

## ТРИ ВСТРЕЧИ С С.П. КОРОЛЕВЫМ



Академик РАН К.С. Колесников

В ОКБ-1, которое возглавлял Сергей Павлович Королев, я на правах научного консультанта по совместительству проработал 33 года (1954–1987 гг.). Поскольку я занимался динамикой ракетных конструкций, то приходилось участвовать в совещаниях и заседаниях, которые проводил Сергей Павлович, по рассмотрению конструкций ракет и их элементов. В таких случаях к себе в кабинет он приглашал непосредственных исполнителей (конструкторов), на большом столе по чертежам задавал вопросы, в довольно резкой форме критиковал и давал указания — как лучше сделать. Чувствовался большой опыт и глубокие знания, чувствовался великий мастер.

Первая встреча состоялась в апреле 1954 г., когда Всеволод Иванович Феодосьев представил меня С.П. Королеву. Представляя, Всеволод Иванович сказал, что вот Колесников Константин Сергеевич, специалист по колебаниям автомобиля, в ракетной технике ничего не знает, но у него хорошо варит голова и, надеюсь, здесь пользу принесет. Далее Королев с Феодосьевым обменялись мнениями и поручили мне изучать ракетную технику по первоисточникам и заниматься влиянием изгибных колебаний корпуса ракеты на ее прочность и управление полетом. Сергей Павлович назначил меня научным консультантом по совместительству и направил к заместителю Главного конструктора Сергею Осиповичу Охапкину, руководившему расчетом и разработкой конструкции ракеты.

К этому времени заканчивалось проектирование принципиально новой советской ракеты Р-5 (марка ОКБ-1 была 8К-51) с несущими топливными баками, рассчитанной на дальность полета 1000 км. При том же диаметре (1,68 м), как и ракета 8Ж-38, ракета 8К-51 была более 20 м длиной, изгибная жесткость корпуса была сравнительно невысокая.

Конкретные планы работы мне никто не составлял, я как бы находился в свободном плавании и сам определял, какими вопросами мне надо заниматься, советовался со Всеволодом Ивановичем. Свои устремления я направил на разработку задач динамики и колебаний конструкции, которыми в отделе почти не занимались.

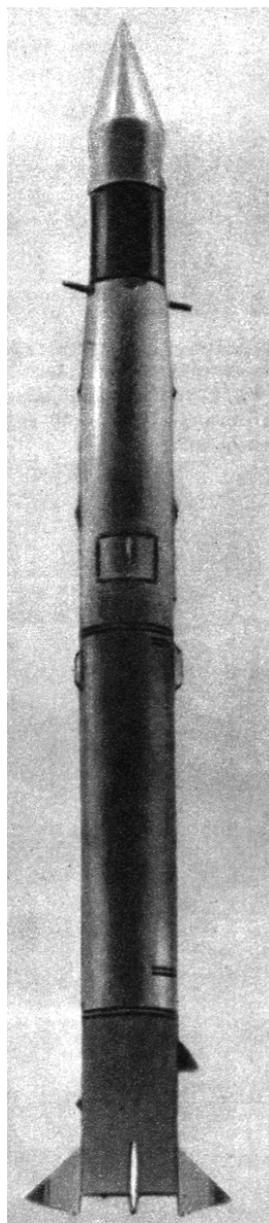
Получил разрешение посещать «высокий» семинар, которым руководил первый заместитель Главного конструктора Василий Павлович Мишин. Это был знаменитый семинар с участием М.В. Келдыша, Б.Н. Петрова, А.Ю. Ишлинского, Н.А. Пилюгина, Б.В. Раушенбаха и многих других. Обсуждались принципиальные вопросы создания и разработки ракетных систем, такие как разделение ступеней ракет, стыковка космических кораблей, мягкая посадка корабля на грунт, автономное и наземное управления, телеметрические системы сбора, обработки и передачи информации, и многие другие вопросы.

Работал я усердно, написал ряд научных отчетов, несколько статей опубликовал в закрытой печати.

Однажды Сергей Павлович пригласил меня к себе в кабинет и начал спрашивать, как идут дела, чувствую ли я пользу от работы в КБ. Я ответил: «Безусловно, чувствую», и коротко рассказал о результатах. Затем Сергей Павлович сказал, что Николай Алексеевич Пилюгин просил меня приехать к нему и рассказать об изгибных колебаниях ракеты.

Н.А. Пилюгин — директор НИИ, который разрабатывал системы автономного управления для ракет С.П. Королева; институт располагался в то время на Авиамоторной улице. Директора интересовал вопрос: влияют ли изгибные колебания корпуса на выбор места установки гироскопа по его длине.

Прошло около 50 лет, но беседу с Николаем Алексеевичем помню до мелочей. В его небольшом кабинете я встал у доски, взял мел, начал пояснять формы упругих колебаний. Рассказал, что для обеспечения устойчивости полета важен не только угол наклона касательной к изогнутой оси ракеты в месте установки гироплатформы  $f'_r$ , но и знак ординаты изогнутой оси в месте установки рулевого привода  $f_{rp}$ , важна величина произведения  $f'_r f_{rp}$  и его знак.



**Ракета P-5**

Для Николая Алексеевича это было ново, но понятно. Обсуждали много других вопросов: местные деформации и колебания, нелинейности, стабильность формы колебаний во времени полета, влияние шума от ЖРД. Он пригласил перейти к нему работать, но когда я объяснил, что я механик и мое место в ОКБ-1, Николай Алексеевич согласился с моими возражениями и предложил прочитать его работникам курс лекций по динамическим характеристикам упругой ракеты с жидким топливом. Приглашение я принял.

Третья беседа с С.П. Королевым состоялась по моей просьбе в июне 1959 г.

Докторскую диссертацию для защиты я сдал в Ученый совет НИИ-88. Я посчитал неудобным не доложить об этом Главному конструктору, у которого я работал; свои разработки я обобщил в диссертации.

Сергей Павлович, как в большинстве случаев, с серьезным выражением лица выслушал меня, высказался одобрительно и позвонил директору НИИ-88 — председателю Ученого совета. Он сказал ему, что К.С. Колесников выполнил докторскую диссертацию, которая на Вашем Ученом совете будет защищаться. Диссертация содержит очень нужный для нас и для ракетной техники научный и практический материал, и он полностью ее поддерживает.

Я поблагодарил Сергея Павловича, а он пожелал мне успешной защиты.

Хочу отметить две черты характера С.П. Королева, которые я наблюдал, работая у него в конструкторском бюро. Первая — это скромность и нежелание себя афишировать.

Однажды, находясь у него в кабинете, слышу телефонный звонок. Сергей Павлович взял телефонную трубку — как я понял, обращался к нему корреспондент газеты «Известия», который желал получить информацию. Сергей Павлович выслушал и коротко сказал: «Вы ошиблись адресом, мое КБ занимается проектированием вагонов». До полета Ю.А. Гагарина в средствах массовой информации имя С.П. Королева почти не встречалось.

Вторая черта — его требовательность, основанная на безусловном знании дела. Это я наблюдал не только в стенах конструкторского бюро, но и на заседаниях Военно-промышленной комиссии (ВПК), куда меня приглашали как проректора по НИР МВТУ им. Н.Э. Баумана. Эти заседания, как правило, проводились заместителями председателя ВПК Г.Н. Пашковым или К.Н. Рудневым.

Когда докладывал С.П. Королев, никто никогда не прерывал его, в комнате стояла тишина, на вопросы он отвечал коротко и четко, выступающих прерывал короткими неотразимыми репликами. Предлагаемые им замечания принимались почти без изменений.

Если заседания ВПК проходили по вопросам, не требующим присутствия Сергея Павловича, то они были совершенно иными. Были свободные дискуссии, высказывались альтернативные точки зрения, в решениях указывалось, что необходимо доработать, согласовать и т.д.

Прошло 40 лет со времени ухода из жизни С.П. Королева. Космические корабли продолжают изучать Вселенную. Для этого много сделали и ученые нашей страны. И несомненно, самой важной фигурой в этой работе остается Сергей Павлович Королев.



**Ракета-носитель Н1, создававшаяся в ОКБ-1 С.П. Королева по программе лунной экспедиции Н1-Л3**