньше, в 1953 году, ученые страны избрали сорокапятилетнего конструктора членом-корреспондентом Академии наук СССР.

— Валентин Петрович, вы депутат, вам оказана высокая честь быть избранным в Верховный Совет СССР.

— Вы верно сказали — честь. Но это влечет за собой и высокую ответственность. Как и все депутаты, я бесконечно дорожу доверием народа и стараюсь оправдать его. Трудящиеся Калмыкии третий раз послали меня в высший орган власти нашего государства. И потому я имею право сказать: многообразны, сложны и ко многому обязывают депутатские полномочия. Это в равной мере относится ко всем депутатам, независимо от того, куда они избраны — в местные или в Верховные Советы республик или Союза.

— И все-таки, в чем видите вы основные обязанности депутата?

— Прежде всего необходимо глубоко знать, чем живут избиратели, их запросы и чаяния. Без этого невозможно быть им полезным, помогать в решении самых насущных проблем. Владимир Ильич Ленин говорил — я его слова наизусть помню, — что депутаты, представители народа в органах Советской власти, должны сами работать, сами исполнять свои законы, сами проверять то, что получается в жизни, сами отвечать непосредственно перед своими избирателями.

Встречи с ними всегда радостны. Стараюсь, чтобы ни одно письмо избирателей, обратившихся ко мне, не осталось без ответа и ни одна просьба — невыполненной.

4

— Какие события, Валентин Петрович, в вашей жизни ученого вы считаете самыми знаменательными?

— Их немало, но прежде всего — запуск первого искусственного спутника Земли в октябре 1957 года. Началась космическая эра. В этот день я имел право сказать себе: счастлив, что частица и моего труда есть в этом знаменательном достижении, которое оценено человечеством как огромный вклад советского народа в мировую науку и культуру.

Советская наука отмечала столетие со дня рождения основоположника теоретической космонавтики Константина

Эдуардовича Циолковского. В Калуге, где долгие годы жил и работал великий ученый, заложили памятник, а в Москве возле Военно-воздушной инженерной академии имени Н. Е. Жуковского установили высеченный из красного гранита бюст Циолковского. В день рождения Константина Эдуардовича 17 сентября 1957 года в газетах страны появились статьи, посвященные научным заслугам К. Э. Циолковского перед Отечеством и всем миром.

Торжественное заседание общественности состоялось в Колонном зале Дома союзов. Сохранилась фотография: огромный портрет Циолковского. По обеим сторонам его — даты: «1857—1957». В центре президиума — А. Н. Несмеянов, возглавлявший тогда Академию наук СССР. На трибуне — член-корреспондент Академии наук СССР В. П. Глушко. За столом, почти у трибуны,— знаменитый авиаконструктор академик А. Н. Туполев и член-корреспондент Академии наук СССР С. П. Королев.

Доклад «На пути к освоению космоса» делал В. П. Глушко.

— Каждый прошедший год,— начал Валентин Петрович,— приближает нас к реализации самых сокровенных замыслов Циолковского, посвященных покорению межпланетного пространства, и увеличивает интерес к творчеству этого ученого, впервые перенесшего идею полета в мировое пространство из мира легенд и фантазии на строго научную почву...

Вспоминая празднества по случаю семидесятилетия К. Э. Циолковского в октябре 1932 года, ученый сказал:

— Тогда только создавались в металле первые экспериментальные ракетные двигатели и ракеты. За прошедшее двадцатипятилетие возможности и задачи ракетной техники определились достаточно четко, а развитие ее оказалось столь успешным, что уже летают ракеты на тысячи километров с полезным грузом, измеряющимся тоннами.

Стало возможным приступить к организованному штурму заатмосферных пространств,— подчеркнул докладчик,— к созданию искусственных спутников Земли, сначала необитаемых, а в недалеком будущем и обитаемых...

В зале раздались аплодисменты. Энергичнее всех аплодировали те, кто уже знал, что на космодроме Байконур идут завершающие приготовления к запуску первого в мире искусственного спутника Земли.

Переждав, пока утихнет зал, Глушко продолжал:

— Первая в мире межконтинентальная баллистическая составная ракета большой грузоподъемности, рожденная в Советском Союзе, уже совершила успешные полеты, сви-

детельствуя о ведущей роли СССР в теоретическом и практическом развитии наследия Циолковского...

1957 год был объявлен Международным геофизическим годом. Цель этого мероприятия состояла в том, чтобы всемерно привлечь ученых к изучению нашей родной планеты. И потому в юбилейном докладе Валентина Петровича нашел отражение тот факт, что две страны — Советский Союз и США — объявили о своем намерении в течение этого года запустить на орбиту вокруг Земли искусственные спутники. По мнению ученого, это событие, исключительное по своей важности, — первый шаг человечества на его пути к выходу в космическое пространство.

— Пуск этих спутников в Международном геофизическом году, — заканчивая доклад, сказал В. П. Глушко, — будет лучшим памятником Циолковскому, великому сыну нашей Родины, патриарху звездоплавания.

На этом же заседании, дополняя В. П. Глушко, с докладом «О практическом значении научных и технических предложений Циолковского в области ракетной техники» выступил С. П. Королев.

А через некоторое время Глушко и Королев — члены Государственной комиссии по организации запуска первого искусственного спутника Земли — вместе с другими учеными, конструкторами и специалистами вылетели на космодром Байконур...

...На пусковой площадке космодрома в то очень раннее октябрьское утро 1957 года царил необычная атмосфера волнения и душевного подъема. Над стартовым устройством уже возвышалась двухступенчатая космическая ракета. На вершине под обтекателем — первый спутник. На фермах, окружавших носитель, хлопотали стартовики, люди, готовившие ракетно-космическую систему.

Валентин Петрович Глушко с группой ученых смотрел на ракету и, как все, слушал радиокоманды, идущие по открытой связи. Осенний ветер гулял по стартовой площадке. В мощных лучах прожекторов, окруженный легкими фермами, ракетно-космический комплекс казался произведением искусства.

«Очень красива», — подумал про себя Валентин Петрович, всматриваясь в стрелообразный силуэт. В этот момент включили еще один прожектор. Все сооружение, подсвеченное снизу, заиграло тысячами разноцветных бликов.

И, словно прочитав мысли Глушко, конструктор систем управления Н. А. Пилюгин сказал:

— Очень красива.

По связи раздалась команда:

— Внимание! Объявляется готовность...

Освободившиеся от дел, члены Государственной комиссии, присутствующие на старте, выехали на наблюдательный пункт. Те, кто непосредственно руководили пуском, во главе с техническим руководителем полета С. П. Королевым и его заместителем Л. А. Воскресенским, спустились в подземный командный бункер.

Валентин Петрович встал к перилам наблюдательной площадки. Впереди, в километре, как на ладони — ракета. Все молчали. Ночное безмолвие нарушали только голоса команд, доносившиеся со старта.

Обычно спокойный голос пускающего чуть дрожал:

— Зажигание!

Нет, не слушал, а скорее всем своим существом ощущал Валентин Петрович, что сейчас делается там, в ракете, в его двигателях. В эти минуты он почувствовал в сердце острую боль, но заставил себя не замечать ее, только пожалел, что забыл лекарство.

Напряжение, вызванное ожиданием старта ракеты, нарастало с каждой минутой. Тишина стояла неестественная. Ждали последнюю команду. И она раздалась. Короткая, властная:

— Подъем!

Дрогнула земля. Клубы дыма и пламени взметнулись у подножия ракеты. Опираясь на огненные струи, выбрасываемые двигателями, она медленно, будто нехотя, начала подниматься над стартовым устройством. Еще секунда, и многотонный колосс, разрывая темень, слепящей золотой точкой ушел в мерцающую звездами глубину неба.

Ликующий голос диктора Всесоюзного радио объявил миру от имени страны социализма: «...Успешным запуском первого созданного человеком спутника Земли вносится крупнейший вклад в сокровищницу мировой науки и культуры. Научный эксперимент, осуществленный на такой большой высоте, имеет громадное значение для познания свойств космического пространства и изучения Земли как планеты нашей Солнечной системы. Искусственные спутники Земли проложат дорогу к межпланетным путешествиям».

Позднее В. П. Глушко так оценил успехи Отечества в развитии космонавтики: «Страна Советов гордится тем, что ее сыны и дочери прорубили окно во Вселенную, открыли человечеству путь в космос и сделали основополагающий вклад в исследование пространства реактивными приборами».

— *Какие еще события, Валентин Петрович, вы считаете для себя дорогими?*

— *Мне выпало счастье быть делегатом нескольких партийных съездов. Великая ответственность. Ведь ты участвуешь в решении самых насущных вопросов жизни партии, всего народа. Первый съезд, на котором я был делегатом,— XXI, внеочередной. На этом съезде были Игорь Васильевич Курчатов и Сергей Павлович Королев.*

Партийный съезд, состоявшийся в конце января и начале февраля 1959 года, подвел итоги деятельности партии и народа за четырнадцать послевоенных лет, наметил новый этап строительства коммунизма, нашедший конкретное выражение в семилетнем плане развития народного хозяйства.

Валентин Петрович был доволен тем, как начался новый год. Его двигатели подняли в космос ракету, направленную в сторону Луны. Она стала первым рукотворным спутником Солнца. Это событие стало мировой научной сенсацией. И наконец, Глушко был горд тем, что коммунисты Москвы в числе других послали его своим представителем на съезд партии.

Курчатов, Королев, Глушко неторопливо шли по Георгиевскому залу Большого Кремлевского дворца.

О чем могли говорить три крупных ученых, которых спаяло единство цели: поручение ЦК КПСС и Советского правительства — дать народу, его армии самое современное средство обороны — атомное и термоядерное оружие?

Конечно, о его дальнейшем совершенствовании и о том, чтобы использовать энергию атома и возможности ракет для научно-технического прогресса. Говорили о выступлении на съезде министра обороны СССР маршала Р. Я. Малиновского. Его речью открылось утреннее заседание 3 февраля. Были в ней и такие слова:

«Мы с радостью рукоплещем нашим ученым, инженерам и техникам, всем рабочим-труженикам, создавшим космическую советскую ракету и оснастившим Вооруженные Силы целой серией боевых баллистических ракет: межконтинентальных, континентальных большой, средней и ближней дальности и целой группой ракет тактического назначения — и приносим им глубокую благодарность».

Подобная похвала в адрес ученых-атомников и ракетчиков впервые прозвучала с высокой трибуны партийного съезда.

— Ученые свою главную задачу выполнили,— поглаживая преждевременно поседевшую бороду, сказал Курчатов

коллегам.— Теперь перед нами задача номер два — как можно шире использовать термоядерную энергию в мирных целях. Дает ток первая промышленная атомная электростанция. Скоро выйдет в Северный Ледовитый океан атомоход «Ленин». Возможности открываются безграничные.

Глушко и Королев, улыбаясь, слушали Курчатова. Они оба не только уважали этого человека, но и любили его.

— Чему вы улыбаетесь, ведь не хуже меня знаете, что при ядерном расщеплении, то есть делении только одной тонны урана-235, будет выделяться столько же энергии, как при сгорании 2 миллионов тонн угля.

С. П. Королев в тон Курчатову произнес отдельно и четко:

— Управляемая термоядерная реакция должна позволить получить энергию за счет образования гелия из широко распространенного в природе вещества — водорода.

Физик вскинул вверх брови.

А Сергей Павлович в том же духе продолжал:

— Успешное решение этой труднейшей и величественной задачи навсегда сняло бы с человечества заботу о необходимых для его существования на Земле запасах энергии.— И добавил: «Академик Курчатов. Речь на Двадцатом съезде партии».

— Ну и память!— воскликнул Курчатов и, обняв друзей за плечи, сказал:— Природные ресурсы нашей Земли действительно не бесконечны. А как мы их тратим? Электростанция мощностью в каких-нибудь полмиллиона киловатт требует в год 100 тысяч вагонов угля. А урана — всего несколько вагонов...

— Пора думать о силовой атомной установке и для ракет. Как, Игорь Васильевич?

— Думаю.— И, посмеиваясь, взглянул на Глушко:— Придется тогда, Валентин Петрович, твое конструкторское бюро закрывать.

— Зачем торопиться? Моим жидкостным атомные не конкуренты, а помощники.

В этот момент к беседующим подошел Маршал артиллерии М. И. Неделин — высокий, седовласый, с доброй улыбкой на лице.

— Рад за вас,— пожимал он поочередно руки то одному, то другому ученому.— Как вам съезд аплодировал! Честно говоря, и я хлопал от души. Аплодисменты съезда — это похвала всей партии.

— Да и вы, Митрофан Иванович, человек не посторонний в этом деле,— заметил Курчатов.— Всему народу

спасибо.— И, сказав свое традиционное «Физкультпривет» пошел в зал: хотелось побыть одному. Скоро его выступление.

— Сегодня похвала, а завтра стружку снимать будете,— рассмеялся Королев.— Знаю я вас.

— С меня тоже есть кому стружку снять,— усмехнулся Маршал артиллерии.— И вдруг посерьезнел:— Ну а почитать на лаврах не будем. Нельзя. Время не то, сами знаете.

Раздался звонок, приглашая делегатов на заседание. Ученые пошли в зал и направились к своим местам. Глушко и Королев поотстали, пропуская вперед Игоря Васильевича.

— Нет, нет,— попросил Курчатов.— Я сяду с краю. Мое выступление.

— Слово предоставляется академику Курчатову, директору Института атомной энергии Академии наук СССР,— объявил председательствующий.

Под горячие аплодисменты Игорь Васильевич поднялся на трибуну. Деловую, насыщенную фактами речь ученого делегаты слушали с необычайным вниманием.

— Овладение термоядерной энергетикой позволит в будущем экономически и более рационально использовать такие ценнейшие виды сырья, как уголь, нефть и природный газ...

— Удивительный человек наш «Борода»,— тихо сказал Королев.

— Да,— негромко и невесело отозвался Глушко,— настоящий подвижник. Столько энергии...

Глушко и Королев знали, что Игорь Васильевич неизлечимо болен, но в глубине души все же надеялись на искусство врачей. Кто мог предположить тогда, что судьба оставила Курчатову немногим больше года...

У всех остались в памяти заключительные слова из речи Курчатова на съезде:

— Ученые нашей великой Родины будут вместе со всей партией, со всем советским народом трудиться не покладая рук, чтобы сделать человека истинным властелином природы в коммунистическом обществе.

Мы продолжаем разговор с Валентином Петровичем.

— На съезде не раз звучали слова о важности дела, которым занимаются наши ракетчики.

— Да. Заместитель Председателя Совета Министров СССР Дмитрий Федорович Устинов в речи на съезде подчеркнул, что ракетная техника — одна из самых сложных отраслей техники, объединяющая все достижения совре-

менной науки, опирающаяся на самую передовую технологию.

Академик задумался на минуту, потом сказал:

— Очень это было важно для каждого из нас — еще раз услышать, что твой труд нужен Родине...

В. П. Глушко и С. П. Королев внимательно слушали выступление делегата Д. Ф. Устинова.

Совершенствование конструкций наших больших многоступенчатых ракет и опыт, накопленный при запусках искусственных спутников Земли,— сказал Д. Ф. Устинов,— позволили 2 января осуществить в Советском Союзе первый в истории человечества успешный пуск космической ракеты в сторону Луны, пуск, являющийся, по существу, первым межпланетным полетом искусственного корабля.

Успехи по созданию и запуску искусственных спутников Земли и космической ракеты стали возможными благодаря тому, что Коммунистическая партия неуклонно проводит линию на быстрое и всестороннее развитие всей промышленности, в частности металлургии, машиностроения, приборостроения, электроники, химии.

Одной из главных проблем,— особо подчеркнул заместитель председателя Совета Министров СССР,— которую потребовалось решить,— явилось освоение производства мощных ракетных двигателей, специальных топлив для них и жаропрочных материалов. Мощность ракетных двигателей измеряется миллионами лошадиных сил при весьма малом весе и высоком коэффициенте полезного действия. При освоении производства таких двигателей были созданы совершенные новые технологические процессы. Топливо, необходимое для двигательной установки ракеты, должно развивать возможно большее количество полезной используемой энергии на килограмм веса и иметь большой удельный вес для того, чтобы занимать наименьший объем.

Эти серьезные технические задачи были успешно решены. Отечественная промышленность создала соответствующие топлива и специальные жаропрочные материалы для ракетных двигательных установок.

Д. Ф. Устинов воздал должное ученым и специалистам, внесшим вклад в развитие космонавтики. Запуск спутников и космической ракеты в заданном направлении вызвал необходимость создания исключительно точных приборов управления полетом. Этому способствовало развитие электронно-вычислительной техники, и в частности, электронно-вычис-

лительных приборов и машин, которые необходимы для проектирования ракет, управления их полетами, а также для систематической обработки измерений и наблюдений, поступающих с борта спутников и ракет во время их запуска.

Были созданы надежные средства радиосвязи и телеметрических измерений, которые обеспечили поступление сигналов, бортовое энергопитание, и в частности, солнечные батареи, получающие и превращающие энергию солнца непосредственно в электрическую.

— Несомненно, что в наступившей семилетке,— заключил Д. Ф. Устинов,— ракетная техника, так же как и другие новые отрасли техники, должна и будет развиваться еще быстрее и шире.

В. П. Глушко, рассказав мне подробно о своих впечатлениях о съезде особо подчеркнул роль его решений для дальнейшего развития ракетной техники.

— Пожалуй,— заметил Валентин Петрович,— Дмитрий Федорович Устинов не сказал лишь об одном — о том, что советские ученые, конструкторы, инженеры уже готовились к эксперименту, который мир потом назовет дерзновенным подвигом,— первому полету человека в космическое пространство. Ведь в 1959 году проект первого космического корабля «Восток» с ватмана переходил в заводские цехи, воплощаясь в металл.

— В одном из своих выступлений доктор технических наук космонавт К. П. Феоктистов говорил, что «находились скептики, которые ставили под сомнение целесообразность проникновения человека в космос».

— Да, было такое. Одни свои сомнения откровенно высказывали на различных совещаниях, посвященных освоению космоса, другие потихоньку, в кулуарах, третьи писали докладные в различные инстанции. Наверное, в этом есть своя закономерность: старое, отживающее не сдается без боя. Я не раз принимал участие в подобных словесных битвах.

Шел декабрь 1959 года. Вице-президент Академии наук СССР М. В. Келдыш проводил одно из рабочих совещаний, посвященных изучению возможностей организации полета человека в космос. С докладом о перспективах организации полета человека в космос только что выступил академик С. П. Королев. Объявлен перерыв. В небольшом холле, возле зала заседаний продолжался разговор ученых.

— Златоуст ваш Королев, златоуст. Какой доклад! И тебе прогнозы погоды, и космическое телевидение, и солнечная энергия вместо угля...— громко говорил Виталий Арнольдovich — откровенный противник освоения космоса.— Ему не конструктором быть, а фантастические романы писать. Циолковский — тот мечтал. А этот требует.— Виталий Арнольдovich повернулся к генералу Каманину:— Признайтесь, Николай Петрович, ведь для повседневной жизни практическое значение ракет — нуль. Самолет надо совершенствовать.

— Не согласен,— заметил Н. П. Каманин.— Ведь в 30-е годы находились люди, которые пытались отрицать саму идею Циолковского о принципе реактивного движения.

Валентин Петрович недолюбливал словоохотливого «Арнольдыча», как его звали коллеги, и никогда не вступал с ним в споры. Но сейчас он не мог смолчать.

— Не могу вас понять, Виталий Арнольдovich,— поддержал Каманина Глушко.— Люди проникли в космос впервые в истории человечества. Совершили чудо. Почему вы против нового?

Виталий Арнольдovich возразил:

— Сегодня Луна, завтра Марс. Вы лучше меня знаете, какие на это уходят средства. А ведь нам есть на что расходовать их здесь, на Земле. Именно оттого я против полета человека в космос.

В серых глазах Глушко вспыхнул огонь.

— Если говорить по существу, то проникновение в космическое пространство уже сегодня оказывает и будет оказывать завтра огромное, с каждым годом все возрастающее воздействие на весь ход мирового научно-технического прогресса.

— Валентин Петрович,— вступил в разговор Н. М. Сисакян.— Мы не враги вашим идеям, не враги прогресса. Но перегрузки, но невесомость? Кто знает, может, полчаса невесомости и... смерть. Представляете, что эксперимент не удался или, не дай бог, закончился трагически?

— Полет животных убедил нас в обратном,— вмешался физиолог Василий Васильевич Парин.

— Нет, Василий Васильевич. Нет! Ваши исследования еще требуют перепроверки. Я полагаю, что в космических условиях, когда кровь потеряет свой вес, возможно резкое ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы. А можете вы сказать, как отразится невесомость на водно-солевом обмене?

Я не отрицаю данных, полученных Владимиром Ивановичем Яздовским,— заметил Сисакян.— Но нужны научные обобщения...

— Вот и помогите!— прервал академика Яздовский.— Дайте их нам...

К спорившим подошел вице-президент Академии наук СССР М. В. Келдыш. Попыхивая папиросой, прислушался.

— Ну хорошо, мы двое для вас не авторитеты,— не сдавался Виталий Арнольдович,— а великий физик Макс Борн?! Он же заявил во всеуслышание, что изучение космоса — трагическое заблуждение умов.

— История свидетельствует, что и великие люди могут заблуждаться,— не сдержался Келдыш.

Все повернулись к нему.

— Решительно не согласен с вами и Максом Борном,— продолжал Мстислав Всеволодович. Лично я с теми, кто считает, что изучение, а потом и освоение космического пространства — великое дело всего человечества, оно свидетельствует о торжестве человеческого разума, его безграничных и удивительных возможностях.

Келдыш взглянул на часы:

— Товарищи, 15 минут истекли. Продолжим работу.— И, обратившись к Глушко, спросил:— Вы будете выступать, Валентин Петрович?

Все пошли в зал заседаний, Виталий Арнольдович задержался, разыскивая кого-то глазами. Увидев Королева, который что-то писал, подошел к нему:

— Я еще раз хотел бы с вами поговорить, Сергей Павлович.

— Слушаю вас...

Закрыв записную книжку, Сергей Павлович Королев встал.

— Ездил я недавно на Псковщину, к себе на родину. Трудно пока живется людям. Одеться толком не во что. И понятно, после Отечественной войны всего пятнадцать лет прошло.

Виталий Арнольдович открыл портфель и достал из него небольшой серый мешочек, развязал его.

— Что это?— недоуменно спросил Королев.

— Не узнаете?— Земля Байконура. Вы по ней не один год ходите. Потрогайте: суха, как мумия. Дать этой землице один глоток воды, и она одарит людей большими урожаями. Каналы, оросительные системы надо сооружать в казахской степи.

— Спору нет, земля нуждается в заботе нашего разума и наших рук,— как можно спокойнее ответил Королев.— Но разве я и мои друзья и вы сами не этому посвятили свою жизнь? То, что делается для освоения космоса, делается для человека. Я хотел бы, чтобы вы это поняли... Есть много путей совершенствования наших отношений с природой. Один из них тот, которому мы с Глушко посвятили свою жизнь.

— Вы неисправимый фантазер.— И, обняв Королеву за плечи, Виталий Арнольдович пошел вместе с ним в зал заседаний.

Вторая часть заседания началась с вопросов С. П. Королеву. Их было много, и они касались самых различных проблем: и ориентации корабля в пространстве, и невесомости, и перегрузок, и систем жизнеобеспечения.

Когда на все эти и другие вопросы собравшиеся получили ответ, М. В. Келдыш спросил:

— Кто хочет высказать свое мнение?

— Разрешите?

— Пожалуйста, Виталий Арнольдович.

— Шаг в космос, вопреки необходимости, сделан. И с этим фактом, к сожалению, теперь нельзя не считаться. В мире началось черт знает что! Космическая лихорадка, как в свое время золотая. Стихийное бедствие. Это мое личное мнение.

— С вашим письмом в правительство я ознакомлен,— спокойно перебил выступающего председательствующий.

— Когда я его писал, то руководствовался намерением предостеречь от новых непродуманных шагов,— продолжал Виталий Арнольдович.— Было бы глупо отрицать известную ценность полученных научных сведений. Но человечество не покатило бы назад к первобытности, если бы и не увидело обратного лика Луны. Могу согласиться, что, коли уж ракеты есть, надо их использовать в интересах науки. Я вчера прикинул. Изучение околоземного пространства при помощи беспилотных аппаратов в ближайшее десятилетие обойдется нам во много раз дешевле пилотируемых.

— Дело говорит,— раздался чей-то голос.

— И, самое главное, не понадобится подвергать риску жизнь человека, а это — главное.

— Можно одну реплику?— попросил Королев.

Келдыш молча кивнул головой.

— Полеты беспилотных аппаратов и пилотируемых — это два звена одной научной цепи. Только так. Человек должен быть и будет в космосе. Вначале он освоит околоземное

пространство, а потом отправится на другие небесные тела. Никто не помышляет послать завтра человека на Венеру, или на Марс, или к поясу Астероидов. Но готовиться к полетам надо сейчас.

— Наука и существует для того, чтобы открывать новое,— поддержал Глушко.

— Сергей Павлович, Валентин Петрович! Зачем же так упрощать мою мысль?— не сдавался Виталий Арнольдович.— Было бы смешно, если бы я отрицал роль человека-исследователя. Но повторяю еще и еще раз: мы не имеем права не думать о расходах на космические исследования, а тем более об ответственности за жизнь человека.

— Если уж без человека в космосе мы прожить не сможем,— раздумывая вслух, продолжал Виталий Арнольдович,— то по элементарной логике вещей вначале следует организовать полет по баллистической траектории. Тут вам все: и отработка техники, и перегрузки, и невесомость...

— Я много думал об этом,— медленно вставая из-за стола, сказал Королев.— Полет займет всего 15 минут. Человек будет находиться в состоянии невесомости только 5 минут. Во время такого полета мы не получим сколько-нибудь полных данных о влиянии на летчика космических факторов. Полета вокруг Земли — вот чего требует наука!

Валентин Петрович попросил слова:

— Опыт жизни, практика научных открытий убеждают, что революция в науке — это прежде всего крутая, подчеркиваю, крутая ломка старых, отживших понятий, теорий и принципов.

— Считаете, что совершаете революцию?— бросил Виталий Арнольдович.

— Не в этом дело. Разве столь важно, как мы будем все это называть? Полет человека в космос, вначале космонавта, потом ученых, обогатит космологию новыми фактами, даст в руки теоретиков и философов богатейший материал для новых смелых гипотез о происхождении Земли, Вселенной, о будущем человечества. А что касается расходов, то они окупятся сторицей. Использование искусственных спутников связи станет новой, высшей стадией развития телефона, телеграфа и телевидения. Мы опояшем планету нитями связи, самыми надежными и самыми дешевыми. Скоро настанет время — мы сможем из космоса предупреждать людей о надвигающихся тайфунах и смерчах. А потом придет пора, когда мы будем уничтожать эти тайфуны в зародыше. Миллиарды рублей экономии. Только за одно это человечество скажет нам спасибо.

Глушко помолчал минуту, потом перешел к следующей мысли:

— Согласен: полет человека в космос — это известный научный риск. На начальном этапе освоения космоса человек будет в том же положении, в каком были в свое время и первооткрыватели неведомых морей и океанов: Колумб, Магеллан... Бури, подводные рифы, мели и другие земные опасности невольно сопоставляются с опасностями зарождающейся астронавигации — солнечные бури, метеорные потоки, пояса радиации, космические излучения, невесомость. Но мы верим, что пройдет немного времени и все эти опасности также будут преодолены в победном марше человеческого общества по пути прогресса. Вот почему я решительный сторонник этого научного эксперимента. Счастлив и горд, что Советская страна дает нам, ученым, такие возможности для исследования Вселенной в интересах всех людей Земли...

— Есть ли еще желающие выступить? Нет. Тогда скажу в заключение несколько слов. Разве извечную жажду познания окружающего мира можно чем-то ограничить? Развие производительных сил имеет ли предел? — спросил Келдыш. — Я думаю, что мы готовы к новому и большому шагу. В октябре 1957 года мы перешли от эпохи гипотез о природе планет, основанных на наземных наблюдениях, к эпохе всестороннего изучения небесных тел с помощью ракетно-космической техники. Стала формироваться научно обоснованная убежденность в том, что человек сможет достигнуть и познать другие миры. Я в этом уверен...

— *Вопрос о полете человека в космос обсуждался не единожды и не в одной организации, — заметил ученый. — Дискуссии шли деловые, принципиальные. И, пожалуй, парадокс состоит в том, что нынешние скептики, в свое время отстаивая собственные идеи, тоже вынуждены были вступать в борьбу со старым. Ценность всех этих встреч была в том, что именно здесь определилась истина: советская наука и техника созрели для того, чтобы осуществить великую мечту — послать человека в космос. Центральный Комитет партии, Советское правительство поддержали предложение Академии наук СССР, и это предопределило успех дела.*

Валентин Петрович неожиданно перевел разговор в другое русло:

— *Вот вы спрашивали меня о самых памятных моментах жизни. Тут нельзя ответить однозначно. Оно — самое памятное, очень разное, потому что первопричинами его могут*

быть и радость, и горе, и счастье, и печаль, и многое другое. Но больше всего сердцу помнится то, что связано с самой сутью человеческой деятельности. Если еще точнее — с осуществлением высокой цели.

— *Полет Юрия Гагарина?*

— *Именно к этой цели, к полету человека в космос, небольшая группа ученых шла долгим и нелегким путем. И, конечно, для нас апрельский день 1961 года стал праздником. Иначе и не могло быть.*

...Стоял солнечный апрельский день. На космодроме Байконур стартвики готовились к приему ракетно-космической системы «Восток».

Все члены Государственной комиссии с утра и до позднего вечера были на объектах космодрома.

В монтажно-испытательном корпусе происходила состыковка блоков ракеты.

В этой работе участвовали представители всех служб. Возглавлял ее заместитель Главного конструктора Л. А. Воскресенский.

Здесь же — главные конструкторы систем ракеты-носителя и корабля.

Мощные подъемники бережно положили на ложемент вторую ступень ракеты с двигателем, равным по мощности Днепрогэсу.

Затем к ней присоединили еще четыре агрегата первой ступени. Все вместе образовало связку, в которой поблескивали двадцать сопел ракетных двигателей.

Космическая ракета, созданная под руководством С. П. Королева в 1958—1960 годах,— крупнейшее достижение советского и мирового ракетостроения. Она явилась логическим завершением огромных усилий передовой конструкторской мысли и подвела итог более чем десятилетней работе замечательной плеяды советских ученых и конструкторов.

В. П. Глушко, Главный конструктор самых мощных двигателей двух первых ступеней носителя, наблюдал, как слаженно и быстро, секунда в секунду, укладываясь в график, идет монтаж ракетного комплекса. Подошел С. П. Королев.

— Любуешься? — обратился он к Глушко и, не дожидаясь ответа, продолжал: — Знаешь, Валентин, смотрю я порой на этих исполинов и так рад, что даже не нахожу слов...

— Я тоже радуюсь, но еще больше радуюсь другому...

— Чему же?

— Тому, что люди поверили в необходимость и важность освоения космоса. Теперь этот процесс остановить нельзя.

— Ты прав. Освоение космоса так же бесконечно, как бесконечна Вселенная...— И, оборвав мысль, Королев скорее для себя сказал:— Никогда так не волновался. Все проверено, все перепроверено, и все-таки...

— А сейчас на космодроме нет ни одного человека, который бы не волновался,— успокоил Глушко.

— Есть!— воскликнул Королев.— Есть! Юрий Гагарин. Ну до чего же хорош парень! Сегодня я с ним долго разговаривал. И закончилась наша беседа знаешь чем?

— Интересно!

— Он мне говорит: «Вы не волнуйтесь, Сергей Павлович, все будет хорошо».

Валентин Петрович рассмеялся:

— Молодец!

Откуда-то из-под ракеты появился молодой человек, подошел к Валентину Петровичу. Это был заместитель В. П. Глушко по летным испытаниям. В обязанности инженера входило все: от проверки состояния двигателей после транспортировки их сюда, на космодром, с предприятия до генеральной проверки их на стартовой площадке в день пуска ракеты.

— Есть замечания?— спросил Глушко.

— Замечаний нет.

— Не торопитесь,— посоветовал конструктор.— У наших двигателей «дублеров» нет. Надежность и еще раз надежность.

— Действительно «дублеров» нет,— подтвердил Королев.— Но, может быть, это и хорошо. Иногда я побаиваюсь такого чисто психологического фактора: космонавт знает, что многие важные системы задублированы. Это, конечно, создает у него настроение делового спокойствия, прибавляет веры в успех всей программы полета. Но вот опасаясь: не уменьшится ли бдительность у тех, кто создает эти системы? Не давит ли на них подспудно мысль о том, что если не сработает первый прибор, так обязательно сработает второй?

— Вряд ли,— ответил Валентин Петрович.— Уж очень велика ответственность, да и дело новое...

Заместитель Глушко ушел. Началась стыковка корабля с ракетой. После этого ракета-носитель и корабль уже стали ракетно-космической системой «Восток».

— Неужели все это завтра?! Завтра? — спросил сам себя Валентин Петрович.

— Завтра, Валентин, завтра! — И после паузы:

— А ты еще не был в корабле? Поднимись! Удивительное возникает чувство.

Валентин Петрович быстро пошел в глубину цеха, поднялся по металлической лестнице и оказался на площадке возле входного люка «Востока». Легко опустился в кресло космонавта, установленное в глубине корабля.

Небольшая сфера диаметром 3 метра. Валентин Петрович огляделся вокруг. Нажал кнопку, и мягкий свет залил кабину корабля. Прямо — круглый иллюминатор с оптическим устройством — для ориентации корабля.

Конструктор посмотрел чуть выше иллюминатора. Сверкнул стеклом объектив телевизионной камеры. Неторопливо осмотрев приборную панель с индикаторами и сигнальными табло, ученый задержал взгляд на небольшом глобусе Земли. Во время полета глобус вращается. С его помощью космонавт будет знать точку земной поверхности, над которой пролетает в данный момент. Этот прибор дает человеку возможность определить и момент включения тормозной двигательной установки для того, чтобы приземлиться в расчетном районе.

Пульт пилота. Невидимые нити соединяют рукоятки, переключатели, тумблеры с различными системами корабля, в том числе жизнеобеспечения. Стоит, например, дотронуться до одной кнопки, и она приведет в действие систему, которая понизит или повысит в корабле температуру. Небольшое усилие, и включатся системы радиотелефонной связи. Движение рукоятки — тормозная двигательная установка выдаст импульс, и в результате его корабль сойдет с орбиты, начнет путь к Земле.

В. П. Глушко вспомнил, как нелегко было налаживать новое производство по созданию космической техники и в каких ожесточенных спорах решалась судьба: где будут испытываться новые двигатели, кто будет субсидировать работы?

...В люке корабля появилось знакомое лицо.

— Не понадобится ли вам, Валентин Петрович, моя консультация?

— А, Юрий Алексеевич! Вы, наверное, не знаете, — как можно официальнее начал Глушко, — что решением Государственной комиссии командиром корабля «Восток» назначен я...

Гагарин засмеялся:

— Согласен на второй старт.— И добавил:— Только вот боюсь, не разрешат вам этот полет медики. Владимир Иванович Яздовский и меня еле пропустил.

— Да, тягаться мне с вами нелегко. Придется уступить место.

Гагарин помог ученому подняться из кресла. Спустившись вниз по металлической лестнице, они увидели ожидавшего их С. П. Королева.

— Послал к тебе Гагарина,— улыбнулся Сергей Павлович.— Прошло полчаса, а ты все сидишь. Думаю, забыл, где находишься, да и начал по привычке какие-нибудь технические задачи решать. Благо тишина, никто не мешает. Ну как?

— Готов лететь, если доверишь,— весело ответил Валентин Петрович.

— Построим корабль вместительнее и отправимся вторым,— отшутился Королев.

Все трое направились к выходу из цеха. Вышли во двор, миновали цветочные клумбы, в проходной будке предъявили пропуска и оказались на улице. Над городком уже опустились сумерки. Вспыхнули первые звезды. Шли молча, вдыхая прохладу.

— Итак, старт, Юрий Алексеевич!

— Я готов, Сергей Павлович.

— Одной дисциплины, одного желания летать мало,— сказал Глушко.

— Вот именно,— подхватил Королев.— Необходима внутренняя убежденность и вера в то, что должны совершить.

— Понимаю,— сказал Гагарин.

— До конца?

— Да.

— Мы очень верим в тебя, Юра.— Королев обнял Гагарина.— Мы много думали, прежде чем решить, кого назначить командиром корабля.

— Первого,— подчеркнул Валентин Петрович.

— Ты — счастливец! — повернулся Королев к Гагарину.— Первым из трех с половиною миллиардов людей вырвешься из плена земного притяжения, откроешь путь другим. Великое счастье — быть первооткрывателем. Увидишь Землю с высоты. Я тебе расскажу одну маленькую историю. Ты знаешь, Юра, мы с Валентином Петровичем старые друзья. Тоже в апреле — только пятьдесят второго года — он мне преподнес подарок, который стоит у меня дома на самом видном месте. Валентин Петрович мне подарил глобус. Но дело не в нем, а в надписи: «Шлю тебе этот «шарик»,

Сергей, с глубокой надеждой, что нам с тобой доведется своими глазами увидеть «живую» Землю такой же величины!»

— И я получил от Сергея Павловича не менее оригинальный подарок,— сказал Глушко,— атлас мира весом килограммов в десять и с такой дарственной надписью: «Прими, дорогой Валентин Петрович, эту книгу на добрую память о нашей многолетней совместной работе. Я твердо верю, что в недалеком будущем на этих картах будут проложены трассы звездных кораблей». Вот что пожелал мне мой старый товарищ. А тебе можно, Юрий Алексеевич, по-доброму позавидовать. Ты действительно счастливец.

Собеседники замолчали. Каждый погрузился в свои мысли. И когда асфальтированная дорожка привела их к деревянному домику, где жил космонавт в предстартовые дни, Юрий Гагарин сказал негромко:

— Да, я счастливец. Ведь во все времена для человека было высшим счастьем участвовать в новых открытиях.

— А ты подумал, Юра, что скажешь перед стартом нам, советским людям, людям всей планеты? — спросил Королев.

— Не думал.

— Вот об этом, о великом счастье участвовать в новых открытиях, и скажи,— посоветовал Глушко.

Над козырьком крыльца деревянного домика вспыхнул свет. Он осветил Н. П. Каманина и руководителя первого отряда космонавтов Е. А. Карпова. Не заметив ученых, Карпов строго спросил Гагарина:

— Вы почему нарушаете режим, Юрий Алексеевич?

Гагарин не успел ответить, как раздался голос Сергея Павловича:

— Это мы с Валентином Петровичем виноваты.

* * *

В те дни был подписан уникальный документ — задание на одновитковый космический полет Ю. А. Гагарина вокруг Земли. Его подписали С. П. Королев, М. В. Келдыш и Н. П. Каманин.

...До старта оставались считанные часы. Перекинувшись несколькими фразами с конструктором наземного комплекса, В. П. Глушко пошел к ракете, возле которой уже стояли заправщики — цистерны с топливом. Отыскав глазами своего заместителя, наблюдавшего за заправкой, шагнул к нему.

- Как график, Виктор Сергеевич?
- Точно, минута в минуту.
- Температура?
- Несколько выше.
- Сколько уже подали топлива?
- 90 процентов.

Заправка — ответственный процесс. Не просто перелить жидкость из одного сосуда в другой, необходима исключительная точность. Причем и недобор горючего в баках ракеты, и излишки одинаково вредны.

В. П. Глушко попросил:

— По окончании заправки доложите,— и пошел к группе ученых, что стояли в стороне от заправщиков на бетонной дорожке, ведущей в подземный командный бункер.

«Волнуется Валентин Петрович!» — подумал заместитель, провожая взглядом ученого. Все сотрудники ОКБ, много лет проработавшие с В. П. Глушко, знали: если Валентин Петрович говорит спокойнее, чем всегда, мягче, значит, «Главный волнуется».

Через полчаса заправка горючим ракетных баков была закончена. Цистерны-заправщики ушли с площадки. Но работа продолжалась. Перед самым стартом при помощи автоматики специалисты еще и еще раз проверяли количество и температуру топлива.

За час до старта технический руководитель полета С. П. Королев и Л. А. Воскресенский с группой специалистов, а также генерал Н. П. Каманин, летчик П. Р. Попович ушли в командный бункер. Несколько позднее В. П. Глушко, главные конструкторы ряда систем ракеты и корабля, группа медиков во главе с В. В. Париным и В. И. Яздовским отправились на смотровую площадку, что в 5—6 минутах езды от старта.

Взошло солнце. Утро 12 апреля выдалось теплым. Валентин Петрович стоял чуть в стороне от всех, опершись руками о дощатый барьер наблюдательной площадки. В эти минуты ему ни с кем не хотелось говорить.

«Первый раз! Первый раз двигатели поднимут человека,— думал Глушко.— Первый раз! Трудно представить, как себя будет чувствовать Гагарин, когда у него под ногами забушует огонь, начнут неистовую работу двигатели... Только чтобы они...»

Усилием воли конструктор подавил тревожную мысль. Прислушался к очередной команде. Это уже голос Королева:

— Займите исходное положение!

— Вас понял! Исходное положение занял,— четко ответил Гагарин.

Глушко вспомнил: Гагарин стоит в скафандре на площадке лифта, который через секунды доставит его на вершину ракеты, к кораблю. Поднятая в прощальном приветствии рука. Звонит его восторженный голос:

— Вся моя жизнь кажется мне сейчас одним прекрасным мгновением. До скорой встречи!

Донеслась очередная команда. Валентин Петрович увидел, как отошла заправочная кабель-мачта третьей ступени ракеты.

— Зажигание!

Включился механизм, управляющий запуском двигателей.

И в это же мгновение начали работать мощные четырехкамерные двигатели РД-107 и РД-108. Основание ракеты на какие-то доли секунды исчезло в облаке пламени и дыма. Гигантская стрела дрогнула и медленно пошла вверх.

Подводя итоги знаменательному 1961 году, Главный конструктор ракетных двигателей писал:

«Нет ничего удивительного и сверхъестественного в том, что в завоевании космоса мы оказались первыми. Разве может быть не передовой научная и техническая мысль в государстве с самым передовым, справедливым социальным строем, народ которого успешно строит светлое здание коммунистического общества! Полеты в космическое пространство двух наших кораблей «Восток-1» и «Восток-2» с героями-космонавтами Ю. Гагариным и Г. Титовым на борту — выдающееся тому подтверждение.

Дверь в космос не приоткрыли, а широко распахнули наши советские ученые и летчики-космонавты. Огромная мощность ракетных двигателей, точность и безотказность всех автоматических систем, безупречность конструкций космических кораблей «Восток-1» и «Восток-2», мужество наших летчиков-космонавтов — все это, вместе взятое, принесло успех в завоевании далеких космических пространств.

Сбудутся вещие слова гениального русского ученого К. Э. Циолковского: «...я точно уверен в том, что и моя другая мечта — межпланетные путешествия,— мною теоретически обоснованная, превратится в действительность».

Вместе со всеми своими коллегами В. П. Глушко был счастлив — сбывалась его мечта.

Тысячи приветствий, поздравлений от государственных, партийных и общественных деятелей зарубежных государств поступили в адрес советского народа, его ученых, кон-

структоров, инженеров, техников и рабочих, в адрес космонавтов Ю. Гагарина и Г. Титова. Приведем одно из них: «Я — племянница Жюля Верна, и от его имени высказываю мое восхищение вашим подвигом. Вы осуществили мечту Жюля Верна. Если бы он был в этом мире, он бы, несомненно, был готов разделить радость вашей страны. Bravo от всего сердца!»

5

— *Завершают всю работу ученых, конструкторов, инженеров, рабочих космонавты. Что вы скажете об этих замечательных людях?*

— *О них сказано достаточно. Меня в них покоряет многое, но раньше всего радует то, что сами космонавты не считают свои полеты подвигом. Мне нравятся часто повторяемые ими слова: «Работа в космосе». Хорошо сказано. Наши космонавты продолжают славные традиции первых летчиков, летчиков-испытателей. Летчики-испытатели и летчики-космонавты, по моему глубокому убеждению, — люди подвига. Они идут на этот подвиг сознательно, ради интересов дела, науки, прогресса. Всех космонавтов знаю лично, дружу с ними. Вот эта картина работы Алексея Леонова, — показал Валентин Петрович на одну из стен. — Он написал ее, будучи гостем народа Кубы. А этот подарок — память Юрия Гагарина... Этот от Германа Титова. Космонавты часто бывают в нашем конструкторском бюро. Помнится встреча с первой группой космонавтов.*

...Оживленно разговаривая, космонавты вошли в просторный кабинет Глушко в КБ. Юрий Гагарин, Герман Титов, Андриян Николаев, Павел Попович и другие. Не раз потом летчики встречались с хозяином этого кабинета в Звездном городке, на космодроме. И всякий раз даже короткая встреча и беседа с ученым обогащала их.

— Рад видеть вас здесь.

Валентин Петрович пригласил всех за длинный стол.

— С чего начнем? Может, очень кратко с истории нашего конструкторского бюро? Человек, любующийся солнцем в зените, никогда не должен забывать утреннюю зарю...

Это была необычная лекция о зарождении и развитии отечественного жидкостного двигателестроения. Слушате-

лям можно было позавидовать: ее вел человек, который заложил основы этого дела, человек, с именем которого связаны все основополагающие теоретические и практические работы по созданию жидкостных двигателей в нашей стране.

Говорил Глушко негромко, сдержанно. Это свойственно людям, любящим мыслить конкретно, говорить только о том, что имеет прямое отношение к теме.

Потом академик пригласил гостей в демонстрационный зал, который находился в другом помещении.

— Первое впечатление,— вспоминает Герман Титов,— будто мы попали в музей.— Это была живая иллюстрация к рассказу Валентина Петровича. И до того убедительная, что мы вначале стояли как замороженные и молчали. Всех нас поразил первенец — ОРМ-1... С него все началось. И невольно каждый из нас подумал: нелегко был путь от него, первого, к тем, что поднимают сегодня в космос современные ракеты. И мы по-новому взглянули на стоявшего перед нами ученого, на его седые виски.

Потом космонавты остановились около ракетного двигателя, на табличке которого написано: «Ракетный двигатель РД-107». Гагарин обошел его вокруг, легко ударил рукой по металлу:

— Знакомая лошадка!

— Их в этой упряжке миллион,— заметил Николаев.

— Больше,— улыбнулся Глушко.— Более 3 миллионов. Да, да, более 3 миллионов лошадиных сил.

— Расскажите нам о двигателе поподробнее,— попросил Герман Титов.

— Хорошо. Этот ракетный двигатель используется для аппаратов, исследующих космическое пространство, с 1957 года. Каковы его основные характеристики? Он имеет четыре камеры,— ученый показал на высокие серебристо-матовые баллоны, объединенные в единый комплекс.— Две маленькие качающиеся камеры внизу являются рулевыми. Их назначение — придать ракете во время полета нужное направление. Питает все камеры горючим и окислителем турбонасосный агрегат.— Академик посмотрел на своих слушателей и спросил: — Наверное, вы все это уже знаете?

— В самых общих чертах,— ответил за всех Павел Попович.

Валентин Петрович назвал еще несколько цифр, характеризующих двигатель:

— Тяга в пустоте — 102 тонны, полная тяга первого жидкостного двигателя была 6 килограммов. Удельный им-

пульс, по которому судят о совершенстве ракетного двигателя, — 314 секунд. Эти цифры вмещают в себя очень много человеческого труда, дерзновенных порывов, помноженных на смелость и точность научно-технической мысли, — продолжал Глушко. — Сама по себе суммарная максимальная полезная мощность ракетных двигателей всех ступеней ракеты-носителя «Восток» составляет ошеломляющую цифру: 20 миллионов лошадиных сил! Она равняется мощности почти тысячи наиболее тяжелых из известных самолетов.

— А как запускается двигатель? — поинтересовался Попович.

— Пуск, управление работой, а если надо, и выключение двигателя производит автоматика по команде с борта ракеты.

— А рулевые двигатели во время полета не уменьшают скорости?

— Ненамного. Удельный импульс снижается всего на единицу. Значит, вместо 314 единиц будет 313. Подобное уменьшение существенного значения не имеет.

Космонавты обратили внимание на соседний двигатель — под индексом РД-108.

— Это двигатель второй ступени ракеты-носителя «Восток», — пояснил В. П. Глушко, — также четырехкамерный и также работает на кислородно-керосиновом топливе.

— Насколько перспективны жидкостные ракеты? — спросил Герман Титов.

— Думаю, современная ракета на жидком топливе далеко еще не раскрыла всех своих возможностей. Уже в ближайшие годы — можно не сомневаться в этом — мощность ракетных двигательных установок значительно возрастет. И миллиард лошадиных сил группы ракетных двигателей одного космического лайнера не за пределами реально достижимого. Я убежден, что создание таких двигательных ракетных установок будет осуществлено учеными и инженерами еще в текущем столетии...

В этом своеобразном музее ракетных двигателей есть книга. Она уникальна. Тираж ее всего один экземпляр. В ней короткие, но волнующие строки, обращенные к тем, кто создает энергетические сердца ракет-носителей.

В одно из следующих своих посещений конструкторского бюро Юрий Гагарин подошел к ней, открыл первую страницу, улыбнулся, увидев свой собственный почерк: «Двигательную установку принято называть сердцем машины. Очень сложное и совершенное сердце, созданное коллективом ОКБ,

работало отлично и вынесло «Восток» 12 апреля 1961 года в космическое пространство.

Как командир «Востока» сердечно благодарю вас, дорогие товарищи, за созданные совершенные двигатели и оборудование к ним.

Желаю новых больших творческих успехов!»

И Юрию Алексеевичу вспомнилась встреча с коллективом, создававшим ракетные двигатели.

Гагарин говорил:

— В наушниках слышу команду «Зажигание!» Значит, пройдут секунды и начнут работу двигатели. Видел их работу на Земле, когда перед моим стартом запускали опытные корабли-спутники. Красиво. Дух захватывает. Не знаю, какие еще слова сказать, но одно дело — смотреть на эту красоту и силищу со стороны, а другое — когда она у тебя, можно сказать, под ногами...

Но вот последняя команда «Подъем!». И в ту же секунду послышался нарастающий гул. Ракета чуть задрожала и пошла медленно вверх. Сердце радостно забилося, и я крикнул «По-е-хали!» А в ответ слова Земли: «Счастливого пути!»

Я знал все этапы старта. Вот сработали блоки первой ступени ракеты. Автоматика сбросила их. Почувствовал перегрузки. Работает двигатель второй ступени. И вдруг неожиданная легкость, будто с моих плеч кто-то снял тяжелый груз. Сработала третья ступень. Вот она, невесомость. Начался полет на орбите вокруг Земли.

Гагарин посмотрел в зал. Каждый из присутствующих на встрече внес свой вклад в создание двигателей, поднявших «Восток» в космическое пространство.

— Спасибо вам, конструкторы, инженеры, рабочие, за первоклассные двигатели.

От аплодисментов зазвенели стекла огромных окон.

— Я уверен, что могучие двигатели еще не раз славно послужат нашему народу, помогут ему в освоении космического пространства. Что касается нас, космонавтов, то мы готовы к новым стартам!

И снова горячие, идущие от полноты чувств овации.

Когда все стихло, Валентин Петрович по поручению общественных организаций вручил первому космонавту диплом, в котором значилось, что ему присвоено почетное звание «Ударник коммунистического труда».

Переждав новую волну аплодисментов, Юрий Гагарин воскликнул:

— Я начал свою трудовую жизнь рабочим. Я литейщик. Сейчас я стал рабочим космоса. Счастлив и горжусь этим.

Звание, которого вы меня удостоили,— высокая честь. Я вас не подведу. Спасибо...

А в уникальной книге появлялись все новые записи. Вот некоторые из них:

«Летчики-космонавты знают, что сила, которая подняла нас в космос,— это труд 200-миллионного советского народа. Конкретным же воплощением этой силы явились двигатели, созданные коллективом ОКБ.

От имени всех товарищей, принимавших участие в осуществлении полета «Восток-2», приношу сердечную благодарность коллективу ОКБ за безупречную работу двигателей носителя... *Г. Титов*».

«Низкий поклон вам и сердечное спасибо за отличную работу сердца «Востока-6».

От всей души желаю коллективу ОКБ новых творческих успехов в создании замечательных двигательных установок... *В. Терешкова*».

«С удовольствием можем сказать, что двигатели нашего носителя работали отлично.

Надо признаться, что и до полета мы твердо верили в надежность и высокие качества двигателей, разработанных вашим замечательным коллективом, имеющим славные традиции и большой опыт в создании мощных ракетных двигателей высоких параметров.

Дальнейшее развитие космических исследований, изучение планет Солнечной системы будут зависеть от создания большого количества тяжелых космических ракет, использующих наиболее дешевое топливо и имеющих надежные двигатели высоких параметров... *В. Комаров, К. Феоктистов, Б. Егоров*».

«Рады доложить вам, что двигатели работали прекрасно— замечаний нет...

Примите нашу искреннюю признательность и сердечную благодарность за ваш большой труд по созданию двигателей. *П. Беляев, А. Леонов*».

«От всего сердца благодарю весь замечательный коллектив ОКБ за создание надежных и безупречных в работе двигателей, обеспечивающих выход на орбиту очередного корабля «Союз-4». Освоение космоса только начинается, и хочу надеяться, что двигатели, созданные вашими золотыми руками,

еще много раз позволят мне взглянуть на нашу родную Землю «со стороны».

Желаю вам больших творческих успехов в создании новых двигателей, необходимых для дальнейших шагов в покорении космоса. *В. Шаталов*».

Есть слова благодарности, не вошедшие в названную книгу, но увидевшие свет в первое десятилетие космической эры в официальных сообщениях ТАСС, в статьях газет «Правда», «Известия», «Труд», в зарубежной прессе.

«Только благодаря созданию в нашей стране мощных ракетных двигателей, весьма точных систем управления полетом ракет и высокому конструктивному совершенству самих ракет можно было двигаться вперед быстрыми темпами в освоении космического пространства. *Президент Академии наук СССР М. В. Келдыш*».

«Для того чтобы осуществить орбитальный полет человека вокруг земного шара, потребовалось создание мощных многоступенчатых ракет, способных сообщить тяжелому кораблю-спутнику первую космическую скорость, для этого нужна была разработка соответствующих двигателей... *Академик А. А. Благонравов*».

— Скажите, пожалуйста, *Валентин Петрович*, кто из космонавтов при первой встрече произвел на вас самое сильное впечатление?

— Трудно сказать. Первая встреча с ними состоялась в 1960 году. Это были летчики, как сейчас говорят, гагаринского набора — *Герман Титов, Андриян Николаев, Павел Попович, Валерий Быковский, Алексей Леонов*. Надеюсь, никого не обижу, но среди этой группы как-то в ту пору больше запомнились *Юрий Алексеевич Гагарин и Герман Степанович Титов*. И не скрою, чаша весов колебалась то в сторону одного, то в сторону другого. И кому из них отдать предпочтение, не сразу решила даже Государственная комиссия. Поэтому я вправе назвать Гагарина и Титова первооткрывателями космоса. И тот и другой совершили полет в 1961 году. Как известно, американский астронавт *Джон Гленн* совершил орбитальный полет в 1962 году, в год первого группового полета кораблей «Восток» с командирами кораблей *Андрияном Николаевым и Павлом Поповичем*.

Первая деловая встреча с Гагариным произошла несколько необычно. Как известно, летчики-космонавты, прежде чем получить назначение на полет, сдают Государственной комиссии экзамен на готовность. В ней представлены специалисты всех служб, участвующих в создании ракеты-носителя, корабля. Спрос с космонавтов был велик.

— На комиссии,— продолжает Валентин Петрович,— было поручено дополнительно проэкзаменовать Юрия Гагарина и Германа Титова академику Королеву и мне. Не хотел бы я быть в их положении! Спрашивали мы летчиков с особым пристрастием. И чем точнее они давали ответы, тем больше нам хотелось убедиться в глубине их знаний. Сергей Павлович задавал особенно много вопросов. Ему, как техническому руководителю полетом, важно было знать, что предпримут космонавты, если во время полета они окажутся в сложной ситуации. Гагарин и Титов оказались на высоте. Когда летчики ушли, Королев спросил:

«Ну как?»

«Дело знают,— ответил я.— Молодцы!»

«Пятерка?» — продолжал Королев.

«После полета поставим»,— сказал я.

Сергей Павлович согласился со мной. И после полетов Государственная комиссия оценила работу в космосе Гагарина и Титова как отличную.

— Только что вы говорили о возможности возникновения в полете сложных ситуаций. Значит, был риск.

— Безусловно. Вообще вопрос обеспечения безопасности космонавта всегда стоит особо. Непосредственное освоение человеком космической стихии связано с преодолением наибольших трудностей, со значительной частью которых людям ранее не приходилось встречаться. Согласитесь: и морской корабль, и самолет как технические средства передвижения по условиям своей работы являются несравненно менее напряженными конструкциями, работающими в более естественном для человека окружении и в более легких условиях, чем ракетные аппараты. Поэтому было бы наивным предполагать, что покорение космической стихии не потребует жертв. Нашей задачей является свести эти жертвы до минимума, уделяя максимальное внимание изучению условий космического полета, отработке надежности используемых конструкций и спасательных средств, подготовке специально тренированного летного состава. Этим мы почти полностью исключим неоправданный риск.

— Впереди далекие путешествия на планеты и, может быть, за пределы нашей Солнечной системы?

— Об этом, если вы помните, было четко сказано в официальном сообщении о полете первого искусственного спутника Земли. На ближайший период очевидна целесообразность создания экспедиционных поселений-баз на искусственных и естественных спутниках Земли и других планет, а также на поверхности самих планет. При этом численность персонала, работающего на этих базах, определится характером и объемом выполняемых заданий. Задачами этих баз станет проникновение в космос с целью его изучения и использования этих знаний для дальнейшего прогресса человечества...

Полеты к планетам! Нас не должна останавливать их продолжительность. В дальнейшем развитие ракетной техники, а главное, создание ракетных двигателей, использующих более мощные источники энергии, чем современные ракетные двигатели, откроют новые возможности.

Полезно вспомнить, что первое кругосветное путешествие было совершено экспедицией Магеллана за три года с большими трудностями и лишениями. Более того, кругосветные путешествия до начала текущего века занимали очень много времени; во всяком случае, их длительность измерялась годами. В наше же время с помощью авиации этот путь может быть преодолен за двое-трое суток. В случае необходимости и быстрее. Ракета дает возможность облететь вокруг Земли за два часа...

Я часто подчеркиваю значение ракетных двигателей. Но важно сказать, что есть еще два могучих двигателя — безмерная жажда познания окружающего мира, поднимающая человека все выше по пути совершенствования, и необходимость, понуждающая человека во имя сохранения собственной жизни искать новые средства для существования. Настанет день, когда человек вынужден будет черпать сокровища из внеземной кладовой. Это относится к Луне и другим ближайшим к Земле небесным телам. Наша планета имеет ограниченную и довольно небольшую массу, а значит — лимитированные энергетические и сырьевые возможности. Напоминаю, что сейчас на борту корабля «Планета Земля» 4 миллиарда пассажиров. В их распоряжении примерно 5 квадриллионов тонн воздуха, около полутора миллиардов кубокилометров воды, Земля с ее недрами: железом, нефтью, каменным углем и т. д. Мысленно перенесемся на сто лет вперед. По подсчетам ученых-демографов,

численность населения земного шара достигнет к 2075 году около 15 миллиардов человек. Ежегодный прирост населения составляет 2 процента. Подсчитайте, сколько землян будет через 200, 500 лет? Корабль «Планета Земля» может оказаться перегруженным. Людей надо напоить, накормить, обуть и одеть.

Об уровне современного научно-технического прогресса судят прежде всего по энергетическому потенциалу той или иной страны. Сейчас важнейшими его составляющими являются каменный уголь, нефть, водные ресурсы. По примерным подсчетам специалистов, если потребление энергии на душу населения будет расти так же быстро, как и за минувшие 100 лет, то даже при условии консервации численности населения запасов угля, например, человечеству едва хватит на 150 лет. Приведу еще несколько цифр, взятых из разных источников. Ну, а как много у нас железа — этого хлеба индустрии? Если потребности в железе сохранятся на существующем уровне, то, по прогнозам геологов, мы продержимся сто лет. А состояние атмосферы, биосферы — оно ведь тоже вызывает законную тревогу!

В нашей стране много делается для охраны природы. Напомню важные государственные акты, принятые Центральным Комитетом КПСС и Советом Министров СССР в развитие ленинских идей об охране среды обитания. Широкий отклик вызвало в мире постановление «Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов». Как депутат, я участвовал в работе сессии Верховного Совета СССР, на которой обсуждался этот вопрос. Мы должны разумнее расходовать то, что дает природа, бережнее относиться к ее бесценным богатствам, не нарушая ее баланса — одного из законов существования всего живого на Земле. Наконец, этой проблеме было посвящено общее собрание Академии наук СССР.

И тут опять я прихожу к главному: к насущной необходимости в будущем вынести хотя бы часть промышленного производства за пределы Земли, создать вневременную индустрию. Этим мы во многом решим проблему природных ресурсов, возвратим нашей атмосфере прежнюю ее чистоту. А леса и реки обретут свою прежнюю красоту, станут благом для всего живого на планете. Как-то академик Сергей Павлович Королев сказал, что «человечество порой напоминает собой субъекта, который, чтобы натопить печь и обогреться, ломает на дрова стены собственного дома, вместо того чтобы съездить за ними в лес».

— Но ведь привезти на Землю хотя бы одну тонну полезных ископаемых с небесного тела стоит бешеных денег!

— Согласен. Но разве самая первая тонна угля, добытая в новой, самой современной шахте, не стоит сегодня, как вы говорите, бешеных денег? Меньших, чем лунный грунт, но — все равно огромных! Но тысячная тонна межпланетного сырья будет уже дешевле, а миллионная просто дешевой. И потом, зачем возить на Землю сырье? Под земным производством я понимаю целый комплекс мероприятий. Сейчас над этими вопросами работают ученые, инженеры во многих странах. К таким вопросам относится создание космической энергетики. Несколько лет назад академик Николай Николаевич Семенов высказал мысль о возможности аккумулировать на Луне солнечную энергию, а затем направлять ее на Землю, на специальные установки, вырабатывающие электричество. Не исключена возможность установки ядерных электростанций на Луне и небесных телах. Создав на небесном теле, обладающем запасами полезных ископаемых, энергетическую базу, можно будет налаживать там добывающую промышленность, а затем, естественно, и перерабатывающую. Это будут шахты-автоматы, рудники-автоматы, заводы-автоматы...

— А человек?

— Человеку отводятся функции научно-технического контролера, руководителя технических комплексов. В его обязанность войдет и наладка техники, а если понадобится — замена отдельных блоков, приборов и так далее.

Мы с вами подошли к самой сути — для чего, во имя какой цели земляне стремятся все глубже в космос? Отвечаю: ради познания закономерностей развития Вселенной, ради того, чтобы познать вчерашнее и предсказать завтрашнее. Уже сегодня исследования Земли из космоса дают науке, а значит, и практике ценную информацию, позволяющую более рационально расходовать «кладовые» планеты, точнее прогнозировать наше завтра во многих параметрах. Земля наша в конечном итоге не вечна, но человечество — бесконечное в своем развитии — вечно. Оно развивается не только во времени, но и в пространстве. Как утверждал Циолковский, человечество в погоне за светом и пространством постепенно завоюет все околосолнечное пространство. И вынесение части промышленного комплекса за пределы Земли — необходимое начало на этом великом и бесконечном пути.

— В первых шагах по изучению и освоению космоса можно ли видеть хотя бы зачатки внеземного производства?

— Безусловно. Ряд спутников уверенно можно причислить к прообразам систем будущего внеземного производства. Аппараты типа «Луна», взявшие образцы лунного грунта и доставившие их на Землю, — тоже бесспорные зачатки внеземного производства. «Луноход», который исследует грунт, его физический и химический состав, — ведь это не что иное, как лаборатория-автомат. Многодневная работа советских космонавтов на борту орбитальной станции «Салют» и американских астронавтов на борту «Скайлэба» говорит сама за себя. Сегодня орбитальная станция с исследовательскими целями, а завтра с чисто производственными. В наши дни на станции могут трудиться, скажем, три человека, через несколько лет — двадцать. Сейчас это только станция, а завтра — завод-спутник, город-спутник со всем, что свойственно ему на Земле.

— Это потребует больших усилий.

— Да, объединения усилий многих, а позднее и всех народов. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Плодотворно проходит совместное изучение космоса социалистическими странами в рамках «Интеркосмоса». Известны общие работы советских и французских, советских и индийских ученых. Наконец, эксперимент по программе «Союз» — «Аполлон» — советских и американских специалистов и космонавтов. Все это важные меры на пути к овладению космическим пространством. Потепление международного климата, достигнутое в результате активной внешней политики Советского государства, позволяет думать, что народы мира сделают все необходимое, чтобы системы космического корабля «Планета Земля» работали безотказно.

Советские люди сторонники того, чтобы в космосе и на Земле происходили стыковки человеческих усилий и талантов, направленных на благо народов!

Наша беседа с академиком В. П. Глушко прерывается. Ученому принесли гранки одной из статей, предназначенных для тома Большой Советской Энциклопедии, посвященной освоению космоса. Валентин Петрович — научный редактор-консультант этой энциклопедии.

Академик извинился, что вынужден прервать разговор. Посоветовав ознакомиться с документами, подготовленными для меня, Валентин Петрович взял нужные материалы, пошел в соседнюю комнату.

Воспользовавшись советом хозяина, я просмотрел документы. Несколько папок.

Открываю одну из них. В ней — документ о присуждении Ленинской премии Глушко Валентину Петровичу.

Другая папка. На ней тиснение: «Герою Социалистического Труда тов. Глушко Валентину Петровичу». В тексте сказано, что за особые заслуги в развитии ракетной техники, в создании и успешном запуске первого в мире космического корабля «Восток» с человеком на борту Президиум Верховного Совета СССР наградил ученого второй Золотой медалью «Серп и Молот».

И книги, книги... Редкие издания отечественных энтузиастов ракетного дела, американца Роберта Годдарда, немецкого ученого Германа Оберта. Однотомное издание энциклопедии «Космонавтика», выпущенное на нескольких иностранных языках. Ее главный редактор — В. П. Глушко. Книги, написанные Юрием Гагариным, Германом Титовым, другими космонавтами.

Среди космических сувениров большеформатная книга — «Делакруа». На одной из ее страниц Юрий Гагарин, Андриян Николаев, Алексей Леонов, Георгий Шонин написали: «Валентину Петровичу — нашей силе и нашему идеалу с глубоким уважением, благодарностью и любовью самой большой и чистой».

Небольшая коробочка.

В ней золотая медаль с изображением К. Э. Циолковского.

Она присуждена академику решением Президиума Академии наук СССР 14 февраля 1958 года «За выдающиеся работы в области межпланетных сообщений».

Здесь же фотокопия письма В. П. Глушко великому калужанину. Оригинал хранится в мемориальном Доме-музее К. Э. Циолковского. Письмо написано 22 января 1927 года. «Мой живейший интерес к великому делу межпланетных сообщений не угас, — писал восемнадцатилетний ленинградский студент. — Я по-прежнему интересуюсь им. Более того, теперь я специально занялся им и питаю надежды, подкрепляемые моими лабораторно-практическими исследованиями, довести начатое Вами дело до конца... Кое-какие приборчики моей конструкции позволяют мне проводить целый ряд интересных исследований, которыми в недалеком будущем я надеюсь поделиться с Вами...»

Последнее письмо В. П. Глушко отправил своему учителю 26 августа 1930 года. В нем молодой инженер — уже сотрудник ленинградской Газодинамической лаборатории, автор первого в мире электротермического двигателя

ля — поднимает, в частности, вопрос о ракетоплане, то есть о создании летательного аппарата, где вместо винтомоторной группы был бы поставлен реактивный двигатель. Считая нецелесообразным ставить подобный двигатель на обычный самолет, В. П. Глушко пишет Константину Эдуардовичу: «Ясно, что смысл имеет реактивный летательный аппарат, как самостоятельная конструктивная единица. Комбинация же самолета с реактивным двигателем имеет смысл только в применении к разгону и торможению самолетов реактивным путем». На конверте письма К. Э. Циолковский написал: «Глушко (о ракетоплане). Интересно. Отвечено». Идея использования реактивных двигателей для разгона самолетов нашла свое воплощение через десять с лишним лет, в годы Великой Отечественной войны.

...В кабинет вошел Валентин Петрович. Мы продолжаем беседу.

— Человечество скоро отметит двадцатилетие космической эры. Кого из людей в плеяде первооткрывателей космоса вы бы назвали первыми?

— Следует подчеркнуть, что во всех этих и других свершениях по исследованию Вселенной огромны заслуги многих ученых, конструкторов, инженеров, рабочих, многих научно-исследовательских, конструкторских и производственных организаций. Но в плеяде первопроходцев космоса первым назвал бы академика Сергея Павловича Королева. На долгие годы меня связала с ним преданность любимому делу, взаимная заинтересованность друг в друге.

— А вам бы хотелось самому, Валентин Петрович, побывать в космосе?

— Это моя мечта. Верю, что удастся создать космические корабли, в которых сможем летать и мы, люди пожилого возраста. Герои-космонавты обещали покатать меня вокруг Земли, — улыбнулся ученый. — Думаю, что они сдержат свое слово. Народ они обязательный.

Валентин Петрович подошел к книжному шкафу, достал из него огромный атлас Луны и раскрыл его. На первой странице атласа рукой Гагарина написано: «Мы были бы счастливы, дорогой Валентин Петрович, если бы нам довелось «прокатить» Вас хотя бы вокруг нашей матушки Земли в знак большого уважения и благодарности за ту помощь, которую Вы оказали нам при выходе на орбиту». И подписи Гагарина, Титова, Николаева, Поповича, Быков-

ского, Терешковой, Комарова, Феоктистова, Егорова, Беляева, Леонова.

— *А какой цветок, Валентин Петрович, вы бы взяли с собой в полет на одну из планет?*

— *Розу, и только розу. Она красива, как ни один цветок на Земле. Ее тонкий аромат, мне кажется, лучше всего напоминает о родной планете.*

— *А если говорить о музыке?*

— *Взял бы пленку с записями произведений Чайковского, Бетховена, Шопена и Верди.*

Мы возвращаемся в разговоре к любимой теме В. П. Глушко — ракетам.

— *Полеты в глубины Вселенной потребуют создания ракет иного класса?*

— *Конечно...*

Ученый с увлечением рассказывает о проблемах ракетостроения, смело заглядывая в завтра. По его мнению, ракеты будущего смогут подниматься в межпланетное пространство комплексом двигательных установок, состоящих из жидкостных ракетных двигателей (ЖРД), ядерных (ЯРД) и электрических (ЭРД).

Старт и полет подобных ракет представляется Валентину Петровичу так: на стартовой площадке включаются двигатели, работающие на химическом топливе, а потом, когда ракета-носитель вынесет корабль за пределы плотных слоев атмосферы, — ядерные ракетные двигатели. Последними начнут работать электрические двигатели небольшой тяги, но способные, однако, на больших расстояниях сообщать космическому кораблю огромные скорости. В будущем подобные ракеты-носители найдут широкое применение.

— *Вы говорите о ракетах-носителях как о средстве для путешествия во Вселенную. А чем ракеты-носители могут быть полезными на Земле?*

— *Поверьте мне, когда-нибудь появится организация Гражданский ракетный флот. В любую точку земного шара люди смогут попасть в самое короткое время — со стартом и приземлением — за час. Мощные ракеты-носители станут поднимать многоместные комфортабельные корабли. Ученые, конструкторы, инженеры разных стран вынашивают планы сооружения таких гигантов. Сотни космодромов покروют*

Землю. С одних мы сможем осуществлять старты во Вселенную, а с других — в земные пункты. Вероятнее всего, космические корабли станут крылатыми: возвращаясь из путешествия, при входе в атмосферу они выпустят крылья, спланируют, мягко опустятся на Землю.

— Будущее авиации по угрозой, ракеты вытеснят самолеты?

— Нет, конечно нет. Но на дальних земных трассах протяженностью в 10—20 тысяч километров они смогут оказаться незаменимыми. Ко всему сказанному нельзя не добавить: ракеты-носители по-прежнему будут выполнять свои рабочие обязанности — выносить на орбиты Земли и других планет автоматические и пилотируемые научные станции, метеорологические спутники, спутники связи, помогать в строительстве «эфирных поселений», о которых мечтал Константин Эдуардович Циолковский, — и, одним словом, все то, что необходимо для освоения космоса в интересах блага людей.

— И последний вопрос. Что бы вы хотели сказать, Валентин Петрович, тем, кто продолжит изучение космоса?

— В добрый путь! Человек в космосе — это гимн человеческому разуму, апофеоз науки и техники. Это уже не фантазия романистов, как сотни лет назад, не теоретически доказанная учеными принципиальная возможность, как десятки лет назад, а воплощенная в жизнь реальность. Кто из нас не мечтал в юные годы оказаться в числе пионеров, осваивающих космические дали? Иные еще с отроческих лет посвятили всю свою жизнь достижению этой чудесной цели. Не беда, что, потратив на это большую часть своей жизни, они дожили до седых волос и не им пришлось совершить первые орбитальные полеты в кабине космонавта. Молодые, отлично натренированные испытатели-космонавты, сыны нашей социалистической Родины, призваны бороздить с космическими скоростями черное, вечно сверкающее звездами небо.

Дети чудесной планеты Земля! Вам открыты двери во Вселенную. Смело устремляйтесь в бездонный космос, изучайте и осваивайте его! Вы — его хозяева.

В добрый путь, космонавты!

Беседа с Валентином Петровичем Глушко, Главным конструктором и начальником ГДЛ-ОКБ по разработке жидкостных ракетных двигателей, на этом закончилась. В 1974 году

в жизни и деятельности академика произошел крутой поворот. Об этом и пойдет с ним наша дальнейшая беседа-интервью.

6

В середине 1974 года на базе ОКБ В. П. Мишина, преемника С. П. Королева, и ОКБ В. П. Глушко и других научных и производственных организаций было создано научно-производственное объединение «Энергия». Руководителем и Генеральным конструктором его был назначен Валентин Петрович Глушко.

На плечи В. П. Глушко легла огромная по своим масштабам и ответственности работа по созданию современной ракетной и космической техники. В новом составе работал Совет главных конструкторов, хотя остались в нем и ветераны: Н. А. Пилюгин, С. М. Рязанский, В. И. Кузнецов, В. П. Бармин.

— Валентин Петрович, кого из космонавтов вы провожали в полет на космодроме Байконур, будучи в новой должности?

— Ветерана Павла Романовича Поповича и Юрия Артюхина в июле 1974 года. Им предстояло работать на станции «Салют». Знакомство с ними как с экипажем состоялось раньше — не помню точной даты, но это произошло примерно за полмесяца до их отлета на космодром. В тот день намечалось заседание Государственной комиссии по утверждению основного и дублирующего экипажей комплекса «Союз» — «Салют».

Я приехал в Центр подготовки космонавтов пораньше. Встреченный В. А. Шаталовым и Г. Т. Береговым, решил прежде всего побывать в тренажерном корпусе.

...В огромном тренажерном зале Центра размещен действующий макет станции типа «Салют», первая орбитальная экспериментальная лаборатория, экипаж которой Валентину Петровичу, как техническому руководителю полетом, предстояло проводить в космос.

Валентин Петрович медленно обошел станцию, внимательно осмотрел ее. Собранная из цилиндров различных диаметров, здесь, на Земле, она кажется массивной, хотя весит не так много — около 19 тонн, не велика и по длине —

15 метров. Объем герметичных отсеков составляет около 100 кубических метров...

Но главное ее достоинство — он хорошо это знает — насыщенность научным оборудованием, наличие условий для жизни и труда экипажа в течение длительного времени.

В развитии космонавтики определилось магистральное направление — орбитальные станции. Необходимо непрерывно их совершенствовать — увеличивать массу, объем, улучшать систему жизнеобеспечения, научно-экспериментальное оборудование. Без этого, размышлял академик, невозможно расширять тематику научно-технических программ. Все завязывается в один узел. Придется удлинять продолжительность полетов станции на орбите, время пребывания на них космонавтов. А можно ли достичь желаемого без повышения темпов грузопотока с Земли в космос и обратно? Проблемы, проблемы... Ими предстоит заниматься в последующие годы.

Это приведет к фундаментальному освоению космоса, созданию космической промышленности, использующей солнечную энергию, такой «инструмент», как невесомость и глубокий вакуум. А рождение космической промышленности начинается с проведения на борту станции тонких технологических процессов, не реализуемых на Земле. Это позволит рентабельно получать уникальные материалы, применение которых будет способствовать дальнейшему развитию экономики страны, социальной сферы.

«Сегодня на станции один причал, завтра будет два», — вспомнил Генеральный слова Ю. П. Семенова, показавшего ему проект нового поколения станций. Отныне за их рождение отвечать ему, Генеральному конструктору...

Подойдя к пульту управления тренажером, академик спросил Г. Т. Берегового, кто на борту.

— Павел Попович и Юрий Артюхин. Наиболее вероятный экипаж для полета на «Салюте-3».

— Какую операцию обрабатывают?

— Систему ручного управления стыковкой.

Поинтересовавшись ходом подготовки к полету основного и дублирующего экипажей, В. П. Глушко побывал во всех подразделениях Центра. Отныне его союз как Генерального конструктора с коллективом Центра подготовки космонавтов приобретал особое значение. Теперь его слово стало более весомым в решении таких вопросов: кто составит экипаж испытателей очередного корабля, кто будет работать

в качестве очередной экспедиции на борту станции и какое время.

— Продумайте вместе с коллективом, что необходимо для нового совершенствования работы,— обратился Валентин Петрович к руководителям Центра В. А. Шаталову, Г. Т. Береговому.— Научные, технические и испытательные программы, как известно, с каждым полетом будут расширяться и углубляться. К летчикам и к нашим инженерам в космосе требования резко повысятся. Исходите из этих задач...

В тот же день Государственная комиссия определила день старта экипажа «Салюта-3» — 3 июля 1974 года. Через несколько дней В. П. Глушко прибыл на космодром, чтобы непосредственно участвовать в подготовке ракетно-космического комплекса «Союз» к полету.

Так в июле 1974 года начался новый этап деятельности В. П. Глушко в НПО «Энергия». Постепенно сплачивался коллектив, все органичнее увязывались творческие планы двух крупнейших ОКБ и других организаций, слившихся в одно объединение.

— С чего вы начали, Валентин Петрович, став во главе НПО?

— Прежде всего надо было осмыслить происшедшее — сам факт моего назначения на такую должность. Всю творческую жизнь я посвятил ракетному жидкостному двигателестроению. Проектированием ракет занимался короткое время, в пору работы еще в Ленинграде, в Газодинамической лаборатории. Понятно, что, будучи Главным конструктором ЖРД и членом Совета главных конструкторов в годы деятельности Сергея Павловича Королева, достаточно хорошо знал ракету, но все-таки как-то со стороны... А тут... Все ОКБ — это поистине таинственный остров. По-человечески это можно понять.

Знал, что в ОКБ слаженный творческий коллектив конструкторов и инженеров, талантливых рабочих, дающих жизнь машинам. Все это моя опора. Много ушло времени, прежде чем в деталях ознакомился с новой сферой деятельности. В том мне помогли К. Д. Бушуев и Ю. П. Семенов, как главные конструкторы направления, связанные с созданием космических кораблей и станций, а также С. С. Крюков, а затем Б. И. Губанов — ответственные за разработку непосредственно ракет-носителей. Двигателестроением по-прежнему занимался мой бывший заместитель по ГДЛ-ОКБ. За мной оставалось общее руководство и

выработка стратегии в решении научных, конструкторских задач и конечно же в создании новых мощных ракетных двигателей.

Сделал все необходимое, чтобы, как подсказывал мне жизненный опыт, в организациях, составлявших НПО, сохранились годами создававшиеся традиции. Все новое, что заявляло себя в процессе работы, внедрялось в практическую жизнь объединения, созданного на прочном фундаменте прошлого...

За В. П. Глушко как за Генеральным конструктором НПО «Энергия» всегда оставалось не только общее руководство конструированием ракетно-космических систем, но и аккумулярование всех новых идей, рождающихся в коллективе, отбор из них наиболее рациональных, всяческое содействие их развитию и становлению.

Наша вторая встреча с В. П. Глушко как Генеральным конструктором НПО «Энергия» произошла в июле 1975 года на космодроме Байконур, в дни подготовки советско-американского эксперимента по программе «Союз» — «Аполлон». Автору этих строк предстояло дать несколько репортажей о подготовке и самом старте «Союза-19», пилотируемого Алексеем Леоновым и Валерием Кубасовым. Естественно, понадобились консультации специалистов. Знал, что лучше всего обратиться к К. Д. Бушуеву — техническому директору проекта «Союз» — «Аполлон» с советской стороны, одному из создателей первых пилотируемых кораблей, в том числе и «Союза».

Застал его на стартовой площадке у подножия ракеты беседующим с министром С. А. Афанасьевым и В. П. Глушко. Дождавшись, когда они закончат разговор, попросил проконсультировать меня по готовящемуся эксперименту. Представляя журналиста министру, Валентин Петрович как бы переадресовал меня за получением ответа к вышестоящему начальству. Еще раз переспросив, какую газетную фирму я представляю и что меня интересует, Сергей Александрович заметил:

— На все ваши вопросы ответят Валентин Петрович и Константин Давыдович.— И пошутил: — Им по штату положено беседовать с прессой.

Константин Давыдович наскоро помог мне разобраться в организационно-технических вопросах, связанных с графиком предпусковых работ, и тоже куда-то заторопился.

— Все ваши консультанты разбежались, — рассмеялся В. П. Глушко. — Можно их извинить. Министра ждет посол США, а у Бушуева дел невпроворот, да и я спешу. К тому же вплотную я занимаюсь программой только год. Все остальное — дело моего предшественника и Константина Давидовича. Но... спрашивайте.

— Вопрос только один. В какой мере совместный эксперимент двух крупнейших космических держав может оказать влияние на осуществление давней идеи Циолковского о международном сотрудничестве и освоении космоса?

— Непростой вопрос. Но отвечу так. Если бы судьбу такой проблемы, как сотрудничество народов, решали ученые, то оно давно бы успешно развивалось. Но когда этим занимаются политики — многое непредсказуемо. Еще несколько лет назад президент США Никсон явно противостоял сближению с Советским Союзом. Потом круто повернул: родилась программа «Союз» — «Аполлон». Трудно предсказать, как поведут себя следующие президенты США и стоящие за ними силы... Но совершенно бесспорно: чем теснее и шире сотрудничество народов в космосе, тем больше от него получит человечество. Думаю, что в ближайшие годы по мере совершенствования техники совместная работа международных экспедиций начнет всемерно развиваться.

Шли годы... Завершались работы по оставшемуся заделу, рождались новые идеи, постепенно воплощаясь в новые корабли, орбитальные станции, другие летательные аппараты. С каждым годом «Энергия», опираясь на помощь Академии наук СССР, министерства, набирала силу как головная организация, расширяя и углубляя программу изучения и освоения околоземного пространства.

— Не нанесло ли объединение нескольких организаций в одну вреда самому духу творческой самостоятельности каждой из них?

— Этого боялись многие. Но жизнь подтвердила правильность выбранного пути. Исчезли лишние ступени в согласовании порой пустяковых вопросов — а это выигрыш во времени. Оперативность же в принятии тех или иных решений — один из существенных элементов эффективности разработки новейшей техники. Свидетельством полезности объединения явился и такой важный факт, как выработка единого взгляда на проблемы формирования дальнейших путей развития отечественной программы изучения и освоения

космоса в интересах фундаментальных и прикладных наук, народного хозяйства.

Возвращаясь к вашему давнему вопросу: «С чего начали?» — напомним: с переосмысления идейного и производственного задела, задуманного еще С. П. Королевым, В. П. Мишиным. Кстати, задел оказался немалым. Предстояло избавиться от всего, как мне казалось, лишнего, сделать упор на главные направления. Это — продолжение совершенствования пилотируемых и беспилотных кораблей, орбитальных долговременных станций, но одновременно и создание новой ракетной и космической техники. Нашим девизом всегда являлось техническое ускорение — замена новой техники новейшей. В наших перспективных планах появились такие темы, как разработка многомодульной станции, новой мощной ракеты, корабля многоразового использования. Подобные смелые замыслы получили большую конкретную практическую поддержку после XXVII съезда партии. Мне посчастливилось быть делегатом этого поистине исторического съезда.

— Какие летательные аппараты вы считаете новинками, детищем НПО «Энергия»?

— Так ставить вопрос нельзя, я об этом уже говорил. Мы продолжали начатое предшественниками, используя интеллектуальный, проектный и производственный задел ОКБ и ГДЛ-ОКБ, институтов Академии наук СССР. В эти годы вышли на орбиты станции «Салют» второго поколения, пилотируемый корабль «Союз-ТМ», беспилотный «Прогресс». Думаю, что в результате объединения процесс создания их заметно улучшился по всем техническим позициям.

...Новая, шестая станция «Салют» по своим размерам и массе почти ничем не отличается от предыдущих. Она имеет пять отсеков — переходный, рабочий, промежуточный, агрегатный и отсек научной аппаратуры. Вес этой станции достигнет около 19 000 килограммов. Особое отличие от «сестер» — два стыковочных узла, два «причала», что позволяет принимать одновременно два корабля — пилотируемый и беспилотный. У космонавтов имеется возможность выходить с борта станции в открытый космос для выполнения различных работ. Кроме того, на «Салюте» установлены новые двигатели коррекции, модернизирована система дозаправки топлива, усовершенствована система управления, улучшены бытовые условия...

— Конечно, нет границ совершенства,— говорил В. П. Глушко,— но станции типа «Салют», и особенно шестая и седьмая, позволили намного продвинуть вперед отечественную космонавтику, ее служение науке и практическим нуждам людей. Они помогают геологии и астрономии, картографии и гляциологии, сельскому, лесному и водному хозяйству, фармакологии и металлургии, электронике и биологии. Экспериментальные исследования в космосе выходят на уровень практического использования. Однако темпы освоения и внедрения в земную практику бесспорных полезных открытий, сделанных вне Земли, неоправданно замедленны, хотя в них заинтересовано около 900 различных организаций. Наибольшую хозяйственную выгоду приносят космические средства связи — телевидение, телефон, телеграф и т. д.

Как-то академик Котельников, председатель «Совета интеркосмос», в одном из своих выступлений привел заслуживающий внимания факт. Каждый рубль, израсходованный на исследование космоса, сказал Владимир Александрович, возвращает государству в ряде позиций до 15 рублей.

Для начала это, может быть, и неплохо. Но при рациональном отношении министерств и ведомств к нашей научной и экспериментальной информации возврат затрат на космос народу мог бы быть значительно выше.

— Как известно, станции «Салют-6» и «Салют-7» открыли этап работы вне Земли международных экипажей?

— Значение этого факта шире чем просто «этап». Скорее всего это начало, которому не будет конца. Работа международных экипажей, как и совместное проведение различных крупномасштабных экспериментов учеными многих стран,— лучшее подтверждение тому, что внеземное пространство все ограничней входит в сферу деятельности человека, и не ради праздного любопытства, а ради того, что иного пути у него нет. Это — объективная необходимость. Я уже не раз говорил: природные ресурсы Земли, так варварски расходуемые нами, невозполнимы. И, заботясь о благополучии собственного дома, мы обязаны думать о все более активном использовании и возможностей космоса.

Триумфом творческой мысли, венцом организаторских усилий коллектива НПО «Энергия» явилось создание ракеты-носителя тяжелого класса «Энергия» и корабля многоразового использования «Буран». Рождение этой новой ракетно-космической системы связано с именем ее Генераль-

ного конструктора В. П. Глушко, его заместителей — Главных конструкторов ракеты-носителя «Энергия» В. И. Губанова, корабля — Ю. П. Семенова, ученых, конструкторов, инженеров и других специалистов ряда научных, исследовательских и производственных организаций, различных министерств и ведомств, Академии наук СССР.

Прошло много лет, полных творческих исканий, прежде чем с листа ватмана новая ракета перешла в цехи опытного завода, на испытательные стенды и, наконец, появилась на космодроме Байконур. Полетные испытания отдельных ступеней. Удачи и срывы. Скрупулезные анализы. Пересмотр отдельных технических решений. Снова испытания. Но с каждым годом все ближе становилась цель, все увереннее шел набор надежности. В первой половине мая 1987 года настал долгожданный день — на стартовой площадке встала во весь рост ракетно-космическая система «Энергия».

За несколько дней до этого, 11—13 мая, космодром посетили Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев, члены Политбюро ЦК КПСС Л. Н. Зайков, В. М. Чебриков, другие партийные и государственные деятели, президент Академии наук СССР Г. И. Марчук. Осмотрев памятные места, связанные с именами С. П. Королева, Ю. А. Гагарина, М. К. Янгеля, Генеральный секретарь и прибывшие вместе с ним лица ознакомились с образцами космической техники, ракетно-космической системой «Энергия» — «Буран». Пояснения давали В. П. Глушко, Б. И. Губанов, Ю. П. Семенов, Г. Н. Громов, В. П. Бармин и другие специалисты, разработчики и испытатели. Во время бесед с учеными, рабочими, инженерно-техническими работниками и жителями города Ленинска М. С. Горбачев говорил, что космонавтика находится на переднем крае научно-технического прогресса и олицетворяет новейшие достижения многих отраслей науки и техники. Но Советский Союз категорически против вынесения гонки вооружений в космос, так как она подстегивает гонку вооружений на Земле. Все это разрушает стратегическую стабильность и не способствует делу мира.

Надолго останутся в памяти тружеников космодрома и его административного центра — Ленинска встречи и беседы М. С. Горбачева и других членов Политбюро, выступление Генерального секретаря ЦК КПСС во Дворце культуры.

«У истоков советской космонавтики, — говорил Михаил Сергеевич, — стояли академики С. П. Королев, М. В. Келдыш, М. К. Янгель, В. Н. Челомей, Н. А. Пилюгин, другие

выдающиеся специалисты многих отраслей науки и техники... Эти люди опережали свое время по мыслям и взглядам, они по-настоящему были первопроходцами научно-технической революции. Сегодня здесь, в этом зале, присутствует большая плеяда их последователей и учеников, кто уверенно продолжает их дела, высоко держит знамя советской науки».

М. С. Горбачев от имени Центрального Комитета партии и Советского правительства высоко оценил выдающийся вклад ученых, специалистов, тружеников космодрома в решение крупнейших научно-технических проблем, поприветствовал космонавтов Юрия Романенко и Александра Лавейкина, работающих на станции «Мир».

Впервые за всю историю космодрома в газетах страны появился подробный отчет о делах и жизни людей Байконура.

15 мая 1987 года «Энергия» взяла первый старт. Шестидесятиметровый гигант, содрогая землю во всей округе, отрывается от стартового устройства. Гигантские водопады огня, низвергаемые двигателями, обрушиваются на основание старта, кажется, разнесут все в пух и прах. Валентин Петрович, не отрывая глаз, любитесь зрелищем — работают мощные четырехкамерные жидкостные двигатели РД-170. Они рождены в его родном коллективе, которому он отдал почти 60 лет жизни.

Вспомнились слова М. С. Горбачева, сказанные им на встрече с трудящимися космодрома: «Говоря о достижениях в области космоса, чувствуешь живую преемственность поколений. И в разговорах сегодняшнего дня мы часто вспоминаем тех, кто 30 лет назад начинал это великое дело, которое вывело нашу страну на передовые рубежи научно-технического прогресса». Валентин Петрович не без гордости подумал, что это относится и к нему лично...

А ракета уходит все дальше... Вспомнился далекий 1961 год, апрельский день, когда вот так же стартовал первенец — ракета-носитель «Восток», уносившая в космос Юрия Гагарина. Академик мысленно поставил рядом «Энергию» и «Восток». Не сравнимы! Стартовый вес новой машины — 2400 тонн, в восемь раз превосходит королевскую. «Энергия» может поднять полезную нагрузку в сто и более тонн. Гагаринский же корабль весил около семи тонн, американский тех лет — в половину меньше. Но, размышлял Валентин Петрович, не будь межконтинентальной «семерки», ракет-носителей «Спутник», «Восток», «Молния», не будь

«Протона», разработанного В. П. Челомеем, не родилась бы и наша «Энергия». В ней сконцентрирован почти шестидесятилетний опыт отечественного ракетостроения, весь научный и технический потенциал, накопленный народом...

Такой мощной ракетно-космической системы мы еще не создавали. Это не только сама ракета, но и новый корабль многоразового использования «Буран». Отличие от прежних носителей в том, что отработавшие блоки первой ступени «Энергии» со временем возможно возвращать на Землю и после профилактики и ремонтно-восстановительных работ использовать вновь. Кроме этого двухступенчатая «Энергия», будучи оснащена дополнительной третьей ступенью, существенно увеличит полезный груз, выносимый на орбиту...

Валентин Петрович не заметил, как подошел Ю. П. Семенов:

— Через несколько секунд включатся двигатели габаритно-весового макета корабля.

В точно предусмотренное время двигатели макета, близкого по размерам и весу «Бурану», включились, и он отделился от «Энергии». Но, как потом выяснилось, из-за ошибки схемы в одном из бортовых приборов он не смог набрать заданную скорость и не вышел на орбиту, а приводнился в акватории Тихого океана. Поясним: ракета-носитель «Энергия» в отличие от прежних машин выводит корабль на определенную высоту, и он, используя собственные двигатели, поднимается на заданную орбиту самостоятельно.

— Обидно! Не все получилось,— с нескрываемой досадой сказал Глушко.— Но решена главная задача — ракета летает. Не огорчайтесь, Юрий Павлович. Соберите всю телеметрию, проанализируйте. Разберемся.

В. П. Глушко подошел к Б. И. Губанову, поздравил с успехом, долго разговаривал с Владимиром Павловичем Барминым. Им есть о чем поговорить. Они из поколения Королева — обоим к восьмидесяти. Торопятся сделать как можно больше, передать свой опыт и знания новому поколению ученых и специалистов.

7

Впервые идея «сотрудничество в космосе во имя мира на Земле» собрала в Москве 2—4 октября 1987 года столь представительный форум — около тысячи крупнейших ученых, специалистов, космонавтов и журналистов почти сорока

стран. В перерыве заседания огромное фойе «Совинцентра», где проходила встреча по космонавтике, напоминало жужжащий многоязычный пчелиный улей. То тут, то там, словно островки, возникали группы людей, горячо обсуждая выступления ораторов, или просто собирались вокруг известных ученых, чтобы познакомиться с ними, поговорить в неофициальной обстановке.

В центре одного из таких островков стояли Валентин Петрович Глушко и директор Института космических исследований Рюальд Зиннурович Сагдеев. Они беседовали с космонавтами Андрияном Николаевым, Георгием Гречко, Юрием Глазковым. Островок на глазах расширялся и расширялся. Подошли участники международных экипажей, работавших на станции «Салют» и кораблях «Союз», — Владимир Ремек, Фам Туан, Георгий Иванов. Последними к беседующим присоединились Думитру Прунариу и Жугдэрдэмидийн Гуррагча.

Разговор шел о предложении американки Хьюзан Эйзенхауэр провести в 1992 году Международный год космоса.

— Очень интересное предложение! — горячо отстаивал идею Георгий Гречко. — Надо его поддержать.

— По-моему, противников этому предложению нет, — заметил академик Сагдеев. — Год космоса сможет содействовать расширению международного сотрудничества, разработке проектов, выходящих за пределы нашего века. Кроме того, можно было бы совместно с учеными разных стран заняться такими важными проблемами, как изучение глобальных изменений земной среды, планет, Луны, гелиосферы. Многие могут дать исследования по астрофизике.

— И развитию внеземной индустрии, — дополнил В. П. Глушко. Признавая первостепенную ценность фундаментальных наук, ученый всегда стремится к тому, чтобы космос все лучше служил и хозяйственным нуждам землян. — Народ, расходующий огромные материальные ресурсы на исследование космического пространства, должен знать, что он получит взамен этих затрат.

— Горы хлеба и бездну могущества, — процитировал кто-то из космонавтов известные слова Циолковского.

— Верно! Но это лишь образное выражение. А по существу? Кстати, любопытными данными располагает Госцентр «Природа». Как-то мне Юрий Петрович Киенко назвал две цифры: «триста» и «две тысячи». Первая из них говорит о том, что данные о зондировании поверхности Земли из космоса позволяют, например, специалистам

сельского хозяйства успешно решать свыше трехсот практических задач. Со временем их количество возрастет до двух тысяч. Можно привести и много других положительных примеров.

— Валентин Петрович! — обратился к академику Владимиру Ремек. — Как проходит полет Юрия Романенко и Саши Александрова?

— Сообщения ТАСС кратки до предела, — заметил Думитру Прунариу.

— Мы очень довольны работой экипажа. За десять недель полета они сделали все, что предусмотрено программой. При этом учтите, Юрий Романенко несет на борту «Салюта-7» вторую смену. Вот-вот исполнится 240 суток его работы в космосе. Не скрою, нас радует, что многомодульная станция «Мир» и пристыкованный к ней астрофизический модуль «Квант» оправдывают наши надежды...

...Станция «Мир», сконструированная в ОКБ НПО «Энергия», — машина третьего поколения. В отличие от долговременных «Салютов» она относится к постоянно действующим многоцелевым. Основу ее, как и прежних, составляет базовый блок, смонтированный из цилиндров разного диаметра и длины. Общая масса — около 21 тонны. Главное отличие «Мира» от «Салютов» в количестве стыковочных узлов-причалов. Их на новой машине шесть, а не два, как на предыдущих. К каждому из причалов можно пришвартовать специализированный модуль-отсек научного или народнохозяйственного назначения. Имеется возможность менять модули в зависимости от научно-исследовательской программы. Еще одна особенность: к базовому блоку по осевой линии можно присоединить еще один постоянный отсек со вторым стыковочным узлом на внешнем торце. В данном случае таким отсеком стала астрофизическая обсерватория «Квант». Орбитальный комплекс «Мир» — «Квант» — «Союз» имеют массу в 51 тонну и длину в 35 метров. Два «осевых» причала используются для приема пилотируемых кораблей типа «Союз» или беспилотных грузовых «Прогрессов».

Важное достоинство «Мира» — усовершенствованная система управления полетом и бортовым научно-исследовательским оборудованием. Все направлено на то, чтобы максимально автоматизировать эти процессы. Ради этой цели на базовом блоке установлены восемь электронно-вычислитель-

ных машин, значительно увеличено энергопитание, приняты меры для уменьшения расхода топлива для коррекции орбиты полета станции «Мир».

Исключительное значение для управления движением комплекса «Мир» — «Квант» по орбите, для переговоров экипажа с Землей имеет усовершенствованная система радиотелевизионной связи. Прежде она велась при посредстве наземных станций слежения и специализированных морских судов. Сейчас в дополнение к названным средствам на геостационарную орбиту выводится мощный спутник-ретранслятор «Луч». Подобная комбинированная система существенно увеличивает продолжительность сеансов связи Центра управления полетом и экипажем комплекса «Мир» — «Квант».

Ко всему сказанному добавим, что на орбитальном комплексе улучшены не только условия труда, но и быта. Так, появились мини-каюты. В них космонавт может посидеть за столиком напротив иллюминатора, полюбоваться родной Землей или почитать книгу, сделать записи в дневнике, послушать музыку. Возможно, что со временем в одном из модулей-отсеков «Мира» будет нечто вроде комнаты отдыха...

Теперь кратко о модуле «Квант» — первой астрофизической обсерватории. Основу ее составляет международная уникальная обсерватория «Рентген». Она состоит из телескопа-спектрометра «Пульсар X-1», спектрометра высоких энергий «Фосфич», телескопа с теневой маской, газового спектрометра «Сирень-2». В создании обсерватории участвовали ученые Великобритании, Нидерландов, ФРГ, Европейского космического агентства. «Квант» оснащен также ультрафиолетовым телескопом «Глазар» — итог творческого сотрудничества советских и швейцарских ученых, электрофоретической установкой «Светлана» для получения опытных партий сверхчистых биологически активных веществ. Установка «Электра» предназначена извлекать кислород из воды путем электролиза.

Первые новоселы «Мира» — Леонид Кизим и Владимир Соловьев переступили порог станции 15 марта 1986 года. Вначале они перевели все оборудование машины в режим пилотируемого полета, проверили жизнеспособность бортовых систем, агрегатов и аппаратуры. Затем дооснастили ее различными установками и приборами, пополнили запасы топлива, а также продуктов питания, воды и воздуха. Все это экипажу доставили грузовые корабли «Прогресс».

Как-то незаметно беседа с В. П. Глушко и Р. З. Сагдеевым перешла в маленькую пресс-конференцию. Ученые охотно отвечали на вопросы собравшихся вокруг людей.

— Назовите, пожалуйста, наиболее важные эксперименты, проведенные экипажами «Мир» — «Квант» и в чем их значение?

— Мировая практика не знала, не встречалась еще с фактом, когда экипаж одной орбитальной станции перелетел бы на другую, а затем возвратился на первую. Такой эксперимент первыми провели Леонид Кизим и Владимир Соловьев. Используя корабль типа «Союз-Т», космонавты 5 мая покинули «Мир» и, совершив ряд маневров, через сутки состыковались с «Салютом-7». Кстати, напомним: вместе с врачом Олегом Атьковым Кизим и Соловьев жили и работали на этой станции в 1984 году рекордное для тех лет время — 237 суток.

Но вернемся к перелету. Данный эксперимент весьма перспективен. Ученые ряда стран прорабатывают такие технические решения, как создание на орбитах вокруг Земли искусственных платформ — «островов», где разместятся опытные производства, научные лаборатории, жилые дома с оранжереями и фермами, с космодромами для старта к далеким планетам. А прокладывать «дороги» между будущими космическими поселениями пора учиться уже сегодня. Возможна и внештатная ситуация, когда один экипаж должен будет оказать помощь другому, также находящемуся в полете. Примечательно и то, что при помощи одного корабля, оказывается, возможно обслужить несколько объектов, плавающих в космосе.

— Наверное, перелет преследовал и другие цели?

— Космонавты Кизим и Соловьев работали на «Салюте-7» во второй раз пятьдесят суток. Они продолжили там научно-технические эксперименты, провели профилактику оборудования, совершили выходы в открытый космос, где отработывали метод сборки крупногабаритных конструкций на поверхности станции, провели сварку и пайку элементов ферменных выносных конструкций усовершенствованной портативной электронно-лучевой установкой. Космонавты испытали перспективную оптико-электронную аппаратуру для передачи на Землю телеметрической информации.

Перед тем как покинуть «Салют-7», экипаж законсервировал бортовые системы и аппаратуру станции. Часть приборов и установок массой в четыреста килограммов, а также контейнеры с материалами — результатами исследований и экспериментов — перенесли в «Союз-Т», а затем

доставили на борт «Мира». Завершив работу первого этапа на борту станции «Мир», экипаж 16 июля 1986 года вернулся на Землю.

— А что привнес в науку «Квант»?

— Назову важнейшее — это регистрация жесткого рентгеновского излучения от сверхновой звезды международной обсерваторией «Кванта», — ответил академик Сагдеев. — Этот факт получил в научном мире всеобщий резонанс. Действительно, взрыв звезды в соседней с нами галактике Большое Магелланово Облако — величайшая научная сенсация. Образовавшаяся новая звезда огромной светимости, подтвержденная японским спутником, стала предметом наблюдений специальной международной группы ученых. Считаем, что в рамках проходящего форума мы проведем по этой теме специальный семинар.

Беседа ученых с участниками форума подходила к концу.

Стоявший вместе с космонавтами один из руководителей полета комплекса «Мир» — «Квант» Виктор Благов напомнил им, что 4 октября в Центре управления полетом состоится сеанс телесвязи с экипажем. И тот из участников форума, кто пожелает, сможет не только увидеть Романенко и Александрова, но и поговорить с ними.

Забегим несколько вперед. Встреча участников форума в Центре управления полетом состоялась, беседа их с экипажем привлекла большое внимание. На связь с космосом вышел президент Академии наук СССР Гурий Иванович Марчук. Поздравив космонавтов с исполняющимся в тот день тридцатилетием запуска первого искусственного спутника Земли, академик сказал: «Мы считаем, что вы, Юрий Романенко, и вы, Александр Александров, — участники нашего международного форума. На нем обсуждаются различные перспективные проблемы космонавтики на ближайшие тридцать лет. В том числе и такая идея, как полет человека на Марс».

На борт «Мира» передали вопрос одного из инициаторов союзов московского форума, известного американского астронома Карла Сагана: «Как относятся советские космонавты к международной экспедиции на Марс?»

— Это давняя мечта наших ученых — Циолковского, Цандера и Королева, — ответил из космоса Юрий Романенко. — Мы, как и каждый из космонавтов, наверное, не откажемся и были бы счастливы принять участие в такой исторической программе, очень нужной для познания Вселенной. Но уверен, что осуществить полет человека на Марс возможно лишь при условии мира на нашей планете.

Участники форума с одобрением встретили слова советского исследователя космоса. Тема полета на Марс нашла свое продолжение на дискуссии за «круглым столом» в Центре подготовки космонавтов. На ней присутствовало свыше пятидесяти космонавтов и астронавтов из двухсот землян, поработавших вне Земли. Разные точки зрения на сроки, на пути достижения далекой планеты, но все сходились на том, что такой уникальный эксперимент уже сегодня требует серьезного делового рассмотрения.

«Все технические трудности могут быть решены, если интегрировать усилия разных стран и использовать могучий научный потенциал, которым располагает человечество» — такое мнение высказал второй космонавт планеты Герман Титов.

«Полет на Марс — замечательное предприятие, но... надо подумать о более реальных планах, — посоветовал американский астронавт Д. Ванховтен. — Для начала, может быть, стоит создать совместными усилиями космическую базу на Луне... осуществить и отработать методику спасательных операций в космосе с использованием корабля «Союз», станции «Мир» и нашего корабля многоразового пользования...»

«В нашей стране не очень хорошо представляют последствия длительного пребывания человека в невесомости, — признал астронавт США О. Герриот. — Видимо, необходимо еще провести околосоленные эксперименты, чтобы однозначно ответить на вопрос: «Может ли без сложных технических установок, связанных с созданием искусственной тяжести, человек совершить полет на Марс без ущерба своему здоровью».

— *Как бы вы, Валентин Петрович, прокомментировали идею полета на Марс, обсуждавшуюся на международном космическом форуме?*

— *Полагаю, что идея полета на Марс достаточно давняя, но ныне она созрела и заслуживает не одного обсуждения, а и обдумывания конкретных технических решений и разработок. На нашей памяти полеты к Марсу советских и американских межпланетных станций. Человечество многое узнало о далекой планете. В ближайшие годы, уверен, ракетно-космическая техника достигнет новых рубежей, а сотрудничество народов в освоении космоса обретет новые грани. Международная программа «Фобос» — важный шаг на пути к осуществлению полета человека на Марс.*

Опыт достижения человеком Луны, накопленный США, и опыт работы советских автоматических станций «Луна» на ее поверхности подсказывает и способы достижения

конечной цели марсианских экспедиций — высадки на поверхность красной планеты непосредственно человека.

Мне кажется, главное сейчас в том, чтобы создать носитель, способный вывести на орбиту, ведущую на Марс, объект, равный более ста тонн. Но об этом как-нибудь позднее, а сейчас идет подготовка к новому старту ракеты, названной «Энергия».

Три дня продолжался Московский международный форум по космонавтике. Шел заинтересованный разговор о судьбах космонавтики, путях ее развития, ее месте в совершенствовании мирового сообщества:

«Космос дает практически безграничные возможности для будущего человечества... Хотелось, чтобы сотрудничество ученых разных стран в этой области развивалось по крупным проектам» (И. Ортнер, президент Международной астронавтической федерации).

«Задачи науки интернациональны. Она не признает государственных границ. Истинно великие свершения и история космических исследований — блестящее тому подтверждение» (К. де Ягер, почетный президент Комитета по космическим исследованиям при Международном совете научных союзов).

«На мой взгляд, такой представительный форум... даст возможность объединить знания каждого из участников встречи и таким образом использовать накопившийся в мире опыт для совместного изучения космоса» (Томас Дональд, профессор, США).

«Меня лично интересуют проекты исследования Марса. Мы уже имели встречи с советскими коллегами и договорились об участии в этой программе, а также о том, что наше научное сотрудничество будет не только расширяться, но и углубляться» (Жак Бламон, академик, Франция).

На мой вопрос академику В. П. Глушко, как он оценивает значение закончившегося форума, Валентин Петрович ответил:

— Приятно, что не оказалось ни одного ученого, выступившего с этой высокой трибуны, который не сказал бы главного: космос должен и будет служить миру, процветанию жизни на Земле. Это — первое. Второе: единодушное желание ученых, посланцев разных народов, участвовать в совместном изучении и освоении космоса очень обнадеживает.

Объединение научного и технического потенциала — залог осуществления самых дерзостных планов...

— В том числе и высадка человека на поверхность Марса?

— Безусловно. К этому уже идет подготовка. Но хочу особо подчеркнуть: развитие человеческого общества должно быть гармоничным. Овладение тайнами и энергией космоса сделает человека столь могущественным, что для разумного использования своих возможностей он должен подняться на новую, более высокую ступень интеллектуального развития.

В декабре 1987 года в Звездном городке под председательством К. А. Керимова состоялось заседание Государственной комиссии, окончательно определившей состав нового экипажа для работы на борту комплекса «Мир» — «Квант». В него вошли летчик Владимир Титов и инженер Муса Манаров. Программа их работы вне Земли рассчитана на год. На целый год!

На вопрос журналистов, чем вызвано постепенное наращивание времени пребывания человека в космосе, В. П. Глушко ответил:

— Земляне рано или поздно, я об этом не раз говорил, вынуждены обживать космос, чтобы использовать его для своей пользы. Причем делать это надо с возможно меньшей затратой средств и усилий. Просматриваются два пути. Первый — максимальное увеличение длительности эксплуатации станций на орбите, при этом в пилотируемом режиме. Второе — увеличение времени работы на станциях одного экипажа. По мнению академика Газенко, наиболее разумный срок — один год. Этот срок подсказывает и опыт многочисленных арктических и антарктических научных экспедиций, смена которых производится раз в год. Сокращение дорогостоящих стартов пилотируемых кораблей, возможность вести эксперимент от начала до конца, наконец, накопление опыта, повышение профессионализма космонавтов — все это очень важные факторы. Но надо хорошо знать человеческие возможности — это самое важное¹.

21 декабря 1987 года корабль, пилотируемый В. Титовым и М. Манаровым, напутствуемый техническим руководителем полета В. П. Глушко, другими учеными и космо-

¹ Полет В. Титова и М. Манарова, продолжавшийся целый год, подтвердил прогноз медиков: возможна и более длительная работа человека в космическом пространстве.

навтами, стартовал в космос. Через двое суток экипаж переступил «порог» космического дома — орбитальной станции «Мир».

— Наверное, Валентин Петрович, в эти годы, как нередко бывает, не все шло гладко: бывали срывы и неудачи? Как бы нас с вами не обвинили в замалчивании их?

С этого началась наша короткая беседа с академиком в Звездном городке.

— Ну что же, такие упреки мы слышали. Полагаю, что вряд ли нам следует брать эту «вину» на себя. Люди, не лишённые памяти, знают, что понятие «гласность» обрело силу лишь после XXVII съезда КПСС, да и то не сразу. Многие годы существуют довольно властные инструкции, сформулировавшие «законы», которые регламентировали, что «можно» и что «нельзя» писать по ракетной и космической технике. Не отрицая их значения по существу, можно, однако, спросить: все ли в них разумно, не пора ли и их переосмыслить? В годы «холодной войны», когда на советские города, на крупнейшие промышленные центры были буквально нацелены ракеты с ядерным оружием наших недавних союзников по антигитлеровской коалиции, сохранение государственной тайны имело важнейшее значение. И по праву. Бездумно отказываться от этого правила и сегодня, исходя из принципа «гласность во что бы то ни стало». Но согласен, не стоило скрывать, например, дублеров основного экипажа космонавтов. Вряд ли имела острая необходимость окружать таинственной завесой имена Главных конструкторов, других ученых, участвующих в создании ракетно-космической техники. Причем это происходило в то время, когда американцы, подняв на щит немецкого ракетчика Брауна, во весь голос кричали о нем, открыто называли своих конструкторов ракетных и летательных аппаратов.

— В последние годы солнце гласности почти в зените. А мне вспоминаются шестидесятые годы. Академик Королев не скрывал от журналистов «происшествий», но даже он не имел права на последнее слово. На одном из моих журналистских материалов он написал: «Решайте сами и с теми, кому это положено...»

— Вот видите! Теперь другое время. ЧП, происшедшие во время старта ракет или полета станций и кораблей, становятся достоянием широкой общественности. Радио, телевидение, газеты и журналы — все служат гласности. Напомню несколько случаев...

В апреле 1975 года перед выходом на орбиту «Союза-18-1» на ракете-носителе не сработала третья ступень. Произошло резкое отклонение параметров движения ракеты от расчетных значений. Автоматика прекратила полет ракеты, отделив от нее космический корабль. Наши отважные космонавты В. Лазарев и О. Макаров, совершив первый за историю отечественной космонавтики суборбитальный полет длительностью в 21 минуту 27 секунд, приземлились в горном Алтае.

Полным драматизма оказался и полет международного советско-болгарского экипажа на корабле «Союз-33». В ходе подготовки стыковки со станцией в апреле 1979 года на борту корабля возникли отклонения от штатного режима в работе сближающе-корректирующей установки. Центр управления полетом стыковку отменил. Пришлось Н. Рукавишникову и Г. Иванову возвращаться на Землю. Но на пути домой их подстерегала еще одна неприятность. Отказала основная тормозная двигательная установка, переводящая корабль с околоземной орбиты на спусковую. Хладнокровие, прекрасное знание экипажем техники, умелое руководство Земли дали желаемый результат. Включившаяся резервная тормозная установка сработала точно. И вскоре «Союз-33» мягко коснулся земли.

27 сентября 1983 года ракета-носитель потерпела аварию на старте, но, к счастью, надежно сработала аварийная система, в мгновение отделив «Союз-Т» с космонавтами В. Титовым и Г. Стрекаловым от последней ступени ракеты. Парашютная система благополучно возвратила экипаж на Землю.

В хронике ЧП и ряд несостоявшихся стыковок, вынужденных приземлений кораблей в нерасчетное время (ночью) в непредусмотренном районе, да еще на воду, досрочное возвращение космонавтов с борта станции из-за внезапного серьезного недомогания космонавта, требующего стационарного лечения.

Случилось однажды и такое.

В феврале 1985 года со станцией «Салют-7», плавающей на орбите в автономном режиме, произошло ЧП, вызвавшее нервное напряжение среди специалистов подмосковного Центра управления полетом. На «вызов» Земли «Салют-7» не ответил. Многочисленные попытки установить с ним связь остались безуспешными. Видимо, произошла авария. Что именно? Какого масштаба? Добраться до истины можно, только взглянув на станцию с близкого расстояния или, того лучше, побывав на ее борту. Руководители космиче-

ской программы приняли решение отправить «в разведку» опытнейших космонавтов Владимира Джанибекова и Виктора Савиных. 6 июня 1985 года «Союз-Т 13» поднялся на орбиту, а еще через двое суток вышел в район «Салюта».

Выяснилось, что «Салют-7» не только молчит, но, как и предполагалось, находится в неориентированном, да к тому же в нестабилизированном, полете, проще говоря, хотя и медленно, вращается. До сего времени стыковки в космосе проводились в том случае, когда объект находится в состоянии полной стабилизации.

Космонавты проявили мужество и блеск мастерства при выявлении истинного положения «Салюта-7» и последующего возвращения станции к жизни...

Применив имеющиеся на борту нужные приборы — лазерный дальномер, прибор ночного видения и другие, — экипаж корабля при помощи системы ручного управления сблизился со станцией. Облетая ее, осмотрел: корпус цел, видимых следов разрушения нет, подошел со стороны переходного отсека, выбрал момент и четко состыковался со станцией.

В Центре управления полетом раздались аплодисменты. Всех поразила ювелирная работа Джанибекова и Савиных. Удачная стыковка с безжизненной станцией, по мнению специалистов, явилась крупным техническим достижением. Оно открывает возможность производить подход и стыковки со спутниками Земли без радиосвязи с ними, осматривать и ремонтировать их, осуществлять спасательные работы. Не будем греха таить, среди искушенных специалистов находилось немало скептиков, утверждавших невозможность стыковки в подобных условиях.

Собравшиеся в главном зале Центра руководители космической программы — ученые и специалисты, представители прессы — с неослабным вниманием ждали следующего шага смельчаков.

И тут новые сомнения.

«А если на станции разрушена система жизнеобеспечения?» «Возможно, отравление атмосферы?..»

Первое, что сделал экипаж перед тем, как перейти на борт «Салюта», проверил его герметизацию — нарушений нет. Управление полетом разрешает экипажу переход в отсеки «Салюта-7». Открываются люки, и первый возглас удивления доносится из космоса:

— Здесь все, как в холодильнике... покрыто легким инеем...

— Вся аппаратура заморожена!

Позднее выяснилось, что основной источник энергопитания «Салюта-7» — солнечные батареи отключились от буферных аккумуляторов. В результате отказа датчика, контролирующего подзарядку, аккумуляторные батареи полностью разрядились. Вышли из строя некоторые системы жизнеобеспечения, температура на борту станции опустилась ниже нуля. После подробного доклада экипажа группа специалистов Центра предложила способы ремонта «Салюта-7». Впервые в мировой космонавтике в условиях космического полета В. Джанибеков и В. Савиных провели, по существу, капитальный ремонт ряда систем и возвратили «Салют-7» к жизни. Это сэкономило большие средства и продлило работу космической лаборатории не на один год.

За четыре с лишним года на «Салюте-7» вели исследования и эксперименты десять экспедиций — шесть основных длительных и четыре — коротких. Всего же на борту «Салюта-7» побывало 22 космонавта, в том числе посланцы Франции и Индии. К ней летали 11 пилотируемых кораблей, 15 грузовых. Совершено 25 стыковок и 3 перестыковки, 13 выходов в открытый космос. За пределами станции работала Светлана Савицкая. Длительность основных экспедиций составила 150, 211, 237 суток.

В августе 1986 года «Салют-7» переведен на высокую орбиту с высотой в апогее 492 километра, в перигее — 474 километра. Орбитальная станция без дополнительной коррекции просуществует в космосе примерно до 2000 года. Общий ее налет составит к тому времени около двадцати лет. Ученым различных областей знаний представится возможность исследовать степень влияния различных факторов космоса на бортовые системы, оборудование, на элементы конструкции орбитальных комплексов в условиях их длительной эксплуатации. Все это — взгляд в будущее космонавтики, прогнозирование возможностей развития в космосе активной производственной деятельности человека...

— Как видите, творческий разум человека брал верх над технической стихией и побеждал, — заключил Валентин Петрович. — Это радует. Но еще больше нас, ученых, радует и вдохновляет тот примечательный факт, что известный стресс не отвратил «потерпевших» от космонавтики, как говорят, не напугал. Все участники полетов, оказавшись во внештатных, а порой экстремальных условиях, остались верны идеям космонавтики, продолжают плодотворно служить ей.

— Как скоро состоится новый старт ракетно-космической системы «Энергия» — «Буран»?

— Все непросто, все непросто. Техника требует, чтобы с ней говорили на «вы». Одно дело разобраться в причинах неудачи с «Бураном», другое — сделать все, чтобы она не повторилась. Мы придаем «Энергии» очень важное значение. Будущее отечественной космонавтики во многом зависит от нее. Мощный надежный носитель — вершина всего. Вспомните нашу первую ракету-носитель «Восток». Она принесла нам приоритетные достижения в космосе. Неоднократно модернизированная, она уже два десятилетия служит нам. Космический корабль «Буран» — новое слово в строительстве летательных аппаратов. О сроках нового запуска? Думаю, ближе к концу года. Надеюсь...

Но В. П. Глушко не суждено было руководить вторым полетом комплекса «Энергия» — «Буран». Тяжелый недуг в апреле 1988 года надолго оторвал его от дел. Подготовку комплекса к старту вели соратники Генерального конструктора.

Второй старт ракетно-космической системы «Энергия» — «Буран» Государственная комиссия назначила на 29 октября 1988 года. В монтажно-испытательном корпусе космодрома проведены комплексные горизонтальные испытания всей системы. Без замечаний прошли проверки ракеты-носителя и макета корабля на стартовой площадке. Государственная комиссия дала «добро» на пуск. Начался предстартовый отсчет времени. Но за пятьдесят одну секунду до выдачи заключительной команды на подъем системы ее бортовой вычислительный комплекс зафиксировал опоздание отхода от ракеты-носителя одного из блоков наземной системы ориентации. Ракета «послушалась», не сдвинулась с места. Снова неудача. Она тяжела, но не обескураживает людей, отдавших, кажется, все, что могли, для успешного старта ракеты-носителя. Как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло: всех порадовала контрольная техника. А если бы она не «заметила» дефекта и своевременно не выдала команду? С ракетой могло произойти непредсказуемое.

Старт ракетно-космической системы «Энергия» — «Буран» отодвинулся на шестнадцать дней. Снова напряженнейшая, круглосуточная работа сотен специалистов по подготовке третьего старта. Но прежде — неприятнейшая процедура: слив из баков ракеты сотен и сотен тонн топлива.

После этого — выяснение причин неполадки. Потом снова испытания всех систем ракеты и корабля. Прежние не в счет. И наконец, заправка баков ракеты топливом и — в который раз — проверки всего и вся.

Третий старт состоялся 15 ноября 1988 года и прошел, как говорится, без сучка без задоринки. Об этом сразу же доложили Генеральному конструктору, который по-прежнему болел, находился в Москве, в больнице. Сообщение с космодрома было для него лучше любого лекарства.

С нетерпением ждал Валентин Петрович репортажа. Он — необычный телезритель хотя бы потому, что век космического радиотелесизионного вещания начался с его участием. В 1965 году ракета-носитель конструкции С. П. Королева с двигателем первой ступени его ОКБ впервые вывела на высоченную орбиту спутник-ретранслятор «Молния». Теперь их в космосе несколько типов, и они верно служат людям...

Валентин Петрович не отрывает глаз от телевизора.

Крупным планом на экране ракета «Энергия». К ней словно прилепился «Буран» — самый большой из всех имеющихся в СССР космических аппаратов. Если бы кто-то спросил в те минуты ученого о его данных, он, не заглядывая в документы, привел бы их на память. Стартовая масса «Бурана» — 105 тонн. Общая длина — 36,4 метра, размах крыльев — около 24 метров, высота на стоянке — 16,5 метра...

Самолет как самолет. В нем три отсека — носовой, средний и хвостовой. В первом размещена цельнометаллическая герметическая кабина объемом в 70 кубических метров. В ней будет жить и работать экипаж из двух — четырех космонавтов и шести пассажиров. Здесь также размещена основная часть систем управления полетом «Бурана» на всех этапах, включая спуск из космоса и посадку на аэродром. Всего на «Буране» более пятидесяти различных систем, составляющих единый комплекс управления.

Валентин Петрович по минутам вспоминает программу полета ракетно-космической системы. Вот он — старт. Все идет нормально... Через восемь минут отработает вторая ступень ракеты, и на высоте 150 километров автоматика «Бурана» включит дважды двигатели, размещенные в хвостовой части. Самолет устремится дальше и выйдет на расчетную орбиту. Высота в 250 километров. Дальше — все так же, как с любым летательным аппаратом, получившим ускорение более 7 километров в секунду, — по

законам небесной механики он помчится вокруг Земли. Сегодня ему предстоит сделать два витка, хотя «Буран» рассчитан на полет от семи дней до полного месяца. Валентин Петрович ждет. Он знает, как тяжело ждать эти 205 минут на космодроме... Возвращение «Бурана» может оказаться более сложной операцией, чем его старт. Осуществляет ее радиотехнический комплекс «Вымпел», в который входят три информационно-управляющие системы — радионавигационная, бортовая и микроволновая всепогодная.

Миг... Еще миг... Где-то в глубине неба появилась небольшая точка. Вырастая на глазах, она заполнила чуть ли не весь экран телевизора. Это «Буран». Считанные минуты — и колеса могучей птицы коснулись посадочной полосы длиной в 5 километров и шириной в 80 метров. На часах — 9 часов 25 минут московского времени.

Валентин Петрович видит на экране телевизора, как к «Бурану» спешат люди. Мелькают радостные лица. Губанов... Громов — это его радиотехнические системы вывели «Буран» на спусковую орбиту и с изумляющей точностью привели его на аэродром, обеспечив посадку. Отклонение «Бурана» от осевой линии бетонки всего 3,5 метра, а по длине пробега — всего 80 сантиметров.

...Звучат слова приветствия от имени Родины:

«...Желаем вам, дорогие товарищи, больших творческих успехов в вашей важной и ответственной работе по созданию современной техники для мирного освоения космоса во имя прогресса на благо нашей великой Родины и всего человечества».

На «космической» полке моей домашней библиотеки стоит томик малой энциклопедии «Космонавтика», изданной двадцать лет назад, полноформатный том «Космонавтика», увидевший свет в 1985 году и содержащий около двух тысяч статей по основным разделам ракетостроения и космонавтики. В этих энциклопедиях В. П. Глушко — Главный редактор. А вот в книге «Путь в ракетной технике», где собраны научные труды и автобиографический очерк, и в книге «Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР» — он автор. В этой последней книге, изданной в 1987 году и посвященной тридцатилетию запуска первого искусственного спутника Земли, на основе большого исторического материала в хронологической последовательности рассматриваются важнейшие этапы развития мировой и отечествен-

ной космонавтики — от первых фантастических замыслов проникновения в звездный мир до запуска первого искусственного спутника Земли, от первого полета человека в космос до многомесячной работы космонавтов на борту орбитальных станций, до запуска новой мощной ракетно-космической системы «Энергия» — «Буран».

Научные труды и книги — еще один штрих к огромной работе, ведущейся В. П. Глушко по пропаганде космических знаний среди трудящихся. Не без его деятельного участия родилась как самостоятельная организация Федерация космонавтики СССР, почетным членом которой он избран. Статьи, беседы, интервью академика, посвященные космонавтике, можно видеть в журналах, газетах, слышать по радио. Статья В. П. Глушко в «Правде», опубликованная 17 декабря 1988 года, написана совместно с его заместителем Ю. П. Семеновым. Создание ракеты-носителя «Энергия» и многоэтажного корабля «Буран» авторы относят к крупнейшему научно-инженерному и производственному достижению. В статье подчеркивается, что этот успех — результат усилий многочисленных коллективов конструкторских бюро, заводов, институтов, строительных организаций. В их числе — всех тех, кто разрабатывал, изготовлял, испытывал уникальную ракетно-космическую систему, кто проектировал и возводил сложнейшие технические, стартовые и посадочные комплексы, обеспечившие подготовку и осуществление этого полета.

...В канун 1989 года получил от Валентина Петровича Глушко традиционное поздравление. На нем — красочный рисунок орбитальной многомодульной станции «Мир», парящей над голубой планетой людей. И слова: «Дорогой Александр Петрович! Примите поздравления с Новым годом!» Чуть ниже собственноручная подпись — «В. Глушко».

Не думал я, что это последняя весть, хранящая тепло его рук...

Наши творческие встречи продолжались более четверти века. Интервью, беседы с дважды Героем Социалистического Труда, лауреатом Ленинской и Государственных премий, состоявшиеся на космодроме, в Звездном городке, в Центре управления полетом, дома в рабочем кабинете, передавались ТАСС советским и зарубежным средствам массовой информации. В каждом из публичных выступлений ученого — страстный призыв к упрочению дружбы между народами, к использованию достижений в космосе на благо всего человечества.

...У меня на рабочем столе — страница из рукописи В. П. Глушко. В ней слова, обращенные к человечеству:

«Обильно политая потом и кровью, породившая нас планета усилиями грядущих поколений должна быть превращена в заповедник и сохранена как жемчужина космоса, ибо второй такой планеты мы не найдем».

Будем всегда помнить об этом и беречь нашу голубую планету Земля.

1974—1989 гг.

Содержание

**Сергей
Павлович
КОРОЛЕВ
3**

**Михаил
Кузьмич
ЯНГЕЛЬ
195**

**Валентин
Петрович
ГЛУШКО
265**

**Александр Петрович
РОМАНОВ
Владимир Степанович
ГУБАРЕВ
Конструкторы**

Под общей редакцией
М. И. Герасимовой

Заведующий редакцией
В. Е. Вучетич
Редактор
Т. Е. Яковлева
Младшие редакторы
Н. М. Жилина, Л. В. Масленникова
Художник
В. А. Бондарев
Фото *А. Пушкарева, А. Романова,*
из архива семьи Королевых
Художественный редактор
П. В. Меркулов
Технический редактор
Ю. А. Мухин

ИБ №7998

Сдано в набор 11.04.89. Подписано в печать 16.08.89. А 00094. Формат 84×108 3/4.
Бумага типографская № 1 Гарнитура типа «Таймс». Печать высокая. Усл. печ. л. 21,95.
Усл. кр.-отт. 25,41 Уч.-изд. л. 24,14. Тираж 200 000 экз. Заказ № 236. Цена 1 р. 40 к.

Политиздат. 125811. ГСП, Москва, А-47, Миусская пл., 7

Типография изд-ва «Уральский рабочий». 620151, Свердловск, пр. Ленина, 49.



ма - *Сделан в 1929 г.* *Сделан в 1929 г.*

опе *Зат* *Сделан в 1929 г.*

В 1929 г. *написано*
 Сделан *самостоятельно*
 в *Сыктывкарской* *губернии*
состоял в *административном*
районе по *совместному*
качеству *всех*



100 мм
на высоте

4 кв. см
(но 7,5 кв. см)

Сделан в 1929 г. *Сделан в 1929 г.*

Всего 2
по кусту.

2) по кусту
от афары. и куст и куст
и куст и куст

2) по кусту 20"

0) по кусту
5) по кусту

Всего 2
по кусту V. 1

и кусту с к. 2
по кусту в кусту

и кусту. Кусту
в кусту и кусту,

и кусту и кусту,

и кусту:

и кусту

1 р. 40 к.

КОНСТРУКТОРЫ

