

«Должны прийти новые люди»

грузовой корабль, а потом и станция «Мир». При нём наше изделие успешно перешло к пилотируемым полётам. Предприятие стало называться НПО «Энергия», так же как называлась большая тяжёлая ракета-носитель — основная космическая программа, успешно осуществлённая В.П. Глушко.

В 1978 году умер Константин Давыдович Бушуев, и нас передали Юрию Павловичу Семёнову. Новый главный конструктор потребовал — последний беспилотным кораблём будем стыковаться со станцией «Салют-6». Времени до этого оставалось меньше года. Предстояло не только доработать систему управления с установкой в неё радиолокатора сближения «Игла», но и создать и отработать программное обеспечение процесса сближения.

Караул! Правда, я этого уже ожидал и к этому готовился. Мы новую технологию наземной отработки и стенд для сближения к этому времени уже завершали, хотя никаких приказов сверху не было. Мы всё время какой-то задел имели, просчитывали ситуацию. За год до приказа Семёнова мы сделали шаг вперёд в работе по математическим алгоритмам. Я помню, тогда все очень сильно переживали за предстоящую стыковку. Министр говорил: «Через раз были провалы с этим сближением, плохо получалось. А тут ещё новая машина вычислительная... Хотя в Елоховский собор идти, Бога просить». Дело в том, что завод САМ, который делал нашу вычислительную систему, как раз рядом стоит. То есть, министр шутил таким образом.

— Насколько я знаю, всё прошло удачно?

— Да, состыковались. После этого уже летом 80-го года был первый пилотируемый полёт. И действительно, все шесть беспилотных полётов и последующие полёты были успешными. Все технологии отработки, схемы инерциального управления, бесплатформенные принципы системы — всё мы сформировали на уровне не только приборов, но и режимов и контуров управления. Потом мы сформулировали такой принцип надёжности пилотируемого корабля: «Один отказ — мы должны выполнять задачу полёта, два отказа — мы должны спасти экипаж».

Принцип так понравился проектантам, что Владимир Александрович Тищенко, который потом был проектантом на «Буране», всё время его всем ставил в пример. Он был принят всеми как официальный принцип. Нельзя сказать, что отказов приборов не было, но задача выполнялась и в этом случае. В первом полёте, например, мы ввели новый полуавтоматический режим, не учли временной задержки, которую вносит пилот, и получилось так, что автомат отбилсь прямо вблизи станции. Но экипаж, используя резервный, ручной режим, смог выполнить стыковку.

— А потом началась работа над «Миром», который, кстати, был запущен ровно 30 лет назад. Ещё одна дата!

— Разработка постоянно действующей системы ориентации станции «Мир» оказалась очень непростой. На этой станции вычислительный комплекс был но-

вый и не совсем такой, как мы хотели, но пришлось подстроиться под ситуацию. Трудно, потому что станция была модульная, и надо было впервые создать такого рода вычислительную сеть, где центральная вычислительная машина, находящаяся в базовом блоке, управляла бы не только этим блоком, но и модулями «Квант-1» и «Квант-2». Для меня это была самая сложная работа в жизни, мы трудились по 14–16 часов каждый день без выходных. Был у нас такой энтузиаст Юра Казначеев, так он даже по ночам работал. Ребята все были восторженные, выкладывались сами, без всякого принуждения или материального стимулирования. И только поэтому нам всё удалось. Станцию сделали, и она с первого раза начала работать.

— Нынешние корабли — это что-то принципиально новое?

— Нет. Сейчас летают модификации наших «Союзов-Т»: на станции «Мир» это «Союз-ТМ», который «улучшили» за счёт установки резервированной аппаратуры измерения относительного движения «Курс». Сама система сближения стала более сложной, с большим количеством возможностей. Если речь идёт о большой станции вроде «Мира», корабль должен выходить к станции, делать облёт, причаливание и подходить и стыковаться к тому узлу станции, который кораблю указан. На станции «Мир» это всё и было сделано. «Салюты» 6 и 7 знаете, чем отличаются? На них начали летать грузовые корабли «Прогресс». Возили воздух, воду, пищу, топливо, сменные приборы. Если взять первое поколение станции с одним стыковочным узлом и последующие — там был сделан колоссальный шаг за счёт того, что появилась новая транспортная система. А на станции «Мир» появилась «Прогресс-М» с нашей цифровой системой управления — полный аналог системы «Союза-ТМ». Сейчас на МКС это уже новые модификации: «Союз-ТМА», затем и «Союз-ТМА-М», модифицированные «Прогрессы». На этих кораблях стоит новый вычислительный комплекс, который мы запустили в разработку в конце 90-х.

— Дальше была разработка Международной космической станции...

— В МКС очень многое было взято со станции «Мир». Правда, система управления служебного модуля — базового блока российского сегмента, интегрированного в общую структуру МКС, была сделана заново: новые приборы, новая вычислительная система. Но ряд других систем — во многом аналог нашего «Мира».

— Правда ли, что ваши изделия и сейчас работают в космосе?

— Все летающие сейчас изделия были разработаны под мою эгиду. Скажем, на МКС американцы попросили антропометрические данные увеличить. И нам пришлось пульт доработать, уменьшить его по размерам, чтобы колени космонавтов не упались. В 1993 году американцы задумали наш «Союз-ТМ» использовать как корабль-спасатель. Это была работа за их деньги — у нас тогда, как вы знаете, денег не было... Потом в рамках

Международной станции они к этой теме вернулись и попросили помимо пульта поставить дополнительный холодильник в спусковом аппарате, чтобы ресурс перекиси увеличить. Всё это мы тоже сделали. Благодаря контракту с NASA возник корабль «Союз-ТМА». Все изменения там были только в спусковом аппарате. Приборный отсек такой же остался, как на «Союзе-ТМ». Мы тогда уже использовали хорошие, радиационно стойкие микропроцессоры, и американцы нам в этом помогли. За эти деньги начали обновлять на «Союзе-ТМА» датчиковую аппаратуру, и сегодня там в спускаемом аппарате стоят волоконно-оптические гироскопы, кварцевые акселерометры и хороший бортовой вычислитель. В общем, жизнь продолжается.

— Что вы думаете о будущем нашей космонавтики?

— Я очень скептически отношусь к будущему нашей космонавтики. Скажу почему. Когда программа космических исследований выстраивалась одним Королёвым — был прогресс. Хорошо известен тот факт, что Королёв отдавал свои разработки филиалам и другим предприятиям, создавая тем самым космическую отрасль страны. Ракетно-космическое Министерство общего машиностроения — МОМ — было создано в 1965 году, оно хорошо выполняло свою функцию, когда был заказчик — Министерство обороны. Так был создан ракетно-ядерный щит страны. Наша космонавтика развивалась главными конструкторами.

После Королёва их появилось много, но далеко не всегда они могли договориться между собой. Единой программы развития космических технологий не было, каждый руководитель предлагал своё. Началась деградация отрасли и отставание от США. С этим мы пришли в 90-е годы, но нас ещё спасли грандиозные программы легендарного Главного конструктора В.П. Глушко: станция «Мир» и



«Энергия» — «Буран» — последнее, что оставил нам в наследство Советский Союз.

Появился Роскосмос. Мы хотели получить некую структуру, как все мировые космические агентства типа европейского ЕКА или американского НАСА, где есть технический и интеллектуальный руководящий компонент. Но получили аналог советского министерства.

В любом деле должен быть главный конструктор, неважно, является это дело прибором, системой, агрегатом, космическим аппаратом или предприятием. Себя и своих коллег я отношу к поколению, берущему пример с главных конструкторов — Королёва, Глушко, Раушенбаха и других. Мы им подражали всю жизнь, мы верили в их дело и работали на прогресс космической отрасли. По сути мы были такими главными конструкторами своего дела, хотя должностей нам никто таких не давал. Но мы сами так считали, подходили к делу очень ответственно; для нас работа была первым делом, и то, за что мы

брались, доводили до конца, поэтому у нас всё получалось. А как может быть иначе? Как может плохо образованный человек определить, что надо делать сегодня и завтра, если он в этом ничего не понимает?

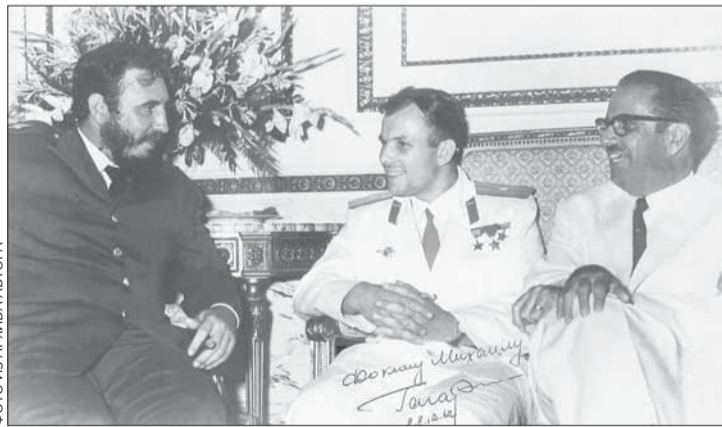
К чему я всё это говорю? Должны прийти новые люди. Откуда? Они должны вырасти. Вырасти на новых разработках. Я занимаюсь со студентами, причём занимаюсь в очень непростой ситуации. В школе, в институтах, в университетах образование падает, и это видно. Россию спасёт наш народ — генетика русской нации. Попадаются ребята, которые, несмотря на все негативные моменты с реформами в образовании, всё равно соображают, глаза горят, и умные, от природы они такие — вот так им Господь Бог вложил. Вот таких ребят надо готовить и ждать, когда они придут к власти и скажут: «Друзья, вы всё делаете не так». И сделают по-другому. На это вся моя надежда.

Беседу вела Наталия ЛЕСКОВА

Фото из архива автора

Воспоминания

Автограф Гагарина



Куба. Фидель Кастро, Юрий Гагарин и Освальдо Дортикос. Фото 1962 года.

В апреле 1959 года, после окончания Московского авиационного института, я был принят на работу в Центральное артиллерийское конструкторское бюро (ЦАКБ), руководимое Василием Грабиным. В августе того же года ЦАКБ вошло в состав ОКБ-1 Сергея Павловича Королёва. В связи с реорганизацией я оказался в проектно-отделе (начальник — Михаил Тихонравов), в секторе Константина Феоктистова (будущего космонавта). Сектор занимался разработкой проектной документации на космический корабль «Восток», предназначенный для полёта человека в космос.

12 апреля 1961 года состоялся полёт Юрия Гагарина в космическое пространство. Ликовала вся страна! Приятно осознавать, что и ты способствовал тому, чтобы это историческое событие свершилось.

После своего полёта Юрий Алексеевич часто бывал в разных странах — как первый человек, побывавший в космосе, и как посол

Мира. При посещении дружественной Кубы Гагарин был тепло принят лидером кубинской революции Фиделем Кастро и премьер-министром Кубы Освальдо Дортикосом.

Фотографии с этой встречи появились и у нас на предприятии, один из экземпляров оказался у меня. Юрий Алексеевич часто бывал на нашем предприятии. В одно из таких посещений я попросил его оставить автограф на фото, и он любезно откликнулся на мою просьбу. Фотографию с автографом Гагарина храню как самую дорогую реликвию, напоминающую о славных делах нашей молодости и о наших мечтах.

Михаил ФОКИН