

ЗАХАРОВ А. Г.



КАК ЭТО БЫЛО

Воспоминания начальника космодрома Байконур

*Дорогой жене Ирине Сергеевне,
пережившей совместно все тернии
нашей жизни, посвящаю.*

Захаров А. Г.

КАК ЭТО БЫЛО
Воспоминания начальника
космодрома Байконур

1996

УДК 629.76/78.085.2(093.3)

Как это было. Воспоминания начальника космодрома Байконур / А. Г. Захаров. — [Б. м.], 1996. — 132 с.

© Захаров А.Г., 1996

Оглавление

Начало	3
Испытания	16
Не только ракеты	28
Немного истории	41
Королев С.П.	59
Янгель М.К.	86
Челомей В.Н.	104
Главкомандующие ракетными войсками	112
Хрущев Н.С.	119
Послесловие-заключение	124

НАЧАЛО

Для строительства Байконура выбор места представлял определенные трудности, поскольку было необходимо выделение большого количества земель. Изначально имелось несколько вариантов расположения космодрома. В 1954 г., когда конструкторские бюро уже были близки к завершению создания первой межконтинентальной баллистической ракеты главного конструктора С. П. Королева, начала работать комиссия Министерства обороны по определению места для космодрома. Ее возглавлял генерал-полковник, известный ракетчик, начальник космодрома Капустин Яр Василий Иванович Вознюк.

К территории, на которой мог бы расположиться весь полигонный комплекс, предъявлялся ряд требований.

Прежде всего — наличие значительных открытых участков местности с плохими почвами и малочисленным населением, что обеспечивало бы минимальные экономические убытки, вызванные отчуждением земель в пользование Министерства обороны.

Район стартовых позиций должен быть ровным, плоским и обеспечивать передвижение людей и техники, местность — сухой, но с достаточным количеством источников воды, а климатические условия позволяли бы эксплуатировать полигон круглый год.

Необходимо было место для расположения аэродрома, а также возможность осуществлять доставку на полигон тяжелых грузов по железной дороге. В то же время полигон не должны пересекать воздушные и железнодорожные магистрали.

Кроме того, полигон планировалось расположить на значительном расстоянии от государственной границы.

Сначала рассматривались варианты размещения космодрома на так называемых «черных землях» на Северном Кавказе, на границе Ставропольского края и Калмыкии. Этот район при осуществлении пуска ракет с падением головных частей в районе Камчатки позволял полет ракеты над территорией Советского Союза на значительную дальность, порядка 8,5 тысяч километров. Но первая ракета,

теперь ее называют «семеркой», была оснащена, помимо автономной системы управления, также более точной системой радиоуправления. По обе стороны от траектории полета ракеты находились пункты радиоуправления, удаленные вправо и влево на 300–350 км. Такой же пункт оборудовался сзади старта на расстоянии 400–500 км. Когда эта схема накладывалась на реальную местность, то получалось, что часть пунктов радиоуправления размещались где-то за пределами Советского Союза. Помимо этого, данный вариант размещения, условно говоря на Северном Кавказе, требовал переселения большого количества людей из обширных обжитых районов, поэтому вскоре он отпал.

Следующим был вариант размещения космодрома Байконур севернее Ташкента. Но по тем же причинам (размещение пунктов радиоуправления и отвод земель) он тоже отпал.

И, наконец, остался третий вариант — размещение космодрома восточнее и северо-восточнее Аральского моря, в районе станции Тюра-Там. Этот вариант по всем показателям подходил для космодрома, так как кругом не было крупных населенных пунктов, имелись лишь небольшие селения вдоль железной дороги, идущей на Ташкент. Это был участок территории Кзыл-Ординской области Казахской ССР, по течению реки Сыр-Дарьи. В 2–3-х км от него расположена железнодорожная станция Тюра-Там.

В этом районе, который был условно назван «Тайга», и решили начать строительство основной испытательной базы полигонного комплекса.

12 февраля 1955 года СМ СССР утвердил Постановление № 292-181 о создании Научно-исследовательского испытательного полигона обороны, получившего № 5 (НИИП № 5).

Выбор района станции Тюра-Там обосновывался тем, что здесь при строительстве основной железной дороги, ведущей на Ташкент и Алма-Ату, была построена небольшая узкоколейка, которая служила для вывоза грунта и строительных материалов и находилась от станции Тюра-Там примерно в 25 км. Таким образом, небольшая узкоколейка послужила причиной непосредственной привязки космодрома к этой станции.

Строгое соблюдение требований к расположению полигонного комплекса с самого начала обернулось для его строительства огромными трудностями.

Все было в «остром дефиците» или отсутствовало вовсе. Местные ресурсы рабочей силы отсутствовали, местных материалов —

камня, гравия, щебня, леса — не было. Промышленность районов развита слабо и никакой помощи оказать стройке не могла. Энергосистема прилегающих районов, даже при условии подключения к существующим ЛЭП, не обеспечивала строительство нужными мощностями. Грунтовые воды в регионе отсутствуют. Единственный источник водоснабжения — небольшая река, на которой необходимо было построить водозаборные сооружения и от нее прокладывать к потребителям водопроводные сети значительной протяженности. Ближайшие аэродромы находились на расстоянии сотен километров и не могли быть использованы для нужд строительства в связи с отсутствием автомобильных дорог. Одним словом, грандиозную стройку надо было начинать на голом месте, а необходимые ресурсы подавать по единственной железнодорожной магистрали Москва — Ташкент и частично использовать воздушный транспорт.

Так почему же все-таки нужно было разместить полигон в этом регионе, если это сопрягалось с такими трудностями его строительства?

Известно, что размещение космодрома ближе к экватору, т. е. в южных районах Советского Союза, дает большой прирост скорости при пусках ракет в восточном направлении. На широте космодрома Байконур эта добавка скорости за счет вращения Земли составляет около 316 м/сек. Достаточно сказать, что топливо, необходимое для создания такой дополнительной скорости, может обеспечить космическому кораблю не только все операции по сближению и стыковке с орбитальной станцией, но и возвращение на Землю.

В то время разработкой ракетной и атомной техники Министерства обороны руководил заместитель министра обороны по специальным вооружениям М. И. Неделин, который старался глубже «спрятать космодром», т. е. разместить его вдали от населенных пунктов, с тем чтобы все вопросы подготовки к пускам и строительства стартов, по возможности, скрыть.

Кроме того, космодром стремились размещать в безлюдной местности и потому, что при пусках, особенно в начальном периоде испытаний, аварийность была очень высокая, как у нас, так и у американцев. Ракеты являются тяжелыми летательными аппаратами. Например, ракета Р-7 («семерка») со всеми ступенями весит около 300 тонн, а если учитывать вес компонентов топлива, составляющий примерно 90% от общего веса ракеты, то вполне понятно, что в густонаселенной местности аварийные пуски могут приводить

к чрезвычайным происшествиям, если ракеты упадут в черте населенных пунктов. Поэтому безлюдная местность являлась важным фактором безопасности проведения испытательных работ. Наконец, по трассе полета приходилось выбирать много баз падения ступеней ракеты, так как баллистика от полета к полету менялась, и мы вынуждены были по трассе полета, где-то в районах Северного Казахстана, выбирать большие участки, размером примерно 50×50 км, для падения ступеней ракет. Населенных пунктов в этих местах было мало (позже с освоением целинных земель их количество прибавилось). Тем не менее требовались огромные работы по переселению небольших хуторов, расположенных в этой местности. Кроме того, в летнее время оттуда надо было выгонять пасущиеся стада овец и другой живности. И хотя пуски назначались строго в определенное время, мы не всегда укладывались в назначенные сроки, и по ряду причин, например, вследствие отказа техники, пуски переносились. В связи с этим отселенные жители таких населенных пунктов, а также чабаны со скотом длительное время (неделю и больше) находились в очень трудных условиях, ожидая, когда будут проведены пуски, ступени ракет упадут, и можно будет вновь вернуться к своим жилищам и пастбищам.

Наверное, секретность окончательно и определила, помимо всего прочего, размещение в этой трудной для жизни людей местности такого огромного хозяйства, как космодром. Если бы сместить космодром на 100–200 км южнее вдоль железной дороги, то там район более обжитой, есть заросли камыша, какие-то кустарники, больше водоемов и земля лучше, что создало бы более благоприятные условия для жизни людей на Байконуре. Это обстоятельство не учитывалось, так как сначала думали, что для испытаний потребуются лишь небольшие расчеты для измерительных пунктов, и работы можно будет проводить вахтовым способом. Вначале не предполагалось строительство целого города, каким стал Ленинск. В общем, фактор комфортного обустройства людей не принимали во внимание при размещении космодрома. Позже нам пришлось с ним считаться, вести необходимые работы в сложных условиях и с большой затратой материальных средств.

Размещение космодрома в районе Аральского моря, где осадков выпадало очень мало (менее 100 мм в год), и практически небо редко бывает закрыто облаками, позволяло очень хорошо использовать оптические средства измерения (оптические телескопы),

которые были наследием немецкой методики контроля за полетом ракеты. Правда, они в последующем не оправдали себя. Мы в скором времени эти оптические средства сняли и перешли на радиотехнические методы: определение траектории полета и передача информации с борта летящей ракеты или космического летательного аппарата на вычислительный центр полигона. Однако вначале «ясное небо» являлось одним из важнейших моментов в определении места для Байконура. Чтобы оптика работала и проводила засечку активного участка полета ракеты, требовалось безоблачное небо, а на Северном Кавказе и в других районах страны безоблачных дней очень мало, и это затруднило бы проведение испытаний.

По программе подготовки полигона к началу летных испытаний необходимо было построить следующие основные объекты экспериментально-испытательной базы для ракеты Р-7: стартовая позиция, монтажно-испытательный корпус, бетонные дороги, железнодорожные пути, водопровод и система пожарных резервуаров, линии электропередач, центральный пункт связи и службы единого времени, монтажно-сборочный корпус ГЧ, три пункта радиуправления (два базовых и один удаленный).

Перед началом строительства следовало произвести рекогносцировку районов дислокации, согласовать решение об отводе земельных участков с местными властями, осуществить привязку к местности и разбивку объектов. Строительство всех объектов велось одновременно, так как сроки создания полигона были очень сжатыми.

Для строительства космодрома Байконур в конце 1954 года войсковая часть строителей выделила из своего состава, расположенного на полигоне Капустин Яр, группу командования под управлением полковника Георгия Максимовича Шубникова, который выехал из Капустина Яра в направлении Кзыл-Орды (современного города Ленинска). Прибыв к месту назначения, строители разместились частично в железнодорожных вагонах, а большей частью — в наспех построенных землянках и быстро, как подобает военным, заняли свои строительные позиции. К концу января 1955 года строительные части приступили к производству работ по возведению деревянных сборных щитовых зданий (типа барачков и домиков), фундаментальных землянок для личного состава строителей, служебных, бытовых и складских помещений, а также помещений для прибывающего состава войсковой части заказчика. Было

начато сооружение первоначальных коммуникаций: водопровода, теплотрассы для временных котельных, линий связи, электросетей; намечены автодорожные пути. Все пока во временных вариантах. Главным инженером проекта был назначен Алексей Алексеевич Ниточкин, инженер-полковник, который уже имел большую практику по сооружению полигона Капустин Яр.

Первая команда войсковой части будущего космодрома в марте 1955 года отбыла из Капустина Яра в восьми железнодорожных трофейных вагонах, настолько старых, изношенных, просто дырявых, что на них было тягостно даже смотреть. Их металлическая обшивка проржавела до предела. Грязные, с побитыми стеклами в окнах, с облупившейся краской, вагоны на вид годны были только на слом. Но приходилось обходиться такими. После длительного пути первый десант ракетчиков прибыл на станцию Тюра-Там. Обстановка в это время здесь была, что называется, адовая. Строительство разных пунктов на расстоянии многих километров от станции находилось в полном разгаре. Станция стала центром, откуда снабжались все пункты огромной стройки, раскинувшейся на много километров в пустыне. От движения тракторов, бульдозеров, многочисленных механизмов и автомашин в воздухе стоял гул, рокот и едва проницаемое облако пыли. Солнце казалось раскаленным, оно лишь тускло просвечивало через неподвижную пелену пыли. Изредка в просвете поблескивала лента реки Сыр-Дарьи. Днем очень хотелось пить. Мучила жажда. Воды не хватало, хотя река находилась всего лишь в полутора километрах от станции. Не хватало автомашин с емкостями для воды, цистерн, бочек, насосов, ведер, черпаков и прочего.

На земле были прочерчены глубокие колеи множества дорог, так как по одной колее ездить более трех суток было трудно. Колеса автомашин тонули в толще тончайшей лессовидной пыли, из которой в этих местах состоит почва. Весной земля здесь покрыта бурно растущей травой — флорой пустыни, которая к концу мая, сгорая на солнце, представляет собой хрупкий желтый ковер. В апреле отдельные места обозримых пустынных пространств представляют собой дивное зрелище: на ярко-зеленом фоне красуется гигантское пятно живописных тюльпанов и маков, которое своим нежно-красным цветом чарует воображение, и ты можешь забыть, что находишься в полупустыне. Через полмесяца все становится желтым и кажется безжизненным. Впрочем, конечно, это не совсем так. Точнее сказать,

все тут живет своей жизнью. Бескрайние просторы — раздолье для здешних обитателей: сурков, ящериц, редких видов змей, черепах и быстроногих сайгаков. Уже в начале лета властвуют горячий ветер и пески. Кое-где встречаются барханы. Весенние яркие тюльпаны, маки, ирис и ревень заменяются желтой сочной верблюжьей колючкой, а также съедобной конской капустой в виде широченных листьев. Последнюю зовут и верблюжьим щавелем. В изобилии встречается буйная полынь и многое другое. И нигде — ни капли воды. Весной, летом и осенью — везде только солнце, от которого с апреля по сентябрь негде укрыться.

Командование и строители полигона жили в старых обшарпанных вагонах. Во время обеденного перерыва или дневного отдыха в них было невыносимо жарко. Легкая металлическая обивка стеенок вагонов накалялась от солнца. Выйти наружу мешал солнечный зной и повисшие в воздухе пыль и песок, которые скрипели на зубах. В вагонах — спасительная тень, но невыносимо душно. Некоторая прохлада наступала лишь поздно вечером, когда стенки вагонов охлаждались. Однако стоило зажечь лампу, дать свет, как мириады комаров и мошек ожесточенно набрасывались на человека. Есть и пить можно было лишь в темноте. Вечерняя, или, вернее, ночная темень наступала как-то сразу. Стенки вагонов остывали лишь к 12 часам ночи. А в шесть утра надо было вставать, так как рабочий день начинался в семь часов. Гигантский столб пыли на строительной площадке оседал лишь поздно вечером.

Маршал артиллерии, будущий главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения, Митрофан Иванович Неделин, разделяя невзгоды и бытовую неустроенность солдат и офицеров, приступивших к созданию будущего космодрома Байконур, жил в купе ободранного вагона. Пройдя дороги войны, побывав в разных нелегких ситуациях, он здесь вновь испытал тяготы бивуачной жизни военных строителей. И сегодня, спустя много лет, я вижу его, как сейчас, сидящим на рельсе железнодорожного пути, где он искал прохлады, выйдя из невыносимо душного вагона, а табуретки даже для него не нашлось. Многотрудное дело создания космодрома Байконур, всего комплекса стартовых технических позиций, измерительных пунктов, обустройство баз падения, проведение коммуникаций (имеется в виду железной и шоссейной дорог), создание сложной системы водоснабжения, всех других комплексов, в том числе строительство жилой зоны, электростанций,

линий высоковольтных передач, узлов связи, складских помещений — все это делалось военными строителями. Они приходили первыми, первый десант. Руководил ими очень талантливый, выдающийся военный инженер-строитель, сначала полковник, а затем генерал, Георгий Максимович Шубников, с которым у меня установились очень добрые товарищеские взаимоотношения, так как мы решали одну общую задачу. Финансирование строительства заказывал начальник космодрома со своими соответствующими инженерными службами. Георгий Максимович Шубников вначале являлся начальником управления инженерных работ (УИР), выросшего затем в большое хозяйство, имевшего свою огромную строительную базу: растворные узлы, заводы железобетонных конструкций, склады, автопарки, большой казарменный фонд для размещения людей и всего, что необходимо для их жизни, и т. д. К сожалению, Георгий Максимович рано умер.

Строители сопровождали все наши испытания, переходя от одного этапа запуска ракет к другому, готовя материальную базу (переоборудование и строительство новых монтажно-испытательных корпусов — МИКов и стартов). Это был, безусловно, выдающийся подвиг военных строителей. Об их героических делах писали бывший главный инженер генерал Гурович (потом он стал начальником управления строительства), полковник Дуров и многие другие.

Строителям приходилось во много раз труднее, чем ракетчикам, потому что не было ни дорог, ни жилья.

Вместе с военными строителями на полигоне трудилось очень много гражданских специалистов из оборонных отраслей промышленности и гражданских строительных министерств. Они приезжали большими группами на полигон, но уже после того, как помещения были построены военными строителями, смонтированы отопление, канализация, обычная электропроводка, сделана вентиляция, развернуты воздуховоды.

Затем приступали к делу большие бригады монтажников-наладчиков, которые привозили с собой технологическое оборудование для проверки ракет и космических летательных аппаратов. В кратчайшие сроки проводили начинку всех помещений сложными системами испытаний и контроля ракет. Это второй, так сказать, эшелон строителей.

На этом этапе космодром создавал комиссию для приемки объекта в комплексе. Обычно с первого раза приемка не осуществля-

лась, было много недоделок. Составлялся акт замечаний, давались сроки их реализации. Только после тщательного устранения недоделок объект в полном комплекте принимался на вооружение космодрома.

Всего не доставало. Недоставало всех видов транспорта, строительных материалов, механизмов, деталей сборно-щитовых домов. Даже песок для строительства привозили издалека. 500 километров его везли на платформах по железной дороге. Парадокс: кругом горы песка желтого, серого, черного, но непригодного для строительных нужд. Он был слишком мелок, мягок и с большой дозой засорения, а требовался песок кварцевый, зернистый, без примесей и вредных добавок. Все доставляла железная дорога, а со станции грузы надо было развозить на автомобилях в разных направлениях, так как строительство началось одновременно на громадных площадях. Дорожные коммуникации растянулись на десятки километров в один конец. И самое главное, всюду не хватало воды. Ее много требовалось для людей, но еще больше — для строительных работ: производства бетона и растворов, которые могут быть созданы только при помощи воды. В полутора километрах от станции проходила мощная водная артерия Средней Азии — река Сыр-Дарья, а «водный голод» испытывали повсюду необычайный. К тому же темп строительства не позволял днем побегать к реке напиться или искупаться. Каждый человек был на учете, на виду, так как всюду людей не доставало. Вечером к реке шли тоже немногие — усталость за длинный трудовой день валила всех с ног. Многие спали на земле, под открытым небом (как уже говорилось, в вагонах было невыносимо душно). Счастливыми считались те, кто жил в землянках, казахских юртах или в мазанках, снимая жилье у местных жителей близ железнодорожной станции. Количество мазанок при станционном поселке росло на глазах. Раньше, до приезда строителей, в нем жило полтора десятка семей. За три месяца их число выросло до 100. Жители стали сдавать офицерам в аренду примитивные квартиры и устраиваться на работу в войсковые части. Жилой городок, будущий город Ленинск, начался со строительства улицы Набережной, от которой формировались все другие улицы. На Набережной расположился Штаб полигона, временный клуб, столовая и войсковые части. На этой улице проложена и первая дорога с твердым покрытием, сверху одетая асфальтом. На ней произведены первые посадки деревьев-карагачей.

Были большие трудности с размещением интенсивно прибывающего личного состава, да еще с семьями. Многие офицеры строили себе землянки, что поощряли и строители, и ракетчики. На начальном этапе строительство землянок сыграло заметную роль в преодолении жилищного кризиса. Они были удобны для проживания в жару и холод. Некоторые землянки были так хорошо построены и оборудованы, что не уступали по удобству однокомнатным тесным квартирам в сборно-щитовых домах, а нередко превосходили их. Во всяком случае много офицеров с семьями поселилось в землянках.

Напряженно велось сооружение старта (площадка № 1) и технической позиции (площадка № 2), потому что для их завершения были очень жесткие директивные сроки при огромном объеме необычных строительных работ. Помогали строителям и ракетчики. Они участвовали в строительстве жилых и казарменных помещений и выполняли значительную часть этих работ.

При сооружении первой площадки нужно было отрыть гигантский котлован. Прежде всего, поражали его размеры как по периметру, так и по глубине. Строителям помогало то обстоятельство, что появление больших грунтовых вод здесь исключалось. Но эта местность богата парадоксами. Водоносные слои все-таки появились, правда, с небольшим поступлением воды. Однако все равно пришлось строить насосную станцию, которая откачивала из котлована воду. После тщательной обработки грунта под фундамент приступили к самому фундаменту. Это мощный своеобразный стилобат, в который была вложена многотонная арматура из скрепленных электросваркой железных прутьев разных диаметров и причудливых переплетений, арматура погружалась в бетон высшей марки и пластической консистенции. Над стилобатом возвысились мощные стены и как бы пилоны, по внешнему периметру которых располагались вспомогательные камеры, коридоры, проходы и много других помещений.

Следующей по важности была вторая площадка, так называемая техническая позиция. Если первая площадка концентрировалась на ограниченной территории, все строительство ее велось компактно, то вторая растянулась узкой полосой вдоль бетонной дороги до километра и включала, кроме монтажно-испытательного корпуса, еще очень много второстепенных, но жизненно необходимых объектов, являющихся как бы вспомогательными для второй и первой

площадок. Здесь возводились центральная котельная, здания технических служб, казармы, гостиничный комплекс, общежития, отдельные жилые домики, мастерские. Объем строительных работ был также велик и разнообразен. И все также диктовалось кратчайшими сроками окончания и ввода в действие.

Для главного конструктора Сергея Павловича Королева на второй площадке был построен очень скромный щитовой домик, обставленный самой простейшей мебелью. Такие домики метко прозвали «сборно-щелевой». Такие конструкции запроектированы бог весть где, за границей. В «сборно-щелевых» домиках летом было и душно, и жарко, интенсивно проникала пыль, а зимой — холодно. Мы быстро догадались оштукатурить их снаружи. Таких домиков построили четыре: для Королева, будущих космонавтов и высоких гостей.

Осень 1956 года для первых жителей г. Ленинска запомнилась началом озеленения, посадками кустарников, саженцев, деревьев, парков вдоль всех улиц. В озеленении города участвовали все: офицеры, солдаты, семьи. Вечерами после работы и в выходные дни они заложили так называемый солдатский парк и парк вокруг будущего кинотеатра.

Вид с Набережной улицы на запад тогда был живописный: на фоне обрывистого берега внизу мчала в Аральское море свои воды цвета густого кофе река Сыр-Дарья, вторая по величине река в Средней Азии. Она была круглый год полноводной, и среднесуточный поток воды составлял до 330 кубометров в секунду. Особенно мощной была Сыр-Дарья в дни паводка, когда ломается и движется лед, а разлив реки достигает местами до полутора километров. Паводок у нее бывает два раза в год: ранней весной и в июле, когда наступает в горах пора таяния высокогорного снега и ледников. Тогда бурно-коричневые потоки воды мчатся особенно бурно. Река в период паводка приносила много бед не только местным жителям, но и нам в жилой зоне, потому что она затапливала многие площадки и построенные жилые и другие помещения. Поэтому появилась необходимость в авральном порядке сооружать оградительную дамбу.

Но это было раньше, в 1956 и даже в 1957 годах, а сегодня слова паводок, разлив, угроза затопления звучат архаически. Летом поток воды достигает сейчас не более 10 кубометров в секунду. Воду из реки начали разбирать в верховьях и среднем течении на территориях соседних республик для орошения бурно разрастающихся полей хлопка и других сельскохозяйственных культур.

Сток в Аральское море из Сыр-Дарьи почти прекратился, и море начало интенсивно мелеть и уменьшаться по площади своей акватории. Сыр-Дарья в районе Байконура даже не обеспечивает водой его нужды. Вот уж поистине печальные последствия вмешательства человека в природу! Берега девственной тогда, самобытной реки Сыр-Дарьи заросли густым кустарником, который колючей непроходимой стеной ограждал воду от знойных солончаков такыров, песков полупустыни. Бурно произрастала живая изгородь из прянодушистых джиды, лоха и других пород кустарников, а вся широкая пойма была покрыта густым зеленым ковром разных трав. Природа оказалась щедрой к Сыр-Дарье: в прибрежных чащобах водилось очень много дичи, начиная от экзотических фазанов и кончая скромными туртушками и горlinkами. Грустно было смотреть, как новоиспеченные охотники, иногда без особого труда, безжалостно подстреливали непуганных до сих пор, спокойно разгуливающих красавцев фазанов, которые благодаря своему разноцветному оперению как бы просились на картину. Среди густых трав поймы водилось немало иной живности, вплоть до красных лисиц. В самой реке — беспредельное царство всякой рыбы. Какой только не было: король реки — сом, усач, лещ, жерех, сазан и много иных пород.

Многочисленная разнообразная фауна представляла раздолье для охотников, рыболовов, но их тогда было немного: не было времени заниматься охотой. В то время по всем необозримым пространствам в радиусе 300 километров от будущего города Ленинска с места на место переходили и паслись стада сайгаков, мелких быстроногих антилоп. Наблюдались огромные стада в шесть — восемь сотен голов, а то доходило и до тысячи. К реке Сыр-Дарье во многих местах, особенно в засушливую пору, пересекая железнодорожное полотно, подходили на водопой даже днем стада сайгаков, пройдя путь в сто — полтораста километров. Однако с течением времени число охотников и рыбаков начало возрастать. Охотники взяли себе в помощники автомашины, поэтому самые резвые животные не могли сравняться с ними в скорости. К нашему стыду следует признаться, что и среди офицерского состава было много людей, которые, используя служебный транспорт, гонялись за сайгаками в полупустыне, превращаясь в вульгарных браконьеров.

Сайгачье мясо у них на столе не переводилось.

Ранней весной 1956 года нужда заставила жителей гарнизона обратиться к земле, заняться огородничеством. Сначала, вскопав

перед окнами своих домиков крохотные участки земли, сажали редис, лук, травы, а кто и помидоры. Поливали грядки из чайников и кружек (как известно, дождей здесь с середины апреля уже не бывает). Вскоре пришлось организовать строительство временного поливочного водопровода, оборудовать насосные станции. Это уже было событие. Из поливочного водопровода начали разбирать воду и на другие хозяйственные нужды, в том числе для быстро появившихся самодельных душевых. К огородничеству подключились многие командиры частей, стихийно начали облюбовывать участки земли, вспахивать, обрабатывать, обеспечивать их поливом непосредственно из реки. Стали сажать и бахчевые культуры. Впоследствии огородничество сделалось неотъемлемой частью жизни войсковых частей и всех жителей города. Уже в августе во всех войсковых частях на столе появились арбузы, потом дыни, и это очень скрашивало суровую жизнь гарнизона. Более подробно я расскажу об этом ниже.

К концу 1956 года строительные работы для испытаний ракеты Р-7 в основном были завершены. Полигон приступил непосредственно к подготовке испытаний, к монтажу уникального оборудования объектов.

В 1956 году развернулось строительство кислородно-азотного завода (КАЗ). Ввод его в строй в 1958 году позволил сократить поставку кислорода на полигон с государственных заводов в 4 раза и решил проблему обеспечения всех работ жидким и газообразным азотом и кислородом. В 1958 году введена в строй и впервые дала энергию теплоэнергоцентральный.

ИСПЫТАНИЯ

Как же готовились будущие испытатели ракетно-космических комплексов? Изучение техники проводилось по специальным: стартвики изучали работу стартовой системы, двигателисты — работу двигательных установок, управленцы — систему управления и т. д. Причем костяком будущих боевых расчетов по запуску ракет и космических летательных аппаратов являлись выпускники Артиллерийской академии им. Ф. Э. Дзержинского, которая имела ракетный факультет. Основное обучение проходило в научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро, где создавались новые агрегаты, системы и приборы, которые после специальных испытаний должны были устанавливаться на первые межконтинентальные ракеты.

Обучение отряда испытателей, занимавшихся подготовкой к пускам автономных систем управления, проводилось в Москве у Николая Алексеевича Пилюгина, главного конструктора систем управления. Он принял их у себя, затем познакомил с начальниками лабораторий, в которых должно было проходить обучение. Слушатели — будущие испытатели — получили возможность изучать технику по мере ее создания. Работники института Н. А. Пилюгина помогали им разобраться во всех вопросах. Впоследствии на космодроме изобретатели и испытатели многие годы работали бок о бок, рядом. Специальных описаний и инструкций по эксплуатации техники пока не было. Каждый отчетливо представлял, с какими трудностями встретятся испытатели, не проходившие обучение в институте. Поэтому испытатели «первого набора» по собственной инициативе написали учебное пособие, которое затем использовалось не только их преемниками, но и слушателями высших военных учебных заведений. Изучение отдельных приборов проводилось на макетах схем управления, при этом макет ничем не напоминал ракету. В большом зале на полках и столах стояло много приборов, от каждого прибора шли электрические кабели, подключающиеся по определенной схеме. Рядом размещалась аппаратура для испытания агрегатов

питания, которые во время работы достаточно сильно шумели, создавая, так сказать, «рабочую обстановку». На макетах испытатели практически учились проводить испытания, причем днем там работали инженеры института, ночью — военные испытатели. Полученные результаты заносились в специальные журналы. После стажировки в институте группа испытателей поехала на стенд, где проводились испытания ракеты, в том числе с запусками двигателей. Этот стенд находился под Москвой. На стенде они принимали участие в подготовке к испытаниям, делали замечания и находили неисправности, которые учились ликвидировать.

Технология проведения испытаний на стенде напоминала будущие испытания на космодроме Байконур. Там сначала проводились горизонтальные испытания, когда блоки ракеты находятся в горизонтальном положении. Из отдельных блоков ракету собирали в пакет, который перекладывался на установщик, имеющий железнодорожный ход. Это позволяло вывезти пакет в специальное помещение и установить в вертикальное положение.

Затем шли вертикальные испытания. Подготовка к запуску двигательных установок проводилась с устранением неисправностей и потому проходила с задержками. После этого проводился запуск двигателей. По нему судили, как происходит запуск и вообще работа двигательных установок ракеты.

Первые пуски проходили трудно, с большим напряжением. Это понятно — техника сложная, совершенно новая, опробовалась впервые.

Завершив обучение в конструкторских бюро, научно-исследовательских институтах и лабораториях, испытатели прибыли на космодром. К этому времени на Байконуре были закончены строительные работы, монтаж общетехнических систем, и начался монтаж специального оборудования. Наконец, на полигон в марте 1957 года доставлена первая летная ракета ЛП-5, которая предварительно прошла испытания на стенде под Москвой.

После выгрузки ракеты из вагонов начались испытания по частным программам для проверки работоспособности отдельных систем, приборов, агрегатов. Проведение горизонтальных испытаний прошло гладко. Затем ракету переложили на установщик, подошел тепловоз и ракета медленно, двигательной установкой вперед, вышла из ворот монтажно-испытательного корпуса и, подталкиваемая тепловозом, стала двигаться по направлению к старту. Установка

ракеты в стартовое сооружение представляет величественное зрелище. Подходит установщик с ракетой, его стрела начинает медленно подниматься, ракета из горизонтального принимает вертикальное положение. Одновременно фермы стартового сооружения подхватывают ракету. Установщик отводится тепловозом. Подключаются необходимое оборудование, кабели, и ракета готовится к генеральному испытанию — испытанию вертикально стоящей на старте ракеты.

Завершив наземные испытания 15 мая 1957 года, приступили к заправке ракеты топливом. Заправка шла медленно, так как все делалось впервые. Начались предпусковые операции. Наконец долгожданная минута: «Минутная готовность», все затаили дыхание. На наблюдательном пункте отчетливо видели вспышку, вслед за нею последовала вторая, более сильная вспышка, свидетельствующая о запуске двигателя. Стало светло. Нарастал гул, стало еще светлее. Ракета, обаятая пламенем, медленно выходит из стартового сооружения. Зрелище незабываемое, оно и сейчас стоит перед глазами. Через некоторое время ракета начала отклоняться от вертикали, дальше и дальше уходить от старта. Прошло более минуты, ракета выглядела светящимся пятном, которое все уменьшалось. Наконец яркость пятна увеличилась, и все исчезло.

Первый пуск не был полностью удачным, потому что после 90 секунд полета на ракете вследствие пожара произошел взрыв, разрушивший ее. Таким образом, в активе первого пуска мы имели определенные положительные результаты: стартовое сооружение пуск выдержало и показало свою работоспособность, оборудование ракеты до 90-й секунды работало нормально. В пассиве — пожар на ракете как результат производственного дефекта. Проанализировав все положительное и отрицательное, учитывая, что основной задачей первого пуска являлась проверка стартового сооружения и оборудования, можно однозначно сказать, что задача была выполнена.

В лабораториях Байконура и в конструкторских бюро проводился тщательный анализ результатов, полученных при первых летных испытаниях.

В МИКе в мае 1957 года начались также испытания второй летной ракеты ЛП-6.

После комплексных горизонтальных испытаний обычно проводилось техническое совещание о результатах работы систем ракеты. Подобные совещания всегда проводятся перед вынесением решения о вывозе ракеты на старт. На таких совещаниях

присутствовал С. П. Королев или его заместитель. Здесь же всегда находились ответственные представители главных конструкторов ракетной техники или сами главные конструкторы. На этом этапе подключалась к работе и Государственная комиссия (ГК). Как правило, она проводила на космодроме два заседания, в зависимости от необходимости. Первое заседание проходило в конференц-зале монтажно-испытательного корпуса по результатам просмотра телеметрических пленок на горизонтальные испытания, второе заседание — на стартовой площадке в день пуска. Перед вторым заседанием проводилось также техническое совещание по результатам просмотра телеметрических пленок вертикальных испытаний. Пуск второй ракеты практически не состоялся, после трех попыток топливо слили, а ракету направили в монтажно-испытательный корпус для устранения выявленных неисправностей. Операция по сливу компонентов топлива очень кропотливая, фактически является не полной штатной (т.е. она включает операции, не предусмотренные графиком работ). Ракетчики-испытатели, прямо скажем, не очень любят эту операцию.

В июле состоялся пуск третьей ракеты ЛП-7. Ее приготовили к старту довольно оперативно. Но пуск был неудачным. Ракета, как только сошла со стартового устройства, окуталась пламенем, произошел взрыв, и ее не стало.

Четвертый пуск был удачным. После запуска двигательных установок ракета устремилась ввысь. Факелы работающих двигателей удалялись все дальше и дальше, и мы впервые увидели собственными глазами разделение ее ступеней. Внешне оно выглядело так. За несколько секунд до разделения пламя немного уменьшилось, в небе появился светящийся крест, концы которого стали разрастаться в разные стороны. В центре креста светящаяся точка стала ярче. Через некоторое время она скрылась с глаз.

27 августа 1957 года в центральной прессе появилось сообщение ТАСС, в котором говорилось о запуске сверхдальней межконтинентальной многоступенчатой баллистической ракеты. Первая межконтинентальная ракета Р-7 была выполнена на пакетной схеме с «продольным» расположением ступеней, что позволило осуществлять одновременный запуск двигателей обеих ступеней на Земле. Первая ступень ракеты состояла из четырех блоков, которые крепились к центральному блоку, представляющему собой вторую ступень ракеты.

В ракете были применены многокамерные реактивные двигатели тягой 83 т — для боковых блоков и 75 т — для центрального блока.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 283 т, длина — 32,0 м, максимальный диаметр — 1,4 м, моноблочная головная часть весом 3900 кг, максимальная дальность полета — 10 000 км.

Отработка ракеты Р-7 проводилась под руководством Государственной комиссии, возглавляемой председателем Государственного комитета при СМ СССР по оборонной технике К. Н. Рудневым.

Отработка и испытания Р-7 проводились в три этапа.

1 этап — эскизное проектирование систем, макетирование, конструирование, отладка и доводка систем на заводах и в НИИ. Этап продолжался до марта 1957 года.

2 этап — летно-конструкторские испытания ракеты на полигоне.

Этап продолжался с марта 1957 года по декабрь 1958 года.

В процессе 2-го этапа испытаний были проведены существенные изменения ракеты Р-7, которые значительно повысили ее надежность. Всего основных конструктивных изменений Р-7, проведенных на 2-м этапе, было 97.

На 2-м же этапе была отработана технология испытаний Р-7 на технической позиции (ТП) и стартовой позиции (СП), обеспечивающая качественную подготовку ракеты к пуску.

Все замечания были направлены на промышленные предприятия для реализации их на комплексе Р-7 при испытаниях 3-го этапа.

3 этап — летно-конструкторские и заключительные испытания на полигоне, а также пуски ракеты от серийных партий и выдача заключений о принятии на вооружение Советской армии. Этап продолжался с декабря 1958 года по ноябрь 1959 года.

В процессе подготовки и проведения летных испытаний ракеты Р-7 на этом этапе была отработана технология предстартовых испытаний, которая вместе с графиком подготовки ракеты к пуску была рекомендована как основа при организации работ на боевом стартовом комплексе (БСК). Полигоном были также отработаны и проверены структура и состав испытательной команды.

В январе 1960 года полигоном было выдано заключение о принятии на вооружение первой в мире межконтинентальной баллистической ракеты.

Новая межконтинентальная ракета Р-16 была разработана в конце 50-х — начале 60-х годов. В предложениях на разработку

главное внимание обращалось на значительные масштабы развертывания ее в войсках, сокращение времени на подготовку к пуску и упрощение эксплуатации.

Главным разработчиком было конструкторское бюро М. К. Янгеля. Председателем ГК по проведению испытаний был назначен главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения М. И. Неделин.

Основные характеристики ракеты Р-16: стартовая масса — 148 т, длина — 34,3 м, максимальный диаметр — 3,0 м, моноблочная головная часть весом 1600 кг, мощность заряда — 3,0 мегатонны, максимальная дальность — 12 500 км.

24 октября 1960 года при подготовке к проведению первого пуска ракеты Р-16 произошла катастрофа на старте. В результате катастрофы погибла значительная часть боевого расчета, а также ряд руководящих работников, в том числе председатель Госкомиссии М. И. Неделин и главный конструктор СУ Б. М. Коноплев.

Новым председателем ГК был назначен начальник 4 НИИ МО генерал-лейтенант А. И. Соколов.

Пуск второй ракеты Р-16, состоявшейся 2 февраля 1961 года, закончился аварией на участке полета ракеты, однако показал работоспособность принятой схемы старта.

К концу 1961 года летные испытания ракеты Р-16 закончились.

На боевое дежурство был поставлен первый ракетный полк.

В начале 1962 года начаты летные испытания ракеты Р-16 шахтного базирования. Первый испытательный пуск был проведен в январе 1962 года, а уже в 1963 году ракетный комплекс принят на вооружение. В 1959 году конструкторское бюро, возглавляемое С. П. Королевым, приступило к разработке новой межконтинентальной ракеты Р-9А. Председателем Государственной комиссии был назначен генерал А. И. Семенов.

Р-9А представляла собой двухступенчатую ракету с последовательным расположением ступеней. В качестве окислителя применялся переохлажденный жидкий кислород.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 82 т, длина — 24 м, максимальный диаметр — 2,7 м, моноблочная головная часть — 1700 кг, мощностью 2,3 мегатонны, максимальная дальность полета — 12 600 км.

Летные испытания ракеты Р-9А также подразделялись на три этапа.

1 этап — летно-конструкторские испытания на приспособленном комплексе наземного оборудования.

Он начался 26 марта 1961 года и продолжался по апрель 1962 года. В ходе первого этапа летных испытаний было пущено 19 ракет.

2 этап — летные испытания на шахтном боевом комплексе.

Этап проводился с июня 1962 года по декабрь 1963 года. В ходе его было пущено 25 ракет.

3 этап — зачетный, проводимый на шахтном боевом комплексе.

Этап был начат в декабре 1963 года и закончен в январе 1964 года. В ходе его было пущено девять ракет.

В процессе летных испытаний ракеты Р-9А решались следующие задачи:

- получение опытных данных по действительным траекториям полета ракеты, уточнение расчетных значений параметров траектории;
- получение опытных данных по отклонению боевых частей ракеты от цели и оценка характеристик рассеивания;
- получение опытных данных по летно-техническим и эксплуатационным характеристикам ракеты, ее агрегатов и систем;
- проверка времени подготовки ракеты к пуску из различных готовностей.

Первый пуск ракеты Р-9А был произведен 9 апреля 1961 года.

Пуск был успешным.

27 сентября 1963 года впервые в мире был произведен пуск ракеты на низки кипящем окислителе из шахты без направляющих. Он также был успешным и показал надежность комплекса наземного оборудования.

В процессе летно-конструкторских испытаний ракеты Р-9А имело место большое количество аварийных пусков, при этом в результате аварий пять раз выводились из строя стартовые площадки. На основании замечаний испытателей полигона были проведены доработки как самой ракеты, так и комплекса наземного оборудования.

Ракета Р-9А была принята на вооружение в июле 1965 года. Тем временем параллельно шла разработка ядерного оружия в Горьковской области в закрытом городе Арзамас-16. Сейчас там создан музей военного оружия. Первую серийную авиационную атомную

бомбу с чьей-то легкой руки нарекли Татьяной, так она и называлась в обиходе. Принятие ее на вооружение с 30-килотонной мощностью позволило в 1953 году сократить численность нашей армии на 1 млн 400 тыс. человек. В 1953 году родилась первая в мире водородная бомба, которая была по мощности 400 килотонн, а затем изготовлен и термоядерный заряд для межконтинентальной ракеты, его мощность исчислялась тремя мегатоннами («мега» значит миллион). Много это или мало? Вот цифра для сравнения: все гранаты, мины, снаряды, бомбы, взорванные во время Второй мировой войны, обладали суммарной мощностью, равной трем мегатоннам.

Первая ядерная головная часть для баллистической ракеты средней дальности принята на вооружение в 1955 году, дальность полета ракеты — до 1200 км, мощность — 40 килотонн. Далее шли разработки термоядерного боевого блока для разделяющейся головной части стратегической ракеты, первой серийной ядерной головной части для тактической ракеты. Первая термоядерная головная часть для стратегической межконтинентальной ракеты принята на вооружение в 1958 году, дальность полета ракеты — 8500 км, мощность — 3 мегатонны.

Философия ядерной безопасности проста и сурова: отстанешь — жди ядерного диктата. А «схема», примерно, такова: ученые делают открытия, конструкторы, инженеры и военные превращают их в оружие, политики пытаются договориться не применять его, а тем временем ученые делают новые открытия и так далее, и так далее. Надо сказать и о другой суровой необходимости. Ядерный комплекс не может существовать без регулярных испытаний. «Генетика» атомных бомб такова, что нуждается в неустанном надзоре. Без выборочных испытаний специалисты теряют контроль за тем, что происходит внутри термоядерных зарядов. Поэтому с бездействием испытательных полигонов уменьшаются и гарантии нашей безопасности.

Вопросы защиты нашего государства привели к бурному развитию ракетной техники, так как появлялась уникальная возможность скоростной доставки атомной и водородной бомб на сверхдальние расстояния. Причем энергобаллистические возможности боевых ракет оказываются близки к тем, при которых возможно выведение искусственного спутника Земли. Поэтому первое поколение межконтинентальных баллистических ракет, как американских, так и советских, давно утратило первоначальное боевое

назначение, но их модификации до сих пор широко используются в качестве ракет-носителей легкого и среднего классов для космических исследований.

Модификацией советской боевой ракеты Р-7 4 октября 1957 года был выведен первый искусственный спутник Земли. Это событие стало началом космической эры. Возрастающий спрос на ракетно-космическую технику обусловил растущие инвестиции во все связанные с этой техникой научно-технические направления и отрасли и их быстрое развитие.

В результате уже к 1961 году был достигнут научно-технический уровень, необходимый для запуска пилотируемого объекта. Первый спутник, а затем и первый орбитальный полет Юрия Гагарина 12 апреля 1961 года, вызвали огромный, не только общественный, но и политический резонанс во всем мире и послужили толчком к соревнованию в космосе. Успехи на этом поприще расценивались как свидетельство преимущества идеологических систем, что придавало соревнованию особую остроту и влекло быстро растущие расходы. Одновременно это соревнование способствовало прогрессу ракетно-космической техники, разработке новых технологий, материалов, элементной базы.

В докладной записке, направленной С. П. Королевым в Правительство в начале 1957 года, давались предложения о запусках первых искусственных спутников Земли до начала международного геофизического года. В частности, говорилось: «Две ракеты Р-7, приспособленные в этом варианте, могут быть подготовлены к пускам в апреле — июне 1957 года и запущены после первых удачных пусков межконтинентальной ракеты».

В итоге Правительством было принято решение о разработке двух вариантов простейших искусственных спутников Земли, запуск которых осуществлен соответственно 4 октября и 3 ноября 1957 года.

На полигон пришла документация о подготовке ракеты-носителя с искусственным спутником. Вслед за документацией пришла ракета, теперь уже не просто ракета, а ракета-носитель. Ее значительно доработали, некоторые приборы были новые, а некоторые системы отсутствовали. В комплексных испытаниях участвовал сам спутник, что усложняло испытание. Первыми начали работать двигателисты, затем управленцы. Работали днем и ночью, и единственное, о чем жалели, что в сутках только 24 часа. Подготовка ракеты

и спутника в монтажно-испытательном корпусе в горизонтальном положении проходила негладко, было много неисправностей. К следующему этапу перешли, когда во всех технических неисправностях разобрались, и Государственная комиссия приняла решение вывозить ракету-носитель со спутником на стартовую позицию, что и было сделано утром 2 октября 1957 года. Прошли генеральные испытания в вертикальном положении. На Государственной комиссии все доклады заканчивались словами: «Замечаний нет, система допускается к пуску». В заключение на заседании Государственной комиссии сделал доклад С. П. Королев. Он просил комиссию санкционировать пуск. Принимается историческое решение провести пуск искусственного спутника Земли 4 октября 1957 года.

Заправлена ракета-носитель. Все готово. По громкой связи всем службам полигона объявляется 30-минутная готовность. Прошла серия команд, от ракеты отошла кабель-мачта, прошла команда: «Зажигание», блеснула вспышка от запуска двигателей. Ракета со спутником вышла из стартового сооружения. Отчетливо было видно разделение боковых блоков. Центральный блок, развивая скорость, уносил от нас спутник и скрылся из поля зрения. Пришлось ждать, когда будет сделан оборот вокруг Земли, и мы наконец услышали, что на орбите работает первый искусственный спутник Земли.

Радиостанции мира твердили: «Спутник! Спутник! Спутник!» Это была не только победа научно-технической мысли, но и политическая победа Советского Союза. Первый искусственный спутник Земли существовал три месяца и совершил порядка 1400 оборотов вокруг Земли. За первым мы готовили запуск второго спутника Земли с собакой. 3 ноября запуск второго спутника прошел благополучно.

Хочется рассказать об обстановке на полигоне при запуске кораблей-спутников с человеком на борту. К этому дню на полигоне начали подготовку заранее. Задолго до него поставили задачу посмотреть все схемы, определить «узкие места» и наметить дополнительные объемы испытания. Промышленность разработала нормаль для изготовления ракеты-носителя и космического корабля и оборудования к ним. Одним из требований этой нормали являлся полный контроль всех операций при изготовлении приборов, установок и систем. На борт ракеты и корабля ставилось только то оборудование, в паспорте которого имелась специальная отметка, свидетельствующая об изготовлении по данной нормали.

Для испытателей наступило время для дополнительного анализа технологии проведения испытаний. Вырисовывался достаточно большой объем подготовительных работ, чтобы можно было убедиться в надежности работы всех комплектующих элементов ракеты и космического аппарата. Примерно за месяц до пуска эти предложения, согласованные со всеми заинтересованными промышленными организациями, вошли в специальные технические задания. Документ получился достаточно объемный. Каждый специалист, участвующий в подготовке, проникся ответственностью к предстоящему испытанию, при этом каждый испытатель понимал необходимость большого объема работ.

На всем наземном испытательном оборудовании были проведены регламентные работы. Наконец прибыли ракеты-носители и космические корабли-спутники. Приступили к испытаниям. Все, что ни делалось, контролировалось с особой тщательностью. На испытании присутствовало большое количество представителей промышленности. Здесь же находилась и Государственная комиссия. Со временем испытатели не считались. После проведения всех работ интересовались, как идут дела у других. График выполнялся четко. За несколько дней перед пуском в монтажно-испытательный корпус прибыли будущие космонавты. Они присутствовали при испытании, осматривали ракету, корабль, поднимались на ступень стартового устройства и, видимо, были удовлетворены обстановкой, в которой проводилась работа. Испытания в МИКе закончились. Ракету с кораблем вывезли на старт. На старте около ракеты состоялась встреча Ю. А. Гагарина со стартовой командой. Представлял космонавта С. П. Королев. Расчеты стояли буквой «П», в середине находился С. П. Королев с будущим космонавтом — командиром корабля «Восток». Ю. А. Гагарин поблагодарил ракетчиков за большой объем проделанной работы и обещал приехать в гости после возвращения на Землю. Выступающие желали Ю. А. Гагарину успеха. Ракета с кораблем возвышалась на стартовой позиции. До заправки топливом были неприятности на старте: заменили одно реле, долго искали неисправности в электроцепи, но все это обычная процедура испытания. Время приближалось к пуску. Пуск осуществлялся из помещения пультной системы управления, находившейся в бункере. Она представляла собой длинную комнату в бункере, в которой размещалась аппаратура пуска, состоящая из множества пультов управления, двух перископов (один — для стреляющего, другой — для

контролера). Бункер — бетонное сооружение, глубоко уходящее под землю. На поверхность выходили только перископы и большое количество бетонных столбов высотой около метра. Эти четырехугольные столбы предназначались для гашения ударной волны в случае падения ракеты на бункер. Внутри было много массивных, даже очень массивных, дверей, при пусках они тщательно задраивались. Кроме пультовой системы управления, откуда шли команды на проведение пуска, в бункере находилась пультовая система радиоправления и система заправки ракеты. Имелась так называемая «гостевая комната» для членов Государственной комиссии и других руководителей. С. П. Королев при запуске Ю. А. Гагарина за перископом не стоял, в пультовой он занимал свое обычное место и поддерживал связь с космонавтом. Пускающий А. С. Кириллов подал первые команды: «Минутная готовность». С. П. Королев передал: «Юрий Алексеевич, объявлена минутная готовность». Ответ: «Я Вас понял. Объявлена минутная готовность». «Ключ на старт», — скомандовал А. С. Кириллов. С. П. Королев: «Юрий Алексеевич, зажигание». «Понял Вас, зажигание», — произнес Гагарин. При запуске двигателей Гагарин успел передать: «Запустились двигатели». При подъеме все услышали знаменитое: «Поехали». Юрий Алексеевич был спокоен, а присутствующие при пуске сильно волновались. По громкой связи отсчитывалось время. Телеметристы докладывали: «Полет нормальный. Давление устойчивое. Тонгаж, рыскание, вращение в норме».

НЕ ТОЛЬКО РАКЕТЫ

Веками люди не селились в районе станции Тюра-Там по ряду причин, главная из них та, что земля здесь непригодна для посевов. Если говорить про скот, то пасти его летом тоже негде, потому что зелень, травяной покров, который образовался весной, быстро сжигало жарко палящее солнце. Земля, очень засоленная, представляла собой смесь песка и глины. Кругом на больших площадях размещались такыры (солончаки). Весной это были густосоленые озера, которые летом высыхали и превращались в такие твердые площадки, что с них можно было производить взлет самолетов. Осадков, как уже отмечалось, было меньше 100 мм, климат резко континентальный: летом жара — выше 40 градусов, а зимой морозы доходили до 30 градусов и ниже. При этом зимы совершенно бесснежные, снег выпадал лишь иногда, заполняя небольшие лощины, выемки, и заносил шоссе в этих выемках.

Летняя жара была очень труднопереносима, потому что температура воздуха достигала 40 градусов и больше (это — в тени). Деревьев, когда мы начали осваивать эти места, совсем не было, росли одни колючки. Только около железнодорожной станции имелись небольшие зеленые очаги, созданные людьми. К этому следует добавить летние пыльные бури, когда скорость ветра достигает 20 м/сек, в глаза летит песок, скрывается солнце, невозможно дышать. Просто ад! И в этих условиях нужно было организовывать жизнь многих тысяч людей.

Было очень трудно. Главным вопросом являлось обеспечение водой. Вода нужна была для жизни людей, для работы электростанций, других многочисленных инженерных устройств, в том числе и для работ на стартовых позициях. Единственным источником воды вначале была река Сыр-Дарья. В то время, когда мы начинали там свои работы и строительство, река, как говорилось выше, была многоводной, с быстрым течением, с большими разливами в весеннее время. Дело в том, что когда начинается таяние ледников в истоках

Сыр-Дарьи, и идет большой поток воды с гор, где она берет начало, ее устье в районе Аральского моря еще покрыто толстой коркой льда. Проходное сечение между льдом и дном реки остается прежним, оно не справляется с потоком талых вод, и река разливается на многие десятки километров, затопляя близлежащие населенные пункты. В общем, вначале река причиняла много неприятностей. Сейчас, конечно, Сыр-Дарью не узнать, в летнее время вода из нее разбирается на полив хлопка, риса и других сельскохозяйственных культур несколькими республиками. И ниже космодрома по течению она где-то пропадает в песках, не доходя до Аральского моря, не обеспечивая его подпитку. Арал, как известно, высыхает, умирает. В связи с этим у людей на космодроме возникают новые проблемы, так как появляется дополнительное количество песчаных бурь.

В СССР во времена освоения космодрома строительство жилых домов велось по стандартным проектам, которые разрабатывались в Москве. Ну, а климатические зоны в такой огромной стране — различны. Мы строили то же самое, что и везде — пятиэтажки («хрущевки») и так называемые сборные бараки. Они в летнее время за день настолько накалялись, что отдохнуть после напряженной работы, спать было невозможно, температура достигала 30 градусов и выше. Собственно, ты помещался как будто в духовку. Постель оказывалась просто непригодной для сна. Я, как и все, закутывался в мокрую простыню и ложился на пол, чтобы было хоть немного прохладнее. Конечно, в то время даже понятия о бытовых кондиционерах не было. А утром нас снова ждал напряженный труд.

В этих условиях предлагались различные варианты работы боевых расчетов. Некоторые доказывали, что можно при хорошем освещении работать ночью, когда температура несколько снижалась, но тогда нужно было отдыхать днем. Днем же помещения, где находились боевые расчеты, настолько накалялись, что человек — солдат, сержант, офицер — не получал отдыха в изнуряющей жаре. От такого графика работы для проведения испытательных работ в монтажно-испытательных корпусах и на стартах мы через некоторое время отказались.

Вскоре у нас добавился и такой бич, как желудочно-кишечные заболевания, особенно дизентерия. Мы столкнулись с этим в первые годы, когда дизентерия начала «косить» военнослужащих и все население, причем каждый день количество заболевших увеличивалось в геометрической прогрессии.

Конечно, это было вызвано необустроенностью быта, отсутствием в первое время холодильников, дефицитом питьевой воды. Кормить военнослужащих и гражданское население приходилось консервированными продуктами. При такой ситуации в условиях жары, большого потоотделения у человека, когда его организм сильно ослаблен, желудочно-кишечные заболевания неизбежны.

Наши скромные лечебные учреждения не могли справиться с госпитализацией большого количества военнослужащих и гражданского населения. Приходилось принимать меры к развертыванию палаточных лагерей, особенно в военно-строительных частях. Необходимые медикаменты практически отсутствовали. Это был горький урок руководителям Байконура на последующие годы. Мы навели жесткий порядок в санитарных узлах, провели тщательную диспансеризацию людей на предмет выявления бациллоносителей. Были приняты меры по тщательной санитарной обработке мест общего пользования, вывозу мусора, по борьбе с мухами, которые вначале просто роились в жилых комплексах. Мы добились такого положения, что через несколько лет эффективной борьбы с желудочно-кишечными заболеваниями мух в городе вообще не стало.

Побеспокоились и о питании военнослужащих. Уже начиная с марта, употребляли в питании лук и чеснок. Использовалась и местная дикорастущая, как мы называли, капуста, в которой содержание витамина С оказалось больше, чем в лимоне. Правда, она — горькая. Но проведя специальную обработку листьев, ее можно было употреблять в пищу, что помогло укрепить здоровье военнослужащих.

Все это было вначале. Потом дело пошло лучше. Когда стало можно обзаводиться свежим мясом, сливочным маслом и другими свежими продуктами питания, построили холодильники на всех площадках и на основной базе хранения продовольствия, на 10-й площадке. Это уже обеспечивало равномерное и качественное питание всего населения и военнослужащих испытательных частей и управлений. Продуманная антидизентерийная кампания привела к тому, что у нас только в весеннее время появились заболевания дизентерией некоторых хроников-бациллоносителей. В связи с этим испытывались большие трудности укомплектования вольнонаемных в госпиталях, больницах, столовых, медицинских пунктах и других учреждениях, потому что практически все местное население переболело дизентерией, и было очень опасно привлекать

его для работы в качестве поваров, медсестер и другого персонала. Ведь среди них могли оказаться бациллоносители. Вторым бичом на Байконуре была угроза заболевания чумой. И отдельные случаи заболевания бубонной формой чумы в гарнизоне были. Район Аральского моря являлся последним очагом этой тяжелой формы чумы. Разносчиками заболевания являлись тушканчики и суслики, которых в этой полупустыне водилось огромное множество. Приходилось проводить большие работы по их истреблению. Мы ввели в состав войск два противочумных отряда, которые имели все необходимое оборудование и квалифицированные кадры. И вот весной, когда эта тварь начинала размножаться, войска фронтом обрабатывали землю вдоль железных, шоссейных дорог и вокруг населенных пунктов на удалении до 10 км от этих объектов. В норы обычно заливали отравляющие вещества типа иприта, с тем чтобы уничтожить переносчиков этого тяжелейшего заболевания. К сожалению, был случай заболевания в одной из наших школ. Обучение детей военнослужащих и местного населения проводилось совместно, поскольку местных школ здесь не было. В один из дней, помню, я заехал с работы на обед. И вдруг ко мне заходит большая группа ребят, школьников 8-го класса вместе с классным руководителем. Тогда уже на космодроме был построен город Ленинск. Я жил в небольшом коттедже на две семьи. С другой стороны коттеджа жила семья заместителя начальника космодрома по испытаниям. Дети заполнили терраску моего домика и обратились с просьбой отдать последние почести умершей школьнице. Я накануне получил доклад от санитарного врача нашей медицинской службы, что в гарнизоне чрезвычайное происшествие. Было точно установлено, что школьница умерла от чумы. Семья этой девочки жила весьма скромно в глинобитном домике. Это событие вызвало у меня большое беспокойство: как бы не было распространения болезни на других ребят. Дети есть дети, они уже посетили дом умершей подруги и теперь хотели пойти на похороны. Я постарался убедить пришедших ребят, что это очень опасно для жизни. Ребята успокоились, согласились со мной, что никаких мероприятий с их массовым участием при захоронении не будет. Они ушли вместе с классным руководителем, но у меня осталась здесь, в этом домике, моя семья: жена и двое маленьких детей — сын и дочь. Школьники после того, как побывали у умершей, сразу же пришли ко мне. Продезинфицировать помещение в тех условиях не было никакой возможности. Единственное,

что могла сделать моя жена Ирина Сергеевна, которая сопровождала меня во всех жизненных перипетиях, так это разжечь своеобразный костер из кучи старых газет и продезинфицировать горящим пламенем воздух. Потом длительное время мы боялись, если были какие-то заболевания ребят, что это приведет к тяжелым последствиям, связанным с чумой. Но, к счастью, все обошлось.

Хватало здесь и другой «вредоносной» живности типа тарантулов, скорпионов, змей, которые в огромном количестве размножались, особенно в весеннее время (апрель — май). Они заполняли все жизненное пространство. Причем известно, что в мае тарантулы, скорпионы представляют для человека смертельную опасность. Командованием принимались всевозможные меры, чтобы обезопасить жизнь людей от укусов этих насекомых. А что это значит в реальной жизни? Это значит, что мы не имели возможности в летнее время открыть окно или форточку, нужно было постоянно держать все помещения закрытыми, устраивать двойные входные двери с сеткой, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха.

Но иногда такая живность все же проникала в жилые помещения. Как-то вечером я приехал с площадки поужинать домой и, подходя к террасе, услышал крик Ирины Сергеевны. Быстро вбегаю в спальню. Жена босиком стоит на постели и указывает в угол комнаты. Я сразу сообразил, в чем дело, и взял щетку, которая оказалась поблизости. Гляжу, из-под батареи выползает огромный паук. Это было как раз в мае. Я не растерялся и быстро его убил. Под этим впечатлением мы находились все время, особенно когда ложились спать: надо было тщательно проверять кровать, чтобы никакая пакошь не забралась под подушки или простыни. Очень неприятные ощущения.

У читателя, который будет знакомиться с моими воспоминаниями о пережитом, может создаться впечатление, что начальник космодрома занимался исключительно обустройством жизни. Нет, конечно, хотя это и занимало большой объем времени. Ведь кроме меня, собственно, некому было заниматься этими вопросами, а от их решения зависела жизнь людей. В конечном итоге это определяло темпы и качество работы боевых расчетов по подготовке к испытаниям ракетно-космической техники.

Надо сказать, что на Байконуре сложилась нехорошая традиция, когда главные конструкторы, в том числе Сергей Павлович Королев, чтобы защитить в высоких правительственных инстанциях

свои проекты, вопрос о необходимом финансировании сводили к тому, что им нужен только старт, монтажно-испытательный корпус, минимум инженерных сооружений. Они всегда забывали о строительстве казарм, общежитий и жилья для офицеров, социальной зоны, т.е. столовых, клубов, магазинов. Совершенно забывали и о 10-й площадке, о городе, где жили семьи, куда возвращались офицеры боевых расчетов, где растили детей, т.е. о месте, где текла обычная жизнь. А ведь сначала здесь совершенно ничего не было. Все создавалось буквально на пустом месте. Деньги на это приходилось «выбивать» с большим трудом в высших инстанциях. Получалось, что вроде как Королеву, Янгелю, Челомею это не нужно, а нужно только начальнику космодрома. Шла постоянная борьба. И если даже выделялись какие-то деньги, необходимые на социальные затраты, то происходила еще и внутренняя борьба на космодроме за получение соответствующего количества военных строителей для сооружения социальных зон. Я называю это «внутренней борьбой», потому что все московские эмиссары, контролеры, представители военно-промышленной комиссии, ЦК партии и соответствующих министерств направляли свои усилия и внимание на то, чтобы как можно быстрее провести строительные, монтажные, испытательные работы на стартово-технических позициях, на организацию средств связи, на оснащение измерительных пунктов. И никто не спрашивал, как дела в жилой зоне, в городе. Но проявляя необходимую твердость и настойчивость, мы успешно осваивали выделяемые средства, просили дополнительные у Министерства обороны, которое часто соглашалось на сверхплановые ассигнования. Во всяком случае жилая зона, так называемая 10-я площадка, начиная с 1960 года бурно росла и развивалась. Иногда за год мы вводили до 60 жилых домов. Ежегодно вводилась очередная десятилетка, построенная по самым совершенным проектам, с мастерскими, спортивным залом, с кабинетами по основным дисциплинам учебной программы. Было святое правило: новую школу на 800 учащихся открывать к 1 сентября каждого года. Для города это был праздник. Постепенно Ленинск приобретал черты современного города. Построили мы хорошую гостиницу, дом офицеров. Правда, строительство последнего совпало с периодом запретов на возведение подобного рода сооружений, которые Москва диктовала всем и всюду, где уже было какое-то количество подобных объектов. У нас же ничего не было. Негде было собрать людей,

показать кинокартины, концерты художественной самодеятельности (артистические бригады по соображениям секретности вначале не допускались). Я считал и до сих пор убежден, что делал правильно. Вести строительство социальной зоны нужно было параллельно, а может быть и с опережением. Это обеспечило успех проведения последующих испытательных работ. Постепенно жизнь налаживалась. Но город, который уже получил название Ленинск, требовал, наряду с решением других проблем, организовать обеспечение детских садов, яслей, школ цельным молоком, потому что мы все еще кормили учреждения здравоохранения, детские, учебные заведения сгущенным молоком. Как-то возвращался я поздно, в 11-м часу вечера, с испытательной площадки. Обычно заезжал в штаб, чтобы прочитать последние донесения, почту, которая шла «сверху» обильным потоком вместе с большим количеством технической документации. Нужно было также ознакомиться с обстановкой и отдать распоряжения на следующий день. Подъезжая к штабу, я заметил большое скопление женщин с детскими колясками, хотя время было уже позднее. Когда я вышел из машины, то на меня буквально набросились молодые женщины-матери, обращаясь как к депутату Верховного Совета, члену ЦК и ряда общественных организаций, а также как к начальнику гарнизона с требованием — обеспечить детей натуральным молоком, так как консервированным их кормить нельзя. Я постарался их успокоить, заверяя, что мы принимаем меры обеспечения свежим молоком за счет местных совхозов. На этом своеобразном стихийном митинге (неволью вспомнилось, как Шолохов описывал нечто подобное в «Поднятой целине») я понял, что откладывать решение этого вопроса невозможно. Попытки получать молоко из близлежащих совхозов результата не давали по двум причинам. Во-первых, местная казахская порода коров в основном мясного направления, молока она давала совсем мало. Во-вторых, стада находились на удаленных пастбищах. Для перевозки молока приходилось привлекать из авиационного полка вертолеты с тем, чтобы бидон за бидоном собирать молоко на большом расстоянии в радиусе 50–60 км. Однако, пока его везли в 40-градусную жару, оно скисало. Ничего не получалось.

Пришлось поставить вопрос в Министерстве обороны об организации военного совхоза. Были и другие причины для создания военного совхоза, в частности, необходимость выращивать на полигоне овощи, особенно ранние. Не в порядке критики руководства

Казахской республики отмечу, что Алма-Атой было вынесено бесчисленное количество решений о помощи космодрому в обеспечении ранними овощами и молоком, написаны целые тома бумаг, но все это так и оставалось на бумаге, и дело не двигалось.

Такая волокита вынудила нас взять на себя инициативу организации военного совхоза. Это тоже — целая эпопея. Согласовывали вопрос даже с начальником тыла Вооруженных сил. Создали военный совхоз. Что касается отвода земли, то здесь проблем не было, потому что кругом на сотни километров пустынные и полупустынные, никем не освоенные земли. Получили землю. Главный вопрос встал, как организовать хорошее стадо из нескольких тысяч дойных коров, чтобы получать цельное молоко, и затем перерабатывать его на молокозаводе, который мы тоже быстро построили. Связались с Москвой. Была получена команда послать представителей в Ставропольский край, где нам выделили порядка двух тысяч дойных коров. Эшелонам это стадо прибыло на полигон. Мы быстро соорудили коровники. Но где найти доярок и прочих сельскохозяйственных рабочих? Попытки использовать местное население не увенчались успехом, потому что ни у кого не было опыта в подобного рода работах. Кругом, собственно, и населения практически не было. Небольшой местный контингент быстро устроился на различные гражданские должности в жилой зоне. Решили переселить какое-то количество людей с Северного Кавказа в качестве сельскохозяйственных рабочих. Построили поселок на берегу реки Сыр-Дарья с хорошими коттеджами. Вскоре около 50 семей на льготных условиях прибыли к нам. Дело вроде пошло.

Встала проблема с кормами. Но ее мы решили быстро, потому что рабочей силы и техники в распоряжении начальника гарнизона — начальника космодрома — было достаточно. Весной после разлива Сыр-Дарьи какое-то время заливные луга дают траву. Только нужно быстро убрать ее, так как она держится всего недели две, причем корм довольно грубый, не то, что трава средней полосы, где она мягкая, душистая, витаминизированная.

Здесь она жесткая. Во всяком случае грубый корм мы быстро научились заготавливать, мобилизуя воинские части, включая военных строителей, весь транспорт. Я в скором времени добился такого положения, что мы имели грубых кормов (местного сена) с запасом на два — три года. Ну, а комбикорма мы получали по государственной разнарядке. К тому же умельцев было достаточно на полигоне.

Подготовили запарные установки, вместе с комбикормом перемолотое местное сено оказалось хорошей пищей для скота. Решили и эту проблему.

Однако вскоре мы вновь должны были ломать голову о том, где взять людей. Привезенные для ухода за скотом семьи столкнулись с тяжелыми условиями жизни. Они не могли иметь нормальные огороды. Земля-то была, но нужен был адский труд, чтобы что-либо выросло. И климат очень тяжелый. Через некоторое время все семьи, которые приехали охотно и получили жилье, вернулись к месту своего прежнего жительства, и поселок наш опустел. Опять некому доить, некому ухаживать за животными. Мы решили вопрос так. Получили разрешение в Москве создать хозяйственную роту из солдат, которые в качестве сельскохозяйственных рабочих ухаживали за коровами, производили их дойку, кормление и т.д. Дело вновь наладилось. Мы стали получать достаточное количество цельного молока. Молокозавод его перерабатывал, изготавливая сметану, творог, кефир, простоквашу. Необходимым количеством свежей молочной продукции были обеспечены школы, детские ясли, сады, больницы, госпитали.

Затем появилась задумка обеспечивать гарнизон, войсковые части натуральным куриным яйцом. Нас снабжали достаточным количеством яиц, но пока они шли в Ленинск железнодорожным транспортом, значительная их часть оказывалась негодной к употреблению. И здесь мы снова столкнулись с проблемами. Что касается птичника, его быстро построили, силы были. Для ухода за курами нашли какое-то количество птичниц из местного населения. Но с самого начала нас ожидало большое разочарование. Нам выслали несколько десятков тысяч кур-несушек с Северного Кавказа, однако во время перевозки в теплушках какое-то количество их погибло. Во всяком случае осталось около 20 тысяч несушек. Так как мы участвовали в уборке целинного урожая (шли 60-е годы) и выделяли соответствующее количество автомобилей и военнослужащих, то по договоренности с местными сельскохозяйственными органами зерно для кормления птиц получили без особых затруднений. Но опять-таки нам не хватало опыта, знания вопроса. Получили мы птиц, собрали зерно, но забыли о витаминах для них, о заготовках травы и о многом другом. Почему-то зоотехник, которого я назначил на птичник, не подсказал. И вскоре начался падеж птицы. В общем, первую партию из 20 тысяч кур пришлось направить

на кухню. Началась новая эпопея производства птичьего мяса и яиц, но она прошла более успешно. Мы научились заготавливать зеленый корм для подкормки зимой. Посылали самолет в Астраханскую область за рыбьим жиром. Дело поставили на поток, и вскоре обеспечили космодром свежими яйцами.

Нужно было идти дальше. Начали производство ранних овощей. Привлекли местных жителей, я имею в виду корейцев, которых отселили сюда еще в 1938–1939 гг., когда события на Дальнем Востоке были напряженные. Корейцы организовали в здешних местах богатые колхозы, которые занимались выращиванием овощей. Очень большие они умельцы. В русле реки Сыр-Дарьи имелось множество островов, покрытых плодороднейшей почвой. Вот на этих островах корейцы, по договоренности с нами, на арендных началах стали выращивать овощи. Мы помогли им провести к огородам водопровод для орошения, вспахивали эти острова. И они начали выращивать редис, салат, лук и прочие овощи с таким условием, что сдавали часть урожая городу для продажи в магазинах, а остальное реализовывали сами через свободную торговлю (мы сделали для них палатки, навесы). Словом, была взаимная заинтересованность. Это дело тоже пошло успешно.

В этих местах очень хорошо растут бахчевые культуры: дыни весом до 20 кг, арбузы тоже крупные и сладкие. Мы распахали большие площадки, устроили орошение, достали удобрение и научились выращивать эти культуры. Ну, а в общем, как животноводство, так и овощеводство, в конечном итоге неприбыльные отрасли в полупустынях; мы убедились в этом на примере нашего военного совхоза. В течение двух — трех лет начальник тыла Вооруженных сил маршал Баграмян дотацией покрывал убытки совхоза, а потом сказал, что хватит, давайте учиться хозяйствовать рачительно.

Это заставило нас обратиться к разведению каракульских овец. Дело в том, что на территориях вокруг космодрома разводят редкие породы каракульских овец очень красивых, разнообразных расцветок (черные, золотистые, серые). Странно, что природа дала возможность выращивать в этих местах столь ценные породы овец, ведь климат здесь исключительно суров, и корма нет в достаточном количестве. И все-таки растет такое богатство! Организовали в военном совхозе отделение по разведению каракульских овец. Однако и эта затея тоже вначале обернулась неудачей. В плановом порядке мы получили от местных властей около пяти тысяч каракульских

овец. Сформировали стадо, наняли чабанов. Все вроде шло нормально. Но с наступлением заморозков овцам очень трудно достается корм, они его добывают копытцами, выбивая около сухих растений корешки, затем их выгрызают. Собственно, так и питаются. У нас начался большой падеж. Я прилетел к стаду на вертолете, когда мне доложили об этом. Оказалось, что нам передали стадо овец по возрасту старых, беззубых. Это были матки, которые не имели возможности добыть себе пропитание из-за отсутствия зубов. Пришлось срочно реализовать их на мясо. Поехал к местным руководителям Кармакчинского района Кызыл-Ординской области, откуда получили это стадо. Они смеются: «Что ж ты не проверял, в каком состоянии зубы? Мы тебе старых овец и подсунули». Вот так все и делалось.

Потом мы еще раз получили около семи тысяч каракульских овец. Наняли хороших чабанов, организовали стадо, и оно с местными отарами паслось на прогонных трассах. Зимой отары спускались в сторону Ташкента на большие расстояния. Это исторически сложившиеся прогонные трассы со своими колодцами. Возвращались отары по мере таяния снега с наступлением тепла на север, ища подножный корм. Здесь отары круглый год пасутся на естественных пастбищах, потому что кормов на зиму, как правило, не заготавливается. Иногда создавались аварийные запасы на случай непредвиденных стихийных обстоятельств, как, например, гололед, который раньше времени покрывает трассу коркой снега или льда. В гололед овцы не могут добыть себе пропитание. Это главная причина гибели овец. В то время, когда я там работал, каждый год их погибало около миллиона. В такой ситуации запасы сена необходимы.

Вскоре овцы позволили нам сделать военный совхоз прибыльным, так как каждая матка-овца приносила ежегодно в среднем полтора ягненка. Каракулевая шкурка, сданная государству (тогда на них существовала государственная монополия), приносила порядка 25–30 рублей дохода (в масштабе цен того времени). Это здорово поддерживало экономику совхоза, потому что затраты на разведение каракульских овец были минимальные. Фактически никаких расходов не требовалось, кроме содержания чабанской бригады. Единственными сооружениями для отар были траншеи, накрытые камышом с тем, чтобы сохранить их во время окота в весеннее время, сберечь от гибели маленьких ягнят. Таким образом, наш военный совхоз стал прибыльным, «стал на ноги», и это на какое-то время обеспечило гарнизон свежими продуктами питания.

Со временем количество стартовых площадок, технических позиций и других инженерных сооружений увеличивалось. Гарнизон рос. И один военный совхоз уже не мог обеспечить всем необходимым. Космодром имел большое плановое снабжение, но свежих продуктов не хватало. Тогда мы пошли по другому пути. Каждой испытательной части (а это были большие части, более тысячи военнослужащих) я поручил организовать свой коровник, от 25 до 50 голов молочного скота, построить свинарники на 200–300 голов, потому что отходов в солдатских кухнях было много. Построили также в частях теплицы для выращивания огурцов, лука, салата. Кроме того, каждая войсковая часть на берегу Сыр-Дарьи получила участок земли порядка 10 га. Мы провели оросительную систему, весной вспахивали такие огороды тракторами, которые имелись в распоряжении начальника космодрома. Войсковые части засеивали эти участки ранними овощами и бахчевыми, и уже во второй половине июля на солдатском столе можно было увидеть арбузы, дыни, а еще раньше — лук, салат, даже свежие огурчики из тепличных хозяйств. Офицеры имели возможность, возвращаясь с работы, привезти для своей семьи бидончик на три — пять литров со свежим молоком. Все это было узаконено. Свинарник позволял выращивать мясных свиней, которые шли дополнительным питанием для солдат, продавалось мясо и офицерам. Благодаря этому у командира части образовывался денежный фонд, который позволял ему закупать сливочное масло, белый хлеб, кондитерские изделия для питания солдат. Для тех частей и подразделений, которые были связаны с круглосуточной эксплуатацией техники, такой как водозаборные сооружения, теплоцентраль, энергопоезда, железные дороги, когда планового питания солдат, особенно в ночное время, не хватало, командир части имел возможность выделять дополнительно сахар, белый хлеб, сливочное масло, сало. Это здорово подкрепляло солдат при несении ими боевого дежурства на многочисленных сооружениях космодрома.

После того как все это хозяйство развернулось — военный совхоз и кухонное хозяйство частей заработали на полную мощность — мы обеспечили все нужды нашего большого космодрома свежим молоком, яйцами, ранними овощами. Военнослужащих гарнизона обеспечили мясом собственного производства на 50%. Вот, что значит заниматься хозяйством. Конечно, труд большой, но когда дело наладилось, оно увлекло все семьи офицеров, и каждый стал просить клочок земли для огорода.

Проводились различные массовые мероприятия, направленные на то, чтобы скрасить жизнь людей. У нас организовывались весенние ярмарки, выставки цветов, в осеннее время выставки плодов и овощей, которые выращивались на этих землях. Нашлись мастера по выращиванию винограда, яблоч, кустарниковых растений и так далее.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Несколько слов об истории развития ракетостроения и космонавтики в бывшем Советском Союзе. Много написано о роли русского советского ученого и изобретателя в области ракетодинамики, теории дирижабля Константина Эдуардовича Циолковского. Он является основоположником современной космонавтики. Велики заслуги Константина Эдуардовича. Сам перечень основных научных результатов говорит об этом. Важнейшие из них получены Циолковским в теории движения ракет, ракетодинамики. Мысль об использовании ракетного принципа полета в космос высказана Циолковским еще в 1883 году. Однако теория реактивного движения изложена им в 1896 году. Только в 1903 году ему удалось опубликовать статью «Исследование мировых пространств реактивными приборами», в которой он обосновал реальные возможности применения ракет для межпланетных сообщений. Циолковский разработал также теорию многоступенчатых ракет. Он рассмотрел приближенно влияние атмосферы на полет ракет, а также вычислил необходимый запас топлива для преодоления сил сопротивления воздушной оболочки Земли.

Циолковский является и основоположником теории межпланетных сообщений. Его исследования впервые показали возможность достижения космических скоростей, доказав таким образом осуществимость межпланетных полетов. Он первым изучил вопрос об искусственном спутнике Земли и высказал идею создания околоземных станций как искусственных поселений, использующих энергию Солнца. Он рассмотрел также медико-биологические проблемы, возникающие при длительных космических полетах.

Циолковский выдвинул ряд идей, которые нашли практическое применение в ракетостроении. Им предложены газовые рули из графита для управления полетом ракеты, изменения траектории движения центра массы и насосная система подачи компонентов топлива для уменьшения массы двигательной установки. Он исследовал большое количество различных окислителей горючего для

жидкостных реактивных двигателей, рекомендовал топливные пары: жидкий кислород с водородом, кислород с углеводородом и другие.

Среди первопроходцев нового научного направления сегодня можно назвать имена многих других ученых, которые заложили основы теории ракетостроения, жидкостных ракетных двигателей, разработали вопросы управления ракетой и космическими летательными аппаратами. В числе их — Ф. А. Цандер, который очень много сделал в исследовании теории ракетостроения и конструировании жидкостных ракетных двигателей. Причем он пытался свои проекты реализовать в металле.

Я хотел бы на этом закончить введение о первопроходцах и сосредоточить внимание на истории развития ракетостроения и освоения космического пространства в послевоенный период, после окончания Великой Отечественной войны. Для этого желательно установить периоды, связать их с конкретными именами и ввести в эту схему мои дальнейшие воспоминания. Я попытаюсь провести своеобразную периодизацию развития ракетостроения и космических летательных аппаратов в нашем государстве.

Следует сказать, что предвоенные исследования как у нас, так и в Соединенных Штатах Америки, носили в значительной степени лабораторный испытательный характер. Да, они были необходимы и полезны.

Благодаря им сформировался костяк будущих кадров ракетной техники и космонавтики. Но к осуществлению индустриального перехода к производству этой техники ни в Советском Союзе, ни в Соединенных Штатах Америки даже к концу войны абсолютно не были готовы. Германия первой поняла огромную военную важность ракетной техники и сумела организовать индустриальное производство. Сейчас известно, что немцы обстреливали Лондон сначала самолетами-снарядами Фау-1, потом ракетой Фау-2 по баллистической траектории. Оба вида такого оружия имели большой недостаток — большое рассеивание. Кроме того, зарядом головной части являлся тротил. Это примерно по мощности равно однотонной авиационной бомбе. Сейчас надо признать, что если бы немцы также оперативно создали атомную бомбу, то соединение ракет хотя бы небольшой дальности (типа Фау-2) с атомной бомбой могло существенно повлиять на ход войны, и трудно было бы прогнозировать исход Второй мировой и Великой Отечественной войн.

18 августа 1943 года был осуществлен комбинированный авиационный налет английских и американских бомбардировщиков на основной ракетный полигон немцев Пенемюнде. 600 летающих крепостей обрушили на него 1,5 млн кг фугасных и зажигательных бомб.

Союзники тогда основательно разбомбили этот ракетный исследовательский центр Германии на севере, на Балтийском море. Немцы вынуждены были перенести стрельбы на артиллерийский полигон в Дембице под Варшавой. Перед тем как обстреливать Лондон, воинские команды, обслуживающие установки для запуска Фау-2, тренировались на этом полигоне. Когда в сентябре 1944 года он был внезапно захвачен советскими войсками, то в руки им попала масса остатков ракет.

К этому факту проявил внимание Уинстон Черчилль, который буквально бомбил посланиями И. В. Сталина с требованием допустить английских специалистов на этот полигон, чтобы получить данные о новом оружии. Но воссоздали общий вид ракеты по осколкам, рассчитали траекторию полета, аэродинамическую схему, вычислили различные характеристики Фау-2 наши специалисты.

Остатки секретного оружия гитлеровской Германии — ракеты Фау-2 — доставили в Москву, в бывший реактивный научно-исследовательский институт, преобразованный в НИИ-1. В этом институте для работы с остатками Фау-2 создали небольшую группу, в которую вошли Н. А. Пилюгин, А. Я. Березняк, Б. Е. Черток, В. П. Мишин, М. К. Тихонравов, Ю. А. Победоносцев и другие. В итоге появился отчет и предложения создать на базе Фау-2 более совершенную ракету с дальностью полета около 600 километров. По ряду причин дело не пошло.

В феврале 1945 года все оставшееся оборудование вместе со специалистами было перебазировано немцами в Тюрингию, в городок Нордхаузен, где на подземном заводе продолжалась сборка ракет из комплектующих, свозимых из разных мест. В конце войны весь цвет немецкой ракетной техники во главе с самим Вернером фон Брауном добровольно сдался наступающей армии США, которая заняла Нордхаузен. После Потсдамской конференции эта территория отошла в советскую зону оккупации, но уже без немецких специалистов, без оборудования и документации. Однако кое-что немцы спрятали и от американцев. Нашим правительством была создана группа специалистов-ракетчиков, которые в августе 1945 года выехали в Германию, чтобы добыть оставшуюся документацию и все

возможные другие сведения, материальную часть, которая сохранилась на полигонах Германии. Оказалось, что значительная часть документации находилась в Праге. Эти документы были изъяты и отправлены в Москву.

Англичане тоже изучали проблемы ракетной техники и организовали под Гамбургом стрельбы Фау-2. Там, кстати говоря, под чужой фамилией присутствовал Сергей Королев. Попытка советских специалистов организовать стрельбы Фау-2 в Германии не увенчалась успехом. Мы нашли документацию и остатки ракет, а также много специалистов-ракетчиков в Германии, правда, второстепенных. Немецкие ракетчики в СССР были объединены в конструкторское бюро, которое работало в районе Осташково, получив задание на разработку ракетной техники параллельно с советскими специалистами. Какой-либо существенной роли немцы сыграть не сумели, и в скором времени были отпущены в ГДР.

Советским руководством было принято решение организовать конструкторское бюро в Подлипках, в подмосковном городе Калининграде. Начальником и главным конструктором одного из отделов Специального конструкторского бюро назначили С. П. Королева, а первым его заместителем — В. П. Мишина. 9 августа 1946 года, после года напряженной работы в Германии, они вернулись в Москву. Одновременно в районе старинного города Капустин Яр на Волге был создан полигон с одноименным названием, на котором предстояло организовать стрельбы трофейной немецкой техники. Собрали 11 ракет Фау-2 и начали пуски. При пусках немецкой ракетной техники выявился целый ряд конструкторских недостатков. Говорят, что Сталин ракетную проблему решил следующим образом. Он приказал повторить Фау-2 уже в советском исполнении и провести отработку всей технологии ее производства и пуски. Ракета разрабатывалась на тех же компонентах топлива, что и немецкая. Она известна как ракета Р-1, но это, по существу, — копия немецкой ракеты Фау-2.

Международная обстановка заставляла ни на минуту не забывать о безопасности страны. Президент США Трумэн утвердил план ядерного удара по Советскому Союзу. Удар мог обрушиться на нас в любой момент. Нашему поколению сначала надо было лишить Соединенные Штаты Америки монополии на владение атомным оружием, а потом создать ракетную технику, которая не оставила бы безнаказанным атомное нападение на Советский Союз. И мы работали прежде всего ради безопасности нашей Родины, только что

пережившей страшную войну. Советский Союз был окружен авиационными, а потом и ракетными базами. Мы же своей авиацией не могли доставить боеприпасы до территории Соединенных Штатов Америки, несмотря на появившуюся в то время систему дозаправки бомбардировщиков в воздухе. Авиация была уязвимой, подвергалась воздействию средств противовоздушной обороны противника и, конечно, не гарантировала доставку боеприпасов до цели. Поэтому создание ракетно-ядерного оружия являлось вынужденной, жизненно важной необходимостью для повышения обороноспособности нашего государства. Наличие такого оружия ликвидировало атомную монополию Соединенных Штатов Америки, гарантировало полную безопасность Советского Союза и дружественных стран.

Поэтому работы в этой области велись у нас напряженно и были закончены гораздо быстрее, чем думали наши оппоненты. Напомню хронологию событий. 18 октября 1947 года на Государственном центральном полигоне вблизи станции Капустин Яр состоялся первый пуск ракеты Фау-2, а уже через год — 10 октября 1948 года — первый пуск нашей ракеты Р-1, положившей начало в нашей стране созданию ракетного вооружения. В 1946 году решениями политического руководства и правительства нашего государства были созданы первые конструкторские бюро и заводы с военными представительствами, первый испытательный полигон, а также заказывающее управление при Министерстве обороны СССР, которым были поручены разработка, испытания, серийное производство и оснащение войск ракетным вооружением. В 1946 году на территории Германии сформирована первая ракетная часть, бригада особого назначения Резерва Верховного Главного Командования, которой командовал генерал-майор артиллерии Александр Федорович Тверецкий. Начальником первого Государственного центрального полигона был назначен генерал Василий Иванович Вознюк. Заказывающими управлениями Министерства обороны, которые трансформировались на протяжении многих лет, руководили военные специалисты А. И. Соколов, А. И. Семенов, А. Г. Мрыкин, Н. И. Кузнецов, Л. М. Гайдук, Н. И. Юрышев, Н. Н. Смирницкий и другие, работавшие под руководством главного маршала артиллерии М. И. Неделина. Первую кооперацию конструкторских бюро возглавляли главные конструкторы по следующим направлениям: ракеты — С. П. Королев, жидкостные ракетные двигатели — В. П. Глушко, автономные системы управления и радиотехнические системы — Н. А. Пилюгин,

С. М. Рязанский, гироскопические приборы — В. И. Кузнецов, наземное оборудование — В. П. Бармин, наземное электрооборудование — А. М. Гольцман. Все они входили в совет главных конструкторов. Такая межведомственная кооперация действовала не только в ракетостроении, но и при решении других важных научных задач. Был создан Научный совет по изучению освоения космического пространства, который возглавил академик М. В. Келдыш. Совет успешно преодолевал ведомственные перегородки, а космические программы были комплексными задачами в тесной увязке с развитием нашей ракетной техники.

Вернемся к 18 октября 1947 года — ко дню первого пуска Фау-2. Подготовка к нему длилась более суток. Непосредственно перед пуском в бронемашине находились майор Я. И. Трегуб, Л. А. Воскресенский, Б. Е. Черток — оба заместителя С. П. Королева, Н. А. Пилюгин — главный конструктор систем управления и его заместитель А. М. Гинзбург. Там же находился немецкий специалист, в прошлом капрал Фибах, который в годы войны принимал участие в проведении боевых пусков Фау-2. Пуск прошел успешно.

Спустя год, 10 октября 1948 года, был произведен с новой стартовой позиции в Капустином Яре первый пуск нашей ракеты Р-1 с дальностью стрельбы 270 км. В ноябре 1950 года ракета принята на вооружение Советской армии. Сразу же ракета Р-1 стала использоваться для проведения экспериментальных научных высотных пусков, запуска объектов с животными, в основном с собаками, с возвращением их на парашютах. Ракета также использовалась для высотного зондирования, для запуска различных аэродинамических моделей, научной аппаратуры институтов Академии наук СССР и других научных исследований.

В 1950 году, после приема ракеты на вооружение, она поступила для эксплуатации в первую боевую ракетную часть, где отработывались методики применения боевых ракет на жидких компонентах топлива. Боевой запас этих ракет, изготовленных на заводах промышленности и принятых военными представителями, хранился в специально построенных арсеналах, где поддерживался определенный температурно-влажностный режим. При разработке и освоении производства первой ракеты Р-1 и комплекса оборудования для ее эксплуатации конструкторскими бюро и заводами промышленности были решены сложные технические задачи и одновременно заложены основы отечественного ракетостроения, отработана методика

взаимодействия заказывающих управлений и военных представительств Министерства обороны с конструкторскими бюро и заводами. С самого начала работ по созданию ракетной техники со стороны военных осуществлялся контроль разработки и приемка серийных образцов ракет, комплектующих их агрегатов и приборов, а также агрегатов наземного оборудования. Военные проводили разработку и утверждение тактико-технических требований на новые ракетные комплексы, утверждение технических условий на изготовление и приемку изделий ракетной техники, согласование производственной документации, документации на ведение обширных испытаний объектов ракетной техники, в том числе при воздействии предельных температур, вибраций, перегрузок, транспортных испытаний, испытаний на длительное хранение, утверждение программ заводских стендовых и летных испытаний объектов ракетной техники. В сентябре 1949 года начались летные испытания ракеты Р-2 с дальностью стрельбы 600 километров, а в ноябре 1951 года она принята на вооружение. Компоновка ракеты Р-2 отличалась от Р-1: топливный бак был несущим, приборный отсек размещался внизу над двигательной установкой. Головная часть отделялась от корпуса после активного участка траектории. В комплексе ракеты Р-2 была применена система боковой радиокоррекции. Наши специалисты скоро разобрались в главном недостатке немецких ракет. Оказалось, что у немцев ракетами занимались вооруженцы, а не самолетчики. Они рассматривали ракету как единое целое от начала до конца полета, как снаряд. На самом деле у ракеты два совершенно разных этапа полета. Активный, когда работают двигатели, как у самолета, нужны крупногабаритные баки с горючим и окислителем, и пассивный, когда она летит по инерции, в сущности, как снаряд из артиллерийского орудия. Практически создать новую ракету на дальность стрельбы свыше одной тысячи километров на принципах Фау-2 невозможно. Наши специалисты поняли, что та часть ракеты, которая сделала свое дело на активном участке траектории, уже бесполезна, и ее можно отделить от головной части. Это важно для одноступенчатых, тем более многоступенчатых ракет. Благодаря этому мы первыми сумели сделать межконтинентальную ракету, что, конечно, имело колоссальное значение для сохранения мира на нашей планете.

Боевые расчеты войсковых частей на учебных ракетах Р-2 проводили полный цикл подготовки ее к пуску с огневым запуском двигателей на предварительную ступень. Впервые такие испытания

проведены в 1952 году вблизи города Луга на сборах командного состава ракетных частей.

В январе 1955 года начали летные испытания ракеты Р-5 (в последующем Р-5М) с дальностью стрельбы 1200 километров. Это первая ракета стратегического назначения средней дальности с ядерным (атомным) зарядом. Оба ее бака, с горючим и окислителем, — несущие. Главным конструктором этой ракеты был также С. П. Королев. В ноябре 1956 года ракета Р-5 принята на вооружение. В ходе летных испытаний проведен пуск ракеты Р-5М с боевым ядерным снаряжением.

В июне 1957 года на полигоне Капустин Яр начаты летные испытания ракеты Р-12 стратегического назначения с дальностью стрельбы более двух тысяч километров. Это была первая ракета с использованием высококипящих компонентов топлива — азотной кислоты и углеводородного горючего. Главный конструктор — М. К. Янгель, руководитель ОКБ-586, впоследствии переименованного в конструкторское бюро «Южное» (г. Днепропетровск). Ракета Р-12 принята на вооружение в марте 1959 года. Таким образом, появилось конкурирующее конструкторское бюро со своими субподрядчиками, которое впоследствии выполнило огромный объем работ по созданию массовых боевых ракет средней и межконтинентальной дальностей, поступившими на вооружение полков и дивизий ракетных войск стратегического назначения. Использование высококипящих компонентов топлива открыло большие возможности для качественного улучшения характеристик боеготовности ракет, так как позволило решить задачу длительного содержания заправленных ракет в постоянной боевой готовности. Это, в свою очередь, позволило перейти к созданию в последующем групповых и одиночных шахтных пусковых установок. В сентябре 1959 года на полигоне Капустин Яр построена первая экспериментальная шахтная пусковая установка, получившая наименование «Маяк», и проведен пуск из шахты ракеты Р-12.

Этим было положено начало создания групповых шахтных пусковых установок, по три — четыре пусковых установки в группе с общим для них командным пунктом. Шахтные ракетные комплексы получили наименования «Двина» с ракетой Р-12У (сроки разработки — сентябрь 1961 года — январь 1964 года) и «Чусовая» с ракетой Р-14У (сроки разработки — октябрь 1961 года — январь 1964 года). Групповые шахты для межконтинентальных баллистических ракет

назывались «Шексна» для ракеты Р-16У (сроки разработки — октябрь 1961 года — июнь 1963 года) и «Десна» для ракеты Р-9А (сроки разработки — апрель 1961 года — июль 1965 года). С принятием на вооружение ракетного комплекса «Чусовая» в январе 1964 года завершилась разработка стратегических ракет средней дальности на жидких компонентах топлива.

В середине 50-х годов в конструкторском бюро С. П. Королева и смежных конструкторских бюро близились к завершению работы по созданию межконтинентальной ракеты Р-7 стратегического назначения. В 1955 году было начато строительство нового полигона НИИП-5 (Научно-исследовательский испытательный полигон номер 5). Теперь он известен всему миру как космодром Байконур. В создание и развитие этого полигона большой вклад внесли первые его начальники — генералы А. И. Нестеренко, К. В. Герчик, А. Г. Захаров, А. А. Курушин и многие другие. Следует еще раз отметить огромную роль военных строителей в создании испытательных полигонов, оборудовании районов падения, строительстве шахтных пусковых установок, командных пунктов и других сооружений, а также в строительстве, по существу, целых городов, таких как Ленинск, Знаменск, Мирный, при соответствующих полигонах.

Напомню, что в мае 1957 года проведен первый пуск межконтинентальной ракеты Р-7, а 4 октября 1957 года эта ракета уже вывела на орбиту первый искусственный спутник Земли. В апреле 1961 года на ней же стартовал в космос первый в мире космонавт Ю. А. Гагарин. В начале 60-х годов вблизи станции Плесецкая, южнее Архангельска, были построены первые старты для боевых ракет Р-7А, то есть создан первый боевой стартовый комплекс с межконтинентальными боевыми ракетами, который возглавил генерал М. Г. Григорьев. Вскоре на базе комплекса был создан северный полигон (53-й научный испытательный полигон), с которого проводились испытания межконтинентальных ракет на твердом топливе, а также запуски искусственных спутников Земли по трассам, близким к полярным.

Пуски ракет потребовали создания научных испытательных станций в районах падения ступеней ракет и головных частей для ракет средней дальности в районе Новая Казанка, а для межконтинентальных баллистических ракет — на полуострове Камчатка. На Камчатке создана 43-я отдельная научная испытательная часть. Потребовалось также создание целой системы измерительных пунктов в районах стартовых позиций полигонов, в районах падения

головных частей, вдоль трассы полета ракет. Измерительные пункты были оснащены средствами траекторных, телеметрических, оптических, звукометрических, гидроакустических измерений, а также аппаратурой единого времени. Одновременно созданы научные измерительные комплексы на специально оборудованных морских судах, обеспечивающих измерения при пусках ракет в районы акватории Тихого океана, а также для измерений при пусках космических летательных аппаратов.

В системе ракетных войск стратегического назначения начал функционировать также первый военный Научно-исследовательский институт — 4-й НИИ, который разрабатывал основы боевого применения ракетного и ракетно-ядерного оружия, готовил исходные данные для пусков ракет (полетные задания), а также проекты тактико-технических требований на ракетные комплексы.

Ракета Р-7А, принятая на вооружение в сентябре 1960 года, и ракета Р-9А, летные испытания которой были начаты в апреле 1961 года, являлись последними образцами боевых ракет на низкокипящем окислителе — жидком кислороде, использование которого, по существу, не позволяло добиться наивысшей постоянной боевой готовности ракет к боевому применению. В то же время комплекс ракеты Р-9А, благодаря применению переохлажденного жидкого кислорода и высокой степени автоматизации подготовки к заправке и пуску, имел относительно высокую боевую готовность, определявшуюся в основном временем заправки ракеты жидким кислородом и составлявшую порядка 10 минут.

К концу 50-х годов в особом конструкторском бюро № 586 главного конструктора М. К. Янгеля была разработана ракета Р-16. Это первая межконтинентальная ракета стратегического назначения, сконструированная по схеме «тандем» с двигателями на высококипящих компонентах топлива: окислитель — азотный тетраоксид, горючее — несимметричный диметилгидразин, с автономной системой управления, разработанной во вновь созданном конструкторском бюро в Харькове (главный конструктор — Б. М. Коноплев, а после его трагической гибели на испытаниях ракеты — В. Г. Сергеев).

При подготовке первого пуска этой ракеты на полигоне Байконур 24 октября 1960 года во время проведения на заправленной ракете нештатных электроиспытаний произошел большой пожар и взрыв, вызванные несанкционированным запуском двигателя второй ступени.

Во время катастрофы погибло много участников этих испытаний, военных и гражданских специалистов. Испытания этой ракеты были завершены в 1961 году, и первые десять ракет были поставлены на боевое дежурство с наземных пусковых установок в одном из районов Кировской области.

Во второй половине 60-х — начале 70-х годов шла разработка второго поколения межконтинентальных баллистических ракет с одиночными шахтными пусковыми установками и командными пунктами. Одновременно проводилась параллельная разработка ракетного комплекса Р-36 (главный конструктор М. К. Янгель) и ракетного комплекса УР-100 (главный конструктор В. Н. Челомей) с ампулизированными жидкостными ракетами, соответственно, тяжелого и легкого типов. Они были приняты на вооружение в июле 1967 года, а ракеты с двигателями на твердом топливе РТ-2 и РТ-2П (главный конструктор С. П. Королев) приняты на вооружение, соответственно, в декабре 1968 года и в декабре 1972 года.

Несколько подробнее о ракетах второго поколения.

Ракета Р-36 была разработана на основании Постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16.04.1962 в конструкторском бюро М. К. Янгеля.

Она предназначена для поражения слабозащищенных стратегических целей большой площади в США и Евразии.

Ракета выполнена по двухступенчатой схеме с последовательным расположением ступеней и имеет следующие конструктивные особенности: рассчитана на хранение в заправленном состоянии в течение пяти лет при ампулизации топливных баков; баки окислителя и горючего выполнены в виде единого топливного отсека с промежуточным днищем. В ней применены «горячая» система наддува топливных баков продуктами сгорания основных компонентов ракетного топлива, радиотехническая защита ракеты и система аварийного подрыва ракеты при отклонении ее от заданного курса.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 183 т, длина — 32,5 м, максимальный диаметр — 3 м; характеристики ее головной части: моноблочная весом 5800 кг и дальностью полета 10 200 км; моноблочная легкая весом 3900 кг и дальностью полета 16 000 км. Имела также вариант головной части, разделяющейся на три блока, весом 5300 кг.

Первый пуск ракеты Р-36 состоялся 29 сентября 1963 года. Он был аварийным, ракета не сошла с пускового устройства, сгорела

и повредила старт. После выяснения причин аварии, проведения до-работки ракеты и пускового устройства 13 декабря 1963 года вновь произведен пуск, который оказался успешным.

К концу 1964 года была введена в строй для ракеты Р-36 шахтная пусковая установка. 13 января 1965 года проведен первый ее пуск из шахты. В дальнейшем испытания ракеты проходили в составе ракетного комплекса типа «Одиночный старт».

Пуском 29 мая 1966 года испытания ракеты Р-36 закончились. Всего по программе летно-конструкторских испытаний (ЛКИ) было проведено 42 пуска, 20 из которых — с наземной пусковой установки (НУ), а остальные — из шахтной.

В июне 1966 года ракета Р-36 принята на вооружение.

Универсальная ракета УР-200 разработки конструкторского бюро В. Н. Челомея предназначалась для поражения крупных военных объектов, военно-промышленных и административно-политических центров противника и других стратегических целей.

Конструктивное исполнение ракеты предусматривало: возможность длительного хранения ракеты в заправленном состоянии на стартовой позиции (СП), применение высокоэкономичных двигателей установок (ДУ), работающих по замкнутой схеме, наведение ракеты на цель по азимуту в секторе +120 градусов без разворота пускового устройства.

Система управления ракеты — комбинированная, состоит из автономной системы и радиосистем.

Первый пуск ракеты, произведенный 5 ноября 1963 года, был аварийным, полет с работающей двигательной установкой продолжался пять секунд. Остальные пуски, состоявшиеся в 1963–1964 гг., оказались успешными.

Всего было произведено девять пусков ракет УР-200, последний из них — 20 октября 1964 года.

Ракета УР-100 предназначалась для баллистической стрельбы с целью поражения военно-стратегических, промышленных и административно-политических центров, расположенных в глубине тылу противника, путем нанесения массированного ракетно-ядерного удара. Ракета была тоже разработана в конструкторском бюро В. Н. Челомея.

Она имела ряд специфических особенностей, обеспечивающих высокие боевые качества.

Такими особенностями были высокая боеготовность и высокая степень неуязвимости, точность поражения цели, централизованное управление и простота обслуживания.

Конструктивно ракета имела ряд новаций. К ним относятся ампулизация ракеты, ее эксплуатация вместе с контейнером, усовершенствованная система управления, автоматизация предпусковых операций.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 42 т, длина — 16,7 м, максимальный диаметр — 2 м, моноблочная головная часть, максимальная дальность полета — 11 000 км.

Строительные и монтажные работы первых наземных стартов были завершены в январе 1965 года.

Испытания ракеты проводились в два этапа: 1 этап — конструкторские испытания ракетного комплекса; 2 этап — Государственные испытания ракетного комплекса.

Первый пуск осуществлен с наземной пусковой установки 19 апреля 1965 года и прошел успешно.

В ходе отработки комплекса впервые в истории ракетных войск стратегического назначения 19 октября 1965 года был произведен залп двумя ракетами из шахт. Всего проведено 54 пуска ракет. Из них 34 пуска — успешных, 9 — частично успешных и 11 — аварийных.

В 1969 году выполнено 65 контрольных пусков от серийных партий и 19 — по другим программам. Из них 57 пусков были успешными, 5 пусков — частично успешными и 3 пуска — аварийными. В дальнейшем было проведено еще несколько пусков. Ракета принята на вооружение в 1967 году. В конструкторском бюро В. Н. Челомея разработан также тяжелый носитель УР-500 под названием «Протон», который в настоящее время широко используется в нашей космической программе. Затем наступил третий этап разработки межконтинентальных баллистических ракет. Жидкостные ампулизированные ракеты третьего поколения Р-36М, УР-100Н, МР-УР100 были приняты на вооружение в декабре 1975 года. Главные особенности разработки этих ракетных комплексов следующие: создание одиночных шахтных пусковых установок и командных пунктов повышенной защищенности от воздействия всех факторов ядерного взрыва, использование в системах управления ракет бортовых цифровых вычислительных машин, создание разделяющихся головных частей с индивидуальными блоками наведения на цели,

дистанционное перенацеливание ракет, качественное повышение боеготовности и точности попадания, обеспечение командных пунктов автоматизированной системой боевого управления.

В 1975 году завершена разработка первого подвижного ракетного комплекса «Темп-20» с твердотопливной межконтинентальной ракетой, главные конструкторы — А. Д. Надирадзе и Б. П. Жуков. На базе этого комплекса в течение полутора лет был создан подвижный ракетный комплекс с твердотопливной ракетой средней дальности.

Очередной пятилетний цикл в развитии стратегического оружия сдерживания завершился в 1975 году принятием на вооружение высокоэффективных, причем даже в ответном ударе, ракетных стационарных комплексов стратегического назначения.

Несколько подробнее о ракетах третьего поколения.

Ракета УР-100К является усовершенствованным вариантом принятой на вооружение ракеты УР-100.

Основными особенностями ракеты УР-100К по сравнению с УР-100 являются: уменьшение времени для подготовки к пуску, улучшение средств защиты от противоракетной обороны, увеличение азимута стрельбы, возможность установки на ракете сверхзвуковых разделяющихся и моноблочных головных частей, исключение системы термостатирования.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 50 т, длина — 19,1 м, максимальный диаметр — 2 м.

Типы головных частей: моноблочная весом 1070 кг, дальностью полета 10 000 км; разделяющаяся на три элемента, дальность полета — 10 000 км.

Испытания комплекса проводились в период с июля 1969 года по 1971 год. Комплекс принят на вооружение в 1971 году.

Ракета УР-100М испытывалась в период с декабря 1970 года по ноябрь 1971 года. Комплекс дорабатывался с целью совершенствования боевых и эксплуатационных характеристик.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 42 т, длина — 16,7 м, максимальный диаметр — 2 м, моноблочная головная часть весом 1500 кг, дальность полета — 11 000 км.

За период испытаний на полигоне было произведено 11 пусков ракет УР-100М. В ходе испытаний комплекса проверена возможность проведения доработок по улучшению характеристик на незаправленной ракете, была отработана штатная технология

проведения доработок ракеты и комплекса в целом по улучшению характеристик, в том числе и на заправленных ракетах. Комплекс принят на вооружение в 1972 году.

Совместные испытания боевого старта повышенной защищенности с ракетой УР-100У проводились с июня 1971 года по январь 1973 года.

При пуске ракет УР-100У испытаниям подвергались штатные пусковые установки повышенной защищенности с технологическим оборудованием и техническими системами, оборудование усиленных командных пунктов, агрегаты и системы пусковой установки новой разработки.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 49 т, длина — 19,1 м, максимальный диаметр — 2 м, разделяющаяся на три элемента головная часть весом 1170 кг, дальность полета — 10 000 км.

Было проведено семь пусков ракет УР-100У. Комплекс принят на вооружение в 1976 году.

Ракетный комплекс УР-100К являлся дальнейшим совершенствованием комплекса типа «ОС» с шахтной ПУ повышенной защищенности, с применением наземной и бортовой вычислительных машин.

Использование вычислительной техники позволило сократить время предпусковой подготовки из состояния постоянной боевой готовности до 60 сек, и заложить в «память» машины несколько полетных заданий.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 105 т, длина — 24 м, максимальный диаметр — 2,5 м, головная часть весом 4000 кг, разделялась на шесть элементов, максимальная дальность полета — 10 000 км.

Повышение энергетических возможностей двигательных установок ракеты позволило применить более совершенные головные части.

Основные задачи по отработке этого ракетного комплекса:

- проверить и оценить основные боевые, летно-технические и эксплуатационные характеристики ракеты, головной части, агрегатов, систем и комплекса в целом и выдать по ним заключения;
- подтвердить работоспособность в летных условиях элементов системы управления и ракеты в целом;

- проверить и отработать боевую и эксплуатационную документацию на ракетный комплекс, а также документацию на монтаж, наладку оборудования комплекса и выдать заключение о ее достаточности, качестве и об использовании в войсках;
- оценить объем работ, проверить и отработать документацию по переоборудованию комплекса;
- выдать заключения о возможности принятия ракетного комплекса на вооружение Советской армии.

Совместным летным испытаниям на полигоне подвергались:

- экспериментальный стартовый комплекс в составе трех пусковых установок и командного пункта;
- 25 ракет, изготовленных по документации генерального конструктора;
- комплекты аппаратуры с системами дистанционного управления;
- комплекты запасных инструментов и приборов (ЗИП) ракеты, систем и оборудования РК, технологического оборудования для транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ, установки и обслуживания ракет и головных частей;
- оборудование средств заправки (слива) компонентов топлива ракеты и средств нейтрализации паров компонентов ракетного топлива;
- средств обслуживания для замены приборов систем пусковых установок и командного пункта;
- комплект эксплуатационной документации; регламентная аппаратура и оборудование технической ремонтной базы.

Комплекс принят на вооружение в 1975 году.

Ракета Р-36М разрабатывалась в конструкторском бюро М. К. Янгеля.

Эта тяжелая ракета была предназначена для поражения защищенных целей на территории противника.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 210 т, длина — 32 м, максимальный диаметр — 3,0 м, головная часть: моноблочная весом 5100 кг, дальность полета — 16 000 км, и разделяющаяся на 10 элементов, дальность полета — 11 000 км.

Летные испытания проводились с февраля 1973 года по сентябрь 1975 года.

В 1973 году было проведено 14 пусков, из них 6 — аварийных; в 1974 — 20 пусков, из них 6 — аварийных, в 1975 году — 14 пусков, из них 1 — аварийный.

Ракета принята на вооружение в декабре 1975 года.

Ракета МРУР-100 предназначалась для поражения неукрепленных шахтных пусковых установок противника, имела возможность гибкого перенацеливания.

Разработана в конструкторском бюро М. К. Янгеля.

Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 71 т, длина — 22 м, максимальный диаметр — 2,3 м, головная часть, разделяющаяся на четыре элемента, с индивидуальным наведением каждого боевого элемента.

Летные испытания проводились в 1972–1974 годах.

В 1975 году ракетный комплекс был принят на вооружение.

Ракета Р-36М УТТК разработана в 1976 году в КБ М. К. Янгеля. Основные характеристики ракеты: стартовая масса — 210 т, длина — 34 м, максимальный диаметр — 3,0 м, разделяющаяся головная часть с 10 боевыми элементами индивидуального наведения.

Летные испытания проводились с марта 1986 года по апрель 1988 года.

В 1986 году было проведено три пуска ракеты, все закончились аварийно. В 1987 году — 11 пусков (2 аварийных), в 1988 году — 3 пуска (2 аварийных).

В 1988 году ракета принята на вооружение.

Были также приняты на вооружение командные пункты систем боевого управления и контроля. Представлен на вооружение подвижной ракетный комплекс с ракетой средней дальности «Пионер».

Следует сказать о существенном влиянии, которое оказывали на развитие ракетного вооружения и взаимодействие главных конструкторов, военных руководителей высшие военные и партийные руководители государства. Некоторые главные конструкторы пользовались покровительством высокопоставленных руководителей государства и Министерства обороны. Особенно это проявилось при выборе направления значительного повышения защищенности наших шахтных пусковых установок и командных пунктов от ядерного воздействия.

Споры возникали между двумя группировками и их высокими руководителями Д. Ф. Устиновым и А. А. Гречко. В свою

очередь, со стороны главных конструкторов группировки возглавляли М. К. Янгель и В. Н. Челомей. В 1969–1970-х годах по этим вопросам проведено два специальных заседания Совета обороны под председательством Л. И. Брежнева. В результате же не было принято единого решения. На конкурсных началах обе группы получили задание на разработку двух комплектов межконтинентальных ракет условно легкого типа УР-100Н и МР-УР100. Сначала на стадии проекта, затем летных испытаний, а потом все завершилось принятием на вооружение в декабре 1975 года обоих комплексов, несмотря на то, что комплекс МР-УР100 уступал комплексу УР-100Н по количеству боевых блоков в полтора раза.

Такое противостояние дорого обходилось советскому народу. Причина была в том, что не было твердого руководства развитием ракетного вооружения и не принимались однозначные решения.

Следует отметить неудачу в разработке нового сложного сверхмощного носителя под названием Н-1, предназначавшегося для выведения космического корабля с двумя космонавтами на траекторию полета к Луне и посадке одного из них на ее поверхность. После нескольких аварийных пусков, в том числе со взрывом стартов, правительством было принято решение о прекращении испытаний и разработки этого носителя.

КОРОЛЕВ С.П.

Огромный красивый лоб, черные, чуть спрямленные брови над широко расставленными карими, глубоко сидящими глазами. В них лучистая энергия. Они бывали гневными, добрыми, неистовыми, смешливыми, волевыми, но никогда не были пустыми и равнодушными. Резко очерченные с опущенными уголками губы, выдвинутый подбородок. Вот как внешне запомнился мне Сергей Павлович Королев, человек, внесший неоценимый вклад в развитие ракетно-космической техники.

Его жизнь складывалась непросто. В 1938 году Сергей Павлович работал в ракетном институте вместе с Валентином Петровичем Глушко на отработке ракетных двигателей. В марте Глушко арестовали. Когда за ним пришли, один из охранников сказал ему одеваться потеплее. Значит, это было надолго.

Начались неприятности и у Сергея Павловича. В институте его перевели с должности заведующего отделом в старшие инженеры, потом вывели из совета ОСОВИАХИМа. Он чувствовал, что после ареста Глушко арестуют и его. Вскоре арест состоялся. Сергей Павлович прошел все: арест, пытки (причем, как выяснилось после, у него были сломаны челюсти), ложные обвинения. Он обвинялся в преступлениях, обозначенных в статье 58 п. 7 и 11 Уголовного кодекса Российской Федерации. В современном Уголовном кодексе такой статьи нет. Это были страшные обвинения. Пункт 7 — подрыв государственной промышленности, транспорта. Пункт 11 — еще страшнее: всякого рода организованная деятельность, направленная на совершение предусмотренных в настоящей статье преступлений.

На основании этих пунктов обвинение делает главный вывод: Королев — член контрреволюционной организации. Причем никаких документов, никаких вещественных доказательств, кроме подписи трех забитых до полусмерти людей. В институте, где работал Королев, был составлен Акт технической экспертизы, в котором все его работы признавались вредительскими. После такого заключения Королева ждал тяжелый конец. По существу, этот Акт позволял его уничтожить.

На следствии С. П. Королев признал, что является участником антисоветской организации. После он скажет, что подписал обвинение потому, что ему дали понять, что если не подпишет, то их с женой погубят.

Наконец, 27 сентября 1938 года начался суд над Сергеем Павловичем. На вопрос, признает ли себя виновным, он твердо ответил, что нет, от прежних показаний отказывается, потому что к нему применялись недозволённые приемы следствия. Однако это не было учтено судом. Разбирательство по его делу заняло минут 20. Суд вынес приговор: Сергея Павловича Королева за участие в антисоветской террористической диверсионно-вредительской троцкистской организации, действующей в Научно-исследовательском институте № 3 Народного комиссариата оборонной промышленности, за срыв сдачи на вооружение Рабоче-крестьянской Красной армии новых образцов вооружений приговорить к 10 годам тюремного заключения.

Королев попал в Новочеркасскую пересылку, в одну из самых больших тюрем в России. 1 июня 1939 года его отправили по этапу. В течение двух месяцев арестантский вагон катился к Тихому океану. В вагоне заключенных было человек 50. Конвоир был не нужен, так как вагон запирался снаружи. Наконец эшелон прибыл на станцию назначения — Вторая речка под Хабаровском. Так назывались ворота Колымы. Это была обширная территория, а точнее, несколько обширных территорий, обнесённых колючей проволокой в два ряда, между которыми бегали овчарки. По углам на вышке сидели пулеметчики. Внутри стояли огромные добротные бараки. Каждая зона вмещала 10–15 тысяч зэков.

Далее — трюм теплохода «Дальстрой», пять тысяч заключённых, распиханных по отсекам. У команды и конвоя было две заботы: исключить возможность захвата парохода заключёнными и обеспечить их численную сохранность. Живой зэк или мертвый — неважно, лишь бы за борт не упал, не смыло волной. Плыли семь дней. Прибыли в порт назначения, выходили пятерками. Стоял в своей пятерке и Королев, смотрел на берег, где за завесой холодного мелкого дождя на фоне пологих гор белели домики. Перед ним был Магадан, столица Колымского края.

Но и в Магадане он не задержался. Через несколько дней попал в этап. Их усадили на трехтонку с крепкой фанерной будкой. В кузове стоять было нельзя, только сидеть на скамейках. Конвоир расположился в кабине. Теперь их никто всерьёз не охранял. Бежать было некуда. На пятый день пути Королев прибыл на прииск Мальдяк.

Стандартный прииск по добыче золота, примерно 500 заключенных. Причем Королеву пришлось работать и наверху, и в шахте. Зимой добыча проводилась только под землей. Порода накапливалась, а летом ее промывали на поиск золота. Королев попал на Колыму в разгар ее короткого лета. Первым испытанием для него здесь были комары.

Настала зима, самое трудное для заключенных время, когда можно погибнуть от истощения, от голода и холода. Зимой Королев погиб бы, зиму он не пережил бы, сам говорил об этом. Зима была страшная. Из 500 заключенных лагеря Мальдяк до весны дожили не больше ста. К счастью, в судьбу Королева вмешались знаменитые летчики Громов и Гризодубова, которые знали его по планерным и авиационным делам.

Это и сохранило ему жизнь. Он возвращается с востока на запад. Начался тяжелый путь на материк. Последний пароход уже ушел, и Королев совершенно случайно добрался на маленьком суденышке. Силы его таяли. Изнурительная работа на прииске, нервоотрепка с пароходом, многодневное плавание по замерзшему морю, голод, цинга. Все это привело к тому, что в Хабаровск доставили уже полутруп. Королев потерял четырнадцать зубов, опух и едва мог передвигаться. Дальше его по этапу направили с конвойным в Москву. Его положение было неясно, то ли он заключенный, то ли нет. На дальних подступах к Ярославскому вокзалу его ждал черный «воронок». Когда вышел из него, сразу узнал внутренний двор «Бутырки», с которой расстался семнадцать месяцев назад.

Его освобождение оказалось непростым. Новый суд по приговору 1940 года присудил Королеву восемь лет исправительно-трудовых лагерей. Этот приговор был намного суровее приговора 1938 года. В результате многочисленных писем-ходатайств заключенный камеры № 66 специальным решением был переведен как специалист и авиационный конструктор в Особое техническое бюро при НКВД СССР.

Осенью 1940 года Сергей Павлович был доставлен в Центральное конструкторское бюро № 29 НКВД СССР под руководством Туполева, известного авиационного конструктора.

Началась война, ЦКБ № 29 НКВД закончило свое существование. Туполева с его группой перевели в Омск. Королев числился еще заключенным, Туполев был уже освобожден. Туполев организовал завод в Омске по производству знаменитого теперь самолета У-2. Королев стал заместителем начальника фюзеляжного цеха

по подготовке производства. Потом Королев был переведен на авиационный завод в Казань, где стал работать по двигателям в группе В. П. Глушко, являясь его заместителем. Этот период в жизни Сергея Павловича закончился 27 июля 1944 года, когда вышел указ Президиума Верховного Совета СССР о его досрочном освобождении со снятием судимости.

Судьба связала меня с Королевым в 1958 году. Тогда я вместе с семьей по приказу министра обороны прибыл в войсковую часть на станции Тюра-Там. Я всегда перемещался по необъятным просторам Советского Союза как военный человек — с семьей. Так было легче переносить все тяготы армейской службы, забота о тебе была. И на сей раз долго я разыскивал по карте станцию Тюра-Там, Кзыл-Ординскую область и Кзыл-Орду, туда необходимо было отправить контейнер с вещами, так как контейнерной станции на Тюра-Там не было.

Отправился я с семьей в путь. Поезд приходил на станцию Тюра-Там в два — три часа ночи. Ночи темные, станция глухая, неосвещенная, со мной жена, дети: дочь Людмила 11 лет, сын Юрий — 8 лет, а также самый необходимый багаж. Поезд притормозил. Проводник не знал точно, где эта станция, однако сказал, что надо сходить. Меня встречали. Солдаты в панاماх, несмотря на темноту, быстро похватили мои чемоданы и ребят, поезд двинулся дальше. Я вместе с семьей прибыл в городок и разместился в небольшом коттедже. В тот же день утром представился начальнику полигона, товарищу по учебе в Академии, полковнику К. В. Герчику. После представления начальнику полигона я поехал на испытания. В это время был единственный пока на полигоне старт для известной теперь «семерки» и одна техническая позиция, а также одна прямая дорога, так называемая «бетонка», протяженностью до 30 километров. Проходили напряженные испытания первой межконтинентальной баллистической ракеты. Присутствовал при этом и маршал Митрофан Иванович Неделин, по инициативе которого я был назначен начальником штаба полигона. Тот представил меня Сергею Павловичу Королеву. Никаких особых эмоций от встречи я не испытал. Одно только понял, что мне длительное время придется сотрудничать с этим человеком при летных испытаниях его «семерки». Мы быстро познакомились.

В один из вечеров он рассказал мне несколько эпизодов из своей жизни. Солнце, как всегда, немилосердно палило пустынную

землю Байконура, а под навесом мы сидели с Королевым и, потягивая воду, сдобренную жидким азотом, вели неторопливый разговор. За нашими спинами поднимались высоченные фермы новой суперракеты, на которую возлагались большие надежды Сергея Королева. Потом разговор перешел на прошлое, пережитое, но остававшееся на всю жизнь с нами. Королев рассказывал о последних днях работы в Казани: «В целом на заводе была хорошая, дружественная обстановка. Война сплотила всех. Хотелось забыть и тюрьму, и развал семьи, и многое другое, что пришлось „хлебнуть“. И вдруг вызывают к директору. Сердце-вещун тревожно сжалось в ожидании не то беды, не то чего-то непредвиденного. Войдя в кабинет, я увидел троих военных в форме КГБ, и первая пришедшая в голову мысль — опять арест! Боже мой, значит все это никогда не кончится? Мне любезно было предложено сесть и я почувствовал, что сейчас посыпятся вопросы.

„Сергей Павлович, вы работали у Цандера в ГИРДе?“ — задал вопрос полковник, в котором совсем нетрудно было угадать старшего. Ответ вырвался как бы сам собой: „Работал, но это была, поверьте, ошибка молодости, я ведь за это пострадал. Вроде, как искупил свою вину! Хотя честно говоря, я никогда вины за собой не чувствовал“. „Сергей Павлович, вам многое придется вспомнить. А сейчас берите самое необходимое, самолет нас ждет на заводском аэродроме и мы летим в Москву“. Все! Любезный тон меня обмануть не мог. Летим в Москву, значит опять посадят. Боже мой, как это все надоело. Из вещей я ничего не стал брать. Положил в портфель полотенце, мыло и зубную щетку и вышел к машине. Самолет „Дуглас“ плавно оторвался от полосы, и мы полетели на встречу неизвестному, хотя, почему неизвестному? Все ясно. Офицеры КГБ, летим в Москву. Вот надо посмотреть, куда повезут с аэродрома, тогда уже совсем все станет ясным. А с аэродрома мы поехали напрямиком на Лубянку, и теперь действительно все стало ясно и даже как-то спокойнее. Мои сопровождающие или конвоиры, я склонялся в мыслях к последнему, привели меня к генералу, который проявил уж совсем необычное гостеприимство. Кофе, коньяк и бутерброды (время было голодное) окончательно сбили меня с толку. „Сергей Павлович, — начал генерал, — Вы кушайте и слушайте меня. Товарищу Сталину доложили о работах фашистской Германии на полигоне Пенемюнде. Товарищ Сталин через меня ставит перед вами задачу: выехать в Пенемюнде, разобраться, что там настроили немцы и готовиться к созданию собственной ракеты. Вы понимаете, что задание совершенно секретное

и ваше имя отныне нигде упоминаться не должно. Я не спрашиваю вашего согласия — это приказ. Сейчас вас отвезут отдохнуть. Из номера не выходить. Все, что вам нужно, вы получите через офицера, который будет находиться с вами. По телефону не звонить, встречи ни с кем не иметь. Какие у вас вопросы? Нет вопросов — отлично! До встречи на аэродроме”. Трудно передать с каким чувством я ехал с Лубянки до гостиницы „Москва”. Все это так близко, что с Лубянки отлично видно гостиницу. Номер оказался столь богатый, что я даже оробел. Это был не номер, а шикарная квартира. Невольно я взглянул на телефон, но взгляд был перехвачен моим стражем, и он отрицательно покачал головой. Номер оказался золоченой клеткой. Почти немедленно открылась дверь и на тележке был доставлен обед. Официант молча накрыл на стол и исчез, как ветром сдуло. Ну, обед по тому времени был сказочный. После обеда я с большим удовольствием принял ванну, а мысли мои стали настраиваться на деловой лад. Задача была ответственная. Если бы я знал, что следует за этим, я вообще наверное сошел бы с ума. Но чудеса продолжались. Выйдя из ванной, я увидел, что в номере появился еще один персонаж. Этим персонажем был пожилой человек, который ждал меня и, поклонившись, подошел вплотную. Тут я заметил, что у него в руках „метр”, а на столе блокнот. Он быстро стал снимать с меня мерку и записывать цифры в блокнот. Закончив работу, он поклонился и вышел. Тут же зашел фотограф с камерой, попросил меня сесть и сфотографировал. После этих процедур мой страж посоветовал лечь отдыхать. Все пережитое сказалось на нервной системе, и я уснул.

Проспал я до утра. Утром меня разбудил мой страж и сказал, что надо торопиться. Умывание заняло десять минут. Завтрак на столе был накрыт, а около стола хлопотала миловидная особа — ну, прямо по-хозяйски. Мой страж предложил нам познакомиться и сказал, что это мой секретарь и переводчица, и зовут ее Людмила Георгиевна. Она, действительно, оказалась прекрасным человеком и очень мне помогала в работе.

Машина от гостиницы везла нас на ближний аэродром. На мне была форма инженера-полковника Советской Армии, отлично сшитая за одну ночь, а в нагрудном кармане удостоверение, причем я фотографировался в гражданском, а на фотографии получился в форме полковника. Чудеса продолжались. Самолет поднялся в воздух, впереди была Германия.

Самолет был необычно уютен. Мягкие диваны и удобный письменный стол настраивал на спокойный деловой лад. Однако настроение стало быстро меняться, когда под крылом самолета стали разворачиваться одна за другой картины огромной беды, постигшей мою Родину. Да, именно мою Родину, которую я продолжал любить и желать ей только добра и скорейшего возрождения. Обида на глупую несправедливость к себе и тысячам таких как я, уходила дальше в глубь меня и пряталась там. Я не был на фронте, но постоянно общался с летчиками, которые прилетали на завод за самолетами, получали их, давали ценнейшие советы, как совершенствовать технику и улетали, часто, чтобы не вернуться никогда. Теперь из иллюминатора я видел следы войны и понимал цену победы.

Но вот под крылом Германия. Это было легко определить по готическим шпилям кирх, по аккуратным деревням и разбитым городам. Блеснула гладь воды, потом разворот, и самолет побежал по бетонной дорожке немецкого аэродрома.

Полигон Пенемюнде поразил меня всем: рациональностью всего, что там находилось: жилая зона с ее особой иерархией, но неизменно с набором удобств, промышленная зона с ее наземными и подземными сооружениями, арсеналы с готовыми ракетами, пусковые установки и концлагеря, где содержались военнопленные, руками которых гитлеровцы ковали свое оружие возмездия. Все это производило огромное впечатление, но меня интересовало главное — содержимое зданий, где работало конструкторское бюро Отто фон Брауна. К сожалению, американцы оказались проворней и успели вывезти и Брауна, и часть его команды в США. Однако и нам многое досталось. Документация оставалась в завидном порядке, а немецкие ученые с охотой и подбострастием наперебой открывали вчерашние государственные тайны, за разглашение которых было одно наказание — смерть.

Время пролетело быстро. Пора было возвращаться в Москву. Самолеты улетали, тяжело нагруженные документацией. Многие немецкие специалисты дали согласие с семьями переехать в Москву и работать на своего вчерашнего врага.

Какие же мысли возникали у меня в то время? Честно скажу, что меньше всего я думал о создании ракетного оружия. Во мне стали жить мысли и идеи Циолковского. В голове зарождались мечты о покорении космоса, о полетах к Луне, Марсу, Венере.

Возвращение в Москву вызывало тревогу по поводу предстоящих встреч, докладов и принятия возможных решений Сталиным. В общем, наученный горьким опытом, я понимал, что от меня мало что зависит. Оставалось положиться на судьбу.

Решение Сталина было коротко и просто, как все, что от него исходило. Оно могло быть сформулировано так: дать Королеву все, что он потребует, для создания советской ракеты, а если подведет — лишить головы. Насчет лишения головы был выдан даже некоторый аванс, так как порой мне казалось, что я опять заключенный, а на полигоне в Капустинном Яре жил в тюремном вагоне. Шефом над всеми делами, как и над атомщиками, был Берия, и этим все сказано.

Как я думал, для начала работы мне было необходимо:

- конструкторское бюро и хороший коллектив (с участием немецких специалистов);
- экспериментальное производство, включающее ряд заводов;
- полигон для экспериментальных пусков ракет;
- многочисленные службы обеспечения (материального, транспортного и т.д.).

Встал вопрос и о том, где взять ту огромную человеческую силу для создания полигонов, проведения испытаний и т.д. Такую силу могла дать только армия со своей организацией, дисциплиной и ресурсами. Но армия неоднородна. Она разбита на рода и виды вооруженных сил. Ближе всех к ракетной технике могли стать военно-воздушные силы, но командование этого вида вооруженных сил наотрез отказалось заниматься проблемами создания ракет, мотивируя это тем, что ракеты — дело артиллерии. Не нашли понимания эти вопросы и в других родах войск, это привело к тому, что пришлось создавать самостоятельные и вначале не понятно какие части, в которые шли представители всех родов войск и даже флота.

В первые годы жизнь заставила создать параллельные структуры в военном и гражданском ведомствах. В военном — Главное управление ракетного вооружения (ГУРВО), а в гражданском — Министерство общего машиностроения (МИНОБЩЕМАШ). Никогда еще военные и гражданские так тесно не взаимодействовали.

Первый полигон был создан под Сталинградом в местечке Капустин Яр. Там были реанимированы брауновские пусковые установки и боевые расчеты из военных и гражданских. Учились проводить

пуски на немецких ракетах. Но инженерная мысль пошла вперед быстрыми темпами и первая ракета — „единичка” — вскоре прописалась в Капустином Яре.

Однако „единичка” не могла удовлетворить ни требования военных, как боевого оружия, ни требования ученых, мечтавших преодолеть притяжение Земли. Я упорно работал над мощнейшей межконтинентальной ракетой, способной выйти в космос. Перспективы, которые открывала эта ракета, были колоссальны, и в эту работу был втянут весь научный и экономический потенциал страны», — так вспоминал С. П. Королев.

В начале испытаний у нас, да и у американцев, аварийность пусков была очень большая, доходила до 30–40%, особенно в первой половине летных испытаний. Штаб полигона, руководителем которого я стал, проводил большую работу по обеспечению координации работы всех служб полигона по проведению испытаний, по обеспечению безопасности их проведения, проведению своевременных измерений, по контролю состояния баз падения ступеней ракеты, по организации быстрой оперативной связи с базами падения, особенно с Камчаткой, куда мы проводили пуски на расстояние до 7300 км.

Часто ракета не уходила со старта. Случалось, падали отдельные ее блоки, причиняя стартовым устройствам повреждения. Иногда на длительное время выводили старт из строя, и тогда надо было проводить ремонтно-строительные работы. В общем, проходила напряженная нервная работа. Первая межконтинентальная ракета рождалась в больших муках. Проводились так называемые совместные испытания, когда работники промышленности, в данном случае представители конструкторских бюро и заводов, все их смежники, представляли на полигон свое детище-ракету со всеми ее элементами, а военные, по заказу которых готовилась эта машина, принимали ее на полигоне и проводили совместные пуски. Что можно сказать об этой методологии проведения испытаний? Она была впервые применена в отношении ракетной техники. Это было и хорошо, и плохо одновременно. Дело в том, что когда отрабатывается танк или летательный аппарат-самолет, то промышленность до сдачи его на вооружение проводит самостоятельно всю отработку: полеты, устранение неисправностей, доведение машины, летательного аппарата до тактико-технических требований заказчика. Потом официально танк или самолет представляются военным, которые принимают эту

технику на вооружение, и те проводят уже свои испытания на полное соответствие тактико-техническим требованиям на конкретный образец вооружения. В данном случае этих двух этапов не было. В первом случае, когда проводятся раздельные испытания, требуется более продолжительное время, большие затраты на проведение испытаний.

Во-время совместных испытаний промышленности с военными, для которых отрабатывается оружие, все проходило более оперативно. Затраты были меньше, да, собственно говоря, трудно себе представить отдельные испытания гражданских, т. е. разработчиков ракеты, и военных, которые принимают ракету, ведь полигон был один, старт один и вся работа проводилась совместно. Но, с другой стороны, при проведении совместных испытаний часто было трудно выделить те конструктивные недостатки, которые выявлялись при отработке. Всегда промышленность старалась побыстрее сдать новый образец на вооружение и приступить к разработке следующего. А к акту прилагали перечень недоработок. Мы же, военные, должны принять ракету на вооружение. Это сложная, ответственная работа. Командованию полигона нужно было после окончания определенного этапа летных испытаний, перед принятием на вооружение объективно дать заключение: готово ли это оружие для эксплуатации в войсках. Вот здесь начинались подчас длительные и мучительные согласования, которых можно было бы избежать, если бы испытания были бы раздельные. Но так диктовала условия жизнь, и так было решено верхами, правительством и ЦК партии и его оборонным отделом, и так мы работали.

Большого опыта проведения таких испытаний ни у кого не было: ни у военных, ни у гражданских. Поэтому одновременно с проведением испытаний отрабатывали методики их проведения, систему анализа выявленных недостатков. Полигон обладал системой телеметрических и траекторных измерений, которые при аварийных пусках помогали разобраться, что же произошло на борту летящей ракеты. Но этого было мало. Как правило, Государственная комиссия и конструктор той или иной системы непременно требовали, чтобы ему доставили неисправный прибор или агрегат, по вине которого произошла авария. Эта задача возлагалась на поисковые группы, которые находились в распоряжении штаба полигона. Начиналась изнурительная работа по поиску. Находили обычно такие приборы и агрегаты на целинных землях Северного Казахстана.

Иногда это случалось в далекой Якутии, там, в горных хребтах и дремучей тайге с большим риском для жизни людей, вертолетчиков, авиаторов, мы старались находить эти детали и предоставлять Государственной комиссии. Но это, по существу, в большинстве случаев был анализ на ощупь, потому что моделирования случившегося, тщательной лабораторной отработки потом не было. На ощупь мы продвигались все дальше и дальше вперед. Все это, конечно, было связано с потерей времени, с лишними пусками ракет. И только позже была доказана необходимость тщательных лабораторных исследований выявленных недостатков, когда к нам на полигон прибыл коллектив В. Н. Челомея.

Сергей Павлович обычно в период проведения испытаний своих изделий значительное время находился на полигоне. Здесь он не был гостем. В служебном помещении МИКа находился его рабочий кабинет, а неподалеку от монтажно-испытательного корпуса был расположен небольшой домик, где он постоянно жил на космодроме. Обедал он со всеми в столовой военторга. В характере его можно отметить вспыльчивость, умение делать разnosы как справедливые, так и нет. Надо признать, что в разгневанном состоянии он пребывал не более 20 минут, и, хотя обещал принять крутые меры к провинившимся, однако, на моей памяти, он на космодроме никому ничего плохого не делал. Зато провинившийся долго об этом помнил и старался не допускать больше ошибок.

Королев имел большой талант организатора и руководителя огромного коллектива конструкторов, производственников, испытателей. Здесь всех надо сплотить в единое целое, создать слаженно работающий коллектив. Это вовсе не так просто, как может показаться на первый взгляд. Зачастую в создаваемый коллектив входили очень заслуженные, именитые люди, а у каждого из них свой характер, свое мнение. Требовалось их объединить, добиться безусловного выполнения поставленных задач. Причем задача должна выполняться в строго определенное время, которого всегда не хватало. Если дать кому-то послабление, общая задача не будет выполнена.

Обычно Сергей Павлович входил в пульттовую бункера раньше минутной готовности. Бодрым голосом всем говорил: «Здравствуйте, товарищи!» Перед пуском в пульттовой наступала тишина. Каждый надеялся на удачный результат, но где-то в глубине сознания понимал, что может быть неудача. Услышав бодрый голос Сергея Павловича, все как-то настраивались на успешный исход. Он всегда садился

на специально приготовленный стул перед пультом системы управления, справа от него у перископа находился стреляющий. Никаких указаний не давал, не нервировал людей, что очень важно. Раздавалась команда стреляющего: «Минутная готовность!» Очень часто после пуска Сергей Павлович обращался к испытателям и в теплых выражениях ласковым голосом поздравлял с успехом и желал удачи в работе. Иногда мы его поздравляли, и он, приложив руку к шляпе, отвечал: «Служу Советскому Союзу!» Помню, с какой теплотой и отеческой заботой Сергей Павлович за день до пуска представил нам старшего лейтенанта Юрия Алексеевича Гагарина. Назвав его командиром корабля, он как бы возвысил будущего космонавта и в то же время вселил в него уверенность.

Многие отмечали, что Королев всегда заботился об испытателях. Сергей Павлович был человеком, к которому можно было обратиться по личному вопросу. У одного товарища заболела дочь, местные врачи не могли оказать необходимую помощь. Болезнь прогрессировала. Ему посоветовали обратиться к Сергею Павловичу. Королев обещал что-нибудь предпринять. В тот же день, невзирая на занятость, несколько раз звонил в Москву, договорился об организации лечения. Вскоре ребенок на попутном самолете полетел в Москву. После необходимого курса лечения дочь нашего товарища полностью поправилась.

Многие обращались по другим личным вопросам, и он всегда помогал, чем мог. Некоторые испытатели поступили на работу в его организацию, и на первых порах он лично занимался их трудоустройством. Королев всегда прислушивался к мнениям испытателей. Перед тем как выслушать разработчиков, он спрашивал кого-нибудь из испытателей: «А Вы что думаете по этому вопросу, что Вы предлагаете?»

Сергей Павлович не был лишен чувства юмора. Правда, должен оговориться, анекдотов от него я никогда не слышал. Он не позволял панибратского отношения к другим. Юмор часто проскальзывал в его разговорах.

Технический руководитель вместе с нами не спал ночами. Он появлялся на рабочих местах в разное время суток. Знал, что происходит при подготовке всех своих ракетных и космических комплексов.

Быт Сергея Павловича, как и всех конструкторов-испытателей, был очень простой. В районе второй площадки было построено

несколько дощатых коттеджей. Там жили Сергей Павлович, его заместитель академик В. П. Мишин, затем главные конструкторы систем, агрегатов академики В. П. Глушко, Н. А. Пилюгин, В. П. Бармин и другие. Для них была организована небольшая военторговская столовая. Пытались мы там посадить кустарники и деревья, но пустыня есть пустыня, с большим трудом прижилось небольшое количество тополей. Телевидения не было, только радиоприемники. Вот и весь быт. Я говорил Сергею Павловичу, уже будучи начальником полигона: «Давай, привози жену, чтобы как-то скрасить немножко жизнь. Дам тебе квартиру в жилой зоне полигона». Он отказался. Дело в том, что в период отработки ракет, космических летательных аппаратов бывало так, что около 10 месяцев суммарно в год он находился на полигоне. Потому что здесь в конечном итоге все сосредотачивалось, собиралось, доводилось. Без летных испытаний это была бы груда металла и документации. Поэтому он большое внимание уделял летным испытаниям на полигоне.

Настроение Сергея Павловича, как и других участников, зависело от хода испытаний. И если все шло хорошо, он, что называется, задирает нос и причинял нам много беспокойства различными, подчас необоснованными требованиями, вмешиваясь в распорядок жизни войсковых частей, дислоцирующихся на этой же второй площадке, и прочее, и прочее. Часто жаловался на скудность питания, в том числе министру обороны, в то время маршалу Советского Союза Малиновскому. Приезжали комиссии, проверяли, чем-то помогали. Когда же дело было связано с большой аварийностью машин, то его присутствия не было видно. Он замыкался в свои конструкторские проработки, причем было заведено так, что о большинстве случаев аварийных пусков приходилось докладывать начальнику полигона, ибо все, включая главных конструкторов, старались избежать передачи вверх информации о неудачах, потому что обычно вслед за этим шел нагоняй.

Питание сначала действительно было скудным, особенно неважно обстояло дело с выпечкой хлеба для солдат. В то время в солдатской норме не было белого хлеба. Выпечка белого хлеба появилась позже, поэтому, когда Сергей Павлович жил на космодроме, его жена Нина Ивановна постоянно что-то посылала: московские булочки, хорошей выпечки сушки, баранки и т. д. Он приглашал на чай вечером, после испытаний. За чашкой чая с московскими гостинцами

мы проводили много времени, обсуждая проблемы жизни, быта, хода испытаний, будущего ракетно-космической техники.

Начальник полигона отвечал за все стороны деятельности гарнизона, города, всех войсковых частей, за распорядок работы всех служб — не только полигона, но и гражданских организаций. Сначала полигон имел небольшую взлетно-посадочную полосу протяженностью 1200 м, из металлических сборных листов, потому что в то время летали еще малые самолеты типа ЛИ-2, ИЛ-14, ИЛ-12 и другие. Для посадки и взлета хватало этой взлетно-посадочной полосы.

Потом задачи перед полигоном изменились. В военно-воздушных силах и у аэрофлота появились более мощные транспортные самолеты. Часть космических аппаратов, помимо железнодорожного транспорта, начали транспортировать при помощи этих самолетов. Появилась необходимость строительства аэродрома. Эту идею поддерживали руководители противовоздушной обороны страны, потому что на всем протяжении от Южного Урала до Ташкента не было хороших промежуточных аэродромов. В случае перебазирования истребительной авиации новый аэродром в будущем мог сыграть значительную роль. Изучив тактико-технические данные боевых и транспортных самолетов, я настоял на том, чтобы взлетно-посадочная полоса имела длину 3600 м и ширину 60 м. Началось ее сооружение. Работа объемная. С генералом Шубниковым, главным строителем нашего полигона, мы договорились, что основные работы по бетонированию взлетно-посадочной полосы будем проводить только в теплое время, чтобы не строить тепляков для бетона и добиться качественного бетонирования полосы. Так мы и делали в течение двух лет эту работу, и выполняли ее в основном в летнее и весеннее время.

Но некоторые обстоятельства 1964 года заставили ускорить работу, потому что решением правительства был предусмотрен показ ракетно-космической техники руководству партии и государства. Естественно, деятели такого ранга летали на больших самолетах, в то время типа ИЛ-18 и других. И перелет их «с пересадкой» (до Ташкента на большом самолете и затем на маленьком от Ташкента до нас) создавал неудобства. Это, что называется, подстегнуло нас со сроками строительства аэродрома. По существующим порядкам мы должны были предъявлять полосу аэродромной службе военно-воздушной армии Туркестанского военного округа. Комиссия

от главного инженера этой армии прибыла к нам для того, чтобы произвести предварительную оценку готовности сдачи в эксплуатацию этой полосы. В течение двух лет военные строители от каждой порции бетона должны были брать пробы, хранить их и проводить соответствующие испытания на прочность. И вот, когда начали изучать бетонный «архив», выяснилось, что часть образцов бетона за несколько месяцев утрачена. Встал вопрос, как оценить прочность взлетной полосы на прием тяжелых самолетов. Сложность ситуации была и в том, что первой, по-существу, должна быть произведена посадка правительственного самолета. Комиссия доложила мне, что нужно, раз утеряны образцы, в определенных местах делать шурфы, извлекать кубики бетона, проводить испытания на прочность и т. д. Я воспротивился этому, потому что был уверен в том, что все было сделано качественно, и нарушать пробами прочность конструкции было нецелесообразно. Нужно было срочно искать выход из создавшегося положения. В это время на строительном факультете Академии ракетных войск имени А. Ф. Можайского (г. Ленинград) была разработана система контроля прочности без разрушения конструкции, создана подвижная лаборатория и методика контроля. Мы пригласили эту лабораторию, она приехала, провела испытания по своей методике и подтвердила прочность всех бетонных работ. Однако при этом выяснилось, что методика является пока только научной и законодательным порядком никем не утверждена. Вопрос остался открытым, а время поджимало, и тогда я пошел на крайнее решение. В моем авиационном гарнизоне, который дислоцировался в г. Ленинске, был целый полк тяжелых транспортных самолетов. Я распорядился максимально нагрузить несколько самолетов металлическими болванками и проутюжить полосу, особенно в ее начале и в конце, где бывают динамические удары шасси от всего веса самолета о полосу. Мы провели пробные полеты. Все прошло нормально. После этого я принял окончательное решение, что будем принимать правительственные самолеты на нашем аэродроме. Конечно, имелся определенный риск, но надежность конструкции была налицо. Я подписал Акт, и мы благополучно приняли правительственные самолеты. И до сих пор аэродром успешно эксплуатируется авиаторами космодрома Байконур. Причем вскоре после испытаний мы наладили рейсы «Аэрофлота» по расписанию, чтобы облегчить полеты в отпуск, особенно в летнее время, офицеров, членов семей, представителей промышленности.

Вспоминаю аэродром и с других позиций. Начальник полигона (я говорю это не для того, чтобы подчеркнуть значение его фигуры) отвечал за безопасность полетов самолетов с его аэродрома. Экипажи, обслуживающие наши фирмы, имели высокую летную квалификацию. Но иногда были туманные дни, когда вылет по погодным условиям был невозможен. В связи с этим у меня часто возникали неловкие разговоры с некоторыми руководителями фирм, с Сергеем Павловичем в частности. Однако другие руководители с большим пониманием относились к метеорологическим условиям полета. Трудный характер С. П. Королева приводил к тому, что он выезжал на аэродром, где дежурили его самолеты, и требовал немедленного вылета. Командир авиационного полка, он же начальник авиационного гарнизона, полковник Жуков, как сейчас помню, в ряде случаев не разрешал вылет самолета, потому что в конечном итоге он отвечал в уголовном порядке за все неприятности, которые могут быть при взлете. Обычно это приводило Сергея Павловича к взрыву: «Как так! Я сам летчик, сам конструктор, мои летчики такие опытные!» и требовал немедленно выпустить самолет. Полковник Жуков докладывал, что полет в таких метеоусловиях противоречит существующим правилам, и выпустить самолет он не может, что принять решение может только начальник полигона. Королев звонит начальнику полигона. Я говорю: «Ну, что ты, Сергей Павлович, куда ты спешишь, есть же погодные условия». Он в ответ: «Нет, приезжай на аэродром, будем разбираться!» С неохотой одеваюсь, так как случалось это обычно ночью или рано утром, выезжаю на полосу. Она закрыта. И вот начинаем ходить по полосе взад-вперед, пока рассеется туман. Не разговаривая, заложив руки за спину, ходили. Я был непреклонен в таких случаях, потому что жизнь конструктора дороже всех задержек перелетов на час или два. Но человек он, такой вот, нетерпеливый был. Потом, когда рассеивался туман, я давал добро, и он взлетал.

К концу 1960 года мы закончили испытания первой межконтинентальной ракеты Р-7. В сентябре ракету Р-7 с хорошими для того времени тактико-техническими характеристиками приняли на вооружение. Это была большая победа главного конструктора Сергея Павловича Королева с его кооперацией конструкторов. Но самое главное, впервые территория США стала доступна для нашего оружия, потому что долететь туда самолетами было трудно, хотя уже и существовала система дозаправки в воздухе. Однако такие полеты

в боевых условиях — нереальны. Ракета Р-7 была поставлена на боевое дежурство и первым ее стартом стала площадка № 1 полигона. Рядом соорудили специальный корпус для хранения боевой ракеты, а затем и хранилище головных частей. Мы получили полетные задания. Ракета была направлена на одну из целей на территории США, т. е. испытательный полигон стал также боевой частью, к которой присоединились и новые боевые старты после их завершения и испытания.

Одновременно с испытаниями боевых ракет продолжалась работа над ракетами для освоения космического пространства. Заслуга Сергея Павловича Королева в том, что его ракеты имели двойное назначение. Первая и вторая ступени, как я уже сказал, были боевым оружием, а затем к ним присоединялась третья и четвертая ступени, которые позволили проводить отработку космических летательных аппаратов. Благодаря его ракетам решалось много задач: научных, народнохозяйственных и оборонных, особенно с принятием в эксплуатацию космического летательного аппарата «Зенит», когда мы получили возможность контролировать из космоса территории США, европейских стран и практически любую точку на земном шаре. Имелась в виду главным образом аэрофоторазведка. Высшее военное командование государства получило неоценимое подспорье для планирования возможных боевых операций в будущем.

В апреле 1961 года Сергей Павлович Королев представил Государственной комиссии новую ракету Р-9 на жидком кислороде и керосине. Это была довольно компактная ракета. Как всегда, мы начали ее отработку на наземных стартах, для чего соорудили две площадки. Председателем Государственной комиссии сначала был начальник Главного управления ракетного вооружения генерал Семенов. Эта ракета дала нам массу неприятностей. Первый период испытаний был высокоаварийным. Но все же, наконец, мы подошли к шахтным пускам, для чего были сооружены три экспериментальные групповые шахтные пусковые установки. По существу, около стартов были сооружены целые заводы, потому что нужно было хранить жидкий кислород для трех ракет. А чтобы поддерживать постоянный запас жидкого кислорода, необходимо периодически проводить сжижение испарившегося газообразного кислорода, хотя мы и применили методику хранения переохлажденного кислорода.

Боевая готовность ракет Р-9 была достаточно высокой, определялась она временем заправки ракет жидким кислородом. При

проведении испытаний этой ракеты была авария, приведшая к человеческим жертвам в испытательной части, которая работала на шахтном комплексе. Во время проведения регламентных работ расчет менял освещение, ввертывали очередную лампочку. Появилась искра, так как в шахте была загазованность газообразным кислородом, произошло воспламенение, пожар. Приехала комиссия от главнокомандующего. Все конструкторы попытались отстраниться от причин этого происшествия, хотя была именно конструкторская недоработка: перепутаны места откачки из шахты паров керосина и кислорода, в результате чего происходило натекание кислорода. Расчет, собственно говоря, был не при чем, он ничего не нарушал. Во время возгорания командир стартовой группы хотел помочь своим людям, направил лифт вниз, однако последовала команда: «Обесточить», и лифт застрял на нижнем ярусе, сгорело восемь человек. Это был очень тяжелый удар для испытаний, причем он произошел в очередной раз 24 октября, как и первая тяжелая трагедия с гибелью маршала Неделина и большой группы испытателей межконтинентальной ракеты Р-16, о чем будет сказано отдельно.

Сергей Павлович со своими ракетами хотел, конечно, помимо освоения космоса, иметь мощную опору в войсках стратегического назначения. Но «семерка» плохо подходила на роль боевой ракеты. Чтобы приводить ее в боевое состояние готовности к пуску, требовалось длительное время. Предварительно ракету нужно было проверить на технической позиции, вывести на старт, установить, провести испытания в вертикальном положении, заправить компонентами топлива. Процедура продолжалась около полусуток. Конечно, говорить о какой-то боевой готовности было нельзя. Однако, если в угрожаемый период ракету заранее вывести, подготовить и держать на подпитке, то обеспечить ее готовность можно минут за 30. Поскольку это было сопряжено с большим трудом и материальными затратами, такая ракета не могла являться основой ракетных войск стратегического назначения. Надежность всей системы была низкой.

В период, о котором я говорю, конец 1961 — начало 1962 года, межконтинентальная ракета Р-16 все же была принята на вооружение. Сергей Павлович старался всеми способами быстрее сдать на вооружение и другое свое детище, близко подходящее по возможностям к боевым ракетам, ракету Р-9. Он всячески подталкивал ее принятие на вооружение, чтобы доказать, что у него большие заслуги и в деле обороноспособности государства.

После окончания летных испытаний руководство полигона должно дать развернутое представление по эксплуатационной надежности, а также заключение по всем вопросам, включая недостатки при отработке стартовой системы, самой ракеты и ее систем, наличие технической документации на эксплуатацию и всего прочего, что положено для вооружения. Когда лимит на испытания был исчерпан (мы тратили на отстрел 50–60 ракет), встал вопрос, что делать дальше. Гражданские, а с ними вся промышленность, включая руководство в ЦК КПСС, торопили быстрее сдать новую ракету на вооружение. Требовалось заключение полигона. Руководство посоветовалось и пришло к выводу, что недостатков очень много, и с такими конструкторскими недоработками принять на вооружение ракету нельзя. В то же время мы знали, что, как только подпишем всю документацию, доработка растянется на годы, а некоторые вещи так и не будут исправлены. Все свалят на военных. Узнав об этом, а удержать что-либо в тайне было трудно, потому что испытания проводились совместно, и руководство первого управления полигона полностью находилось под влиянием Королева, Сергей Павлович забеспокоился.

Помню, в одну из ночей услышал звонок внутреннего телефона. Я только что вернулся с работы, приезжал обычно глубокой ночью, в час — два. Выпьешь чаю, поговоришь с женой, как у детей дела спросишь, на них спящих посмотришь, и в два — три часа укладываешься спать. В спальне на тумбочке у меня стояло огромное количество телефонов: правительственной связи, начиная с Кремля, областных организаций, промышленности, местного гарнизона и т.д. На ночь я оставлял обычно включенным только Кремль и своего коменданта на случай возможных происшествий, которых тоже было много. Звонит комендант, говорит, что со мной хочет говорить Сергей Павлович Королев. Было полтретьего, я взял трубку. «Слушай, — говорит Королев, — мне нужно с тобой встретиться и поговорить». «Нашел время, черт возьми, — отвечаю я, — мне завтра работать полный день». — «Да, нет, — говорит, — я уже здесь на 10-й площадке нахожусь, рядом с твоим домом. Давай встретимся». Как не уважить просьбу академика, конструктора такого важного оружия. Чертыхаясь, одеваюсь, вызываю свою машину с дежурным солдатом, мы встречаемся, едем. Его машина и моя, две машины. Хорошая осенняя ночь, луна светит, тихо на полигоне, пусков никаких нет. И мы так до утра, часов до шести, катались. Суть разговора

была в том, чтобы полигон снял все свои претензии к его ракете Р-9. Собственно, у него одна надежда была на нее как на боевое оружие. Он давал обещание в верхах, что в ближайшие месяц — два все недостатки устранил. Одновременно за это он, что называется, обещал мне «золотое горы»: представление к званию Героя Социалистического Труда, премии, которые обычно шли большим потоком после принятия на вооружение, но лишь в небольшом количестве доставались нам, военным испытателям. Я все же ответил отказом: «Заключение готово. Я лично его подпишу, а там пусть „наверху” решают, принимать или не принимать на вооружение». Такое мое решение, конечно, усложнило работу по принятию на вооружение «девятки». Потребовалось дополнительное количество времени, т.е. эффект быстрой работы по принятию на вооружение был утерян. Усложнило это наши отношения с Сергеем Павловичем до конца его жизни.

Сергей Павлович вел обычный, простой образ жизни, спиртным не увлекался, хотя при определенных случаях мог выпить рюмку водки. Не очень-то был общителен с товарищами в застольях.

Вспоминаю такой случай, когда запустили первого космонавта Юрия Гагарина в космос. Событие было необычное, и мы даже не сумели сразу оценить его эпохальность. Когда Гагарин приземлился в районе Волги через один неполный виток, невольно встал вопрос, как отметить это событие. Ничего не было заранее запланировано. На полигоне находились главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения маршал Кирилл Семенович Москаленко, председатель Государственной комиссии министр Константин Николаевич Руднев. Я спросил их мнение на этот счет. Они говорят, что хорошо бы товарищеский ужин организовать, человек на 100 непосредственных участников. Тогда это не представляло большого труда, все находилось в руках начальника полигона. Военторг принял команду, накрыли столы в одной из столовых так называемого нулевого квартала. Начались тосты, чествовали конструкторов, организаторов производства. И вот, впервые тогда Сергей Павлович позволил себе немножко расслабиться, и даже выпив рюмку коньяка, он на счастье бросил ее в угол и разбил. Я вмешался, говорю шутя, что если все последуют его примеру, мы останемся без посуды. Когда проходили большие застолья с выпивкой, я придерживался обычно правила — только пригубить рюмку, потому что в такие моменты возможны всякие события.

В общем, отметили первый запуск космонавта.

Поутру начальник военторга пришел и доложил мне, что на это потрачена значительная сумма денег. Я сейчас не помню уже сколько, но около 20 тысяч этот вечер обошелся. К сожалению, я не учел необычности обстановки и не дал указаний военторгу, сколько, собственно, спиртного надо выделить. Естественно, учитывая бесконтрольность, немало утекло, что называется «налево», и водки, и коньяку, и прочего. Мне начальник военторга говорит: «Кто, товарищ генерал, заплатит за этот ужин?» Я отвечаю: «Подожди, у меня есть начальство здесь». Быстро сходил к председателю Госкомиссии министру К. Н. Рудневу. «Так вот, было дело, — говорю, — прогуляли 20 тысяч». Он шутя говорит: «Александр Григорьевич, ты здесь хозяин, давай сам что-то думай». Я понял, что министр мне не поможет в финансировании этого ужина, не поможет также главнокомандующий, у которого средств не было. Тогда я нашел простой выход из положения. Гражданские лица из числа инженеров и ученых, входящих в боевые расчеты на стартах, получали питание вместе с офицерами и солдатами, в одной и той же столовой. Невозможно было кормить их в разное время, ведь боевой расчет работает одновременно. Поэтому за стоимость питания, которым мы обслуживали гражданских, представлялся счет конструкторским бюро. Это шло планомерно и никаких вопросов с питанием гражданских лиц — членов боевого расчета не было. Тогда я, подсчитав затраты на ужин, выставил счет на эту сумму в конструкторское бюро С. П. Королева, вроде бы как на питание членам боевого расчета. Счет утверждал обычно начальник полигона и главный конструктор. Конструкторское бюро и перечислило военторгу эти деньги (сумма в общем-то была небольшая), и забыли это событие, потому что другие дела пошли.

Но как всегда бывает, на этом ужине присутствовало лишь определенное количество людей. Однако нашлись и другие, которые тоже хотели бы поприсутствовать, хотя не было возможности всех пригласить. Кто-то из недовольных написал письмо. Приезжает комиссия из Центрального финансового управления Министерства обороны, проверяет финансовую деятельность полигона. Никаких нарушений нет, но кто-то пожаловался комиссии, что был такой вечер с выпивкой, со значительной затратой средств. (Кстати, председатель комиссии, не помню сейчас фамилию генерала из центрального управления, беседуя со мной спросил, было ли такое событие. Я говорю, что было. «Как Вы рассчитались?» — последовал вопрос.

Я говорю, что очень просто: выставил счет конструкторскому бюро, оно оплатило, и все вопросы были сняты.) Комиссия закончилась, вернулись они в Москву, доложили начальнику Центрального финансового управления, тот написал докладную записку министру обороны маршалу Малиновскому о расходах на ужин. Приходит указание, но не мне, а начальнику финансовой службы полигона. Я об этом указании не знал. При очередном докладе мне начальник финансовой службы полигона в заключение говорит: «Вот получена небольшая шифровка, товарищ генерал, почитайте». Смысл документа состоял в том, что был несанкционированный вечер на полигоне, израсходовано такое-то количество средств, оно считается незаконным. Министр обороны Малиновский сделал в углу документа размашистую подпись: «Эти средства удержать из зарплаты начальника полигона». Я своему финансисту говорю: «Попробуй, удержи, чем я семью кормить буду?» На этом разговор окончился, указание есть указание, но финансист подчиняется непосредственно мне. Никаких удержаний из моей зарплаты я не разрешил производить.

Жизнь шла своим чередом, и произошло следующее. Главнокомандующий маршал Москаленко по ряду причин был переведен на другую работу. Он мало считался с министром обороны, учитывая свои личные заслуги в аресте и осуждении Берии, часто «выходил» непосредственно на Хрущева, хотя для решения вопросов в военной службе это не полагалось, потому что нельзя игнорировать субординацию. И министр использовал один из случаев не совсем корректного поведения порученца Москаленко и отстранил маршала, по существу, от должности главнокомандующего и перевел на должность заместителя министра обороны — начальником главной инспекции. На должность главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения был срочно назначен маршал Бирюзов. Это произошло через несколько месяцев после запуска Юрия Алексеевича Гагарина и злополучного ужина. Первое, с чего начинает всегда новый главнокомандующий, он прибывает на полигон, потому что здесь все можно посмотреть в действии, «в лете», увидеть все образцы ракетно-космической техники. На боевых комплексах ничего не увидишь: все запломбировано, запечатано, закрыто. Прибывает Бирюзов, я ему докладываю о состоянии полигона. Он мне сразу же на аэродроме показывает бумагу и спрашивает: «Было дело в отношении затрат на ужин?» Я говорю, что да, было. Говорит, что министр обороны инструктировал его перед вылетом:

«Скажи Захарову, чтобы никаких удержаний там не проводилось с него, но чтобы было в первый и последний раз». «Понял?» — говорит. Я говорю, что понял. «Хорошо, — говорю, — больше не будет израсходовано ни копейки на подобные мероприятия».

Была у нас на полигоне одна непростая проблема, о которой как-то не принято говорить. На полигоне, а он занимал пространство приличное, примерно 150 километров по фронту, 100 — в глубину, сосредотачивались сотни тысяч мужчин и совсем мало женщин. Число только военных временами доходило до 150 тысяч человек, гражданских специалистов тоже было очень много. У меня в памяти остался такой эпизод. В военторговской столовой на второй площадке служила официанткой интересная, нестарая еще женщина, которая обслуживала конструкторов. Эта сторона жизни очень интересовала органы государственной безопасности. Не знаю, насколько они внешней разведкой занимались, но за внутренней жизнью следили, как бы наш мужик-испытатель любого ранга, главный или исполнитель, не «ударил налево». Ко мне регулярно поступала обильная информация на этот счет, я ругался, выбрасывал донесения, говорил, что не в этом состоит задача КГБ. Однажды мне доложил начальник службы безопасности, что эта официантка ведет себя очень неприлично, причем это связано с большим количеством конструкторов, и с ними уже разговаривали по этому поводу. Мне предложили как-то ее изолировать. Нужно было мое решение, поскольку больше некому было его принять. Я, чтобы не идти на скандал, быстро лишил ее пропуска. Мы выселили ее на станцию, и вопрос был исчерпан. Однако последовало ультимативное заявление Сергея Павловича, что он, мол, возражает против лишения их общества такой интересной женщины. Мне пришлось ответить, что решение мое окончательное, и к нему я возвращаться не буду.

Органы КГБ на полигоне так усердствовали, что когда Сергей Павлович получил на 10-й площадке квартиру, «наблюдение» установили даже за ним.

Как могли, мы старались ослабить напряженность такой ситуации. У меня всегда в резерве были квартиры для молодоженов. На полигоне было правило, что если образовывалась новая семья, я приглашал ее к себе на прием и всегда давал офицеру и его избраннице ключ от квартиры.

В то время существовала система, когда все главные конструкторы — разработчики ракетно-космической техники были

«закрыты» для печати и других средств информации, или использовались псевдонимы. Какие-то подставные лица, в частности, ученые Академии наук служили для прикрытия деятельности ракетчиков, для соблюдения секретности. Сергей Павлович Королев страшно переживал это положение, особенно мне вспоминаются приемы в Кремле, которые правительство в то время щедро организовывало, в честь Юрия Алексеевича Гагарина и других космонавтов. Приемы в честь космонавта организовывались с размахом, с широким привлечением правительственных, государственных, общественных и других деятелей, конструкторов различных рангов и даже представителей духовенства. И вот на таком вечере Генеральный секретарь ЦК КПСС принимает рапорт очередного космонавта о выполнении задания, идут поздравления, а вся команда конструкторов находится в стороне, и, естественно, переживает, потому что внешне вся честь и слава проходят мимо нее. В один из приемов я попробовал нарушить эту традицию (по молодости, наверное) и решил пригласить на него наших офицеров-испытателей с полигона, молодых офицеров из боевого расчета, которые непосредственно решали эту задачу. Я обратился с этой просьбой к своему «хозяину» (так называли главкома) маршалу К. С. Москаленко. Он ответил мне примерно так: «Что ты выдумал, что у нас в Москве некому на приемы ходить? Сиди там, работай». Но я не успокоился, согласовал этот вопрос с ЦК КПСС. Там признали мою просьбу очень убедительной. Помню, через два или три часа звонит мне из Москвы недовольным голосом маршал Москаленко и говорит: «Тебе и группе испытателей-офицеров разрешено прибыть на прием. Но как будете добираться до Москвы?» Он понял так, что разрешение есть, но я своим самолетом ИЛ-14 не успею добраться. Однако у меня уже был готов самолет, мы быстро долетели до Ташкента за час с небольшим, там пересели на рейсовый самолет и часов в девять вечера заявили на прием в самый его разгар. Я подобрал команду человек из 15 молодых офицеров в звании старших лейтенантов и капитанов. Все они были загоревшие, красивые, в парадной форме. Появление необычной офицерской команды во главе с генералом, в то время молодым, вызвало большую сенсацию. Я прошел сразу непосредственно к членам Политбюро и четким командирским голосом доложил: «Никита Сергеевич, команда испытателей полигона прибыла, выполнив с честью поставленную задачу по запуску космонавта». Н. С. Хрущев меня очень радушно поздравил, сразу же поднесли небольшие рюмки,

члены Политбюро и моя команда выпили, и мы остались на этом ужине. «Гуляли» мы долго, прием продолжался почти до утра. Дальше я получил разрешение разместить моих товарищей в правительственных домах на Воробьевых горах для отдыха. Мне-то не было разрешено оставаться в Москве, и я в тот же вечер улетал на полигон. Главнокомандующий строго нас контролировал. Обычно он говорил: «Ты мне завтра утром доложишь с полигона». Мои офицеры остались на неделю на государственном обеспечении. Отдыхали, ходили на экскурсии. Дело дошло до того, что они все прогуляли, что у них было. Через неделю звонят мне и говорят: «Товарищ генерал, спасайте, на дорогу денег нет». Я договорился с представителями промышленности и перевез их на полигон попутным рейсом в самолете от КБ С. П. Королева.

В этих же правительственных домах находились родственники Ю. А. Гагарина из Смоленской области. Их было большое количество. Юрий Алексеевич мне как-то говорил: «Я и не знал такого количества родных». Они тоже жили недели две на этих дачах. При чем было решение правительства одеть их прилично, потому что они прибыли из деревень, и одежда их, простая, не соответствовала «рангу» родственников первого космонавта.

По установившейся традиции на последующих приемах обычно выделялось 10 мест полигону, и кто-нибудь из командования полигона с молодыми офицерами и испытателями вылетал на эти приемы.

В период напряженных испытаний новых межконтинентальных баллистических ракет и космических летательных аппаратов разных классов публикации Сергея Павловича мы не знали. Если они и были, то больше по проблемам освоения космоса, причем печатались под псевдонимом. После смерти Королева вышла книга о его творческом наследии. Там описаны периоды, когда он в начале своей деятельности занимался теоретическими проработками, но позже, очевидно, все его время было занято очень сложной организационной деятельностью — как свести в одну «упряжку» огромные коллективы КБ, заводы, военных, добиться нужных результатов и продвигаться вперед. Это невероятно трудная работа и, конечно, здесь уж не до теоретических проработок. При встрече мы иногда по душам говорили, он рассказывал: «Когда я стал членом Президиума Академии наук, академиком, то присутствуя на различных теоретических заседаниях в Президиуме Академии, я чувствую себя

не совсем „в своей тарелке”, потому что меня окружают высокоэрудированные люди в различных отраслях естественных наук, щедро одаренные, гиганты мысли, и меня это обстоятельство постоянно смущает». Это были его откровенные признания при беседах со мной. Однако это откровение Сергея Павловича вовсе не умаляет его огромный вклад в развитие ракетно-космической индустрии в Советском Союзе. Во-первых, он внес большую лепту в конструирование первых советских боевых ракетных комплексов, создал своеобразный переходной мостик от ракет фон Брауна.

Велики его заслуги и в отношении исследования, освоения космического пространства. Началось это с изучения верхней атмосферы при помощи геофизических ракет. Затем шло освоение космического пространства с использованием космических аппаратов. На этом этапе было решено много новых вопросов, таких как выбор траектории движения, прогноз ее эволюции, вопросы космического вакуума и невесомости. Обычно о проблеме невесомости говорят применительно к пилотируемым полетам. Однако она оказывает значительное влияние и на работу автоматической аппаратуры. Требовали исследования и такие проблемы, как поддержание нужного теплового режима для успешной работы установленного на борту космических аппаратов оборудования, проблема энергопитания, использование различных аккумуляторов, солнечных батарей, создание безотказных линий связи земля — борт — земля. Последнее важно, потому что иногда космические аппараты были удалены на многие тысячи километров от Земли и друг от друга. Из технических вопросов нуждалась в отработке надежность аппаратуры и ее элементов.

Далее, чрезвычайно актуальны были такие теоретические проблемы, как определение плотности верхней атмосферы, распространение радиоволн в атмосфере и степень их поглощения, изучение радиационной обстановки околоземного космического пространства.

Мы, собственно говоря, об этом ничего не знали и первые полеты с человеком на борту неделями выжидали, не проводили пуски, ссылаясь на большую активность Солнца. Изучение микрометеоритов позволило качественно оценить метеоритную опасность и выработать конструкторские меры по усилению летательных аппаратов. Исследование поведения живых организмов в условиях космического полета, сначала на животных, позволило обеспечить жизнедеятельность космонавтов в космосе.

Наконец, следует сказать о пилотируемых космических кораблях — вершине творчества Сергея Павловича Королева. Именно он сумел решить эту непростую задачу, имевшую огромное значение для дальнейшего освоения космического пространства, для разработок в области ракет. Выше был дан только краткий перечень решенных задач. Но об этом в то время мы, конечно, ничего не знали. Много позже удалось Академии наук кропотливо собрать и издать в 1980 году сборник «Творческое наследие академика Сергея Павловича Королева»¹. Включенные в сборник работы говорят о широте замыслов, о том многообразии проблем, пионерских задач, которые приходилось решать Сергею Павловичу и его коллективу.

В последний приезд Сергея Павловича на полигон я его видел в библиотеке технической документации, он читал какой-то документ. Видимо, от сильной боли лицо его вдруг исказилось, он низко опустил голову и в таком положении оставался некоторое время. Заведующая библиотекой склонилась к нему: «Вам плохо, Сергей Павлович? Может быть принести воды?» Он сделал над собой усилие: «Нет, нет, все хорошо. Спасибо». Встал, спрятал очки и вышел. Я не знал тогда о его болезни. Это был последний его приезд на космодром. Он это чувствовал.

14 января 1966 года Сергей Павлович Королев скорострительно скончался на 60-м году жизни.

¹ Творческое наследие академика Сергея Павловича Королева: Избранные труды и документы / под общ. ред. М. В. Келдыша. М.: Наука, 1980. 591 с.

ЯНГЕЛЬ М.К.

Теперь я хочу поделиться своими воспоминаниями о другом выдающемся главном конструкторе — Михаиле Кузьмиче Янгеле. О нем известно меньше. Он родился 25 октября 1911 года в деревне Зыряново Нижнеилимского района Иркутской области, умер 25 октября 1971 года в Москве (от сердечного приступа прямо на трибуне, на праздновании своего 60-летия).

Прежде, чем рассказать о его деятельности по созданию ракетной техники, приведу некоторые биографические данные, согласно 3-му изданию Большой советской энциклопедии (т. 30, с. 510). Янгель Михаил Кузьмич, советский ученый, конструктор в области ракетно-космической техники, академик АН СССР, дважды Герой Социалистического Труда. В 1937 году окончил полный курс Московского авиационного института, работал в КБ Поликарпова. Принимал участие в разработке истребителей И-16 и И-17, двухмоторного истребителя для сопровождения дальних бомбардировщиков и других самолетов. С 1944 года работал в КБ Микояна и Мясищева. В 1950 году окончил Академию авиационной промышленности. В 1952–1954 годах — директор закрытого научно-исследовательского института.

С 1954 года — главный конструктор конструкторского бюро «Южное». Янгель создал новое направление, свою школу в разработке ракет и космических аппаратов различного назначения, внес существенный вклад в развитие международного сотрудничества социалистических стран в области спутниковых исследований, а также в изучении верхней атмосферы и околоземного космического пространства по программе «Космос». Вот и все официальные сведения.

Новая школа ракетостроения М. К. Янгеля связана с появлением массовых межконтинентальных баллистических ракет, т. е. основного оружия ракетных войск стратегического назначения — ракетно-ядерного щита, обеспечившего могущество нашего государства. Его работа на полигоне началась в 1960 году, когда для него

на правом фланге полигона, если смотреть на север, был отведен специальный позиционный район. Там сначала построили два наземных старта (так называемая спарка) с соответствующей технической позицией (монтажно-испытательный корпус) и отдельно небольшой МИК для работы с головными частями. Это были 41-я и 42-я площадки с военным городком для испытательной части и офицеров управления, работавших по этой тематике.

После принятия на вооружение «семерки», поставленной на дежурство на полигоне, началась отработка янгелевской машины — ракеты Р-16. Дело шло трудно с самого начала. И наземный комплекс был доведен не так хорошо, и первый пуск ракеты в октябре 1960 года обернулся большой трагедией для полигона и всей ракетно-космической промышленности. Трагедия эта имела большие последствия, о чем скажу отдельно.

Как я уже говорил, путь в главные конструкторы начался у Михаила Кузьмича Янгеля в крохотной сибирской деревушке Зыряново. После окончания ФЗУ он стал рабочим на фабрике. Приметив способного парня, его по комсомольской линии направили на учебу в Московский авиационный институт, который он окончил в суровые годы войны. Янгель трудился на авиационных предприятиях, а когда начала создаваться ракетная техника, пришел работать к Сергею Павловичу Королеву.

Буквально за пять лет его руководства конструкторским бюро «Южное» было создано новое направление в ракетостроении.

Янгеля называли чаще всего не по имени-отчеству, а Кузьмичем. Это, кстати говоря, свидетельствует о многом. Он был прост и доступен каждому человеку. Был для рабочих и главным конструктором, и товарищем по труду. Разумеется, когда создавали первые образцы его новых ракет, он тоже, подобно Королеву, не уходил ночами из КБ и цехов. Люди такого масштаба не умеют себя беречь, но именно поэтому успевают за свою жизнь сделать в сотни раз больше, чем расчетливые себялюбцы. Кузьмич был настоящим руководителем, он умел брать ответственность на себя и не боялся рисковать. Не было случая, чтобы он пообещал и не выполнил. Михаилом Кузьмичем создано много оборонных ракетных комплексов, что требовало не только труда, но и таланта конструктора. Янгель был одаренным от природы человеком.

Как Сергей Павлович Королев, Янгель со своими малыми машинами, т. е. стратегическими ракетами средней дальности, прошел

сначала школу Капустина Яра, где и были отработаны его ракеты Р-12 и Р-14 на принципиально новых компонентах топлива (азотная кислота и диметилгидразин). Это требовало кардинальных изменений в конструкции и испытании нового оружия. Все понимали, что кислород и керосин более высококалорийная пара, но для боевых целей они не годны. Михаил Кузьмич пришел на Байконур «обстрелянным» конструктором, со своим детищем, двухступенчатой межконтинентальной боевой ракетой Р-16.

Государственную комиссию по Р-16 возглавил первый главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения Митрофан Иванович Неделин. В 1960 году, накануне праздника Октябрьской революции, М. И. Неделин торопил испытателей и конструкторов с тем, чтобы приурочить к этой дате первый запуск первой массовой межконтинентальной баллистической ракеты. Все шло в напряженном труде.

Я не присутствовал на этих испытаниях, так как был направлен на работу в Сибирь. После первого пуска и соответствующего рапорта «наверх» М. И. Неделин предполагал отбыть в отпуск. Для того чтобы как-то продвинуть подготовку, особенно бортовых приборов, электрических систем, он дополнительно привлек ведущих специалистов 1-го управления полигона по тематике Королева во главе с Александром Ивановичем Носовым. Свой штат испытателей здесь также был достаточный.

Когда Р-16 вывезли на старт и заправили, причем заправка была раздельная (заполняли сначала окислитель, потом горючее), обнаружилась течь компонентов топлива. При соединении обоих компонентов топлива они самовоспламенялись, что могло быть причиной пожара на старте. Из-за спешки все трудились на заправленной ракете, что категорически запрещалось инструкциями. Маршал Неделин находился вблизи ракеты.

В один из дней, когда пытались установить в нулевое положение программный токораспределитель на второй ступени ракеты, несанкционированно запустился двигатель второй ступени. А около ракеты находилось большое количество людей. Быстро прогорели баки горючего и окислителя первой ступени, разрушился бак горючего второй ступени и процесс пошел неуправляемо. Около старта в траншеях солдаты настраивали фототеодолиты, чтобы засечь на пленку и получить фотографии самого старта, первых секунд полета на активном участке траектории ракеты. Один солдат включил

автоматическую систему фототеодолита, и эта пленка сохранилась. Когда я вернулся на полигон, то имел возможность посмотреть фотосъемку этой жуткой трагедии. Люди, объятые пламенем, бежали, старались сбить пламя, большинство сгорело на установщике прямо в кабинах и на поясах обслуживания. Сам Неделин в это время принимал рапорт начальника полигона генерала Герчика, сидел за столиком около ракеты, какие-то бумаги читал. Он тоже был охвачен пламенем и от него ничего не осталось. Нашли только Звезду Героя Советского Союза. Начальник полигона получил большие ожоги.

Точное количество погибших сейчас трудно установить, но оно с учетом того, что люди потом умирали в госпиталях, было близко к ста человекам. Погиб главный конструктор системы управления Коноплев и много других выдающихся ракетчиков, как военных, так и гражданских. Янгель с генералом Мрыкиным вышел за периметр площадки покурить, потому что запрещалось курить внутри. Он совершенно случайно остался жив. Кинулся к ракете, чтобы помочь, но его удержали. На М. К. Янгеля эта трагедия произвела сильное психологическое воздействие. Он, собственно, надломился из-за этой крупнейшей в истории нашей ракетной техники катастрофы.

О гибели первого главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения главного маршала артиллерии Неделина в газетах сообщалось, что он погиб при авиационной катастрофе, т. е. в данном случае все списали на авиацию.

К этому времени я уже полгода не служил на полигоне. Весной 1960 года главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения Неделин предложил мне перейти со штабной на самостоятельную командную работу, приступить к формированию ракетного объединения стратегических ракет в Сибири, став командиром этого объединения. Я дал согласие, и началась моя кочевая жизнь вместе с семьей по всей Сибири. Сначала я обустроивал одно из соединений в Нижнем Тагиле. Получил там квартиру, но не успели дети начать учиться, как мы переехали в Тюмень и, наконец, — в Омск, где я окончательно обосновался в штабе объединения. Здесь мы снова получили квартиру, и дети, наконец, пошли в школу, а жена занялась устройством нашего быта. Я же мотался вдоль Транссибирской магистрали от Байкала до Свердловска (около 3500 км), обустроивал на зиму большое количество войск. Формирование шло успешно, но военные городки были разрушены.

На формирование крупными партиями прибывали офицеры и солдаты. Особенно много людей присылали из авиации, потому что авиация сокращалась. Некоторые сокращения проходили и на флоте — старые корабли уничтожались. И вот около 50 тысяч военнослужащих двинулись ко мне, на формирование частей и соединений будущего ракетного объединения стратегических войск. Естественно, что посылались не лучшие кадры, как это принято при сокращениях. Моряки с Тихоокеанского флота прибыли эшелонами сразу около 30 тысяч. Нужно было подготовиться к сибирской зиме, построить городки, склады, организовать жизнь. Войсковые части формировались активно, но техники для их учебы фактически не было никакой.

Главный штаб ракетных войск, а возглавлял его генерал Никольский, шлет одну директиву за другой. Надо начинать обучение войск, а кроме строевой подготовки и обучения воинским уставам, учить фактически было нечему. Тогда я принял, пожалуй, единственно правильное решение: всю эту армаду в 50 тысяч человек бросить на обустройство военных городков, казарм, столовых, котельных, гаражей, складов, потому что все нужно было уберечь от морозов. Причем людям было сказано, что если ты хорошо поработаешь, то будешь демобилизован досрочно на несколько месяцев. Это создавало атмосферу соревновательности у солдат и сержантов. В то время существовали так называемые советы народного хозяйства. Для производства погрузочно-разгрузочных работ, связанных с пиловкой леса, разгрузкой строительных материалов, в совнархозах не хватало рабочей силы, как и во всей Сибири. Я быстро связался с совнархозами, сказал, что у меня имеется практически неограниченная рабочая сила, но нет строительных материалов: кирпича, досок, леса. Нам по условиям режима секретности нужно было построить десятки километров ограждения военных городков, заборы с сигнализацией и т. д. Идею обмена рабочей силы на строительные материалы охотно приняли руководители совнархозов. Допустим, из двух разгруженных вагонов леса один вагон получали военные. Работа закипала, стали быстро возводиться, восстанавливаться казармы, появились ограждения. Здорово помогло обещание досрочно демобилизовать за хорошую работу. Я не обманул ни одного солдата и жестко следил за тем, чтобы и командиры выполняли данное солдатам слово. Дело пошло хорошо.

Глубокой осенью я уехал в санаторий Гурзуф. Очень устал, нужно было отдохнуть. Только расположился, как 24 октября

1960 года меня вызывает начальник военного санатория и говорит: «Уважаемый полковник, Вас приказано немедленно отправить в Москву, причем посадить в ближайший самолет. Я уже купил билет на самолет, машина в Вашем распоряжении, мне приказано одновременно сообщить, каким самолетом Вы отправляетесь». Я не понимал, почему такая срочность. Прилетаю во Внуково, на аэродроме меня встречают несколько офицеров, несколько машин из нашего Главного штаба и Главного управления ракетного вооружения, везут в Москву.

Здесь я узнал, что на полигоне «Южный», как тогда назывался Байконур, произошла очень тяжелая трагедия, погиб главнокомандующий. Вскоре его останки привезли в Москву. Возникла идея направить меня туда руководить испытаниями.

Чтобы разобраться в этой чрезвычайной ситуации, которая сложилась на полигоне, на Байконур была направлена Государственная комиссия. Возглавлял ее Председатель Президиума Верховного Совета, секретарь ЦК по оборонной технике Л. И. Брежнев. В составе комиссии были первый заместитель министра обороны маршал А. А. Гречко, заместитель главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения генерал В. Ф. Толубко. Они расследовали причины катастрофы. Сейчас можно сослаться на официальное заключение комиссии о катастрофе. Вот этот документ: «ЦК КПСС. В соответствии с поручением ЦК КПСС комиссией рассмотрены на месте обстоятельства катастрофы при испытании ракеты Р-16, имевшей место 24 октября 1960 года в НИИП-5 Министерства обороны СССР.

Выяснением причин катастрофы с участием ведущих специалистов установлено следующее:

Ракета Р-16 с 26 сентября с.г. находилась на полигоне в монтажно-испытательном корпусе. В процессе технической подготовки ракеты выявлялись отдельные недостатки в аппаратуре системы управления и кабельной сети, которые устранялись силами специалистов промышленности и военнотружущих полигона.

21 октября ракета была вывезена на стартовую позицию, а 23 октября были закончены предстартовые испытания, которые прошли без замечаний. В тот же день ракета была заправлена топливом, и началась подготовка ее к пуску по утвержденной технологии.

В процессе подготовки при подаче команд на подрыв пиромембран магистралей окислителя второй ступени с пульта управления

была выдана ложная команда и фактически оказались подорванными пиропатроны магистрали горючего первой ступени. Кроме того, самопроизвольно подорвались пиропатроны отсечных клапанов газогенератора первого блока маршевого двигателя первой ступени, и вышел из строя распределитель бортовой кабельной сети.

Это обстоятельство понудило комиссию приостановить дальнейшую подготовку ракеты к пуску до выяснения выявившихся дефектов. Утром 24 октября комиссией по пуску ракеты было принято решение продолжать подготовку ракеты к пуску, допустив при этом отступление от утвержденной технологии.

Нарушение порядка подготовки изделия к пуску выразилось в том, что переустановка шаговых моторов системы управления второй ступени ракеты в исходное положение проводилось при заполненной топливом пусковой системе двигателя и включенном бортовом электропитании. В результате этого произошел преждевременный запуск маршевого двигателя второй ступени, который своим факелом прожег днище бака окислителя первой ступени, а затем разрушился бак горючего второй ступени, что и привело к мощному пожару и полному разрушению ракеты на старте.

Руководители испытаний проявили излишнюю уверенность в безопасности работы всего комплекса изделия, вследствие чего отдельные решения были приняты ими поспешно, без должного анализа возможных быть последствий.

При подготовке ракеты к пуску также имели место серьезные недостатки в организации работы и режиме. На стартовой площадке при часовой готовности ракеты, кроме необходимых для работы 100 человек, присутствовало еще до 150 человек.

При катастрофе погибло 74 человека военных и гражданских работников. Среди погибших — председатель комиссии по испытанию главный маршал артиллерии Неделин, главные конструкторы ракеты Концевой и Берлин, заместитель главного конструктора двигателя Фирсов, заместитель начальника полигона полковник Носов, начальники управлений полигона подполковники Осташев и Григорьянц. 53 человека получили разной степени ранения и ожоги. Пострадавшим немедленно была оказана медицинская помощь и организовано их лечение с привлечением крупных специалистов медицины.

Погибшие военнослужащие похоронены в братской могиле на территории полигона с отдаванием воинских почестей. Погибшие

работники промышленности похоронены по месту жительства. Материалы о помощи и установлении пенсий семьям погибших будут представлены в Совет Министров СССР.

Многочисленные беседы с непосредственными участниками испытания, очевидцами катастрофы и пострадавшими свидетельствуют о достойном и мужественном поведении людей, оказавшихся в крайне тяжелых условиях. Несмотря на серьезные последствия происшедшего события, личный состав полигона и работники промышленности способны и готовы устранить вскрытые недостатки и полностью выполнить задание по отработке ракеты Р-16.

В целях ликвидации последствий катастрофы и обеспечения выполнения задания по созданию ракеты Р-16 комиссией проведен разбор с ведущими специалистами промышленности и совещание с командным составом полигона, и намечены следующие мероприятия:

- дополнительно проверить и провести стендовую отработку комплекса системы управления ракеты Р-16;
- пересмотреть и отработать порядок предстартовой подготовки и осуществления пуска ракет, ужесточить режим работы на стартовых площадках и усилить меры безопасности участников испытаний;
- повысить качество отработки и производства агрегатов и приборов в условиях КБ, институтах и на заводах;
- в течение 10–15 дней восстановить поврежденную стартовую площадку и закончить строительство и оборудование второго старта, имея в виду в ноябре с.г. начать летные испытания ракеты Р-16;
- в связи с гибелью ряда ведущих специалистов, принять меры к укреплению квалифицированными кадрами полигона и организаций промышленности.

Проведение указанных мероприятий позволит выполнить намеченную программу по испытанию ракеты Р-16.

*Л. Брежнев, А. Гречко, Д. Устинов,
К. Руднев, В. Калмыков, И. Сербин,
А. Гуськов, Г. Табаков, Г. Тюлин».*

Как я уже говорил, во главе комиссии был Леонид Ильич Брежнев, Председатель Президиума Верховного Совета СССР. Одно это подчеркивало важность работы, которую предстояло провести

комиссии. Через три дня в первом на Байконуре кинозале собралось командование полигона, начальники служб, командиры испытательных частей. Предстояло заслушать выводы комиссии, которые должны были определить судьбы многих людей. На сцену поднялся Леонид Ильич, в то время молодцеватый, в безупречном, хорошо сидящем костюме, в блестящих мягких туфлях на ногах, подтянутый и волевой. Зал замер. Многие сидели с бинтами на ранах. Брежнев говорил кратко и дружелюбно. Он сказал, что доложил уже Никите Сергеевичу Хрущеву о результатах работы комиссии. Особенно запомнились его слова о том, что: «Инженерная мысль, какой бы она ни была гениальной, не может быть свободной от ошибок. Комиссия не нашла в этом тяжелом происшествии злого умысла или диверсии. Партия и Правительство скорбят по поводу утрат и позаботятся о семьях погибших. Вместе с тем эта ракета является важнейшей составной частью обороны Родины, и Правительство просит сделать все возможное, чтобы испытания были продолжены». Теперь, когда про Л. И. Брежнева говорят много негативного, стоит вспомнить, как вырвался вздох облегчения у всех присутствовавших в зале, когда стало ясно, что репрессий не будет. Надо отметить, что Брежнев до конца контролировал решение всех вопросов, связанных с заботой о семьях погибших. Были назначены высокие пенсии членам семей погибших, предоставлены квартиры в городах. Там, где родственники (особенно старики) проживали в деревне, строились новые дома, отправлялись продукты. Детей устраивали в суворовские училища и другие учебные заведения. Мы почувствовали, что Председатель Верховного Совета СССР с нами. Брежнев уехал только после похорон. В центре города, в солдатском парке было похоронено около ста человек. На аллеях стояли закрытые красные гробы. Родственники и сослуживцы провожали своих родных и близких как героев. Сейчас на могиле высится обелиск, а фамилии погибших увековечены в названиях площадей и улиц.

В наше скорбное время распада великого государства уместно вспомнить, что на Байконуре в большой братской могиле покоятся дети этого государства без различия веры и национальности, а их родные каждый год 24 октября по-прежнему собираются вместе, чтобы жили вечно память и уважение к погибшим.

Встал вопрос, кто будет руководить полигоном. Решение его было особенно ответственным, потому что на большом пространстве территории бывшего Советского Союза, начиная с Дальнего

Востока и кончая западными границами, уже строилось огромное количество боевых ракетных комплексов. Строительные работы велись день и ночь в разных климатических зонах, с отводом земель, с колоссальными затратами, но все специалисты понимали, что комплексы комплексами, а ракеты, на которую они рассчитаны, еще нет.

После октябрьской 1960 года трагедии надо было срочно продолжить испытания. Этого настоятельно требовала оборона нашего государства. Кто же может возглавить полигон в этих условиях? Брежнев спрашивает у Гречко, Гречко — у Толубко, а Толубко говорит, что здесь был довольно молодой полковник, начальник штаба Захаров, который сейчас нами послан самостоятельно командовать объединением в Сибирь. И хорошо было бы его вернуть, он бы возглавил испытания, навел бы порядок и прочее. Так и было решено. Сначала меня вызвал Толубко, потом оборонный отдел ЦК, где сказали: «Давай собирайся, самолет в твоём распоряжении, выезжай на место, разбирайся с тяжёлыми последствиями на полигоне. Самое главное, нужно организовать продолжение испытаний ракеты Р-16». Единственное, о чём я попросил, поскольку Неделина хорошо знал, выполнить свой воинский и гражданский долг, побывать в Колонном зале Дома союзов, постоять в почётном карауле. После этого меня сразу же посадили в машину, затем — на самолет и отправили на полигон.

Прошло несколько месяцев, как я убыл с полигона. Разбираюсь в обстановке. Люди, которые пострадали при катастрофе, продолжают умирать. Пришлось связаться с Ташкентом, заказать большое количество гробов, цинковых гробов, потому что часть погибших нужно было отправлять на родину по желанию организаций и родственников.

Были также люди, пострадавшие в катастрофе, и которые нуждались в серьёзном лечении. В числе первых я эвакуировал генерала К. В. Герчика, который получил сильные ожоги, причем надышался паров азотной кислоты и диметилгидразина. У него был большой процент ожогов кожных покровов. Человек без сильной воли при таких ожогах и поражениях верхних дыхательных путей вряд ли бы выжил. Люди умирали даже с меньшими ожогами и поражениями. А Константин Васильевич человек волевой, он был переправлен в госпиталь им. Бурденко и выжил. Он еще долго служил в армии, дошел до должности командующего объединением, получил звание генерал-полковника. Сейчас жив-здоров, возглавляет Совет ветеранов космодрома Байконур. Это один только эпизод.

Обстановка была тяжелая. Нужна была большая организационная работа. Во-первых, осталось много семей в жилой зоне, вдов с детьми, и когда приходил вечер, военный городок превращался в мрачное место: слезы без конца и все прочее. Понять это было можно. Молодые жены остались, молодые офицеры погибли. С таким настроением восстанавливать жизнь трудно. Вот очередной задачей являлось отселение несчастных семей. Им, собственно, делать на полигоне было нечего. Я приготовил шифротелеграмму в Центральный комитет партии Н. С. Хрущеву с тем, чтобы в ближайшее время 50 или 60 семей погибших офицеров эвакуировать из Байконура. Руководство в Москве отнеслось к моей просьбе благожелательно. Были даны указания первым секретарям обкомов по месту призыва офицеров выделить квартиры, некоторым семьям выделили квартиры в Москве. Это указание за подписью Н. С. Хрущева было дано первым секретарям обкомов с просьбой проследить выполнение. Я связался с обкомами, посылал туда офицеров для контроля. Вскоре семьи погибших были перевезены к месту проживания, где ими были получены ордера на квартиры. Это морально обеспечило возможность продолжения испытания ракеты.

Другой важной задачей было возобновление испытаний. Главная трудность — обеспечить испытания кадрами. Второе управление полигона, которое занималось тематикой М. К. Янгеля, все вышло из строя. Начальники отделов управления, ведущие инженеры — все погибли. Когда я приходил на площадку, меня сопровождал трупный запах, виднелись следы от обгоревших людей на бетоне. Тяжелая обстановка. Желающих продолжать испытания ракеты Янгеля и идти на эту площадку не было. Однако это была архиважная государственная задача. Нам помог соседний полигон — Капустин Яр. Начальник полигона генерал Вознюк прислал несколько офицеров из испытательных управлений. Среди них был полковник А. А. Курушин, потом ставший начальником полигона. Мы перевели офицеров из других управлений, к нам прибыли выпускники академии.

В общем, в скором времени мы сформировали второе испытательное управление и испытательную часть, которые работали по тематике М. К. Янгеля. Но надо было извлечь уроки из катастрофы. Когда главнокомандующий К. С. Москаленко ставил мне задачу об организации испытаний, он сказал: «Александр Григорьевич, сейчас мы простили всем такое тяжелое происшествие с гибелью

людей, но имей в виду, дальше не может быть никаких прощений. Если что-нибудь подобное повторится, это чревато для Вас лично очень большими последствиями. Поэтому задача стоит так: быстро возобновить испытания, но предпринять все меры безопасности, и не допускать гибели людей». Мы начали разрабатывать систему мер безопасности. Это была продолжительная и большая работа. Суть принятых мер заключается в том, что на стартовой площадке непосредственно должны находиться только люди, выполняющие определенные операции и сменяемые строго по графику, как на сцене хорошего театра. Выполнил свою задачу, подготовил прибор или провел заправку компонентов — уходи в укрытие. Построили стены и бункеры для укрытия людей. Вскоре председателем Государственной комиссии по 16-й ракете назначили генерала А. И. Соколова, начальника НИИ-4 нашего вида вооруженных сил. Мы с ним проработали все эти меры. Он остался очень доволен. Стали жестко формировать боевые расчеты, исключать лишних людей. Вскоре после Нового года испытания возобновили. Результаты были разные, аварийность — высокая.

Вначале нас буквально преследовали аварийные пуски. Я бы сказал сейчас, исходя из опыта, что наверное можно было исключить большую часть аварий, если бы после каждого пуска иметь надежную информацию, по какой причине был отказ: то ли это вибрация ракеты, то ли неисправность прибора или агрегата. Но мы не имели подчас полной информации о причинах аварии, так как после неудачи процессы на стендах обычно не моделировались, хотя это можно было бы делать на полигоне, на заводах или в КБ. В ряде случаев шли на продолжение испытаний «вслепую», т. е. выбирали наиболее вероятную из возможных причин отказа (обычное заключение комиссии при аварийном пуске). Это и приводило к высокой аварийности. Когда подключилось к испытаниям конструкторское бюро В. Н. Челомея, мы предотвращали значительное количество аварий. В. Н. Челомей опирался на мощную исследовательскую базу Министерства авиационной промышленности. Каждый неудачный пуск на земле моделировали, проигрывали, находили причину сбоя и выходили на продолжение испытаний с полной уверенностью, что повторений подобных неудач не будет.

Главный конструктор М. К. Янгель очень переживал первую трагедию, стал больше употреблять алкоголя, причем даже при небольшой дозе спиртного он становился в ряде случаев

неуправляемым. Это использовали многие товарищи, потому что на полигоне собирались одни мужчины, женское окружение практически отсутствовало, и выпивки в общем-то практиковались, хотя по приказу Министерства обороны был установлен «сухой закон». И если кто-нибудь доставал спирт или с собой привозил в чемодане водку, то это было «событие». В связи с этим борьба с хищениями спирта для начальника полигона составляла целую проблему. Этиловый спирт мы расходовали в больших количествах, целыми эшелонами, для различных технических надобностей. И украсть 20-литровую канистру, тем более фляжку, не составляло никакого труда. Да и меры принять было трудно, потому что в работе со спиртом участвовало большое количество людей. Потом я все-таки нарушил приказ министра о сухом законе. Попытка борьбы с пьянством путем запрета оказалась пустой затеей, потому что город — огромный, его численность быстро достигла 100 тысяч человек. В семьях — праздники, рождения, свадьбы и прочее. Ну, как по русскому обычаю без бутылки хорошего вина или водки это проводить? Я договорился с руководством Казахстана, на полигон стали завозить некоторое количество водки и вина к праздникам. Но опасность была в том, что на площадках кругом находилось большое число солдат — военных строителей. Дисциплина в строительных частях была более низкой, да к тому же строители зарабатывали приличные деньги. Вот и надо было обеспечить, чтобы завезенное количество спиртного использовалось по назначению. Пришли к талонной системе. Молодые семьи, получив один — два талона к празднику на семью, покупали бутылку водки, шампанского, несли их домой, и это вносило некое разнообразие в жизнь гарнизона. Такое решение сыграло стабилизирующую роль, стало меньше краж спирта, спекуляции водкой на станции. Я, разумеется, получил очень сильное внушение от министра обороны, хотя затем он согласился с моими действиями.

После многих пусков, значительное количество которых было аварийным, 16-я ракета подошла к приему на вооружение. Но этот процесс проходил тяжело. Мне вспоминается эпизод, когда я был в 1961 году на очередном съезде КПСС делегатом. Было желание промышленности, я имею в виду конструкторов, работников заводов, центрального аппарата оборонных министерств, Совета министров, оборонного отдела ЦК рапортовать о приеме ракеты на вооружение. Вся группа ответственных руководителей, причем

многие из них являлись делегатами съезда, в один из дней собралась в Министерстве обороны, как сейчас вспоминаю, на набережной, напротив Центрального парка культуры и отдыха им. М. Горького в Москве, где было проведено расширенное заседание Государственной комиссии по отработке ракеты Р-16, первой массовой ракеты. Вел заседание генерал А. И. Соколов. Под общее одобрение присутствующих, как подарок съезду, постановили принять решение Государственной комиссии о досрочном приеме на вооружение этой мощной ракеты. Выезжая на съезд в Москву вместе с казахской делегацией, я, естественно, запасся необходимыми данными о ходе отработки этой ракеты. У меня в голове была вся статистика и некоторые условные записи в блокноте. Я готовился к проведению этой дискуссии. В заключение, когда все вроде было ясно, я попросил слово у председателя Государственной комиссии. Все стали говорить: «Дайте ему выступить, это же непосредственный руководитель. Он даст нужную информацию». Помню, я произнес примерно следующее: «Зачем устроено подобное собрание? Кого мы собираемся обманывать? Дело в том, что представленная на вооружение ракета имеет массу недоработок, которые вскрыты в процессе летно-конструкторских совместных испытаний». И приводил примеры по двигательной установке, по системе управления, по наземному старту, по всему комплексу этой ракеты. И задаю вопрос: «Кого мы собираемся обманывать? Можно ли эту ракету принимать как массовое оружие?» Мое выступление было коротким и искренним. Я хотел предостеречь от ошибки, сделав категорическое заявление против принятия ракеты на вооружение. Сказал также о необходимости провести дополнительно некоторое количество пусков, о том, что заводы промышленности и КБ должны скорректировать документацию, сделать другие доводки, и только потом принять ракету на вооружение. После моего выступления наступила пауза. Все, примерно 500 человек, в зале молчали. В трудном положении оказался и председатель Государственной комиссии. Что делать? Тогда, ничего не решив, прервали заседание Государственной комиссии. В результате парадный театральный прием на вооружение первой массовой ракеты моим выступлением был отложен. Это, конечно, причинило мне массу неприятностей.

Большую работу пришлось провести полигону и 2-му испытательному управлению по отработке первого пускового

шахтного комплекса, включающего три шахты для пуска ракеты Р-16 и соответствующее оборудование для этих пусков (энергетическая установка, вентиляционные системы, лифты и т.д.). Эта работа проводилась по проекту главного ленинградского конструктора Рудяка, разрабатывающего башенные артиллерийские установки для кораблей. Он выдвинул очень высокие требования к пусковому стакану по точности отработки, и долгое время мы не могли выполнить тактико-техническое задание главного конструктора на точность изготовления. Дело в том, что стакан на заводе нельзя было полностью изготовить. Он также не вписывался в габарит железной дороги, а ни чем другим его нельзя было доставить. Элементы стакана изготавливались на судостроительных заводах, главным образом на заводах, производящих корпуса подводных лодок. Конструктор выдвинул требование, чтобы ось стакана не отклонялась более чем на 5 мм. Стакан имел порядка 30 м в длину и диаметр около 5 м. При проведении сварки в полевых условиях полупустыни, естественно, такой соосности достичь никак не удавалось. Когда металл при сварке нагревался, стакан деформировался. Мы изготовили большой тепляк, типа деревянного барака, чтобы создать в нем микроклимат, и опять ничего не получилось. Вызвали главного конструктора старта Рудяка, сказали, что ничего не получится при таких жестких требованиях. Он существенно снял ограничения, доведя возможность отклонения буквально до нескольких сантиметров, тогда дело пошло. Борьба за миллиметры оказалась ненужной. В последующем на групповых стартах для королевской ракеты Р-9 стакан вообще представлял невращающуюся, жестко закрепленную трубу. Вращался только пусковой стол. В первом же варианте, по конструкции Рудяка, пусковой стакан при переприцеливании ракеты по азимуту вращался вместе с пусковым столом. Позже ракета могла перенацеливаться даже в полете.

Я был назначен председателем Государственной комиссии по подготовке ввода этого старта. Провели сначала одиночные пуски, потом залп сразу трех ракет из трех пусковых установок. Все сработало отлично. Но надо сказать, что защита на первом этапе этих шахтных пусковых установок была небольшой, примерно 2 кг на кв. см во фронте ударной волны. По сравнению с наземными стартами это оказалось существенно новым качеством по устойчивости боевых порядков ракетных войск, но оно уже было

недостаточным. Полигон все это отработал, и по его технологии стали изготавливать уже в массовом порядке пусковые шахтные установки для групповых стартов, сначала для ракеты Р-16, а затем ракеты Р-9.

Конструкторское бюро Михаила Кузьмича Янгеля вслед за ракетой Р-16 и оснащением ракетных соединений групповыми шахтными пусковыми установками приступило к отработке мощного носителя ракеты Р-36, самого мощного носителя в мире. Американцы такого не имели. Он потом был оснащен головной частью с разделяющимися элементами, с наведением каждого элемента на цель. Это страшное оружие. Оно долго беспокоило американцев и только при последнем соглашении о сокращении ракетного оружия, которое подписал президент России Ельцин и президент США Буш, вошло, к радости американцев, в число уничтожаемых ракет. Во всяком случае США, после долгих переговоров, добились уничтожения этих стартов. Если разбирать по деталям конструкцию Р-36, то, в общем, принципиально нового здесь ничего нет. Та же автономная система управления, несущие топливные баки, те же компоненты топлива, только больших размеров и грузоподъемности. Председателем Государственной комиссии по этой ракете был генерал М. Г. Григорьев. Он в то время был первым заместителем главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения. Ему пришлось повозиться с этим носителем, так как в начале испытаний была высокая аварийность, но в течение полутора лет ракету довели и приняли на вооружение.

Теперь несколько слов об одном из испытателей коллектива М. К. Янгеля. Это — Леонид Кучма, который является президентом Украины.

В один из вечеров, когда я работал над этой книгой, из Киева пришла весть, что президентом Украины стал Леонид Кучма. Его имя тесно связано с космодромом Байконур, и мы стали его вспоминать таким, каким он был в те годы. Долго на Байконуре единственным авторитетом (в смысле авторитета главного конструктора) был Королев. Но как раз его увлеченность космическими полетами заставила могучий ЦК КПСС искать пути быстрее-го создания боевых межконтинентальных ракет. Правда, Королев тоже создал очень точную боевую ракету, но было много причин, которые заставили пойти на создание нового конструкторского бюро во главе с академиком М. К. Янгелем на развитие новой про-

изводственной базы в Днепропетровске — Южмашзавода. Янгель, в недавнем прошлом соратник Королева, стал его первым конкурентом. Монополия Королева была нарушена, и на полигоне появился новый главный конструктор. Появился он со своей командой, в которой в основном были молодые развеселые хохлы, находившие возможность и время и пить, и гулять. Так вот в этой команде выделялся молодой инженер Леонид Кучма. У него талантов было на порядок больше, чем у остальных. Он хорошо играл на гитаре, с мастерством артиста пел блатные, а часто и антисоветские песни, пользовался неизменным успехом у женщин и очень любил проводить время, свободное от работы, на островах Сыр-Дарьи, где никто не мешал отдохнуть, как хотелось. За Леной бывали проделки невинного характера, но не лишённые выдумки. Вот и сейчас мой друг рассказывает и смеется, вспоминая один случай из жизни нынешнего президента Украины. В штабе полигона размещался политотдел с многочисленными политработниками. Был в политотделе, как положено, секретный отдел. В секретном отделе работала, как сказал бы Гоголь, дама приятная во всех отношениях, причем незамужняя. Как и многие дамы Байконура, она мечтала внести свою лепту в покорение космоса путем физического слияния с одним из космонавтов. Так вот эта дама, видя часто моего друга в компании космонавтов, стала умолять его пригласить кого-нибудь из них к ней домой, обещая прекрасный стол, выпивку и все, что они пожелают. Мой друг предложил даме встретиться с «будущим» космонавтом или с двумя, которые полетят в ближайшее время, но имена их — пока секрет и не надо давать им понять, что они раскрыты. Восторгу дамы не было предела. Она тут же сказала, что два космонавта это лучше, чем один, и для второго у нее будет подруга, которая тоже рвется в космос. На роль будущих космонавтов были приглашены будущий президент Украины Леонид Кучма и инженер с киевского завода «Арсенал» Эдуард Жалинский. Мой друг выполнял роль тамады и бдительно следил, чтобы тайна будущего полета в космос оставалась «тайной». Звенели бокалы, звенела семиструнная гитара в руках Лени, «космонавты» купались в лучах женского обожания.

Леонид Кучма не только поддерживал разные проделки своих друзей, но и сам выдумывал репризы получше цирковых. Так, например, один раз на даче, построенной для отдыха на одном из островов, он придумал такую штуку: встав босыми ногами

на разлитую краску, он попросил друзей-днепропетровцев поднять его до потолка, но головой вниз. Таким образом, он стал «ходить» по потолку, оставляя четкие следы своих ног. Когда в этой комнате отдыхал впоследствии С. П. Королев, он не без ехидства заметил, что на такие проделки способны только сотрудники академика М. К. Янгеля. Но тем не менее именно эти веселые ребята создали боевую ракету, которая потеснила ракету Королева, а именно, будучи принятой на вооружение, некоторое время была более многочисленной в ракетных войсках.

ЧЕЛОМЕЙ В.Н.

В 1961 году высшие эшелоны власти во главе с Первым секретарем ЦК КПСС, председателем Совета министров СССР Н. С. Хрущевым приняли решение об усилении разработки ракетного и космического вооружения, поручили Министерству авиационной промышленности выделить для этого соответствующие ресурсы и приступить к разработке нового поколения ракет. С этой целью было создано КБ во главе с генеральным конструктором Владимиром Николаевичем Челомеем с соответствующей кооперацией. Здесь работал целый коллектив конструкторов: генеральный конструктор давал общую компоновку, разрабатывал общую конструкцию; двигатели и систему управления делали другие конструкторы. В частности, на первой ракете по линии главного конструктора В. Н. Челомея кооперация была такая: система управления — Н. А. Пилюгин, двигатели — конструкции В. П. Глушко.

В один из дней мне позвонили из Центрального комитета партии и вызвали к заведующему оборонным отделом ЦК Ивану Дмитриевичу Сербину. Я прибыл в Москву, доложив при этом своему главнокомандующему, что меня вызывают, а по какому вопросу — не знаю. Приняли меня в ЦК вроде радушно и объявили, что есть решение о привлечении к работам по ракетостроению в Советском Союзе КБ В. Н. Челомея. Я говорю: «Хорошо, будем принимать его в свою дружную полигонную семью». Мне отвечают: «Есть предложение Вас, как начальника полигона, назначить председателем Государственной комиссии по первой ракете, которая пойдет в отработку».

Этой ракетой оказалась УР-200, которая по характеристикам мало отличалась от заканчивавшей отработку ракеты Р-16. Естественно, она сначала подлежала отработке с наземного старта. Мы подготовили два старта, чтобы в случае разрушения одного из них можно было продолжать испытание на втором. Я понимал, что работа эта ответственная, но, главное, полигон должен быть независим в ее оценке и при принятии ракеты на вооружение мог бы высказать

свою точку зрения. Поэтому я возражал против назначения меня председателем Государственной комиссии. В этом случае я был бы фактически связан по рукам и ногам, и мнение полигона трудно было бы отделить от моего мнения как председателя Госкомиссии. Однако после совещаний наверху, кажется, даже докладывали Хрущеву, мне все-таки настойчиво было рекомендовано согласиться быть первым председателем Государственной комиссии по линии генерального конструктора В. Н. Челомея. Я вынужден был по-военному сказать, что будет выполнено, и вскоре пришло письменное совместное распоряжение ЦК КПСС и Совмина СССР.

Мне хотелось бы несколько остановиться на особенностях самой методики проведения отработки нового ракетного комплекса. УР-200 разрабатывался Министерством авиационной промышленности, позднее Комитетом авиационной промышленности. В то время были организованы совнархозы и вместо министерства создан комитет, который производством почти не занимался, а занимался наукой, перспективами развития авиационной техники и т. д. Возглавлял министерство, а затем комитет, Петр Васильевич Дементьев. Я должен сказать, что подход работников авиационной промышленности к созданию ракет был иной, чем конструкторов Министерства общего машиностроения. Когда к нам на космодром приехал В. Н. Челомей, это сразу почувствовалось. У комитета авиационной промышленности была солидная научная база по всем вопросам: двигателям, системам управления, материаловедению, аэродинамике, траекторным вопросам и т. д. Научная база тесно увязывалась с широкой экспериментальной: по каждому направлению был один — два института и серьезные научные кадры.

Мы познакомились с В. Н. Челомеем и стали дружно работать, потому что совместно решали одну задачу — побыстрее сдать на вооружение новый ракетный комплекс. Я вспоминаю, что первый пуск был лишь наполовину удачным, ракета вылетела за забор и упала недалеко от старта. Главное — старт сохранился. П. В. Дементьев присутствовал при первом запуске. Я, как председатель Госкомиссии, задал вопрос: «Сколько Вам надо времени, чтобы разобраться и сделать повторный пуск». Он мне ответил: «Александр Григорьевич, не спешите. Я сейчас поручу изучить всю документацию, которую получил на полигоне по траекторным и телеметрическим измерениям, по фактическому осмотру остатков этой ракеты, соответствующим институтам и промоделировать процессы. Дайте мне

месяц. И мы уже сознательно выйдем на следующие пуски, не допуская большой аварийности». Я, посоветовавшись с членами Государственной комиссии, принял решение дать месяц сроку. Дементьев со своей командой и генеральный конструктор улетели в Москву, там они тщательно разобрались в причинах аварийного пуска. Вопрос был в колебаниях с высокой амплитудой корпуса ракеты, которая в итоге потеряла устойчивость и упала. Надо сказать, что П. В. Дементьев свое слово сдержал. Буквально через месяц — полтора появились новые образцы ракет для летных испытаний. Работа пошла успешно. Уже второй и последующие пуски были удачными.

Я это подчеркиваю, потому что плеяда конструкторов Министерства общего машиностроения не имела такой солидной научной и экспериментальной базы и в ряде случаев при аварийных пусках шла вслепую. Поэтому при отработке ракет Р-9 и Р-16 аварийность была высокая. Особенно первая половина испытаний имела большой процент аварийных пусков, по памяти могу сказать до 30 пусков. Это обходилось для государства очень дорого, и отработка затягивалась по времени. Все это было исключено в КБ В. Н. Челомея.

Владимир Николаевич Челомей обладал особыми свойствами генерального конструктора. Во-первых, очень обязателен, во-вторых, его интеллект был очень высоким, академик — в полном смысле этого слова. Он возглавлял одну из кафедр по ракетостроению в Высшем техническом училище имени Н. Э. Баумана. Я много раз слушал его лекции перед различными аудиториями, например, на научно-техническом совете ракетных войск стратегического назначения, перед офицерами космодрома Байконур и другие. Блестящие были лекции, хорошо иллюстрированные. Его труды по ракетостроению очень значительны. Все это выгодно отличало его от других конструкторов, даже таких крупных, как Королев или Янгель. Но еще он, я бы сказал, хорошо ориентировался в «коридорах» высшей власти. В частности, ему удалось определить в свое КБ на должность заведующего лабораторией сына Н. С. Хрущева — Сергея. И, собственно, Н. С. Хрущев имел возможность непосредственно через сына получать целенаправленную и подробную информацию. Некоторые эпизоды докладывались Никите Сергеевичу неофициально.

Я сейчас вспоминаю, как первый раз собиралась на полигоне команда В. Н. Челомея, прилетел и министр авиационной промышленности. Мне позвонили, как было принято, что в этой команде

летит сын Н. С. Хрущева, инженер Сергей. Встречи обычно бывают очень напряженными, так как сначала не было даже бетонированного аэродрома, а самолеты прилетают часто, автотранспортные средства ограничены и т. д. Все это вызывало у многих прибывающих на космодром отрицательные эмоции, поскольку случались и непредвиденные ситуации. Вот и на сей раз я встретил и разместил всех, повез в гостиницу и совершенно забыл про почетного, но незаметного гостя — Сергея. Только потом, когда всех разместил, вспомнил, где же он. Вернулся на аэродром. У нас там был маленький домик в качестве аэровокзала. Нашел этого инженера. Спросил: «Вы Сергей Хрущев?» «Да», — говорит. Я сказал: «Извините, в этой сутолоке про Вас забыл». Он говорит: «Понимаю Вас». Претензий ко мне у него не было. Я обратил внимание на его скромность. Когда вез его в гостиницу, предложил выделить ему легковой автомобиль для поездок. Он категорически отказался. Сказал: «Дайте нам маленький автобус типа „РАФа“, и мы с группой инженеров-конструкторов КБ Челомея будем ездить. Меня это вполне устраивает».

Но Владимир Николаевич Челомей использовал авторитет Сергея. Помню, при отработке следующей ракеты УР-500 что-то не ладилось с системой управления главного конструктора Н. А. Пилюгина, и задерживались испытания. В. Н. Челомей попросил меня пригласить Н. А. Пилюгина и вместе разобраться в неполадках в системе. Владимир Николаевич пригласил также на беседу Сергея. Тот сидел в стороне, но слышал весь мой неприятный разговор, как председателя Госкомиссии, с Николаем Алексеевичем и, таким образом, у него была полная информация для своего отца.

Владимир Николаевич был крайне строг в быту, совершенно не пил, с большим уважением относился к своим людям, и они со своей стороны — к нему. Это бросалось в глаза. Коллектив был подобран очень работоспособный. Много внимания В. Н. Челомей уделял испытаниям. Находился длительное время в командировках на полигоне. В один из дней мне доложили, что у Владимира Николаевича сильные боли в области живота. Организовали его осмотр нашими медиками, и выяснилось, это был приступ аппендицита. Отправили его в наш госпиталь. Мне доложили, что необходимо оперировать, потому что форма аппендицита — острая. Я дал согласие, проинформировав об этом Москву. Быстро отреагировал на мою информацию министр П. В. Дементьев, прилетел на полигон. Мы сидели вместе с ним в госпитале в ожидании исхода операции.

Оперировал очень опытный хирург по фамилии Бегун. Он принес нам вещественное доказательство — вырезанный аппендикс. Операция прошла нормально. Определенный срок после операции, минимум 7–10 дней, нужно находиться в палате в покое, с соответствующими перевязками. На второй день Владимир Николаевич звонит мне: «Здесь в госпитале обстановка для меня тяжелая, хотя и телефоны поставили. Давай, перевези меня в гостиницу!» Я сразу отказал, но через сутки он еще раз потребовал перевода, и тогда я согласился. Но при транспортировке или из-за того, что рано начал вставать, Владимир Николаевич простудился, началось воспаление легких с высокой температурой (до 40 градусов). Я обратился в кремлевскую больницу, где он постоянно лечился. К нам прислали бригаду хирургов и терапевтов. Они обследовали его и сказали, что не было никаких нарушений при проведении хирургической операции. Все было сделано как полагается, и никаких к нам претензий не предъявили. А ведь очень легко было свалить все на госпиталь: неквалифицированные врачи и прочее. Кремлевская бригада врачей потребовала, чтобы мы его самолетом отправили в Москву, несмотря на его тяжелое состояние. Поправили его там быстро. Недели через три Владимир Николаевич встал на ноги и продолжал активно работать.

Видя бесперспективность ракеты УР-200, потому что она дублировала ракету Р-16 по своим основным характеристикам, В. Н. Челомей быстро сориентировался в потребностях ракетных войск стратегического назначения и заложил в разработку принципиально новое оружие — ракету УР-100. Подчеркиваю — это принципиально новое оружие.

УР-100 с жидкостным ракетным двигателем на той же паре (азотная кислота и диметилгидразин), легкого типа, ампулизированная, т. е. она могла храниться заправленной длительное время, всегда готовая к пуску, если память мне не изменяет, сначала до пяти лет. Она планировалась для размещения не в групповых стартах, а в одиночных. На полк полагалось 10 таких ракет и шесть тяжелых ракет Р-36, о которых я уже говорил. Одна пусковая установка от другой были разбросаны на пространстве до 10 км, соединены линиями связи и управления пуском. Отдельно размещался командный пункт с автономным источником энергии (дизелем) и соответствующими пультами управления.

Ракету УР-100 мы начали отрабатывать также с наземного старта. В шахте сразу трудно отрабатывать, поскольку при всех

авариях она разрушается. Председателем Госкомиссии по-прежнему был назначен я. В. Н. Челомей параллельно, даже раньше немножко, запустил мощнейший носитель УР-500, который сейчас является главным носителем и известен как ракета-носитель «Протон».

Мы построили два наземных старта для проведения испытаний УР-500. Сложная ферма обслуживания с этажами, лифтами, сложный стационарный заправочный комплекс и прочее — все было сделано в короткие сроки. Начались летные испытания. У нас аварийности практически не было, только одна ракета упала на середине траектории, а затем все происходило довольно успешно. Работа по испытаниям этой ракеты пришлось на критический момент, когда в стране произошли события с отставкой Н. С. Хрущева. Все разработки по линии В. Н. Челомея подверглись большой ревизии, в частности, была снята с дальнейшего испытания ракета УР-200. Много было разговоров про ракету УР-100 и про ракету УР-500. Но государственные комиссии, которые я возглавлял, продолжали работать. Я к этому времени уже занимал должность заместителя главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения и находился в Москве. По своей инициативе собрал Госкомиссию, что называется, второй состав, потому что первые лица — главные конструкторы, представители промышленности, выжидали решения по ревизии всей ракетной программы в связи с приходом к власти Л. И. Брежнева.

Учитывая, что решения никакого не было и никто не освобождал меня от должности председателя Государственной комиссии, я собрал ее и, независимо от всей этой обстановки, начал проводить летные испытания. Надо сказать, собралась дружная команда испытателей, машина нам понравилась. Аварийности, как я сказал, не было, характеристики хорошие. Имелись некоторые замечания по герметичности и по системе управления, но двигатели работали хорошо. Дело пошло успешно. В скором времени мы отстреляли первую партию, подготовленную на заводах в Москве, затем запустили в космос двадцатитонник «Протон», оснащенный аппаратурой для измерения частиц сверхвысокой энергии.

Президент АН СССР М. В. Келдыш был членом комиссии по этим вопросам. Кстати говоря, Академия наук (в частности, Институт космических исследований) отставала с изготовлением приборов. Мне пришлось высказать Мстиславу Всеволодовичу массу замечаний, потому что срывался график испытаний. Разработчики

из Академии подтянулись, своевременно поставили приборы, и мы отстреляли пять ракет на дальность порядка семи тысяч километров. В этот момент всю оборонную тематику по линии ЦК и по линии Правительства, особенно ракетно-космические системы, непосредственно курировал Д. Ф. Устинов. Я начал его искать по правительственной связи и нашел в Сочи на отдыхе. В один из вечеров я дозволился до него и доложил, что мы блестяще отстреляли пять машин и спросил, что делать дальше. Он говорит: «Спасибо за работу Государственной комиссии, мы будем решать, что дальше». После некоторой паузы испытания были продолжены. Машина была отличная, моя любимая ракета и сейчас несет службу на космической вахте. Являясь основной ракетой-носителем, она и по сей день решает многие космические задачи под условным наименованием «Протон».

Н. С. Хрущев очень интенсивно использовал наше ракетно-космическое вооружение в политических целях. Он обнаружил вскоре после начала испытаний УР-500, что мы имеем такую ракету-носитель, которая может поднимать 20 тонн полезного веса, что соответствует многим мегатоннам взрывчатки. Он заявил всему миру, что такая ракета у нас есть. Больше того, по поручению Н. С. Хрущева мы провели рекогносцировку на полигоне в поисках места для двух шахт, где собирались разместить эту ракету. Обустроить в шахте столь мощную ракету (высотой порядка 45 метров и диаметром около восьми метров) очень трудно. Но мы такую работу уже начали проводить, начали копать шахту. Отставка Н. С. Хрущева и последующая ревизия всей ракетно-космической программы привели к тому, что строительство шахт было запрещено. А в наземном варианте эта машина работает на полигоне до сих пор.

После отставки Н. С. Хрущева во главе государства почти 20 лет, как известно, находился Л. И. Брежнев. Но первую скрипку в определении политики вооружения играли два лица: министр обороны маршал А. А. Гречко, пришедший на этот пост после Р. Я. Малиновского, и секретарь ЦК, который занимался оборонной проблемой, Д. Ф. Устинов. После снятия Хрущева разгорелась борьба за приоритеты в этой области. Конструкторы, представители промышленности и военные исполнители разделились на два лагеря. Началась очень напряженная работа по ревизии всех программ. Иногда добивалась победы группа А. А. Гречко, иногда Д. Ф. Устинова, но, к сожалению, не было, по существу, человека, который мог принимать твердые однозначные решения.

В 70-х годах приступили к отработке ракет третьего поколения — межконтинентальных ракет Р-36М, УР-100 различных модификаций. Важнейшими особенностями разработки этих комплексов было создание одиночных шахтных пусковых установок и командных пунктов повышенной защищенности от воздействия всех факторов ядерного взрыва. Главное, конечно, — фронт ударной волны, это защита порядка 10 кг на 1 кв. см. В этих комплексах использовались системы управления с бортовыми цифровыми вычислительными машинами, а также разделяющиеся головные части с самостоятельным наведением на цель каждой части. Комплексы обеспечивали также дистанционное перенацеливание ракет, качественное повышение боеготовности, точности попадания. Для этих комплексов осуществлены разработка и оснащение центральных командных пунктов войсковых частей автоматизированной системой боевого управления «Сигнал» и системой дистанционного управления пусками (так называемая система СДУК), которая принята на вооружение в декабре 1975 года. Для повышения надежности выполнения команд на проведение пусков ракет разработаны средства радиоканалов боевого управления.

Разработка новых систем «Сигнал» и СДУК была поручена КБ Московского энергетического института под руководством академика В. А. Котельникова, а впоследствии академика А. Ф. Богомолова, которое внесло большой вклад в развитие системы траекторных и телеметрических измерений. Это примеры того, как научные потенциалы вузов можно использовать для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для нужд ракетно-космической техники.

ГЛАВНОКОМАНДУЮЩИЕ РАКЕТНЫМИ ВОЙСКАМИ

Мне пришлось работать с несколькими главнокомандующими ракетными войсками стратегического назначения. Первым из них был главный маршал артиллерии М. И. Неделин, затем маршалы Советского Союза К. С. Москаленко, С. С. Бирюзов, Н. И. Крылов, затем главный маршал артиллерии В. Ф. Толубко.

Хочу высказать общее впечатление. Государство к началу создания ракетных войск в 1959 году обладало достаточно квалифицированными военными кадрами, технически грамотными, с высшей инженерной подготовкой, которые имели и боевой опыт. Но судьба нашего вида вооруженных сил такова, что все главнокомандующие, за исключением В. Ф. Толубко, который был первым заместителем главнокомандующего длительное время, были, как говорят, со стороны.

Сложный технический, инженерный вид войск, с различными системами, сложной кооперацией заводов возглавляли военачальники, которые не имели высшего образования, а в ряде случаев имели образование, как говорится, на уровне церковно-приходской школы. Почему так получалось? Почему не могли доверить руководство этим мощным видом вооруженных сил людям, которые знали ракетную технику, прошли разные командно-инженерные инстанции, руководили испытаниями, были практически и теоретически подготовлены? Я думаю, здесь сказался сложившийся принцип подбора руководящих кадров. Во-первых, нужно было пройти традиционные командные инстанции: рота и батарея, полк, дивизия, армия, военный округ. Однако некоторых структур в ракетных войсках не было. К армейскому управлению мы перешли, только когда главнокомандующим стал К. С. Москаленко, который добился армейской структуры в ракетных войсках. Сначала были отдельные ракетные корпуса в составе бригад, потом появились дивизии и армии. Но если генерал не проходил промежуточное звено в управлении войсками — военный округ, то после командования армией назначать его главкомом

не полагалось. Во-вторых, слишком велика ответственность человека, занимающего в стране эту должность. Он обладал огромной властью над таким грозным стратегическим оружием, каким являлось ракетное вооружение. Доверить руководство не проверенному на всей служебной лестнице человеку, наверное, было нельзя. Преданность Центральному комитету, Правительству проверялась на больших командных должностях, начиная с армии, затем военного округа, как правило, столичного. Такого человека руководство партии и государства обычно уже знало по его делам. Это приводило к парадоксальному явлению, когда технически необразованные люди становились во главе сложного инженерно-технического вида вооруженных сил, имеющего грамотнейшие кадры.

При подготовке кадров мы отказались от среднего технического звена, все учебные заведения были переведены в категорию высших инженерных учебных заведений с пятилетней программой обучения. Принималась отличная молодежь, был большой конкурс. Готовились по современным программам с высокой физико-математической подготовкой. По традиции Московская академия имени Ф. Э. Дзержинского, поставляющая кадры для ракетных войск стратегического назначения, давала курс физико-математической подготовки на уровне Московского университета, его профессура совмещала много должностей на кафедрах академии. А на практике во главе этого рода войск становились технически неподготовленные люди, не специалисты в этом виде оружия, хотя и преданные государству, имеющие большие боевые заслуги (все были участниками Великой Отечественной войны, многие имели звание Героя Советского Союза).

Так, например, случалось, что некоторые руководители спрашивали, как правильно называть — штепсель или штекер. До анекдотов доходило, когда рассказывали об устройстве техники. Другой пример: ракета Р-16 на наземном старте поднимается на стол при помощи установщика, но вместе с тележкой, на которой транспортируется, а потом тележка опускается. Как-то раз офицер-шутник одному члену военного совета объяснял устройство ракетной техники. Говорит: «Вот Вы спрашиваете, для чего колеса у ракеты, когда подняли ее на стол. Так она и запускается с тележкой, затем на этих колесах приземляется, а головная часть летит отдельно».

Начнем с Митрофана Ивановича Неделина. Он прошел боевой путь в годы Великой Отечественной войны до командующего

артиллерии одного из Украинских фронтов. Главный маршал артиллерии, звание присвоено в 1959 году. Герой Советского Союза, участник гражданской войны. Он окончил артиллерийские и академические курсы усовершенствования комсостава. Вот все его образование.

При проведении испытаний, когда я докладывал ему ночью в спальне в неофициальной обстановке, обращало внимание, что тумбочка вся заложена книжками по физике, математике. Он очень много работал над собой. Но у него сохранились также и старшинские замашки. Поэтому мы, когда он прилетал на полигон, все драили, бордюрные камни красили известью, столбы тоже. Его отличала высокая воинская требовательность. Он для контроля облетал на бреющем полете жилой город — 10-ю площадку. Так, однажды мы получили большой нагоняй за самоуправство: были построены гаражи для офицеров, в то время уже начали приобретать легковые автомобили.

М. И. Неделин очень гордился тем высоким доверием, которое было ему оказано, когда он был назначен первым главнокомандующим ракетных войск стратегического назначения, получил воинское звание Главный маршал артиллерии. Он как-то говорил нам, показывая кулак: «Теперь вот держу всю промышленность в руках». Но он допустил большой просчет, стоивший ему жизни. Стремление рапортовать к годовщине Октябрьской революции о первом пуске ракеты Р-16 (а он был председателем Госкомиссии) привело к трагедии. Маршал пренебрег элементарными правилами безопасности при проведении пусков: при подтекании компонентов топлива на заправленной ракете разрешил проводить электрические работы на борту ракеты с большим количеством людей. Ракета взорвалась, и было много смертей. Трудно представить, как он мог это допустить при его высокой требовательности.

Надо признать, что М. И. Неделин выдвигал молодых офицеров, закончивших артиллерийские высшие учебные заведения на большие должности, но держал их, как правило, в малых званиях. Мой предшественник Константин Герчик был начальником полигона в звании полковника. Я командовал, по существу, ракетной армией в Сибири тоже в звании полковника. Первое генеральское звание я получил на полигоне, уже после гибели маршала.

На смену Неделину пришел Маршал Советского Союза Кирилл Семенович Москаленко, 1902 года рождения, Герой Советского Союза, участник гражданской войны. Он окончил украинскую

Объединенную школу краскомов, артиллерийские курсы усовершенствования командного состава и факультет высшего комсостава Артиллерийской академии Ф. Э. Дзержинского в 1939 году. С должности командующего войсками Московского военного округа был назначен главнокомандующим ракетными войсками стратегического назначения. Пробыл он в этой должности с 1960 по 1962 год. Это совершенно другого уровня и характера военачальник. Он отличился вместе с Г. К. Жуковым и другими при разборе дела Берия в 1953 году, после смерти Сталина, и имел большой авторитет у нового руководства, т. е. у Н. С. Хрущева и членов Политбюро. Поэтому ему был доверен пост главнокомандующего ракетными войсками стратегического назначения. Он принял войска, хотя войск как таковых еще не было, не считая соединений ракет средней дальности. Ведь тогда еще не было принято на вооружение ни одной межконтинентальной боевой ракеты, кроме «семерки», о которой я уже говорил. Поэтому все время в 1960 и 1961 годах он проводил на полигоне, где шла отработка сначала ракеты Р-16, потом ракеты Р-9, и много уделял им внимания, своевременно докладывая об испытаниях правительственным инстанциям и Центральному комитету партии. У него большие заслуги по формированию и организационному оформлению ракетных войск стратегического назначения. Он добился перехода от бригад и корпусов к стройной армейской системе: полк, дивизия, армия. Утвердил систему через правительство. Большое внимание уделял материальному обустройству ракетных войск. Он держал в поле зрения военные городки, соответствующий казарменный фонд, жилой фонд, дома офицеров, плавательные бассейны и т. д. Ему удалось добиться обеспечения спецпайком дежурных смен офицеров при заступлении на боевое дежурство, что создавало устойчивое материальное положение офицеров. Им не нужно было беспокоиться о питании на дежурстве. Наряду с другими факторами это обеспечило высокую боевую готовность. Такого порядка хотели добиться и в войсках противовоздушной обороны страны, но это не удалось.

В обхождении с подчиненными К. С. Москаленко был резок. Имея патрона в лице Генерального секретаря и Председателя правительства Н. С. Хрущева, он старался все вопросы решать с ним, игнорируя министра обороны маршала Малиновского. Поэтому при первой возможности министр, как я уже говорил, отстранил главкома от должности в 1962 году, переведя его на должность заместителя министра обороны — начальника главной инспекции.

Работать с ним было и легко и трудно, потому что он, как говорится, все время держал начальника полигона «на поводке». Причем я должен был всегда его сопровождать, начиная с завтрака, во всех поездках. А у начальника полигона много огромных обязанностей по руководству сложным гарнизоном, но отказаться было нельзя. Даже в воскресенье он обычно просил сопровождать его в поездке на речку. Но я должен сказать, что ко мне он относился с большим уважением. Однажды я попросил вернуть меня обратно в строй, на объединение в Сибирь. Он возмутился и говорит: «Там я найду командиров, а здесь на полигоне мне заменить Вас нечем, продолжайте работать». Я впоследствии очень сожалел об этом, потому что армия есть армия, и там есть должности такие, как командир полка, дивизии, армии, командующий войсками округа. Они очень весомые, даже по сравнению с таким важным и ответственным полигоном, каким является космодром Байконур.

Кирилл Семенович Москаленко очень любил тепло. Полигон тепла имел много, особенно в летнее время. В гостинице температура зимой была 20–22 градуса, а он все время жаловался, что холодно, что мало топим, хотя другие проживающие там страдали от духоты и жары. Одевался в шерстяное белье, много у него было разных телогреек, но он все жаловался на холод. Пришлось для отопления так называемой нулевой гостиницы, где размещалась наша элита, конструкторы и министры, построить отдельную котельную, чтобы снять все эти вопросы.

После освобождения К. С. Москаленко от должности главкома очередным главнокомандующим был назначен Герой Советского Союза Маршал Советского Союза Сергей Семенович Бирюзов, до этого находившийся на должности главнокомандующего войсками ПВО страны. Это совершенно другого характера военачальник.

Сергей Семенович Бирюзов родился в 1904 году в Рязанской губернии. Погиб 19 октября 1964 года в авиационной катастрофе в Югославии. Он окончил военную школу ВЦИК и военную Академию имени М. В. Фрунзе. Когда С. С. Бирюзов прибыл на полигон, он много внимания, мне это в общем-то понравилось, уделял ознакомлению с техникой. Пытался понять новую технику, потому что зенитные ракеты — совсем другое оружие. Они несколько проще, и габариты совершенно другие, и принципы управления другие. Маршал хотел разобраться в нашей технике, поэтому когда я его сопровождал, он спрашивал, зачем все эти долгие испытания ракет:

горизонтальные, затем вертикальные. Разъяснениями остался удовлетворен. Он сразу же постарался внедрить техническую подготовку среди руководящего состава ракетных войск. В то время он послал командующих армий, командиров дивизий ко мне на обучение, на стажировку с тем, чтобы они имели более подробное представление о ракетной технике, потому что многие из них тоже пришли с войсковых командных должностей танковых, авиационных частей и представления о ракетах не имели.

Бирюзов на этой должности пробыл недолго и был выдвинут на должность начальника Генерального штаба Вооруженных сил.

Очередной главнокомандующий, маршал Н. И. Крылов, пришел в ракетные войска стратегического назначения с должности командующего Московского военного округа.

Николай Иванович Крылов родился в 1903 году в Пензенской области, умер в 1972 году. В 1962 году получил звание Маршала Советского Союза, дважды Герой Советского Союза, участник гражданской войны. Он окончил пехотно-пулеметные курсы и, в общем, систематизированного военного образования не имел.

Я невольно всегда задумывался, встречая нового главнокомандующего, с чего начнется его работа на полигоне. На этот раз я тоже готовился. Разузнал особенности характера, поведения Николая Ивановича. Но ошибся. Я не принял во внимание, что он был назначен министром обороны Председателем уставной комиссии, которая разрабатывала все общевойсковые уставы, в том числе устав внутренней службы вооруженных сил. И когда он прибыл, началась проверка меня и моих подчиненных в знании устава внутренней службы. По поручению министра обороны он сразу поехал знакомиться, как размещена зенитная бригада ПВО, прикрывающая полигон, потому что в Москве были жалобы, что, вроде, я не уделяю должного внимания обустройству бригады. Все это не соответствовало действительности. Один из командиров дивизиона, куда мы прибыли, когда внезапно увидел маршала, дважды Героя, очень ступшевался. Когда ему начали задавать вопросы по уставу внутренней службы, он растерялся и отвечал неправильно.

Николаю Ивановичу было трудно разобраться во всех тонкостях ракетной техники. Он постоянно консультировался, когда проходили разборы с руководящим составом, чтобы хотя бы правильно называть штекер, штепсель и т. д. Надо сказать, он очень был одаренный от природы человек, по-житейски мудрый. Умел

наводить порядок и дисциплину в войсках, поддерживал высокую боеготовность.

Главкомандующим он был с 1963 по 1972 год. Это девять лет. Но, в общем, особо заметного вклада в развитие ракетных войск стратегического назначения он не внес. Свою требовательность в соблюдении уставов он вскоре забыл, потому что напряженная техническая работа полигона определяла в конечном итоге боеготовность войск. Смысл всей нашей работы был в проведении качественной отработки ракетной и космической техники. С этим Николай Иванович вскоре согласился и поддержал стремление коллектива космодрома с честью выполнять поставленные государством задачи.

Очередным главкомандующим стал генерал армии Владимир Федорович Толубко. Можно сказать, наш, ракетчик. Он с 1960 по 1968 год был первым заместителем главкомандующего ракетными войсками стратегического назначения, затем был командующим войсками ряда военных округов в Сибири и на Дальнем Востоке.

Это военачальник уже другого поколения. Он был значительно моложе Крылова и всех других. Имел полное высшее военное образование, окончил танковую академию. Танкист по профессии, до ракетных войск он был в должности командующего танковой армии в ГДР. Он старался вникнуть в технику, она легко ему давалась. Особенность этого человека заключалась в том, что он, как говорят, всегда «держал нос по ветру». Потому в любой момент мог предать, наговорить на тебя, когда требовала обстановка. Он проявил себя в этом отношении после отставки Хрущева. До этого утверждал, что Хрущев — выдающийся руководитель, а тут сразу же повернулся на 180 градусов и стал охаивать и Хрущева, и его политику. Затем много говорил о заслугах Л. И. Брежнева в развитии ракетных войск стратегического назначения. Он умел льстить и заискивать перед начальниками и был очень сложной натуры человек.

ХРУЩЕВ Н.С.

Я уже говорил, что высшее руководство партии и государства все время держало под контролем развитие ракетно-космического вооружения. В августе 1964 года было принято решение проверить на полигоне отработку всех образцов этого вооружения.

В это время я находился в отпуске с семьей в Крыму. Вызывает меня Н. И. Крылов, главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения, на личную беседу. Я спросил: «Как с отпуском?» «Твое дело, продолжать отпуск или нет, но слушай, какая задача», — и доверительно проинформировал, что в конце сентября — начале октября 1964 года полигон посетит большая группа первых лиц партии и государства для ознакомления со всеми образцами техники, причем не теоретически, а посредством пусков. Естественно, я отпуск прервал, немедленно сел в самолет и полетел на полигон, где начал подготовку к этому событию, условно названному учение «Кедр». Составил программу. Работа предстояла большая, но основное, на чем я и сосредоточил внимание, конечно, подготовка техники. Несколько раз в сентябре у меня побывал Николай Иванович Крылов, и я ему докладывал о ходе работ, а он оперативно распоряжался по всем вопросам непосредственно на полигоне. Зачастили различные представители Министерства обороны, генерального штаба, управления тыла Министерства обороны. Указания шли одно противоречивее другого, и я понял, что в такой ситуации может сложиться так, что указания визитеры дают безымянно, а отвечать придется мне, потому что команду полигоном я. В один из приездов Н. И. Крылова я доложил об этом и сказал, что в такой ситуации работать трудно, что прошу прекратить визиты всех этих консультантов с тем, чтобы я отвечал за подготовку учений и мои указания были бы последними. Он согласился, дело пошло хорошо.

Сосредоточили внимание на пусаках. Их планировалось много. Первый — из комплекса ракетно-космического вооружения генерального конструктора В. Н. Челомея — ракета УР-200. Правда,

она еще не была полностью отработана, но первый этап отработки прошел хорошо. Второй — пуск ракеты Королева Р-9. Она вызывала у нас некоторые сомнения в надежности. Р-9 готовилась к пуску с наземного старта. Третий пуск — ракета Р-7 со спутником военного назначения «Зенит-2» по тематике С. П. Королева. И, наконец, по тематике М. К. Янгеля планировали пуски Р-36 — нового мощного носителя, летные испытания которого еще не были закончены, и ракеты Р-16, которая уже была принята на вооружение и находилась в войсках на эксплуатации. Основное внимание было сосредоточено на этих пяти пусках. За один — два дня нам еще не приходилось проводить такое количество пусков, учитывая работу измерительных пунктов, баз падения ступеней, работу на Камчатке и на акватории Тихого океана.

В подготовке учения принимали участие и представители промышленности, особенно это касалось тех ракет, которые еще не были приняты на вооружение и проходили стадию испытаний. Я отработал методику контрольной документации: по всем системам ракетно-космических комплексов были заведены журналы, где по каждой системе была тройная запись: непосредственного офицера-исполнителя, контролера-офицера из испытательного управления и представителя промышленности. Они своей записью гарантировали и удостоверяли надежную работу той или иной системы или прибора. Раньше они давали согласие устно, это была одна степень ответственности. Теперь, поставив подпись, каждый из них принимал ответственность на себя. Этим мы здорово вычистили все неполадки.

Весь запасной инструмент и приборы прибыли заранее, были заменены все ненадежно работающие приборы. Как потом показал ход учения, все это обеспечило безаварийные пуски большого количества ракетно-космических систем.

Много времени мною было уделено быту приезжающих гостей: их размещению, питанию, транспорту, вопросам безопасности движения, охране и т. д. Эти проблемы также удалось успешно решить. Вместе с высокими гостями на космодром прибыли кремлевские советчики по всем этим вопросам, они даже доставили свои продукты. Я же, когда начались учения, организовал питание из местных продуктов: наловили рыбы, охотники настреляли дичи, сайгаков, в это время поспели на наших бахчах арбузы и дыни. Этому питанию московскими гостями было отдано предпочтение.

Руководители партии и государства прибыли на космодром на одном самолете 23 сентября 1964 года. Причем мы только что приняли аэродром со всеми недоделками, о которых я уже говорил. В составе основной группы были: Н. С. Хрущев, Л. И. Брежнев, в то время Председатель Верховного Совета СССР, Д. Ф. Устинов, возглавлявший оборонную промышленность в ЦК КПСС, Л. В. Смирнов, в правительстве отвечающий за оборонную промышленность. Военное руководство представляли: министр обороны Р. Я. Малиновский, первый его заместитель А. А. Гречко, начальник Генерального штаба С. С. Бирюзов, главнокомандующий ракетными войсками стратегического назначения Н. И. Крылов, начальник Главного политического управления А. А. Епишев и главнокомандующие всеми видами Вооруженных сил.

25 сентября в 9 часов Н. С. Хрущев приехал на левое крыло полигона к монтажно-испытательному корпусу по тематике В. Н. Челомея, где я и доложил ему, как Верховному главнокомандующему, что части полигона к показу ракетно-космической техники готовы. В один из дней пребывания на полигоне Н. С. Хрущев и сопровождающие его лица возложили венки к могилам ракетчиков, погибших при испытании ракетной техники.

Мы долго советовались, кому быть докладчиками по ракетно-космическим системам, по перспективам развития нашей техники, потому что, помимо пусков, в монтажно-испытательных корпусах по тематике Челомея, Королева, Янгеля были представлены большие экспозиции макетов, схем, плакатов с рассказом о сегодняшнем состоянии техники и о перспективах ее развития. Делать докладчиком каждого из главных конструкторов, входящих в кооперацию по отработке ракет, было нецелесообразно. Это заняло бы слишком много времени, да и каждый выпячивал бы достоинства своей системы и ракеты. Тогда решили, что докладчиков будет три. Поскольку я возглавлял все Государственные комиссии по тематике В. Н. Челомея, мне поручили докладывать по ракетно-космической технике по его тематике. Если бы понадобились какие-то консультации, наготове были генеральные конструкторы. По тематике С. П. Королева докладывал начальник испытательного управления Анатолий Семенович Кириллов, а по тематике М. К. Янгеля — начальник испытательного управления Александр Александрович Курушин. Доклады были заранее подготовлены, краткие по объему, но при наличии большого иллюстративного материала (макетов, схем, плакатов и т. д.).

Все было убедительно и доходчиво, и гости поняли существо докладываемых вопросов. Пуски прошли успешно и в назначенное время, а головные части пришли в назначенные точки падения. Я имел полное удовлетворение. Даже не ожидал, что так получится, потому что, как я уже говорил, ракеты УР-200 и Р-36 находились только в начальной стадии отработки, и можно было ожидать любых неприятностей при их пуске. Но все прошло очень хорошо, блестяще просто.

Н. С. Хрущев на последней пусковой установке ракеты Р-16 прямо в поле на наблюдательном пункте провел краткий разбор. Он сказал буквально следующее: «Показ техники вызвал большое удовлетворение. Это самые совершенные машины на данном этапе развития. Все показанные машины по-своему хороши и выполняют разные задачи. Но на будущее надо разобраться в перспективах развития этой техники и сделать выбор. Без шахт ракеты ненадежны, поэтому направление строительства одиночных стартов, которое продемонстрировали на полигоне, мы одобряем». Отметил большую разбросанность пусковых установок на полигоне в целях безопасности, а также разобщенность конструкторов. На будущее распорядился не расширять границы полигона. Далее он сказал, что «Работники полигона блестяще справились с задачей. Места определить трудно, все заслужили благодарность».

Н. С. Хрущев использовал на протяжении всей политической жизни наличие в стране ракет, сначала средней, а потом и межконтинентальной дальности. После испытаний Р-5 средней дальности он получил в руки «дубинку», которой можно пригрозить несговорчивому европейскому собеседнику. Он выработал свою стратегию: предпочитал «использовать» ядерное оружие за столом переговоров, а не применять его на поле боя.

Тема ракет стала доминирующей в дипломатии Н. С. Хрущева. Он пропускал через свои руки все межконтинентальные ракеты. Начало было положено запуском ракеты С. П. Королева с нового полигона Тюра-Там.

Н. С. Хрущев постоянно интересовался ходом испытаний этой ракеты. Первые неудачные пуски очень огорчали его. Он делал ставку на ракеты вместо дальних бомбардировщиков, боевые возможности которых при новой системе ПВО были очень ограничены. Это решение было очень смелым, оно отвергало устоявшийся опыт ведения боевых действий периода Отечественной войны. Веру Н. С. Хрущева в будущее ракетной техники не могли поколебать никакие

неудачи. Новому оружию должно принадлежать не просто будущее, оно в ближайшее время займет доминирующее положение, потеснит традиционные самолеты и пушки, перевернет подходы военных к ведению современной войны.

Н. С. Хрущев считал, что с появлением самонаводящихся и управляемых зенитных ракетных систем эффективность авиации становилась сомнительной. Но взгляды взглядами. Нужны были государственные решения. Куда вкладывать огромные ресурсы? Заменить самолеты дальнебомбардировочной авиации баллистическими ракетами? В этом вопросе мало кто поддерживал Н. С. Хрущева. Среди генералитета сквозил большой скептицизм по отношению к новому оружию.

Я вспоминаю, например, такой эпизод. В 1962 году наш полигон посетил министр обороны маршал Р. Я. Малиновский. Для показа министру мы готовили пуск ракеты Р-7. По установившейся на полигоне технологии я заслушал командиров подразделений испытательной части о готовности системы ракеты к вывозу ее на старт. Когда я спросил разрешения министра обороны на проведение короткого заседания перед пуском, он ответил: «Проведите эту комедию». Что можно сказать в ответ? Ракетная техника сложная, ракета летит без управления человеком, поэтому она должна быть подготовлена очень тщательно на земле.

ПОСЛЕСЛОВИЕ-ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Судьба у меня сложная. Я попытался открыть некоторые страницы трудной истории создания и работы такого огромного организма, как космодром Байконур, официальное полное наименование которого Научно-исследовательский испытательный полигон № 5 Министерства обороны (НИИП-5).

Писать было трудно, не хотелось изображать нашу работу как триумфальное шествие советского ракетостроения и космонавтики.

Я старался избегать слов типа «выдающийся», «превосходный» и других эпитетов, которыми страдает наша мемуарная литература о ракетах и космических летательных аппаратах. В жизни было и проще, и сложнее.

Но, наверное, одна из причин появления именно такой мемуарной литературы обусловлена тем, что, уходя со службы из Вооруженных сил СССР в запас, мы давали соответствующим органам расписку, что должны навечно забыть о том, что знали о ракетно-космическом деле в СССР во время военной службы. За этим строго следили, и до начала перестройки никто из моих товарищей по космодрому не написал о нем ни строчки.

Не решался и я писать, ибо имел горький урок из-за знания секретов. По плану боевой подготовки я читал лекцию по некоторым вопросам ракетно-ядерного вооружения перед военными преподавателями военной кафедры Московского физико-технического института. Офицеры, мои слушатели, имели соответствующий допуск КГБ и вели записи в учтенных рабочих тетрадях. Но среди слушателей был «офицер-доносчик», который проинформировал об этой лекции руководство КГБ. Быстро заработала машина дознания, и я был обвинен в разглашении сведений, составляющих государственную тайну. Грозил серьезное наказание, но за меня заступился министр обороны А. А. Гречко. После ухода в запас, работая в Академии наук СССР, я не выезжал за пределы СССР по той же причине: много знаю о состоянии ракетно-космической техники. Только в начале перестройки я, в соответствии с моей работой, имел

возможность посещать ведущие капиталистические страны для изучения информационно-библиотечного дела.

Теперь несколько о себе. Родился я в Москве 20 февраля 1921 года в семье рабочего. Семья была большая, у меня было два брата и две сестры. Жили трудно. Отец один добытчик хлеба, а мать воспитывала детей.

Учился в школе хорошо, но случай сделал мою жизнь военной.

В 1937 году по указанию И. В. Сталина в Москве создается специальная артиллерийская школа для подготовки в будущем курсантов артиллерийских училищ. Эта спецшкола формировалась на базе средней школы, где я учился в девятом классе. Девочек и слабоуспевающих мальчиков из школы отчислили, но собрали сыновей самой высокой партийно-государственной номенклатуры. Как хорошо успевающий, в этой спецшколе остался учиться и я. Но отец дал за меня расписку, что после завершения учебы в спецшколе я буду зачислен курсантом артиллерийского училища, по окончании которого стану кадровым командиром Красной армии. Много училось в нашей спецшколе детей знаменитых родителей, и среди них сын И. В. Сталина Василий Сталин. На занятия он приезжал с охраной на автомобиле иностранной марки.

Нам выдали хорошую военную форму типа формы современных суворовских училищ. Учили нас лучшие учителя Москвы. Я был избран старостой нашего десятого класса. Из общения с Василием Сталиным запомнилось, что он пытался научить нас курить знаменитые в то время любимые папиросы И. В. Сталина «Герцеговина флор». Конечно, это делалось в тайне от учителей. После занятий мы оставались играть в футбол, который в это время был очень популярен среди мальчишек. Василий привозил с собой прекрасный кожаный футбольный мяч, который мы, бедняки, не могли иметь. Далее он привозил для обмена с нами хорошие ручки — «вечное перо» фирмы «Паркер». Мы писали тогда ручкой с пером № 86, макая ее в чернильницу. В остальном мы, мальчишки, не считались с именитостью, у нас были свои законы, и если кто их нарушал, то получал хорошую взбучку.

Как староста класса я был членом педсовета и знал, что ежемесячно наш классный руководитель выезжал в Кремль для доклада И. В. Сталину об учебе его сына. Учился он весьма посредственно, и классному руководителю было очень тяжело докладывать это отцу.

Я закончил школу с отличием и стал курсантом Первого Московского артиллерийского училища, размещенного в Октябрьских казармах на Хоросhevском шоссе города Москвы.

Все дети именитых родителей поступили учиться в летные авиационные училища, в том числе и Василий Сталин. На этом наша связь с ним закончилась.

После смерти И. В. Сталина его сын Василий, уже генерал-лейтенант авиации, был разжалован и судим. Отбывал наказание в г. Казани, где и умер в 1955 году.

Судьба так распорядилась, что в это время я находился в Казани в служебной командировке как полковник Генерального штаба Вооруженных сил СССР и имел возможность побывать на могиле моего школьного товарища.

В училище я также хорошо учился и вскоре стал отличником учебы и дисциплины, а в 18 лет был избран депутатом Московского городского совета депутатов трудящихся.

В 1940 году я закончил училище с отличием, с присвоением звания лейтенанта. Благодаря этому имел право выбора места службы. Я выбрал Белорусский особый военный округ, был назначен командиром учебного взвода артиллерийского полка, дислоцированного вблизи границы с Польшей. Служба шла успешно, мы знали о приближении войны с Германией, но я одновременно готовился к поступлению в Артиллерийскую академию. В полку я получил вызов для выезда в академию на учебу, так как вступительные экзамены успешно сдал выездной комиссии в гарнизоне.

22 июня 1941 года началась Великая Отечественная война. У меня была законная возможность уехать на учебу в академию, но я решил остаться в полку, и моя тяжелая фронтовая служба продолжалась «от звонка до звонка» все 1418 дней и ночей.

Я служил в одном артиллерийском полку, продвигаясь по службе от командира артиллерийской батареи до командира полка. Полк стал гвардейским, получил почетное наименование Гомельского и был награжден орденами Красного Знамени, Суворова, Хмельницкого и А. Невского.

После окончания училища один неполный мирный год (с сентября 1940 года по июнь 1941 года) мы усиленно занимались боевой подготовкой, причем большинство занятий проводили в поле вне зависимости от времени года и погоды. Если говорить о качестве обучения артиллеристов нашего полка, оно было высоким, особенно

артиллерийско-стрелковая подготовка. Наши командиры, в частности молодые, хорошо владели полевой математикой. Мы имели хорошие методические пособия по артиллерийской стрельбе (так называемые «Правила стрельбы») и к ним очень подробную объяснительную записку.

В то время стали усиленно внедрять инструментальные методы артиллерийской стрельбы с использованием батарей звуковой и оптической разведки, а также воздушных наблюдательных пунктов (на самолетах-корректировщиках, на аэростатах наблюдения). Широко применялись методы полной подготовки исходных данных для стрельбы с использованием метеорологических данных. На высоком уровне находилось топографическое обеспечение артиллерийской стрельбы, для чего в полку были хорошие топографы с точными теодолитами для топопривязки боевых порядков полка. Надо признать, что артстрелковая подготовка Красной армии была выше соответствующей подготовки немецких артиллеристов.

Немецкие артиллеристы в основном вели огонь по площадям с расходом большого количества снарядов и мин.

Мы, как правило, вели только прицельный огонь со значительно меньшим расходом боеприпасов. Методика обучения наших командиров-артиллеристов отличалась от немецкой.

В немецких военных училищах все курсанты, вне зависимости от рода войск, проходили общевойсковую подготовку (пехотинцы, танкисты, артиллеристы и др.), а потом в течение короткого времени обучались по специальности.

И. В. Сталин очень заботился о подготовке артиллерии Красной армии, назвав ее «Богом войны». Артиллеристы Красной армии оправдали это название во всех оборонительных и наступательных операциях Великой Отечественной войны.

Сейчас нам стало известно о планах ведения войны Красной армии с немецкой армией, о направлении главных ударов немецких войск, стратегическом эшелонировании наших войск на западе страны. Все это было прерогативой руководства страны и Министерства обороны СССР.

Если сегодня говорить о том времени с позиции низового командира Красной армии, то, как я уже говорил, боевая подготовка полков к войне была хорошей, но оставляла желать лучшего организация управления большими массами войск и их взаимодействия на поле боя, с чем мы и столкнулись в начале войны. В результате

сразу было потеряно управление войсками, а из-за отсутствия хороших средств связи началось в ряде случаев паническое отступление наших войск. В течение дня поступали противоречивые боевые распоряжения. Неясность обстановки, плохая связь приводили к большим потерям личного состава и больших территорий. Особенно это было видно нам, командирам батарей, дивизионов.

Сейчас эта азбучная истина забыта. В наше мирное время у нас нет никакого управления экономикой: ни планового, ни рыночного. В этом основные причины бед нашего государства.

В первые же недели войны дороги были полностью забиты отступающими войсками и мирным населением. Маневр войск стал невозможным. Днем немецкая авиация нещадно свирепствовала, гоняясь даже за отдельным автомобилем. Мы начали организованный отход от границы южнее Минска в направлении г. Бобруйска, где в начале июля 1941 года организовали хорошую оборону по р. Березина, ведя успешные оборонительные бои в течение десяти дней. От нашего артиллерийского огня враг нес большие потери в технике и людях. Но вскоре немцы нашли стыки войск в нашей обороне и обошли наши позиции, угрожая окружением.

Хорошую службу немецким войскам постоянно оказывали переодетые в красноармейскую форму диверсанты, которым не составляло никакого труда внедряться в толпы панически бегущих наших войск. Так, южнее Бобруйска я чуть не стал жертвой такого диверсанта, ибо для доукомплектования подразделений полка мы мобилизовали отступающих по дороге солдат и командиров из разбитых советских частей. После обороны на реке Березина началось наше отступление от одной водной преграды до другой (притоки Березины, Днепр и его притоки).

Я участвовал в первых контрударах Красной армии. Именно удар на Бобруйском направлении в обход Могилевской группировки немцев с запада серьезно встревожил командование группы армий «Центр». Наша группировка войск нанесла немалый урон восьми пехотным дивизиям немцев. Но в результате неблагоприятного для Советского Союза исхода приграничных сражений немецкие войска в короткие сроки продвинулись на западном направлении на 450–600 км.

Отступление наших войск проходило в тяжелых условиях. Днем их маневр совершенно исключался, ибо в воздухе было абсолютное господство немецкой авиации. Отходили и осуществляли

маневр в основном ночью (а ночи июльская и августовская короткие), по грунтовым дорогам в страшной пыли, фары включать было нельзя. Скорость перемещения не превышала 5 км/час, двигатели перегревались. Машины сталкивались в темноте. К утру мы по-сменно занимали оборону на новом рубеже. Немцы воевали «культурно». Ночью спали, утром завтракали, пили кофе. В 7–8 часов наши боевые порядки безнаказанно облетал самолет-разведчик, и в 9–10 часов, после короткой минометно-артиллерийской подготовки, немцы начинали наступление. Впереди шли танки.

В условиях в ряде случаев панического отступления трудно было организовать питание солдат и офицеров. Питались в основном консервами и сухарями, которые забирали из брошенных складов. До сих пор вспоминаю бочки со сладким сгущенным молоком. После такой «войны» у меня наступило нервное перенапряжение, несколько дней я пролежал в полковой санитарной автомашине, но быстро поправился. В сентябре — октябре 1941 года мы попали в большое стратегическое окружение Брянского фронта в районе г. Новгород-Северский, когда танковая группа Гудериана фланговым ударом на юг соединилась с украинской группой немецких войск, нанеся удар основным силам Юго-Западного фронта, которые удерживали рубеж реки Днепр.

Выход из окружения с боями был особенно тяжким, украинцы и белорусы — солдаты полка — бросали оружие и уходили домой в села, уже занятые немцами.

Мой командир артиллерийского полка капитан Филимонов сдался в плен, начальник штаба был тяжело ранен в ноги и был нами оставлен в селе. Мне, лейтенанту, пришлось выводить из окружения личный состав нашего полка. Мы двигались с боями, по ходу движения к нам присоединилась большая группа наших солдат и офицеров, и я вывел из окружения около двух тысяч человек. Окончательный прорыв мы совершили в начале ноября 1941 года и вышли из окружения в районе станции Поныри, 60 км севернее Курска. Главное при выходе из окружения — не получить тяжелого ранения, так как это означало в тех условиях отсутствия медицинской помощи тяжелую смерть от заражения крови.

Получив орудия, полк выступил на фронт, и моя фронтовая жизнь была продолжена до 2 мая 1945 года, когда мы овладели после штурма г. Берлином.

Участвовал я в Московской битве, Орловско-Курском сражении, в операции по освобождению Белоруссии, в Висло-Одерской операции и в сражении за Берлин.

Помимо горького отступления в 1941 году, особенно вспоминая бои за освобождение г. Орла. Нам противостояла кадровая хорошо укомплектованная, имеющая боевой опыт дивизия, организовавшая классическую оборону в районе г. Мценска. Это были достойные противники. Позже немецкая армия была морально надломлена, и бои проходили с большим нашим моральным превосходством.

Тяжелыми и напряженными были бои за Берлин. Столицу Германии защищали молодые и старые солдаты. Очень трудно достались нам Зееловские высоты и бои в Берлине за подземные коммуникации и метро, которые позволяли противнику проводить скрытые маневры и многократно выходить нам в тыл. Особенно тяжелы были потери в мае 1945 года. 2 мая 1945 г. погиб начальник разведки нашего полка капитан В. М. Селезнев.

Берлин весь разрушен, пылает в огне. Население не имеет ни воды, ни продовольствия. Полк развернул свои походные кухни и начал кормить голодающих немцев. Это были в основном старики и дети.

В конце мая 1945 г. я отбыл на учебу в Артиллерийскую академию, успешно сдал вступительные экзамены, а в 1950 г. получил диплом об окончании этой Академии. Потом, после непродолжительной работы в Генеральном штабе Вооруженных сил, меня направили на работу на космодром Байконур. Работа на космодроме трудная, напряженная, но в то же время захватывающе интересная, когда каждый час, день видишь результаты своего труда. Об этом я и постарался написать в первых главах данной книги.

В 1970 году, когда окончилась моя военная служба, по предложению Президента Академии наук СССР М. В. Келдыша я стал работать в Академии, где мне были поручены организация и руководство Библиотекой по естественным наукам. Вот уже около четверти века я руковожу славным коллективом Библиотеки, создав уникальную централизованную информационно-библиотечную систему Академии, которая обеспечивает информацией свыше 300 научно-исследовательских учреждений Академии.

Мы серьезно продвинулись в автоматизации библиотечной технологии, занимая в этом направлении ведущие позиции среди

библиотек России. Мы имеем тесные информационные связи с 500 информационно-библиотечными учреждениями всех стран мира.

Но особенно мне дороги связи и многолетняя работа с книгоиздательской немецкой фирмой «Шпрингер» и книготорговой фирмой «Ланге-Шпрингер», с которыми мы активно работаем с 1973 года. Эти фирмы обеспечивают нашу Библиотеку и институты Академии иностранными журналами и книгами по выгодным для нас ценам. Были годы, когда они комплектовали нас в кредит, неся значительные финансовые потери. Постоянно фирмы направляют нам без оплаты большие дары иностранных книг и журналов.

В 1990 году мы организационно оформили наши информационные связи созданием Бюро издательства «Шпрингер» в Москве при нашей Библиотеке. Помимо обеспечения иностранной литературой, Бюро помогает ученым Академии в издании книг по естественным наукам. Через издательство «Шпрингер» за эти годы издано около 300 названий книг русских ученых.

В налаживании творческих связей велика роль руководителей фирмы доктора Г. Геце, К. Михалетц, Х. Дрешер.

Уже много лет мы работаем вместе господином П. Хельферих, который обладает выдающимися организационными и менеджерскими способностями, всегда с новыми идеями и предложениями, точен в выполнении достигнутых договоренностей и просто замечательный коллега по работе.

В адресе, направленном Президентом Академии наук в честь 150-летия фирмы «Шпрингер», отмечено: «Академия наук выражает благодарность и искреннюю признательность Вам и руководимым Вами книгоиздательским фирмам за огромный вклад в дело обеспечения фундаментальных исследований многочисленных институтов иностранной литературой естественного профиля, издание трудов российских ученых издательством „Шпрингер“ обогатило мировой научно-информационный рынок и повысило рейтинг российских исследователей».

Свою жизнь я сравниваю со стремительным полетом трехступенчатой ракеты: первая ступень — это Великая Отечественная война; вторая ступень — работа на космодроме Байконур; третья — с большим запасом «топлива» — работа в Академии наук директором Библиотеки по естественным наукам. Полет третьей ступени продолжается.



**Захаров
Александр Григорьевич**

(род. 20.02.1921 в г. Москве),
генерал-лейтенант (1967 г.),
кандидат технических наук
(1968 г.), помощник
главнокомандующего
Ракетными войсками по
вузам — начальник вузов РВСН
(с 1965 по 1971 г.),
директор Библиотеки
по естественным наукам
Академии наук СССР
(с 1973 г.).

Окончил: 1-е Московское артиллерийское
училище им. Красина (1940 г.), Артиллерийскую
академию им. Ф. Э. Дзержинского (1950 г.).

Участник Великой Отечественной войны в составе
Брянского и Белорусского фронтов в должностях командира
батареи, начальника штаба дивизиона, артиллерийского полка.
После окончания Академии с 1950 по 1954 г. служил в органах
управления Генерального штаба Вооруженных
сил СССР. В последующем начальник факультета Ростовского
высшего артиллерийского инженерного училища,
начальник штаба полигона, начальник полигона «Байконур»
МО СССР с 1961 по 1965 г. Как руководитель полигона
принимал непосредственное участие в организации
и выполнении запусков первых космонавтов, спутников
связи, исследовательских спутников «Электрон», «Полет»
и «Протон». Уволен в запас в 1971 г. Первый директор
Библиотеки по естественным наукам Академии наук СССР.

Награжден: орденами Ленина (1961 г.), Красного Знамени (1945 г.),
Суворова 3 ст. (1945 г.), Отечественной войны 1 ст. (1944 г., 1985 г.)
и 2 ст. (1943), Трудового Красного Знамени (1960 г., 1966 г.),
Красной Звезды (1942 г., 1944 г., 1953 г.) и медалями.