

# КАК МЫ НЕ СЛЕТАЛИ НА ЛУНУ

ПАРУ лет назад на Московской книжной ярмарке была представлена энциклопедия К. Гэтланда «Космическая техника». В научных кругах энциклопедия вызвала сенсацию. Многие ученые, причем именно самые квалифицированные, знающие, специально приезжали на ярмарку, чтобы только полистать энциклопедию.

Конечно, наивно предположить, что советским специалистам по космической технике приходится помочь багажу знаний столь ненадежным способом. Интерес к выставочному экземпляру был вызван совсем другими причинами. В нем рядом с огромным американским носителем «Сатурн-5», выводившим корабль «Аполлон» на лунную орбиту, была воспроизведена аналогичная советская ракета Н1, разработка которой считалась одним из строжайших секретов нашей космической отрасли, и о которой, естественно, в нашей литературе никогда не упоминалось. Однако в век разведывательных спутников многие тайны, сколько их ни хранили, вскыпают. Так и Н1 спрятать от чужих глаз было не проще, чем, скажем, в курятнике утаить жирафа. Несколько раз в 60—70-е годы гигантская сигара Н1 вывозилась на стартовые позиции Байконура, где ее сфотографировали всеведущие космические аппараты.

Между прочим, «Космическая техника» с «необходимыми» сокращениями была переиздана в СССР, и всякое упоминание об Н1 было из текста напрочь исключено. Откуда столь настороженное отношение к Н1? Чем вызвано стремление опустить заслуги таинственности на ее историю, когда для мало-мальски сведущих специалистов одного взгляда на параметры ракеты ясно, чтобы догадаться о ее предназначении? Может быть, Н1 в чем-то виновата и ее решили наказать забвением, вычеркнув из истории космонавтики? Отчасти эта догадка справедлива. Космонавтика, согласно официальной пропаганде, развивалась у нас под звон лягушек, под победные марши. Ракета Н1 в свою славную летопись никак не вписывалась.

Н1 называют «последней любовью» Королева. Из многих биографий Главного конструктора космических систем мы знаем, что он мечтал не только о выходе человечества в космос, но и о полете к другим планетам. Знаем и о том, что в отличие от многих полулиц фантализеров Королев умел свои проекты «доводить» до жизни. Первого он добился. А второго? Неужели Сергей Павлович обошел вниманием ближайшую к Земле планету, скромно ограничившись запуском автоматических аппаратов?

К тому же создатель первых в мире космических кораблей был, безусловно, честолюбив. Его честолюбие заключалось не в том, чтобы получать звания и награды. Этому не способствовали и обстоятельства — будучи всю жизнь строго «засекреченным», Королев даже на приемах в Кремле был вынужден снимать Звезду Героя Социалистического Труда, а в газетах подписывался псевдонимом. Честолюбие Королева — это страстное желание сделать уникальную машину непременно первым, осуществить небывалый проект раньше всех. Однажды Сергею Павловичу представили график с оптимальными датами стартов к Луне, Венере, Марсу, другим планетам. Королев сказал: «Хорошо бы пройтись по всему этому фронту и везде оказаться первым». Но ведь американцы не делали секрета, что готовят десант на Луну. Значит...

Ничего это еще не значит. Поэтому что космические достижения свершаются не в лабораториях, для успеха нужны средства — и немалые. Здесь не место возвращаться к излюбленной ныне теме о конверсии, об обороте вложенных в космонавтику денег. Все это справедливо, но на первых порах ассигнования все-таки нужны. И получить их можно прежде всего у военных. По злой иронии все значительные научные и технические проекты XX века — от безобидного радио Попова до использования энергии расщепления атомного ядра — получали поддержку и право на практическую реализацию лишь в том случае, если были «обручены» с военно-промышленным комплексом. Не обошла эта участь и творца ракетной

техники Королева, который по своим интересам был невероятно далек от всяких военных диспозиций. Одно из первых крупных заданий, полученных Королевым, было связано именно с военной техникой — в 1945-м его с группой специалистов направили в Германию для изучения немецких разработок по Фау-2.

Сергей Павлович жил в Бляйхероде на брошенной вилле штурмбаннфюрера СС Вернера фон Брауна, талантливого немецкого инженера, создателя первых боевых ракет дальнего действия и одновременно организатора истребления узников концлагерей, обслуживавших его секретный полигон. Фон Браун, перебравшись за океан, возглавлял многие американские космические проекты. С Королевым они никогда не встречались, но, казалось, вечно вели незримое соперничество. Я вряд ли погрешу против истины, если скажу, что до «Сатурна» и «Аполлона» машины Королева по техническим характеристикам неизменно пре-восходили машины фон Брауна.

Так где же Королеву было взять средства? Расчеты показывали: для полета человека на Луну потребуется ракета-носитель, способная вывести на опорную околоземную орбиту полезную нагрузку 100 тонн. Но на обозримое будущее для сохранения паритета в вооружениях вполне хватало уже достигнутой мощности. Различные модификации легендарной королевской «семерки» до сих пор явля-

ются основным транспортным средством в космонавтике, доставляя на орбиту от пяти до семи тонн полезного груза. Но Королеву уже тогда было ясно, что будущее космонавтики — за гораздо более мощными носителями. Видимо, доказать это было непросто. К заветным 100 тоннам Королеву приходилось приближаться шаг за шагом, осторожно увеличивая мощность ракеты. Но конечную цель он постоянно «держал в уме». О серьезности намерений говорит то, что к полету на Луну готовилась специальная группа космонавтов под руководством А. Леонова.

25 мая 1961 года президент США Д. Кеннеди направил конгрессу историческое послание, где поставил перед «американской нацией» высокую цель высадки на Луну. В США, уступивших Советскому Союзу первенство в начале космической эры, жаждали убедительного реванша, и он в воображении американцев был связан с покорением земного спутника. Над проектом «Аполлон» слаженно работали сотни фирм, частных и государственных корпораций, выделя-

лись десятки миллиардов долларов, и весь ход работ координировал единий мозговой центр — НАСА.

О нет, мы вовсе не желали терять свои космические приоритеты. Но реального анализа ситуации, умения составить единий план работ для десятков предприятий и институтов, сконцентрировать на сложнейшей задаче необходимые силы, дать точное экономическое обоснование — этого не было. Напротив, в каждом космическом КБ корпели над своим проектом. Долго с лунной экспедицией раскачивались, не принимали окончательного решения, из-за чего Королеву приходилось не раз дорабатывать проект своей ракеты. Известно, как изводило Сергея Павловича в последние годы вынужденное общение с набиравшими силу аппаратурными чинами.

И ТАК, хроника событий. В 1960 году появилось постановление о создании в 1963 году ракеты-носителя Н1 на 40—50 тонн. В дальнейшем проект едва ли не ежегодно пересматривали, мощность ракеты возрастила, сроки переносились, пока, наконец, в ноябре 1966 года экспертная комиссия под председательством академика М. В. Келдыша дала положительное заключение на эскизный проект по лунной экспедиции с использованием ракеты-носителя мощностью 95 тонн, что позволяло высадить на Луну одного космонавта, оставив второго члена экипажа на орбите. Февралем 1967 года датировано постановление о графике работ, указан и срок начала летных испытаний — третий квартал 1967 года. Уже было известно, что американцы стартуют в 1969 году. Но нашим специалистам, совершенно в духе времени, вменялось в обязанность обеспечить приоритет СССР в изучении Луны.

Стиль «давай, давай!» становился излюбленным и единственным возможным методом руководства. Но вряд ли стоило этого подгонять — энтузиазма хватало. Мне приходилось говорить об НИ со многими инженерами — для всех это был один из самых счастливых периодов жизни. Если кто-то из ведущих разработчиков уходил с работы вовремя, то чувствовал себя едва ли не моральным отступником, человеком, уклонившимся от служебных обязанностей. Королев никогда не требовал отсиживать на работе, но все были увлечены срочным, трудным и безумно интересным делом. М. С. Флорианский, тогда еще совсем молодой инженер, рассказывал, с какой готовностью его коллеги схватывали каждое задание Главного: «Прикинь-ка за неделю этот вариант». Буквально все элементы для мощного космического корабля необходимо было фактически создавать заново. Торопиться в таком деле ни в коем случае не следовало. Но работы над НИ лихорадило ненужной гонкой с американцами...

У академика В. П. Мишина, который после кончины С. П. Королева в январе 1966 года был назначен главным конструктором космических систем, сохранилась стенограмма одного из совещаний, проводимых Д. Ф. Устиновым:

— Через два месяца праздник, и США снова полетят, а мы? Что сделали мы? А представьте себе картину октября 1967-го. И я прошу это понять! Все личное и пристрастия надо зажать!

Парадность, желание рапортовать об успехе, ускорить дело пусть даже в ущерб самому делу недопустимы в любой отрасли народного хозяйства, но особенно в космонавтике, связанной с большим риском и крупными материальными вложениями. Однако рапортования в ту пору все сильнее разъединяла и нашу космонавтику, где прежде царил дух высокого профессионализма и где нельзя было «нажаться» со стартом, приуроченным к юбилейной дате.

Все это красноречиво характеризует атмосферу, в которой продолжалась подготовка лунной экспедиции и строительство

во ракеты НИ. Не меньший вес приобрели и сложности субъективные. Когда Америка на всех парах неслась к успеху, Королев оказался без двигателя для НИ. Двигатель — это сердце ракеты. Если он хороший, то и множество других ракетных систем «дышил» свободно. Если барабан — жалуются на «нездоровье» сотни блоков и узлов. Создать новый двигатель, который был бы сильнее прежнего в полтора десятка раз, могли на тот момент в единственном на всю страну КБ, которым руководил академик В. П. Глушко. Он, как и С. П. Королев, очень много сделал для советской космонавтики, но коль скоро мы хотим парисовать не припома-

женно триумфальную историю ее развития, а воссоздать правдивую картину, то нельзя обходить те столкновения и споры, которых не может не быть между крупными, ищущими новые пути характерами. Каждый способный сказать свое принципиально новое слово в науке и технике ученый неизбежно сталкивается с непониманием и противодействием других ученых, среди которых могут быть не только ретрограды, но и выдающиеся специалисты.

Масштаб ученого определяется вовсе не отсутствием у него ошибок. Напротив, сделанные ошибки характеризуют масштаб ученого. Так вот, Королев и Глушко в тот период придерживались противоположных взглядов на перспективы ракетных двигателей. Обоим было ясно, что использовавшиеся тогда керосин и сжиженный кислород не смогут удовлетворить растущий потребности космонавтики. Но Глушко представлялось, что лучшими топливными компонентами окажутся фтор, азотная кислота, диметилгидразин, другие крайнеядовитые вещества. В 60-е годы он неоднократно подчеркивал, что водород и кислород бесперспективны в ракетной технике. Своя логика в этих утверждениях была: малая плотность требует больших баков, ухудшает весовые характеристики ракеты. Предвидеть революцию в криогенной технике в ту пору Глушко не смог. Королев же верил в водород-кислородные двигатели. Признавая сложности в хранении сжиженных компонентов, он указывал на недопустимость использования ядовитого горючего в пилотируемых кораблях. Гибель маршала Неделина во время испытаний одной из ракет Янгеля подтверждала эти опасения.

Кроме того, в КБ Королева пришли к убеждению, что из-за недостатка времени проще скомпоновать первую ступень НИ из большого числа синхронно работающих средних двигателей. Сторонники Глушко настаивали на связке крупных двигателей — добиться же требуемой синхронности на армаде малых двигателей, по их понятиям, будет чрезвычайно сложно. Интересно для

сравнения: американцы на «Сатурне-5» оборудовали первую ступень пятью традиционными двигателями на жидком кислороде и керосине, а на следующих ступенях впервые использовали жидкий водород. Через несолько лет сама жизнь заставила В. П. Глушко отказаться от предубеждения к водородным двигателям, которые успешно работают теперь на ракете-носителе «Энергия». Словом, нашим ученым, быть может, стоило пойти уже тогда на взаимные компромиссы. Но уступать никто не хотел — характеры столкнулись крутыми. Глушко бойкотировал систему НИ, поставил в сложное положение не только Королева — проект лунной экспедиции.

ПРИШЛОСЬ Королеву в срочном порядке искать других двигателестов. В начале 60-х, как известно, происходило сокращение авиации, многие заводы лишились заказов. Таким образом, выручая друг друга, начали сотрудничество КБ С. П. Королева и КБ Н. Д. Кузнецова в Куйбышеве, где разрабатывались двигатели для самолетов ТУ. В сжатые сроки во многом благодаря председателю Куйбышевского совнархоза В. Я. Литвинову и секретарю обкома партии В. И. Воротникову были выделены необходимые производственные мощности, на космический заказ работали 28 предприятий.

Что же представляла собой новая ракета-носитель? По существу, она во многом претворяла высказанную когда-то идею С. П. Королева о компоновке на орбите «ракетных поездов» для полета к далеким планетам. Только в этом случае поезд составлялся прямо в заводском цехе.

Ракета-носитель НИ создавалась четверть века назад, но и сегодня, как рассказывали мне многие проектировавшие ее конструкторы, им не стыдно за свое творение. Системы управления, измерительная техника, многие конструкционные решения и особенно впервые в ракетной технике найденная возможность изготовить легкие, но прочные сферические топливные отсеки и также впервые отказаться от многих силовых элементов конструкции... Остроумные инженерные находки компенсировали малую тягу двигателей. Да, двигательная установка первой ступени, несмотря на все усилия, оставалась самой «сырой» частью ракеты. Трудно, практически невозможно было не имевшему опыта КБ Кузнецова сразу, без ошибок создать синхронно работающие двигатели, которых не знало отечественное ракетостроение. Тем не менее, уступая «Сатурну-5» в двигательной части, НИ наверстывала проигрыш за счет других систем. В итоге весовые характеристики, наиболее важный показатель «живучести» конструкции, у НИ и по-прежнему остаются одними из самых высоких в ракетостроении.

Однако были и нововведения, которыми нельзя похвастать. В целях экономии времени и средств (опять этот аргумент!) Как все-таки повредила спешка, желание во что бы то ни стало быть «переди планеты всей!» отказалась от стендовых испытаний первой ступени. «Если ракета полетит, а вместо второй и третьей ступени поставлены железки, то с какими глазами я из бункера выйду?» — говорил Королев. Словом, решили испытывать с первого захода.

Летные испытания ракеты НИ начались 21 февраля 1969 года. Через 70 секунд после старта из-за пожара в хвостовом отсеке первой ступени полет прекратился. 3 июля 1970 года во время попытки второго запуска из-за неисправности кислородного насоса произошел сильный взрыв, разрушивший стартовый комплекс. На его восстановление и подготовку новой ракеты ушло немало времени, и лишь 27 июля 1971 года состоялась новая попытка. Ракета чуть приподнялась над землей, из-за потери управляемости по каналу вращения дальнейший полет сорвался, и опять стартовый комплекс был поврежден. По рассказу одного из руководителей испытаний Б. А. Дорофеева, столь

крупные аварии производили на весь персонал гнетущее впечатление. Но не было и мысли, что НИ обречена, что ее дефекты имеют хронический характер. Люди напряженно трудились, многие просили продлить командировку на полигоне, по всему чувствовалось: ракета «взрослеет» и до успеха недалеко.

Наконец, четвертый запуск — 23 ноября 1972 года. Все системы закодированной первой ступени, все двигатели работали нормально, полет продолжался 107 секунд, но в конце активного участка в хвостовом отсеке возникла неисправность, и полет прекратился. Тем не менее конструкторы, службы космодрома нескончаемо радовались. Теперь уж ясно — до победы полшага.

— Даже если десятки раз присутствуешь на пусках нашего «Союза», нельзя не волноваться, — вспоминает один из старейших помощников Королева член-корреспондент АН СССР Б. Е. Черток, назначенный техническим руководителем последнего запуска. — Но картина старта НИ не сравнима ни с чем. Все окрестности сотрясаются, сквал огня — только бесчувственный и безнравственный человек в эти мгновения может оставаться спокойным. Все мысли и чувства напряжены. Так и хочется помочь ракете: «Иди, или выше, взлет!»

Четыре-пять пробных запусков при испытаниях ракетно-космической техники — дело обычное. Даже «семерка», несопоставимая по сложности с НИ, полетела лишь с четвертого раза. В монтажно-испытательном корпусе Байконура уже были готовы две следующие машины. В августе 1974 года должен был состояться пятый старт, а в конце года — шестой. Шестой и, как считали конструкторы, последний перед принятием ракеты-носителя НИ в эксплуатацию. Даже самые осторожные умы называли 1976 год как крайний срок, когда новая машина будет полностью отлажена.

Для всех было полной неожиданностью, когда работы по НИ были сначала заморожены, а после смены в мае 1974 года главного конструктора — вместо В. П. Мишина назначили В. П. Глушко — и вовсе прекращены. В первый же день новый руководитель королевского КБ объявил НИ ошибкой, сказал он, что

шел «не с пустым портфелем» и предложил новую концепцию, которая через десять с лишним лет привела к созданию многоразового самолета «Буран» и ракеты-носителя «Энергия» практически той же мощности, что и отвергнутая НИ. Без всякого сомнения, мы можем гордиться и «Бураном», и «Энергией», но разве не обидно списывать уже почти готовую машину на свалку? Побывавшие в конце 70-х на Байконуре конструкторы до сих пор с болью вспоминают некогда кишащую людьми и теперь заброшенную циклотическую громаду стартовых и монтажно-испытательных сооружений НИ. Как я понял из их рассказов, картина чем-то напоминала «зону» Тарковского.

Впрочем, эмоции—дело ненадежное. Может быть, и вправду НИ нельзя было «довести» и работы зашли в тупик? Один только факт: в 1976 году Н. Д. Кузнецов, очевидно, обеспокоенный престижем своего КБ, провел стендовые испытания двигателя для НИ. Двигатель отработал... 14 тысяч секунд, в то время как от него для вывода ракеты на орбиту требовалось всего 114—140 секунд.

На этом история ракеты-носителя НИ заканчивается. Последняя, «лебединая» песня Королева так и оказалась несподой. Конечно, было бы несправедливо НИ целиком списывать в убыток. Заводское оборудование, монтажно-испытательный и стартовый комплексы были впоследствии использованы для «Энергии». Пригодился, без сомнения, и опыт проектирования и «доведения» мощной ракеты: «Энергия», по существу, стартовала с первого раза. Кроме того, некоторыеступени «ракетного поезда» до сих пор успешно ходят отдельными «вагончиками».

**И** ВСЕ ЖЕ не будем подсаживать пилоту. Прекращение работ по НИ лишило нашу космонавтику естественного, поступательного развития, сбило намеченнную Королевым генеральную линию движения вперед. Некоторые специалисты считают, что именно с тех пор космическая отрасль живет без долговременной программы, довольствуясь разрозненными проектами. Не в тот ли момент были положены первые основания для широкой критической кампании, развернувшейся против космонавтики в последнее время? В технике, как и в живой природе, существуют незыблевые законы эволюции, нарушая которые без последствий никому не дано. По существу, ведь мы уже 30 лет ограничены полезной массой в 20 тонн, о какой же весомой отдаче от орбитальных станций может идти речь? Мощная ракета-носитель, необходимость которой гениально предвидел Королев, открывала перед космонавтикой широчайшие перспективы от создания крупных орбитальных комплексов, о которых мы основательно заговорили лишь сегодня, до запуска автоматических аппаратов к другим планетам.

И в начале 70-х находились дни? Но если для спокойствия специалисты, которые помимо, они все же полезны, то НИ, как что закрытие темы НИ не благо—убеждены В. П. Мишин, Б. Е. приятно скажется на нашей космической. Черток, Р. Ф. Апазов, многие монавтике. Бегал по высоким лестницам, но было приспособить для выведения на орбиту отечественного феев, ряд специалистов просил «малом»—разрешить испытания хотя бы двух готовых ракет на акватории океана...

Все бесполезно, иные мнения бесследно оседали в тишине высоких кабинетов. Судьбу НИ решали не специалисты — логики развития науки диктовали политические руководители. Ни одного заседания учченого совета, ни одного совещания со специалистами, ни одного собрания совета главных конструкторов... Что же повлияло на судьбу НИ? Во всяком случае, соображения от интересов науки, от истинных интересов страны далекие. За отсутствием официальной версии высажу свои предположения. Работы по НИ по ряду причин затягивались, а лица, ответственные за космонавтику (прежде всего Д. Ф. Устинов и министр общего машиностроения С. А. Афанасьев), так долго давали обещания сначала Н. С. Хрущеву, затем Л. И. Брежневу, что уже начинали испытывать беспокойство за свое положение. Безопаснее было переложить ответственность на чужие плечи, объявить НИ ошибкой. И второе. Американцы тогда уже шесть раз успешно высаживались на Луну. Было ясно, что мы от них отстали. Политическим и научным лидерам, мнившим, будто они охраняют интересы государства, и престиж отечественной науки пришла в голову спасительная догадка: не лучше ли объявить пионируемые исследования Луны ненужной затеей, а то, что мы сами долго шли в том же направлении засекретить? Любопытно в связи с этим, что первую высадку людей на Луну не показывали по телевидению лишь СССР да Китай. Ну а о такой «мелочи», как честный труд тысячи людей, которые отдали НИ свои лучшие годы, просто не подумали. С людьми не только не посоветовались, даже не объяснили ничего. Получается, вместе с «пронинившейся» НИ списали на «свалку» и ее строителей, многие из которых, уверен, получили такой психологический удар, что ничего равноценного создать уже не могли. А ведь это были лучшие «королевские кадры»...

Была, возможно, и третья причина. США, завершив программу «Аполлон» и в последний раз используя «Сатурн-5» для запуска орбитальной станции «Скайлэб», приступили к разработке многоразовых систем. Мы тоже завершили свою лунную программу — правда, с иным результатом — и вновь бросились вдогонку. На сей раз преуспели, сделали «Буран». Но разве идет на пользу делу, что стратегию развития космонавтики теперь диктует не СССР, давший миру первопроходцев космоса? С великим опозданием сейчас звучат голоса: так ли нужны многоразовые системы, чрезвычайно дорогие и сложные в эксплуата-

ции? К последнему можно добавить, что мы еще, быть может, увидим НИ в небе. Американцы, вдоволь налетавшие на «Шаттл», пришли к убеждению, что без тяжелых одноразовых ракет в космонавтике все-таки не обойтись. Недавно НАСА рассмотрела 12 альтернативных вариантов развития ракетной техники — один из них предусматривает превращение «Шаттла» в аналог НИ.

...Бывая на Байконуре, я не раз обращал внимание на странную форму навеса, установленный в парке над танцевальной площадкой. Недавно узнал: действительно, такого навеса нет нигде в мире. Делал его знаменитый академик Патон с помощью аргонно-дуговой сварки с рентгенографическим контролем. Уникальная вещь! Только предназначался навес не для музыкантов — это часть сверхпрочного топливного бака для ракеты-носителя НИ. Говорят, долго не знали, куда его девать, — материал-то вечный...

Сергей ЛЕСКОВ.