Н.С. МЕЛЬНИКОВ

БУРАНОМ СОЖЖЁННЫЕ









Клуб Героев г. Жуковского
Международная Академия экологии сознания
им. Пифагора



Светлой памяти крылатых витязей,
старой «буранной» гвардии
лётчиков-испытателей-космонавтов:
Олега Григорьевича Кононенко,
Анатолия Семёновича Левченко,
Александра Владимировича Щукина,
Римантаса-Антанаса Антано Станкявичюса
посвящается

«Бураном» сожжёнными оказались не только их судьбы, хотя это самое главное, что определило название книги, посвящённой их памяти. Сожжёнными оказались огромные интеллектуальные, моральные и материальные ресурсы страны, её надежды на лидерство в мировом научно-техническом прогрессе в той части деятельности, теоретические и практические основы которой заложили наши соотечественники: Николай Фёдорович Фёдоров, Константин Эдуардович Циолковский, Мстислав Всеволодович Келдыш и Сергей Павлович Королёв. Драматизм истории, трагедия Великой Страны состоит ещё и в том, что нравственно деградирующая и разлагающаяся система не позволила идеям первопроходцев космоса воплотиться на качественно новом уровне, опираясь на могучие плечи первопроходцев авиации, каковыми являются лётчики-испытатели. Это они, вдохновенно работающие и своими героическими буднями фактически воплощая в жизнь Философию Общего Дела, научили космический корабль летать на атмосферном участке полёта, совершить фантастический предпосадочный манёвр по рассеиванию избытка полной механической энергии и точную посадку на полосу.

Отдадим же достойную дань их яркой творческой жизни и склоним головы перед их светлой памятью.



Клуб Героев г. Жуковского
Международная академия
экологии сознания им. Пифагора



Н.С. МЕЛЬНИКОВ

«БУРАНОМ» СОЖЖЁННЫЕ

Самара
Издательский дом «Раритет»
2009

ББК 39.6г
М48

Мельников Н.С.
М48 «Бураном» сожжённые. — Самара: Издательский дом «Раритет», 2009. — 400 с.: ил.

ISBN 978-5-904214-10-4

Книга рассказывает о малоизвестных сторонах поистине драматической истории создания космолёта «Буран», о лётчиках-испытателях, старой «буранной» гвардии: И.П. Волке, О.Г. Кононенко, А.В. Щукине, А.С. Левченко, Р.-А.А. Станкявичюсе, которые самоотверженно готовились к космическим полётам на «Буране», но не востребованные, все, кроме командира, погибли на «отхожих» промыслах.

Автор книги — Николай Степанович Мельников — один из творческих руководителей программы, научный руководитель специальной лётной подготовки лётчиков-испытателей-космонавтов «Бурана», делает далеко не очевидный и официально не принимаемый вывод: глубинные причины гибели «Бурана», его отважных рыцарей и Великой Страны одни и те же...

ББК 39.6г

ISBN 978-5-904214-10-4

© Н.С. Мельников, 2009



ПРЕДИСЛОВИЕ

Только что закрыл рукопись уникальной книги, и первая возникшая мысль, что ни убавить, ни прибавить к тому, что сказано, по сути, нечего.

Читая рукопись, я вновь погрузился сознанием в замечательные счастливые и неимоверно трудные годы ожесточённой битвы за «Буран» как пилотируемую авиационно-космическую систему, так необходимую как для обороны Страны, так и для её народного хозяйства. Необходимую для того, чтобы мы оставались серьёзной Нацией, что по земле шагает собственной дорогой, Государством, с которым невозможно не считаться, а не марионеткой наднациональных сил, претендующих на главенство в однополярном мире с фальшивыми лозунгами «свободы и демократии».

Ценность книги не только в том, что её автор был в гуще событий всего процесса создания «Бурана», но, прежде всего, в личности самого автора, в независимости его мышления и суждений, в его способности к глубокому анализу и решению не только научно-технических проблем, с избытком возникавших при реализации проекта, но и к пониманию глубинных причин социального, политического, нравственного и мировоззренческого характера, которые и определили судьбу программы в целом.

Подключение доктора технических наук Н.С. Мельникова с его научной командой к «буранной» тематике в 1978 году внесло существенный перелом в характер взаимодействия лётчиков и науки, в ход нашей специальной лётной подготовки. Вместо механического набора необходимого количества полётов, что совершенно не удовлетворяло нас, лётчиков, наша подготовка стала приобретать целевой научно обоснованный характер. Мы сразу же почувствовали серьёзное понимание наших проблем со стороны науки и ощутимую поддержку. Специальная лётная подготовка отряда к управлению «Бураном» приобрела черты

научно-исследовательского процесса, в котором, исходя из новизны и особенностей управления спуском и посадкой на основе тщательного анализа структуры и возможностей штатной автоматической системы, были определены функции экипажа в штатных, нештатных и аварийных ситуациях и разработаны методы подготовки к их реализации.

На основе единого понимания задач и проблем установилось творческое, плодотворное, взаимодополняющее и взаимообогащающее сотрудничество лётчиков и учёных, довольно редкое для того состояния, в котором оказался Лётно-исследовательский институт к тому времени. Конечно, по отдельным частным вопросам нам оказывали большую помощь множество специалистов разного профиля, и мы с благодарностью её принимали. Но нам было жизненно необходимо целостное понимание проблемы, наших задач и функций. И мы благодарны науке, которая помогла нам выйти на уровень их освоения.

Не зря Валентина Степановна Гризодубова, сумевшая вытащить из сталинских лагерей С.П. Королёва, А.Н. Туполева, Ю.А. Гарнаева и многих других значимых для Страны людей, сыгравшая ключевую роль в моей профессиональной судьбе и жизни, так тепло, ласково и внимательно приняла Николая Степановича под свою опеку и заботу, когда я первый раз привёз его к ней домой. В дальнейшем мы регулярно посещали вдвоём и по отдельности её замечательные вечера, где познакомились с большим количеством выдающихся людей и её боевых соратников. До конца её жизни она оставалась для нас духовной, гражданской и заботливой мамой, и мы счастливы, что она тоже так считала, хотя мы из тех «детей», которые приносили очень много беспокойства. Кроме письма в защиту Николая Степановича в «Правду», известно также, что она писала лично Горбачёву, но уже наступили другие времена: пора цинизма, демагогии, отсутствия святого за душой у дорвавшихся до власти в стране мелкотравчатых начальников; и грозная власть авторитета Валентины Степановны стала иссякать вместе с былым могуществом Великой Державы. И всё же в середине «буранной» эпопеи её помощь нам была весьма ощутимой ещё и потому, что многие из высокопосаженных на ключевые государственные должности знали, что она нас поддерживает, и сквозь зубы вынуждены были играть за нашу команду, обуреваемые паническим страхом.

Тут, мне кажется, будет уместным повторить то, что я заявлял в широком кругу специалистов и начальников уже под конец

«буранной» эпопеи. Если бы в 1984 году министр авиационной промышленности И.С. Силаев после заслушивания Н.С. Мельникова на высоком совещании с участием руководителей институтов и конструкторских бюро о путях и конкретных программах выхода из кризиса, в котором оказалась разработка системы управления, не принял бы кардинального решения и не возложил бы на Мельникова ответственность и руководство доводкой комплекса управления «Бурана» на участке предпосадочного маневрирования и посадки, то отработка системы управления бездвигательной посадкой и горизонтальные лётные испытания вряд ли были бы проведены и успешно завершены.

Благодаря титаническим усилиям Н.С. Мельникова и возглавляемого им коллектива были успешно проведены горизонтальные лётные испытания «Бурана» в Жуковском, создана резервная система управления, разработаны принципиально новые виды индикации, подготовлены уникальные по своей профессиональной квалификации лётные экипажи. За свой большой вклад в развитие авиационной и космической техники Н.С. Мельников был награждён двумя медалями имени академика С.П. Королёва, медалью имени академика М.К. Янгеля, медалью имени Ю.А. Гагарина и другими наградами, включая правительственные.

Дорогие читатели! Я поздравляю вас всех с выходом в свет этой глубоко правдивой, ценной и весьма нужной нам теперь книги. Её актуальность будет сохраняться до тех пор, пока в Стране правят бал корыстное стяжательство и лицемерие, очковтирательство и коллективная безответственность, семейственность, клановые интересы и беззаконие, пока не возьмёт верх приоритет интересов Государства над личными и групповыми.

Читайте и размышляйте.

И.П. Волк,
Герой Советского Союза,
заслуженный лётчик-испытатель СССР,
лётчик-космонавт СССР



Двадцать лет прошло от кульминации «буранной» эпопеи — первого полёта многоразового воздушно-космического корабля. Казалось, — вот оно, свершилось! Один шаг — и мы станем вровень с заносчивой Америкой. Но это только казалось, за счёт отсутствия информации об истинном состоянии вопроса. Чем громче звенели литавры, чем ярче рассыпались фейерверки славословия, тем тревожнее становилось на душе. Смутные догадки перерастали в уверенность, что первый полёт «Бурана» — это его последний полёт. Но даже в самом кошмарном сне никому не могло присниться, что знамя и гордость Советского Союза — «Буран» — будут трепать в ЦПКиО им. А.М. Горького в качестве развлекательного комплекса да «за бугром»: то в одном, то в другом музеях авиации в разных концах Земли, отнюдь не для славы России, а для её унижения. Позорнее только гибель воздушно-космического корабля, вернувшегося из космоса, под рухнувшей крышей монтажно-испытательного комплекса МИК-1 — некогда святая святых космодрома Байконур.

Поразительно, как совпадают судьбы «Бурана» и Родины нашей. Суметь достигнуть неимоверным трудом высочайших вершин науки, культуры, техники, образования и быть раздавленными порождением системы — потерявшими Бога, кому «свой огородик» куда важнее общего дела, совести, чести своей и чести Родины. Пожалуй, самым поразительным и самым болезненным в книге Николая Степановича Мельникова является вывод, что «Буран» в виде конечного продукта, как пилотируемую авиационно-космическую систему, **изначально создавать не собирались**. Только следуя за автором из кабинетов учёных и конструкторов в кабинеты сильных мира сего, с одного совещания на очередное, начинаешь понимать, до ломоты в висках, как превращают в «чужих среди своих» людей чести, но не той морали, о которой фарисеи талдычили без умолку да писали аршинными буквами на всех заборах.

Может показаться, что нет и не может быть сил, чтобы противостоять неизбежному скатыванию, когда путь наверх закрыт. Сегодня мы не катимся, а уже летим вниз навстречу коллапсу. Однако автор утверждает, что спасение есть. На примере учёных и испытателей «Бурана» в книге показано, как многого может достигнуть очень небольшая группа высоких духом людей в деле реализации общенациональной программы, призванной поднять обороноспособность и престиж страны. Самые тёплые и светлые страницы книги посвящены выдающимся лётчикам-испытателям, учёным и государственным деятелям. Это они в эпоху коллективной безответственности довели «Буран» до горизонтальных лётных испытаний, потом до полёта в космос, автоматического возвращения и автоматической посадки на испытательный аэродром Байконур.

Кто такие лётчики-испытатели в «буранной» эпопее? Прежде всего, лётчики-испытатели Его Величества Лётно-исследовательского института — это старая «буранная» гвардия первого набора: Игорь Волк, Олег Кононенко, Анатолий Левченко, Римантас Станкявичюс и Александр Щукин. Отобранные Игорем Волком для подготовки к пилотированию воздушно-космического корабля по принципу максимального опыта и профессионализма лётчика-испытателя, они продолжали наращивать профессиональную подготовку, выполняя текущую испытательную работу по всем направлениям наиболее сложных видов испытательной работы. Аэродинамика, устойчивость и управляемость, силовые установки, прочность, системы управления и автопилоты, системы вооружения и прицелы, приборное оборудование и системы индикации, системы жизнеобеспечения и спасения — всё без исключения на предельных режимах полёта. Это было фундаментом профессиональной лётной подготовки.

Специальная лётная подготовка заключалась в испытаниях конкретных систем «Бурана» на стендах и летающих лабораториях, полётах по крутым траекториям предпосадочного маневрирования, аналогичным расчётным траекториям «Бурана», участии в медико-биологических экспериментах для определения устойчивости навыков пилотирования по траекториям «Бурана» в период острой реадаптации после космического полёта и так далее.

Добавьте к этому общую космическую подготовку, стенды и тренажёры, обязательные тренировки на выживаемость в различных климатических зонах на суше и на море и так далее, и тому подобное.

Так уж получилось, что профессией космонавта каждому из «волчьей стаи», как любя окрестили отряд И.П. Волка, пришлось овладевать без отрыва от работы лётчиками-испытателями. Из профессий лётчика-испытателя и космонавта возник сплав, который так и назвали — лётчик-испытатель-космонавт, сплав поразительно высокой пробы.

Заложенная при проектировании система управления «Бурана» при её четырёхкратном резервировании имела в районе приземления бреши, при попадании в которые успешная посадка на аэродром становилась невозможной. Лётчики-испытатели-космонавты спасли «Буран» для космонавтики. Спасение это заключалось в практическом освоении методов предпосадочного маневрирования, инициативно разработанных на основе метода терминального управления (метода управления конечным состоянием) доктором технических наук Н.С. Мельниковым вместе с лётчиками-испытателями и собранными им молодыми учёными из разных подразделений ЛИИ и предприятий отрасли по минимальной информации от наземного пункта управления посадкой воздушно-космического корабля **из всех точек в районе аэродрома посадки**. Этот резервный контур управления, базирующийся полностью на интеллекте и мастерстве экипажа, типичный для авиации, был сочтён создателями ракетно-космической техники сомнительным.

По законам пилотируемой космонавтики должно быть как минимум два полностью автоматических полёта. Угроза попадания во втором полёте в брешь и неминуемая катастрофа на посадке сильно «смазали» бы блистательную удачу первого полёта, названную выдающимся достижением отечественной космонавтики. И тихо отползли без объявления закрытия программы многоразового космического корабля «Буран» из лучей славы вершители судеб, позванивая новенькими орденами и забыв поклониться да сказать простое спасибо остальным. В числе остальных были и лётчики-испытатели-космонавты, достигшие неповторимых вершин духа и мастерства и которыми впору гордиться всему Человечеству.

Л.С. Попов,
Герой Российской Федерации,
заслуженный штурман-испытатель СССР



Хроника пикирующего «Бурана», или Герой как необходимый элемент духовной эволюции Человечества

15 ноября 1988 года. Этот день на всю жизнь отпечатался в моём сознании яркой радостной вспышкой интеллектуального и духовного восторга и счастья. Мы с друзьями очарованно всматривались на экране в фантастически Красивый Полёт в бездвигательном и беспилотном режиме на самом ответственном участке траектории — посадке нашего космического самолёта с замечательным символически-мужским именем «Буран».

Понимая всю грандиозность реализованных в проекте научных и технических идей на уровне «суммы технологий», за которым угадывается мощь коллективного Разума нашей науки и промышленности, я уверовал: «Мы всё-таки в порядке! Всё будет замечательно! Вот она, долгожданная точка роста!»

Меня переполняло светлое чувство гордости за мою Страну, за мой Народ, даже за себя лично: вот уж действительно «мы вписаны в жизнь друг друга более крупными буквами, чем нам кажется». Было великое чувство единения, сравнимое только с другой великой датой нашей космической истории — с полётом Юрия Гагарина 12 апреля 1961 года. Помню, как люди, выбежав из своих квартир и домов и заполнив дворы и улицы, в едином порыве, с криками «ура!», «вот это да!» пели, плясали, поздравляли друг друга, и на этом празднике не было чужих, не было прохожих — мы все родные и близкие, объединённые замечательной Родиной. В тот день я, тринадцатилетний бакинский школьник, уже точно знал, что буду физиком, а кто-то из моих сверстников — лётчиком, космонавтом, полярником, астрономом... Всех потянуло в полёт, чувствовалось рождение Новой Эры, Нового Времени. И действительно, за первым полётом вскоре последовал второй, третий и далее, что называется, без

остановок, и мы стали Гражданами Великой Космической Державы, в которой жили и летали Герои, подтверждая слова поэта Владимира Солоухина: «...жить на Земле, душой стремиться в Небо — вот Человека редкостный удел».

Так вот, после первого блистательного полёта, вопреки всякому здравому смыслу, наступило многолетнее долгое, тягучее, ничем и никем не объяснённое безвременье мистического непродолжения «Бурана», и вскоре стало ясно, что кто-то, где-то своей злой волей соединил первый и последний старт нашего «челнока»... И мучительная физическая гибель аппарата под железобетонными обломками родного ангара на Байконуре... И долгие двадцать лет официального молчания-вранья...

И практически никакой информации о главной составляющей программы — о команде Героев, которые многие годы самоотверженно учили «Буран» летать и готовились к совместным полётам...

И вот спустя двадцать лет я держу в руках Книгу-ответ, Книгу-признание в любви к друзьям-лётчикам и коллегам по научному цеху — и в то же время признание в нелюбви к «соединённым штатам бюрократии всей страны» и примкнувшей к ней околонаучной гвардии начальников.

С высоты информации, полученной из первых рук одного из научных руководителей проекта, тот далёкий полёт видится теперь как высокая трагедия: обречённый «Буран» в смертельном пике несётся к Земле, а его лучшие друзья-испытатели, почуяв раньше всех неладное, по такой же крутой спиральной траектории уходят в Небо, унося с собой общую мечту о совместном полёте. Не является ли это и символом такого же смертельного пике всего техногенного, бездуховного, так называемого цивилизованного человечества, которое, по меткому наблюдению поэта и провидца Владимира Высоцкого, чует с гибельным восторгом — пропадает, пропадает...

И всё же это Книга о любви и подвиге, о высочайшем мастерстве и Высоком Служении, о верности Высокому. О том, что лётчик-испытатель всю жизнь испытывает не самолёты, а себя на предельных режимах духовного подъёма. Самолёты же он учит летать, а в критических случаях спасает их, иногда ценою собственной жизни.

Книга о Герое, который, являясь духовным и нравственным инвариантом, константой, высочайшим образцом, зовёт за собой пытливую душу. Конечно, не все готовы, да и не способны

немедленно приступить к «духовному альпинизму» и испытать восторг «необусловленной любви» к вершине, к истине, но явленный автором звёздный путь Героев в бессмертие может подвигнуть многих, особенно молодых Россиян, к первым неробким шагам к своим Эверестам. Как известно, только здоровый дух строит здоровое тело. Я думаю, многие молодые люди, растерявшиеся в наше непростое время, найдут собственную траекторию творческой жизни и когда-нибудь в будущем скажут, что «всем хорошим в себе они обязаны» книге Николая Степановича Мельникова, замечательного учёного и бесстрашного бойца, автора превосходной книги о том, как надо жить, чтоб мы могли сказать о себе и своей стране словами поэта:

...И чувство старое накроет,
Покуда он летит легко,
Что мы с тобой — страна Героев,
А не приют для дураков...

И последнее... Теперь в немалой степени от нас всех зависит, в какой России будут жить наши дети и внуки. В разного рода приютах, устроенных на деньги фальшивых благодетелей, или в Великой Стране Мудрецов, Подвижников и Героев, недостатка в коих не было на Руси никогда. Проблема только в нашей готовности встретить и узнать Героя и сделать правильный выбор. Теперь этот выбор у нас есть.

В.П. Аванесян,
академик

ОТ АВТОРА

Писал книгу мучительно и долго, обуреваемый комплексом противоречивых чувств. С одной стороны, грызло душу чувство невыполненного долга — сделать то, что не может за тебя сделать никто другой, и понимание необходимости этого делания. Прежде всего, долга перед лётчиками-испытателями-космонавтами, дружно и мощно работавшими по «буранной» программе и так же дружно покинувшими этот мир перед лицом стремительно накатившегося на Страну хаоса, криминала, обесценивания всего, что делает человека человеком, а не биоигрушкой в руках всепожирающего зелёного фальшивого тельца. В этом мире этим ребятам, настоящим мужчинам, исповедующим совершенно иные принципы и ценности, иное понимание жизни, своего предназначения и смысла, делать стало решительно нечего.

Волей судьбы мне довелось не только плечом к плечу работать с этими настоящими человеками, но и активно, чаще всего по своей инициативе, быть в самой гуще работ и событий на всех уровнях — от мучительного поиска решения возникающих научных проблем до совещаний и докладов на самом высоком уровне в Кремле, ЦК КПСС, министерствах, Советах главных конструкторов (СГК) и других совещаний, эпизодических и постоянно действующих. Часто приходилось быть одновременно в двух ипостасях: «своим среди чужих» и «чужим среди своих», а также выступать в роли и научного работника, и руководителя с неимоверно тяжёлым грузом ответственности без права на ошибку. Но это компенсировалось тем, что чаще всего я был и ощущал себя своим среди своих, имея в виду команду из научных сотрудников и лётчиков-испытателей-космонавтов.

Так что десятилетнюю «буранную» эпопею с её скрытыми, подноготными нюансами знаю не понаслышке. На это время она стала главной частью моей жизни и вынуждала постоянно размышлять и искать причины того, что происходит с главной, самой наукоёмкой программой Страны. Иногда эти причины

лежали на поверхности, и о них красноречиво говорили факты, хотя далеко не все могли и желали их услышать, но главные, определяющие причины были спрятаны достаточно глубоко, и добраться до них можно было лишь серьёзными размышлениями. Таким образом, вычисленная правда оказывалась состоятельней так называемой фактической, поскольку позволяла сдуть пыль с этих самых фактов и обнажить их истинную суть.

Далеко не все способны увидеть и понять самостоятельно, что глубинные причины гибели «Бурана», его отважных рыцарей и Великой Страны — одни и те же. Поэтому считаю своим гражданским долгом изложить своё видение на причинном уровне, не считая себя владетелем Истины в последней инстанции. Убеждён, что без осознания этих причин ощутимым количеством людей, способных повлиять на ситуацию в России, у нашей Страны просто нет будущего.

С другой стороны, отдаю себе отчёт в том, что далеко не все честные люди способны вырваться из колеи своих стереотипов мышления, привычек и всего того, что многие годы сознательно и бессознательно закладывалось в память и подсознание, и поэтому будут искренне возмущены тем, что радикально отличается от общепринятого и их точки зрения. Меня это смущает, но, по правде говоря, не очень сильно. Я с пониманием отнесусь к любой критике и даже буду благодарен, особенно если она будет носить объективный и конструктивный характер.

Я не обольщаюсь тем, что книга будет с восторгом воспринята большинством её прочитавших. Я пишу её совсем не для того. Я знаю, зачем я пришёл на Землю в этот раз, стремился и стремлюсь оправдать своё предназначение, при этом совершил неимоверно много тактических ошибок и прегрешений, многие из которых обусловлены ещё и тем, что во многих ситуациях я оказывался при полном отсутствии какого-либо социального опыта. Опыт жизни в белорусской деревне до 18 лет — совершенно не в счёт в российских условиях. Только в старших классах я начал учиться говорить по-русски. Что же касается мыслить, то мне кажется, что и теперь я часто мыслю на белорусской мове. И тем не менее я старался идти по пути осознавания своего предназначения и его реализации, иногда осознавая, иногда нет Высшее Водительство.

Ретроспективно я осознаю, что оно проявилось в том, что за два года до положенного, в шестилетнем возрасте, я настоял, чтобы пойти в школу. Или в том, что, оказавшись фактически

беспризорником, 12 июля 1941 года я по своему неразумению неоднократно попадал в смертельно опасные ситуации, шансов выхода из которых не было никаких. И только чудо спасало. И это происходило не только во время боя наших бойцов и ополченцев Могилёва с танками Гудериана, когда в этот один день у нашей деревни было уничтожено 39 немецких танков, но и в течение всех трёх лет оккупации.

А что заставило меня, заядлого курильщика с трёхлетним стажем, на радостях освобождения нас от оккупации бросить раз и навсегда папиросу и никогда больше не брать её в рот? Я не знаю другого такого случая в нашей деревне, и не только в ней.

И дальше в жизни я неоднократно попадал в такие переплёты, что спасало только невероятное стечение обстоятельств.

Так что, зачем-то я нужен, и это надо оправдывать.

Я думаю, что мой вывод о том, что глубинные причины печальной судьбы «Бурана» и Великой Страны — одни и те же, пригодится тем взрослеющим и взрослым людям, которые своим сознанием не ограничены пределами только своей «песочницы», будь то успешный бизнес, или государственная служба, или какое-то ещё интересное и выгодное дело, а по-серьёзному озабочены будущим детей и внуков, будущим Страны. Они не могут не понимать, что сидение на нефтяной и газовой игле ведёт в никуда, что угасание науки, образования и наукоёмких отраслей промышленности (авиация, космонавтика, ядерная физика) лишает страну надежды на достойное будущее. Имея бешеные деньги в виде стабилизационного фонда, размещённого в зарубежных банках, наше Министерство обороны, возглавляемое торгашом из мебельной секции магазина, не закупило для наших родных ВВС ни одного современного самолёта, но зато в виде «Рособоронэкспорта» активно участвует в продаже наших лучших в мире истребителей за рубеж. Наше руководство приняло достойное Державы решение в ответ на нападение Грузии на беззащитную Южную Осетию. Однако мало кто знает, что в России не оказалось ни одного боеспособного полка ВВС. Воевать пришлось в срочном порядке лётчикам-испытателям из ГК НИИ ВВС на Волге на не принадлежащих Министерству обороны самолётах. Полковникам и подполковникам НИИ пришлось срочно заняться не своим делом, не имея времени на подготовку. И всё же наши соколы выполнили поставленную задачу, не считаясь с потерями. Быть может, теперь Правительство призадумается и примет кардинальные меры для вывода

ВВС из катастрофической ситуации. Тем более это обнаружено американцами, и они не упустят своего шанса.

А главное, мне хотелось бы, чтобы всерьёз мыслящие люди, читая книгу, через призму написанного более ярко осознали, чего лишаем мы наших детей: возможности красиво жить во имя общего дела.

Непрерывная пропаганда безумного потребительства, эгоизма, корысти и стяжательства может сделать их по большому счёту только несчастными, независимо от того, осознаёт это кто-либо или нет. Российскими средствами массовой информации уничтожается Дух русского народа, независимо от национальности сыгравшего не раз в истории страны базовую роль при её возрождении. Необходимо, пока не поздно, здоровой общественности организовать противостояние всей информационной грязи, денно и нощно вливающейся в наши дома с экранов телевизоров и отравляющей незрелые души нашего будущего.

На «буранной» эпопее, в которой принимали участие около 15 миллионов советских людей, наиболее квалифицированных и талантливых, в концентрированном виде обнажилась и систематически проявлялась центральная проблема обезбоженной Страны — проблема гражданского самосознания делателей, особенно среди лиц, принимающих решение (ЛПР), вплоть до самого высокого уровня. Устойчивое развитие, преобразование и созидание невозможны без доминирования людей, для которых интересы Государства превалируют над всеми другими: личными, семейными, муниципальными, корпоративными и прочими. Человек должен стремиться стать Гражданином Страны и Планеты, и весь уклад жизни Государства должен этому способствовать и к этому стимулировать. Об этом красноречиво заявляли три великих, но очень разных россиянина: Пётр Аркадьевич Столыпин, Николай Иванович Лобачевский и Фёдор Михайлович Достоевский. Нужно воспитывать Гражданина в себе и других. Без этого невозможен успех любых преобразований или устойчивое развитие Страны. Неготовые делатели загубят и дискредитируют любые начинания, самые совершенные программы и высокие цели, как это случилось с Советским Союзом и самой наукоёмкой национальной программой. Китай, как это ни странно, благодаря гению Дэн Сяопина и его команде успешно осуществил реформы, поскольку действовал в точности по Ф.М. Достоевскому: сначала подготовка делателей (культурная революция), затем преобразования. У нас же к моменту

перестройки среди высшей тусовки не нашлось ни одного, кто бы поставил интересы страны выше собственных. Вот во что выливается безраздельная власть животной природы в человеке над его приглушённым Высшим Божественным началом.

Наша нынешняя власть, проводящая очень активную толковую внешнюю политику, достойную Великой Державы, стремящаяся решать многочисленные внутренние проблемы экономического и социального планов, должна, наконец, осознать приоритет воспитания и становления человека высоконравственного, осознающего смысл собственной жизни, заключённый не в безумном потребительстве, а в максимальной самореализации собственного потенциала, что возможно лишь в служении общему делу при безусловном приоритете интересов страны по отношению к личным и частным.

Во время работы над «Бураном», общаясь со многими сотнями, если не более, людей, главным образом, великолепных добросовестных специалистов, а также огромным количеством высокопоставленных бюрократов, своими решениями сводившими на нет труд целых коллективов, я постоянно чувствовал глубокую связь между нравственностью человека, основанной на истинной духовности и интеллигентности, и его гражданской позицией. К сожалению, должен отметить, что не только бюрократы от власти и техники ни во что не ставили интересы страны, но и большинство добросовестных специалистов, замыкаясь в собственных частных задачах, не выходили своим сознанием за их пределы, позволяя этим самым бюрократам обнулить их труд в смысле получения конечного результата — так необходимой для страны авиационно-космической транспортной системы. Так же, как и остальной советский народ: видя, как открыто цинично кучка весьма недостойных людей, сгруппировавшись, уничтожают Великую Страну и разворовывают народную собственность, он не проявил никакой активности для воспрепятствования. Как будто это никого не касалось.

В основе такого положения вещей лежит непонимание большинством своего предназначения, смысла собственной жизни, весьма ограниченное примитивное миропонимание, т.е. жестокое неведение относительно себя и мира, в котором живёшь.

Осознание этих причинно-следственных связей стало одной из существенных составляющих того, что побудило меня сконцентрировать значительную часть своих сил и времени на распространении современного научного миропонимания «от Пер-

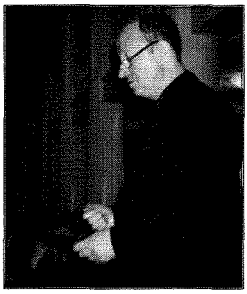
ми до Тавриды» и создании Международной академии экологии сознания им. Пифагора в форме некоммерческого партнёрства.

В заключение я решился на некоторую нескромность: поместить стихотворение моего друга, начальника кафедры Академии внешней разведки Владимира Алексеевича Данилова. У него есть прекрасные сборники «О боевом братстве» — об Афгане и Чечне.

Со многими из разведчиков и контрразведчиков у меня было длительное полуанонимное знакомство: они меня знали, я их — нет. Некоторые из контрразведки анонимно сопровождали меня на Мировой конгресс по космосу в Тулузе в 1986 году, где я представлял Министерство авиационной промышленности.

Владимир Алексеевич обнаружил себя уже в 1990-е годы. Во время одного из престижных банкетов в перерыве он подошёл и представился. Я сразу почувствовал родственную душу и единомышленника. Судить о любом человеке значительно помогает то, о чём и как думают его друзья. Так что стихотворение можно считать визитной карточкой, его и моей.

Хочу выразить благодарность большому количеству людей: всем, кто встречался мне на жизненном пути. По зрелости лет выяснилось, что каждый из них по отношению ко мне имел только одну задачу: сделать меня счастливым. Это осознаётся с годами и не так просто. Огромная благодарность моим друзьям, без поддержки которых мне было бы значительно сложнее в переломные годы жизни. Благодарность моим коллегам по Международной академии экологии сознания (МАЭС) им. Пифагора, Клубу Героев г. Жуковского и его председателю правления Геннадию Григорьевичу Ирейкину, генеральному директору ОАО «Мосаэро» академику РАЕН и МАЭС Владимиру Ивановичу Воронину, Мусрету Османовичу Намазову, Юрию Сергеевичу Сухину, Владимиру Львовичу Бакштанскому, Станиславу Борисовичу Пугинскому, Эфиру Ивановичу Шустову, Виктору Борисовичу Лифшицу. За большую дизайнерскую работу над переплётом выражаю благодарность Василию Анатольевичу Волкову и Алле Константиновне Тер-Акопян. Особая благодарность вице-президенту МАЭС им. Пифагора, академику Валентину Павловичу Аванесяну и начальнику сектора НИИ авиационного оборудования кандидату технических наук Татьяне Владимировне Шевель, вложившим огромное количество труда в подготовку книги к изданию. Искренне выражаю благодарность всем, оказавшим помощь в издании книги.



Николаю Степановичу Мельникову — 70!

Две тысячи второй уходит в Лету,
Открыв эпохи Водолея дверь.
Стихает стон израненной Планеты.
Двадцатый пролетел, как дикий зверь.

Век яростный, кровавый нас покинул,
Поставив перед нами сто задач.
Побушевал, повоевал и сгинул,
Ушёл, как смерч, не пожелав удач.

Кто виноват? Что делать? В чём причины? —
Вопросы, что поставил прошлый век.
Чело Создателя наполнено кручиной —
Земной виновен в этом человек?

Ведь не на всех ярлык вины наклеишь.
Наш Юбиляр не виноват ни в чём.
Он, как и подобает Водолею,
Давно уж разобрался, что почём!

Бог явно не стремится всё исправить,
Но кадровый вопрос успел решить.
Помог на Землю к нам бойцов направить
С задачей все проблемы разрешить!

И вот уж семь десятков пролетело, —
Для большинства людей — почти что век, —
Не сомневаясь, заявляем смело,
Что Мельников — тот самый человек!

На Землю явно прибыл не напрасно —
Душа его полна больших идей
И замыслов здоровых и прекрасных!
Он из полезных для Земли людей!

Взгляните на него! По всем приметам
Надёжный уродился человек!
Душа наполнена теплом и светом!
Добро несёт он в Двадцать первый век!

Таким, как он, сопутствует удача,
Здоров, красив, отважен, деловит!
Любая по плечу ему задача!
Мы ценим в нём не только внешний вид!

Профессор, академик, работяга!
Отметим, за его спиной «Буран»!
В делах силён, упорен, как коняга!
Ну а в научной мысли он — таран!

Дружить с таким бойцом, не скрою, лестно.
Все качества новатора в нём есть!
Сказать всё это в Юбилей — уместно!
Стоять в одном строю — сочтём за честь!

В.А. Данилов,
начальник кафедры
Академии внешней разведки

13 февраля 2003 года

ЭПИЛОГ

Подавляющее большинство,
Пахнешь ты, как навозная роза,
И всегда подавляешь того,
Кто высовывается из навоза.

Удивляющее меньшинство,
Столько раз тебя брали на вилы.
Подавляющее большинство,
Сколько гениев ты раздавило!

В подавляющем большинстве
Есть преступность невинная стада.
И козлы-пастухи во главе,
И тупое козлиное «надо!».

Превеликое множества зла
Подавляет добро, не высовываясь...
Счастлив я, что у слова «совесть»
Нету множественного числа.

Е. Евтушенко
«Депутатские элегии»

Во времена не столь отдалённые, когда в сознании людей героев Неба — лётчиков сменили первопроходцы Космоса, в профессиональных кругах распевалась шуточная песня на музыку О. Фельцмана, где было и такое четверостишие:

Я знаю, друзья, что пройдёт много лет,
И мир позабудет про наши труды,
Но в виде обломков различных ракет
Останутся наши следы.

Никто и не предполагал, что это произойдёт так скоро, произойдёт то, что никому в 1970–1980-х годах не снилось даже в самом дурном сне, когда от многих ракетных и авиационных комплексов и самых высокотехнологичных предприятий и целых отраслей остались лишь жалкие обломки. А баловень и жертва самой престижной программы страны — «Буран», мобилизовавший для своей реализации лучшие научно-технические силы, более десяти миллионов специалистов и многие сотни предприятий, потребивших за десять лет средств не менее чем на несколько десятков миллиардов долларов США в нынешнем эквиваленте, станет так быстро обломком самого себя и будет одиноко доживать свой век в жалком состоянии, будучи вы-

ставленным на посмешище над здравым смыслом и совестью в Центральном парке культуры и отдыха г. Москвы. Не буду говорить о судьбах других изготовленных экземпляров — они также стали жертвой корыстного стяжательства, во всяком случае, трудно поверить в такой «результат» синтеза авиации и космонавтики, самых передовых носителей научно-технического прогресса могущественной страны. Но ничего не бывает без причин, до которых докопаться в данном случае не так уж трудно, хотя и не совсем легко. А поэтому, как это часто водится, берут первое попавшееся во внимание следствие и объявляют «вполне объективной причиной», устраивающей подавляющее большинство и в первую очередь корыстно заинтересованных. А неувязку с фактами, даже общеизвестными, и внутренние противоречия вымыслов, называемых версиями, проще не замечать, вроде бы так легче жить, ни во что не вникая, ни о чём всерьёз не задумываясь в сладостной дрёме разума. Но сон разума, как известно, порождает чудовищ. Вот и живём в мире непуганых чудовищ, не понимая, откуда они взялись.

Но ведь наше настоящее уходит своими корнями в прошлое, а будущее созревает в чреве настоящего, вырабатывается в его недрах. Вот почему жить во лжи настоящего, к чему нас приучили и упорно продолжают приучать, вырабатывая определённые ментальные стереотипы, — значит своими руками выращивать уродливое будущее. Повсеместно распространяемая ложь о «Буране», и поныне активно поддерживаемая заинтересованными лицами, продолжает уродовать наше будущее, т.е. жизнь наших детей, внуков и правнуков. Поэтому хотя бы теперь, спустя 20 лет после блистательного полёта «Авантюры—Утки—Бурана», призываю всех, особенно специалистов, в ком ещё не окончательно уснули разум и совесть, избавившись от сладких, но ядовитых иллюзий, без предвзятости взглянуть правде в глаза. При этом я никому не навязываю свою ретроспективную модель ставшей уже исторической «буранной» программы — каждый может её построить сам с неизбежно вытекающими выводами в полном согласии с неопровержимыми фактами. Требуется лишь избавиться от жажды потребления «информационной на ушах лапши», в производстве которой не было недостатка тогда, теперь же оно запущено на полную мощность. Некоторые производители этой «лапши» сменились, а потребители всё те же — это мы с вами, дорогие читатели. И пока есть потребители, будут и производители: спрос рождает предложение.

Затрагивая столь больную тему, обнародуя столь резко и кардинально отличающееся от общепринятого видение нашего прошлого, связанного с замыслом и ходом реализации нашей общенациональной программы, её движущими и тормозящими механизмами, я искренне нуждаюсь во вдумчивом, критически по отношению ко мне настроенном читателе и его опровержениях, но только не на основе предвзятости и догматизма, а путём приведения неопровержимых фактов и интеллектуально состоятельных, логически непротиворечивых суждений.

Забегая несколько вперёд, предлагаю упомянутому читателю попробовать увязать общепринятую версию о причинах закрытия «буранной» программы с одним из многих несомненных фактов и ответить на вопрос: почему после успешного беспилотного пуска 15 ноября 1988 года, имеющего лишь промежуточное, вспомогательное значение, все работы были фактически прекращены, как бы брошены в самом разгаре, несмотря на огромное количество проблем, требующих решения и экспериментальной отработки? По программе должен быть осуществлён второй беспилотный пуск с интервалом не более чем через полгода. Вместо работы всё «руководство» программой, включая оборонный отдел ЦК КПСС, бросило все свои силы на выбивание наград, премий и прочих материальных благ за пятилетнее отставание от графика работ, согласно которому первый беспилотный пуск должен был состояться в 1983 году. При таком размахе каждый просроченный год — это миллиарды перерасходованных средств. Но дело даже не в том, что об этих «ничейных» средствах никто не заботился. Поражают оголтелый хищнический цинизм и эйфория «карликов, возомнивших себя великанами только на том основании, что им однажды удалось дальше всех плюнуть» (благодаря сильному попутному ветру). А также вопиющая ложь относительно прекращения работ из-за якобы отсутствия необходимого финансирования, которую впитали в себя и с «достоинством» носят не только несведущие обыватели (им простительно), но и многие ответственные (без) участники, даже с дипломами докторов наук, у которых с цифрами в голове не полный порядок. Каждый, если запамятовал, то может и теперь убедиться, что финансирование осуществлялось по прежней схеме (сколько просили — столько и получали) и в 1989 и в 1990 годах. Так почему же работы были фактически прекращены? Я не говорю о работе отдельных трудоголиков, которые, возможно, продолжают трудиться до сих пор в избранном однажды

направлении, подобно японскому солдату, продолжавшему стоять на посту несколько лет после капитуляции Японии только потому, что его забыли снять с этого поста. По завершении пуска 15 ноября 1988 года мы с И.П. Волком, будучи в совершенно разных местах, сделали, однако, одинаковые по смыслу, мягко говоря, непопулярные, возмутившие многих заявления: как бы этой блестящей посадкой «Буран» не подписал себе смертный приговор; пока будут на своих местах «руководители» программы, они не допустят второго запуска; дабы не смазать результаты первого запуска, они рисковать своим «успехом» не станут.

Из приведённых в книге фактов и результатов аналитических исследований научного, технического, социального, морально-политического, нравственного и этического характера с неизбежностью вытекают три блока основных выводов.

I

«Буран» в виде конечного продукта как пилотируемую авиационно-космическую систему изначально создавать не собирались. Подключившись к этой программе в 1978 году, я на основе размышления о странных позициях основных «руководителей» программы пришёл к такому ошарашившему меня выводу уже в 1980 году, и когда поделился своими мыслями и наблюдениями с И.П. Волком, обнаружил, что он тоже об этом догадывается и чувствует благодаря хорошо развитой интуиции.

Сильным мира сего эта престижная программа нужна была как средство пристроить у её кормила своих детей, на «которых отдыхает природа», и других бездарных родственников, а для их безопасности требовалось защитить и очередной раз утвердить своё (их) право на отсутствие результата якобы по объективным причинам, т.е. к тому времени хорошо отработанную технологию коллективной безответственности. Надёжность этой технологии и безопасность её участников заботили их в гораздо большей степени, чем надёжность систем «Бурана» и безопасность его полёта, если, не дай Бог, дело дойдёт до полётов, несмотря на их усилия.

Глубинные причины и корни такой чудовищной позиции имеют нравственно-этический характер и заключены в недрах животной природы человека, которую была предназначена преодолеть наша система с её прекрасными лозунгами и декларациями, однако в обезбоженном виде сделать это в принципе

была не в состоянии. Потребность воспитать Гражданина в себе и других вытекает лишь из Божественной природы человека, осознающего смысл собственной жизни, своё предназначение, человека, имеющего со-весть, т.е. сопричастность к вестям Неба. При отсутствии интереса к смыслу и предназначению человеком овладевают его животные инстинкты: желание побыстрее свить своё гнездо, уйти от своего долга в мелочи семейной жизни, поставить весь свой ум, все свои способности на службу не обществу, а своему гнезду. Отсюда карьеризм, стяжательство, пребывание в ничтожестве, пренебрежение общественным долгом и собственным предназначением.

Как показывают многочисленные исследования структуры человечества и природы человека, они таковы, что только в каждом седьмом не безраздельно властвует животная природа, и на его жизнь, поведение и поступки при определённых условиях оказывает существенное влияние Божественное начало, являющееся источником самоотверженности и бескорыстного служения. Это начало было особенно востребовано экстремальными ситуациями, типа революций, Гражданской и Отечественной войн, восстановления разрушенного хозяйства, великих строек коммунизма и т.п. Появились на арене жизни блистательные, талантливые, самоотверженные исполнители практически во всех областях деятельности, известные и неизвестные всей стране люди. Когда же страна вступила в полосу относительно «устойчивого» стабильного «развития» (стагнации), эти люди постепенно были вытеснены и заменены представителями подавляющего всё большинства. В масштабах страны особенно показательно роковым стал 1964 год. Последним из руководителей, который был озабочен интересами государства, хотя бы в меру своего понимания, был Н.С. Хрущёв. И его убрали его же ставленники и «дружки» только за то, что он пытался заставить их работать на «руководимое» ими государство, отравляя сладость власти, в чём они видели главный результат своей карьеры. Это достаточно выразительно показано в фильме «Серые волки». Я лично воочию убедился в последствиях брежневского переворота во время частых систематических докладов о ходе работ по «Бурану» в ЦК КПСС и Кремле, лично члену Политбюро Зайкову и секретарю ЦК по «оборонке» будущему гэкачеписту Бакланову. Никакого истинного интереса к ходу разработки не чувствовалось, да и уровень интеллекта не позволял им хотя бы в чём-нибудь разобраться по существу.

На отраслевом уровне произошедшая смена поколений привела повсеместно к новому «качеству» руководства предприятиями и министерствами: на смену великим С.В. Ильюшину, А.Н. Туполеву, С.А. Лавочкину, А.С. Яковлеву, С.П. Королёву и др. с их комиссарским стилем руководства пришли или их дети, или их секретари парткомов, активно и естественно внедрявшие замполитские методы. Чем они различаются? Только одним словом. Комиссар требовал: «Делай как я» (яркий пример — панфиловец Клочков с гранатами против танков на Волоколамском шоссе осенью 1941 года). Сменившие со временем комиссаров замполиты добавили в алгоритм своей работы лишь одно слово: «Делай как я сказал» (Брежнев на Малой земле), что позволяло им руководить без всякого понятия о том, как это можно сделать, и о последствиях сделанного. В армии это узаконили сменой названий: зам, тем более полит ни за что не отвечает. В других областях деятельности такая смена произошла «де-факто» вследствие «естественного» вгрызания представителей подавляющего всё большинства в науку, технику и особенно в руководящие слои, так называемую элиту. Механизм такого вгрызания предельно прост: неспособного к качественной работе выбирали (назначали) комсоргом, парторгом, затем он делал карьеру в среде себе подобных и начинал рулить городом, областью, республикой и даже страной. Общеизвестно, как, не научившись управлять самостоятельно комбайном, не знавший сомнений бывший помощник комбайнёра дорвался до рычагов управления страной и под видом перестройки разрушил её, не имея никакого представления о том, как и что строить. Но многие при очень о себе и своих возможностях высоком мнении после «изнурительного» «самоотверженного» «труда» на «благо народа» на общественной работе возвращались на производство для заслуженного отдыха, конечно, в качестве начальников. Это стало правилом при редких исключениях. Яркий пример — товарищ Кучма: как он рулил Украиной, теперь и слепому видно. А одураченный народ считал: раз из «оборонки» — значит, толковый и порядочный.

Вот при таком состоянии государства, общества и установившихся нравов при полном доминировании политиканов и различного рода руководящих игрунов от науки и техники, но не творцов, началась программа разработки «Бурана» со всеми вытекающими из этого последствиями.

Однако на ход её реализации весьма существенное влияние оказал неожиданный для многих, но вполне закономерный второй фактор, противоположный первому по своим свойствам и особенностям. Из него вытекает второй блок выводов.

II

Он состоит в том, что вытесненные подавляющим своей серостью большинством представители одной седьмой части работающего населения, делающие шесть седьмых творческой работы в НИИ и ОКБ, не были полностью функционально уничтожены и, оставаясь на вторых, а зачастую на второстепенных ролях, стихийно, волею судеб оказались востребованы на определённом этапе и сыграли свою созидательную роль, которая тактически становилась решающей и вносила определённую смуту и даже панику в установившийся бесплодный процесс игры в «Буран». Как будет детально и убедительно показано в книге, Воля Провиденциальных Сил такова, что многочисленный чиновничий люд, как бы ни старался, какие бы для этого изощрённые методы ни изобретал, извести их окончательно не в состоянии. Они, как волки, объявленные врагами человека, всё же живут и служат делу эволюции, прогресса и того же человека. Там, где удавалось временно от них избавиться, более ощутимо начинали проявляться застой и деградация, возникали эпидемии сначала нравственного, а затем интеллектуального и физического плана, а также другие следствия нарушения экологического равновесия. Современный человек пока бесконечно далёк от того, чтобы подняться над примитивным утилитарным взглядом на окружающий мир и по достоинству оценить спасительные бифуркации, творящие порядок из хаоса усилиями людей с непонятным для большинства поведением, способных обходиться без привычно необходимого и не могущих жить без лишнего. Им посвящено приведённое в книге стихотворение замечательного русского писателя и поэта В. Солоухина «Волки». Оно было написано во время травли Ю. Любимова, но мне кажется, что посвящено не только ему. Оно относится и к самому писателю, и к В. Высоцкому, и к В. Шукшину, и к тем многим, кто в силу своего развития не только понимает, но и чувствует невозможность, абсурдность и бессмысленность жизни по неизвестно кем написанному бездарному сценарию. Такие волки

со своим мужественным и честным взглядом на жизнь и свою роль в ней систематически появляются в различных сферах деятельности. И вовсе не случайно отряд космонавтов-испытателей космического самолёта «Буран» в народе любовно назывался «волчьей стаей». Не только потому, что их командиром и бесспорным лидером был Игорь Петрович Волк, вместе с которым мне как научному руководителю их специальной лётной подготовки в течение почти десяти лет с переменным успехом довелось неистово сражаться с той бессмыслицей, которую вносили в работу начальники и чиновники и которую покорно принимали и множили большинство исполнителей. Уже в 1980 году, на четвёртом году разработки, за 8 лет до первого и единственного пуска, анализируя систему управления и процесс её разработки, а также отношение к предложениям по доведению её до работоспособного надёжного состояния, которые невозможно было оспорить, да это никто и не пытался сделать, я вычислил, что «Буран» как пилотируемую транспортную систему в соответствии с постановлениями и техническим заданием делать не собираются. Идёт уже ставшая привычной для чиновников от науки и техники имитация бурной деятельности, в которую втянуто более 10 миллионов человек, в том числе и множество квалифицированных специалистов. Началась неравная борьба «волчьей стаи» за честное и эффективное использование огромных интеллектуальных и материальных ресурсов для создания необходимого стране объекта, ради которого мы целиком погрузились в омут «буранной» проблемы, кардинально изменив свою жизнь. В этой многолетней битве, потрясавшей ведомства, министерства и предприятия, теснейшим образом переплетались созидание и прозябание, наука, техника и политика, окрылённость, вдохновение и серая ползучесть, самоотверженность и корысть, высокий профессионализм и едва прикрытое невежество. Для многих казалось невероятным, как в самом начале не придавили эту горстку безумцев. А по Воле Божьей у нас появлялось всё больше сторонников и соратников, в том числе и среди высокопоставленных лиц, и если бы не подошедшая им на помощь горбачёвская «перестройка», неизвестно, чем бы всё это закончилось, и «Буран», возможно, не стоял бы осиротело в Парке культуры и отдыха как символ безответственности и расточительности. Во всяком случае, те чиновники и бюрократы от науки и техники, которые свили себе уютное гнездо в «оборонке» и с самого начала благополучно «руководившие»

этим гигантским проектом, высосавшим все соки и ресурсы из дряхлеющей экономики страны и других авиационных и космических программ, в направлении сотворения из него одного из гигантских памятников эпохи очковтирательства, справиться самостоятельно с «волками» были не в состоянии. Потребовалось единение бюрократии всей страны, цинично отбросившей фиговые листки «заботы» об общем благе и, наконец, впервые без лицемерия обнажившей своё хищническое нутро. И никакой разницы по существу между Шеварднадзе и Яковлевым, с одной стороны, и Лигачёвым и Рыжковым, с другой, не было, как нет и теперь между «демократами» и капээрэфовцами. Одни лишь желали грабить и уничтожать страну во имя своего гнезда привычными способами, другие — увидели новые возможности в смене лицемерия на разнузданный цинизм.

Важно отметить, что у «Бурана» и страны не только общая судьба, но и одинаковые механизмы её вершения, точнее разрушения, а также общая глубинная их причина. Имя ей — тотальная нравственная и интеллектуальная деградация практически на всех уровнях власти. Так что вопрос: почему так цинично играли в «Буран» и в уничтожение Великой Страны под видом «перестройки»? — имеет один и тот же ответ: нравственная деградация обезбоженного общества, едва прикрытая лицемерием разнузданная власть животной эгоистической природы в человеке, не сдерживаемая его Высшим началом и так цинично проявляющаяся сегодня, особенно в деятельности власть прикармановших на всех без исключения уровнях.

Так что процесс создания «Бурана», в концентрированном виде воплотивший в себе «строительство» коммунизма в отделённой от Высшего Разума стране, невозможно представить себе и понять вне противостояния и противоборства двух противоположно направленных тенденций: созидательной и потребительской, носителями которых являлись и являются две сильно различающиеся категории людей — «волки» и подавляющее всё своим потребительством большинство. Понять это жизненно необходимо, от этого зависит наше будущее, ради этого и стоит потрудиться над книгой, а не для удовлетворения праздного любопытства и освещения интересных фактов и событий.

История битвы за «Буран» при её глубоком и честном освещении содержит в себе, несмотря на плачевный результат, оптимистический вывод, указывающий возможные пути к достойной жизни и способы её достижения. Они в том, что с по-

давляющим всё большинством и его представителями можно успешно бороться, если перевести центр сражения на плоскость результатов и не допускать втягивания себя в подворотню демагогии и словоблудия. При весьма ощутимой, хотя и не явной, поддержке Высших Разумных Сил нашими усилиями успешно проведены горизонтальные лётные испытания в Жуковском, создана резервная система управления, разработаны принципиально новые виды индикации, подготовлены уникальные по своей профессиональной квалификации лётные экипажи. Выполняя огромное количество сложнейших лётных экспериментов и испытаний, никто из них не получил ни единой царапины. Они самоотверженно готовились к космическим полётам на «Буране», проведя огромный объём исследовательских и испытательных полётов, приближающих этот завершающий этап конструкторских испытаний, но не востребованные, все, кроме командира, погибли на «отхожих» промыслах.

III

Третий, далеко не очевидный, вывод, вытекающий из концовки второго, носит личностный трагический характер и явно мистический, в высшей степени реалистический смысл. Он может быть сформулирован следующим образом: эти уникальные, могучие и одарённые во всех отношениях люди, выдающиеся лётчики-испытатели, преданные делу создания космического самолёта, целиком положившие на его алтарь свои незаурядные жизни, **были изначально преданы системой** и, не востребованные по большому счёту, будто сговорившись, преждевременно ушли из жизни. Ни о каком сознательном уходе речь, конечно, не идёт. Механизм их ухода при всём различии в реализации един — он тот же, что вымывает кальций из костной системы организма человека при его попадании в условия невесомости. Скелет человека, как средство адаптации к гравитационному воздействию, в условиях космического полёта оказывается невостребованным, и на его содержание в функционально работоспособном, но ни для чего не нужном, состоянии теперь уже нет смысла затрачивать ресурсы на поддержание обменных процессов, а адаптивные свойства организма проявляются в новых условиях путём ликвидации всего, в чём нет необходимости.

Вселенная, как и человек, представляет собой высочайшей сложности тончайший организм с безупречно действующими механизмами адаптации и самоорганизации, о которых нам ещё мало что известно. Лишь факт их наличия не вызывает сомнения. А также то, что человек, как исключительное явление, играет центральную роль в эволюционном процессе космогенеза. Чем выше личностный уровень развития человека, тем большая его связь с космическими процессами и тем большими вниманием и заботой Высших Разумных Сил об его эффективном и целесообразном использовании он окружён. Для современного научного миропонимания вопрос о реинкарнации, т.е. многократном приходе на физический план, уже давно снят путём получения на него положительного ответа. Причём все наработки этой жизни сохраняются в виде программ каузального тела Души, которые и определяют условия будущего воплощения и способности человека. При отсутствии востребованности человека с высоким уровнем способностей исчезает смысл его пребывания в данных условиях и срабатывают механизмы адаптации, реализующие принцип: «Раньше ушёл — раньше придёшь, но только в более подходящие условия для твоего развития, реализации и применения». В книге это обосновывается как теоретически, так и на основе многочисленного фактического материала.

В основе наших страданий и грусти по поводу преждевременного ухода близких и знакомых нам людей лежит сожаление о недостаточном (как нам представляется) времени для его самореализации в этой жизни, а также жалость к самим себе по поводу невозможности дальнейшего общения с близким человеком. Для самого же человека высвобождение из неподходящих условий материального плана и переход в мир иной с последующим воплощением в более соответствующих его наработкам (программам Вечной Души) условиях есть благо. А способы этого перехода могут быть самыми различными и казаться нам совпадением случайных обстоятельств.

Я счастлив, что судьба подарила мне многолетнее тесное общение, дружбу и плодотворное сотрудничество с космонавтами нового типа, впервые специально для программы «Буран» призванными из числа выдающихся лётчиков-испытателей-первопроходцев, имена которых в те времена из-за особой секретности были мало кому известны. Память о них живёт во мне в виде ярких образов. Она-то и заставила меня взяться за перо с целью раскрытия хотя бы части правды о «Буране» и его крылатых ви-

тязях — старой «буранной» гвардии: И.П. Волке, О.Г. Кононенко, А.В. Щукине, А.С. Левченко, Р.-А.А. Станкявичюсе. Размышления и воспоминания о многочисленных эпизодах их мужественной жизни и работы в процессе нашей совместной деятельности, а также о таком необычайном явлении нашей повседневности, как лётчики-испытатели, их неустрашимости, смелости и отваге, мотивации их устремлённости к «хождению по лезвию бритвы», укрепляли мою веру в высшее предназначение человека, смысл его жизни.

«Бураном» сожжёнными оказались не только их судьбы, хотя это самое главное, что определило название книги, посвящённой их памяти. Сожжёнными оказались огромные интеллектуальные, моральные и материальные ресурсы страны, её надежды на лидерство в мировом научно-техническом прогрессе в той части деятельности, теоретические и практические основы которой заложили наши соотечественники: Николай Фёдорович Фёдоров, Константин Эдуардович Циолковский, Мстислав Всеволодович Келдыш и Сергей Павлович Королёв. Драматизм истории, трагедия Великой Страны состоит ещё и в том, что нравственно деградирующая и разлагающаяся система не позволила идеям первопроходцев космоса воплотиться на качественно новом уровне, опираясь на могучие плечи первопроходцев авиации, каковыми являются лётчики-испытатели. Это они, вдохновенно работающие и своими героическими буднями фактически воплощая в жизнь Философию Общего Дела[1], научили космический корабль летать на атмосферном участке полёта, совершить фантастический предпосадочный манёвр по рассеиванию избытка полной механической энергии и точную посадку на полосу.

Отдадим же достойную дань их яркой творческой жизни и склоним головы перед их светлой памятью.

[1] «Философия общего дела» — фундаментальный труд основоположника Русского космизма Н.Ф. Фёдорова.





ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО ЛЁТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ им. М.М. ГРОМОВА — ПУТЬ К «БУРАНУ»



Валентина Степановна Гризодубова



Михаил Михайлович Громов

Рождение и формирование ЛИИ приходится на суровые годы Великой Отечественной войны. В конце 1930-х — начале 1940-х годов вступил в строй специальный испытательный аэродром, получивший название «Раменское». Широко развивающимся в те годы исследованиям самолётов в полёте становится тесно в старых организационных формах. 8 марта 1941 года в соответствии с постановлением Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) на базе ряда подразделений ЦАГИ был создан Лётно-исследовательский институт (ЛИИ). Начальником его назначили шеф-пилота ЦАГИ Героя Советского Союза Михаила Михайловича Громова. Перед созданным институтом сразу же были поставлены задачи, от успешного решения которых зависели судьба отечественного авиастроения и уровень обороноспособности страны.

Великая Отечественная война в корне изменила характер работы ЛИИ. Уже в июле 1941 года началась эвакуация предприятия. В Казани и Новосибирске в трудных условиях военного времени коллектив института продолжал лётно-

экспериментальные работы и теоретические исследования. Необходимо было поддержать на достигнутом уровне крупносерийное производство самолётов, усовершенствовать их лётные и боевые качества, внедрить в производство и эксплуатацию новые улучшенные образцы самолётов. Для оперативного участия в этих работах по решению Госкомитета Обороны в феврале 1942 года в посёлке Стаханово создаётся филиал ЛИИ.

Каждый серийно выпускаемый на заводе самолёт проходил сдаточные испытания. Они проводились лётчиками завода и лётчиками военной приёмки. При таких испытаниях проверялась, главным образом, работоспособность самолёта, двигателя, оборудования и вооружения. Частично оценивались и лётные качества. При этом могли оставаться незамеченными ухудшения лётных характеристик самолёта, вызванные различными производственными дефектами.

В связи с этим по решению Правительства были введены вначале ежемесячные, а затем ежеквартальные выборочные контрольные испытания одного самолёта каждого серийного завода из числа принятых «по бою» и установленных на «линейку готовности» к отправке. Проведение испытаний возлагалось на ЛИИ. После того как методология контрольных испытаний была разработана ЛИИ и изданы инструкции, испытания стали проводиться на заводах. За ЛИИ сохранили контроль за их проведением. Контрольные испытания, проводившиеся в течение всей войны, обеспечили сохранение высоких боевых качеств серийных самолётов.

В конце 1945 года перед авиационной промышленностью была поставлена задача — разработать принципиально новый дальний стратегический бомбардировщик. Решение этой задачи возлагалось на конструкторское бюро А.Н. Туполева.

Создание такого самолёта потребовало перехода на качественно иной уровень не только самолётостроительных и моторостроительных заводов, но и многих смежных отраслей промышленности: металлургической, приборостроительной, радиоэлектронной и других. Но, несмотря на это, самолёт Ту-4 с четырьмя двигателями АШ-73 ТК был создан и построен в исключительно короткий срок — без постройки и испытаний опытного самолёта. В апреле 1947 года на второй день после первого полёта Ту-4 № 1 перелетел на аэродром ЛИИ г. Жуковского. А уже в августе 1947 года три самолёта Ту-4 приняли участие в

авиационном параде в Тушино. Государственные испытания самолёта проводились на базе ЛИИ.

После окончания Великой Отечественной войны важнейшей задачей всей авиационной промышленности стало создание реактивной авиации. Лётные испытания первых отечественных реактивных истребителей, созданных в конце 1940-х — начале 1950-х годов в ОКБ А.И. Микояна, С.А. Лавочкина, А.С. Яковлева, проводились на лётно-испытательных станциях в тесном взаимодействии с учёными, инженерами и лётчиками ЛИИ.

В середине 1950-х годов возникла острая необходимость уже в создании надёжных средств противовоздушной обороны (ПВО) страны — комплексных систем перехвата воздушных целей. К этому времени из конструкторских бюро А.И. Микояна, П.О. Сухого, А.С. Яковлева и А.Н. Туполева вышли истребители-перехватчики нового поколения. Кроме того, была разработана и наземная система радиолокационного обнаружения и сопровождения самолётов противника, а также автоматизированного наведения самолётов-перехватчиков на воздушную цель. Однако элементы будущих комплексов перехвата создавались независимо друг от друга и не были взаимно увязаны. Перед ЛИИ была поставлена задача вместе с генеральными и главными конструкторами и руководителями других НИИ отработать сквозную схему взаимодействия готовых элементов комплекса. И эта задача была выполнена...

И в последующие годы коллектив Лётно-исследовательского института имени М.М. Громова всегда достойно справлялся с государственными задачами любого уровня сложности. Являясь научно-методическим центром исследований, ЛИИ вместе с тем выполнял и функции ведущей организации по лётным испытаниям опытных образцов авиационной техники. Возглавляемый ЛИИ методический совет объединяет наиболее опытных специалистов-экспертов по лётным испытаниям института и ОКБ, определяет готовность каждого нового опытного самолёта или вертолёта, его лётного экипажа, методического и метрологического обеспечения к началу лётных испытаний и выполнению первого полёта.

В 1947 году на базе ЛИИ была создана школа лётчиков-испытателей. Её выпускники — лётчики, штурманы, бортрадисты — работают в институте, ОКБ и на заводах страны. Многие из них стали ведущими испытателями авиационной и космической техники.

Созданный в канун Великой Отечественной войны, Лётно-исследовательский институт имени М.М. Громова внёс весомый вклад в сохранение и совершенствование боевых качеств серийных самолётов, в создание, испытание и доводку модернизированных и новых самолётов с более высокими боевыми качествами.

Создание лётно-**исследовательского** института, единственного и неповторимого, не имеющего аналогов за рубежом, было актом великой государственной мудрости. Было ли это мигом озарения академика А.Н. Туполева, или самого И.В. Сталина, или кого-то ещё — мне неизвестно. А.Н. Туполев, сохранивший остроту ума и чувство юмора до финиша жизни, на одном из юбилейных собраний в ЛИИ как-то пошутил: «Вот многие распускают слухи, что Туполев выстроил себе дачу рядом с ЛИИ, когда на самом деле было всё наоборот. Вызвал меня нарком тяжёлой промышленности Орджоникидзе и сказал, что надо найти под Москвой подходящее место для строительства института с более чем современным аэродромом с новейшим оборудованием и несколькими ВПП, позволяющими творить будущее авиации, проводить лётные испытания на самом высоком уровне обеспечения и сопровождения, а также натурные лётные исследования опережающего характера. А у меня в районе 42-го км была дача. И я подумал, зачем искать где-то, когда рядом с дачей будет гораздо удобней. Так что Туполев не дачу рядом с ЛИИ выстроил, а ЛИИ рядом с дачей».

На мой взгляд, важна гениальная концепция создания «всехного» института, который бы работал на всю авиацию страны, а как потом оказалось, и на космонавтику. Это имело не только огромное военно-политическое значение. Сам дух института исключал возможность нездоровой конкуренции и поразившее многие организации «фирмачество». И этот дух притянул к себе кадры с соответствующим уровнем сознания. Новейшие результаты научных работ прикладного и фундаментального характера сразу же становились достоянием КБ и других организаций. При возникновении любых проблем в КБ на любом этапе создания самолётов от первоначальной задумки до окончательной доводки и опытной эксплуатации без всяких условий подключались учёные и лётчики-испытатели ЛИИ, имеющие бесценный опыт теоретических и лётных исследований.

Так, ещё на самой ранней стадии проектирования в ОКБ А.С. Яковлева самолёта вертикального взлёта и посадки в ЛИИ

смастерили летающую этажерку, вставив в неё реактивный двигатель в вертикальном положении. На небольшой площадке с сиденьем для лётчика, приборной доской и рычагами управления располагался лётчик-испытатель ЛИИ Ю.А. Гарнаев и начинал осваивать профессию Бабы-Яги. Только той было гораздо проще — она управляла метлой. А тут надо было научиться летать на струе реактивного двигателя в совершенно неустойчивом состоянии. И эта задача была блестяще решена. Получены данные о необходимой автоматизации в помощь лётчику, структуре и алгоритмах САУ. И на одном из парадов в Тушино на глазах у многотысячной публики и Правительства на трибунах Ю.А. Гарнаев выдал такой вальс на реактивной струе, что у людей дух захватывало. Все результаты были положены в основу проектирования системы управления на режимах висения, взлёта и посадки палубного первенца Як-36.

Другой блестящий пример. Когда А.Н. Туполев задумал первый сверхзвуковой пассажирский самолёт Ту-144 с числом Маха более 2,5 (т.е. с максимальной скоростью полёта, в 2,5 раза большей скорости звука) и новой схемой аэродинамического управления, так называемой бесхвосткой, когда элевоны на концах крыла брали на себя и роль руля высоты и роль элеронов, необходимо было освоить и исследовать новый способ управления. Для этого был существенно переделан МиГ-21 в «бесхвостку», и лётчик-испытатель ЛИИ Олег Васильевич Гудков, конечно, с мощной поддержкой науки, начал учить летать этот необычный самолёт. Особенностей техники пилотирования было хоть отбавляй. И надо было выявить и освоить все тонкости и нюансы, которые, как правило, проявляются в самых неподходящих условиях. Самолёт надо было прочувствовать как живого партнёра со всеми особенностями и замашками, что и было сделано Олегом Васильевичем. На этом же самолёте добился права летать другой незаурядный человек, пришедший в испытатели из гражданки, мастер спорта по высшему пилотажу Виктор Константинов, замечательный во всех отношениях парень, но очень честолюбивый. Олег Васильевич передал весь до основания свой бесценный опыт младшему товарищу. Передать-то передал, а получить его со всеми ценными нюансами не всегда удаётся. По большому счёту знания не передаваемы, знания — вырабатываются. В полёте В. Константинова это, по-видимому, и сработало. Наблюдавший за его пролётом над аэродромом Гудков за несколько секунд до катастрофы узрел трагическую ошибку Виктора, бросился к микро-

фону, но было уже поздно. Норовистый самолёт врезался в землю прямо на аэродроме. Так погибли и аналог Ту-144, и этот замечательный человек и лётчик-испытатель — Виктор Константинов.

А Олег Васильевич Гудков с материалами своих пионерских полётов долго работал с туполевскими лётчиками Эдуардом Еляном и Михаилом Козловым, назначенными в экипаж для первого подъёма Ту-144. Всё прошло нормально, и Э. Елян получил за первый вылет обещанную ему Золотую Звезду. М. Козлов уже был Героем Советского Союза.

Институт, и в отношении своего замысла, и в отношении реализации, долго жил и функционировал по законам **красоты**, которая, как известно, спасает мир и всё сущее в нём. Источником красоты является превалирование духовных ценностей над материальными, доминирование таких понятий, как честь, совесть, долг, обязанности, над корыстью, стяжательством, качанием прав, претензиями. А проявляется красота в мыслях, чувствах, делах, поступках следующим образом. Мир иерархичен во всём. Любой объект, сообщество, организация одновременно являются частью чего-то общего и сами состоят из образующих его частей. Можно выделить три уровня отношений:

— отношение однородных элементов по горизонтали,

— отношение части к целому,

— отношение целого к части.

Отношения по горизонтали красивы тогда, когда в мыслях, чувствах, делах части находятся не в состоянии соперничества и конкуренции, к чему нас стали приучать с некоторых пор, и печальные результаты этого налицо, хотя и не всем заметны, а в состоянии сотрудничества, товарищества и взаимовыручки. Когда ты желаешь товарищу успеха и благополучия не менее, чем себе.

В отношении к целому часть должна понимать, что её предназначение, смысл и функция состоят лишь как части в составе целого, и приоритет интересов целого по отношению к интересам части неоспорим и должен быть главным критерием при решении проблемы выбора и мотивации.

Целое же должно всегда понимать, что его без частей не существует, и его благополучие целиком определяется эффективностью, скоординированностью и качеством функционирования частей. И потому его главная задача не угнетать, эксплуатировать и терроризировать части, а создавать оптимальные условия для раскрытия потенциала частей в зависимости от их особенностей и индивидуальности.

Так была задумана и начала строиться наша Страна и достигла на пути развития феноменальных результатов, и прежде всего в сознании выдающихся людей. Вот один из примеров блистательной красоты, имевший место быть в нашей недавней истории. После завершения экипажем в составе В. Чкалова, Г. Байдукова, А. Белякова перелёта в Америку через Северный полюс американцы, понимая значимость свершённого, степень риска полёта на одном двигателе над белым безмолвием (отказ любой из систем означал безусловную гибель) и мужество экипажа, оценивая всё по своим меркам, спросили у командира о его богатстве, на что Валерий Павлович мгновенно ответил: «Я самый богатый человек в мире: 150 миллионов работают на меня, так же как и я работаю на них». Не знаю, понял ли его ответ кто-нибудь из американцев, а вот из ныне властвующих коррумпированных чиновников России вряд ли кто способен это уразуметь в силу своего примитивизма и убогости, достойных жалости.

Невозможно переоценить вклад ЛИИ в Великую Победу над фашизмом. Уже в 1941 году было сформировано истребительное подразделение из лётчиков-испытателей для противовоздушной обороны Москвы. Днём они занимались напряжённой испытательной работой, а ночью отражали налёты немецких самолётов на ближних и дальних подступах к городу, а иногда сбивали их уже над самой Москвой. И самолёты испытывались в реальных фронтовых условиях.

А начальник ЛИИ М.М. Громов оставил свою должность, чтобы возглавить 3-ю, а позже — 1-ю Воздушную армию. Уже на фронте о нём, как командарме, ходили правдивые легенды.

Другая могучая фигура государственного масштаба, без которой невозможно представить ЛИИ со всеми его подвигами, — Валентина Степановна Гризодубова, удивительная женщина, жизнью своей показавшая, что может творить даже в самых неблагоприятных условиях человек с широко распахнутым сердцем и совершенным аналитическим умом, благодаря гармонии которых получило расцвет и развитие женское начало при том, что она всю жизнь занималась мужским делом. Командир легендарного экипажа самолёта «Родина» Валентина Степановна Гризодубова во время экстремальной ситуации при дальнем перелёте над тайгой, готовясь к вынужденной посадке, прежде всего позаботилась о сохранении жизни своего штурмана комсомольского набора Марины Расковой, прика-

зав ей прыгать с парашютом и взяв на себя её функции. Так же она поступала всегда, проявляя заботу и бережливость к «пассажирам» другой Родины, именуемой Советским Союзом, спасая их в самых трудных и опасных экстремальных ситуациях сталинского времени, проявляя неслыханное мужество и отвагу. Чего только стоят её усилия, чтобы вытащить с Колымы Сергея Павловича Королёва, Героя Советского Союза Ю.А. Гарнаева и многих-многих других очень ценных для Родины людей, о чём говорят многочисленные благодарственные письма их матерей и жён. Мой будущий соратник по «Бурану» Игорь Волк реализовал свои способности лётчика-испытателя также благодаря Валентине Степановне. Попав под хрущёвское сокращение после лётного училища и краткосрочной работы военным лётчиком, он оказался не у дел, пока не взялась за решение его судьбы на добровольно-общественных началах эта удивительная женщина с её интуицией и безошибочным чутьём на настоящего мужика. Во время войны она командовала авиационным полком, в котором кроме неё не было ни одной женщины. Особенно отличился полк в налаживании и функционировании ночного воздушного моста между партизанами Белоруссии и Большой землёй. Сколько вывезено раненых партизан и доставлено боеприпасов, медикаментов и продовольствия!

Очень характеризует Валентину Степановну следующий случай — один из многих в её героической жизни. На аэродром полка возвращается подбитый в бою самолёт с раненым экипажем, которому удалось совершить посадку на глазах полка. Самолёт дымил. Личный состав был в растерянности. И лишь командир, не теряя ни секунды, бросилась спасать экипаж, конечно, увлекая своим примером лётчиков. И только успели оттащить раненых лётчиков на небольшое, но безопасное расстояние, как раздался взрыв. Счёт шёл на секунды.

Её непререкаемый авторитет у личного состава полка чувствовался спустя многие годы после войны на регулярных собраниях боевых товарищей.

В мирное время Валентина Степановна создала научно-исследовательский институт (НИИ) по лётным испытаниям самолётного оборудования. Это было очень своевременное и актуальное дело. Штаб-квартира НИИ находится в г. Солнцево под Москвой, а всё, что связано с полётами, занимает и теперь 4-й ангар ЛИИ.

Валентине Степановне до всего было дело, она чувствовала себя общественным командиром большой Родины. В нашей битве за «Буран» она без колебаний пришла к нам на подмогу и защиту, громя самых высокопоставленных бюрократов (см. письмо на стр. 43). Я лично присутствовал при её телефонном разговоре с председателем Верховного Совета СССР А. Лукьяновым, когда он оправдывался и юлил перед ней, как нашкодивший мальчишка. Я благодарен ей и Судьбе за то, что на регулярных музыкальных вечерах у неё дома познакомился с Георгием Филипповичем Байдуковым и многими другими достойными людьми нашего Отечества.

Очень интересно, как Валентина Степановна разоблачила фашистов Большого театра. Унаследовав от папы способности и судьбу Великого авиатора, она от мамы своей была одарена музыкальными способностями и любовью к музыке. Поэтому она дружила и с авиаторами, и с известными музыкантами, которые собирались у неё дома со своими импровизациями и фрагментами программ. Однажды Валентина Степановна спросила у артистов, почему уже второй раз нет таких-то их коллег, на что был ответ, что у тех много работы: они взяли обязательство поставить к 20 апреля оперу Вагнера «Лоэнгрин». Живой проницательный ум Валентины Степановны мгновенно подверг совместной обработке всю информацию и сделал неординарный вывод. Во-первых, 20 апреля — день рождения Гитлера, во-вторых, Вагнер — любимый композитор фюрера, в-третьих, «Лоэнгрин» — любимейшая опера Гитлера, ну а в-четвёртых, с неизбежностью следует вывод: в её любимом Большом театре свили себе гнездо скрытые фашисты, поклонники Гитлера, чего она как фронтовик, потерявшая столько боевых товарищей, терпеть не намерена. Она снимает трубку, звонит директору театра Покровскому и без всякой преамбулы требует от него чистосердечного признания, кто у них фашисты и сколько их там. Такой натиск увенчался успехом; в театре ещё тогда, задолго до Баркашова, собирались поклонники фюрера и даже проявляли некоторую активность. Труппа была расформирована, а спектакль, разумеется, не состоялся.

Рассказывая о Валентине Степановне, не могу обойти молчанием её зеркального отображения — мужественного лётчика-испытателя, патриарха авиации, академика лётного дела — Михаила Михайловича Громова, лётчика-испытателя № 1, основателя Лётно-исследовательского института, носящего его светлое имя. К великому сожалению, только носит, вернее, не носит, а по-

«Правда», 6 июля 1988 г., с. 3

ОТСТРАНЕНИЕ

Месяц назад я обратилась в редакцию с письмом-откликом на полемические заметки А. Тарасова о злоупотреблениях при аттестации научных работников.

Вся моя жизнь подчинена интересам нашей авиации, и мне далеко не безразлично её будущее. Досадно сознавать, что происходит, в частности, в ЦАГИ, некогда сыгравшем выдающуюся роль в развитии авиации, а ныне превратившемся в тормоз научно-технического прогресса по ряду важнейших направлений развития авиационной техники. Досадно сознавать, что сейчас в авиационной промышленности имеют место факты преобладания амбиций и корысти над интересами дела, выражающиеся в преследовании и травле творчески мыслящих сотрудников в известных мне институтах ЦАГИ и ЛИИ (Лётно-исследовательский институт им. М.М. Громова).

Я сообщала о том, как расправились бюрократы от науки с доктором технических наук Н.С. Мельниковым, организатором новых подходов к решению ключевых вопросов развития перспективной авиационной техники в ЛИИ. Известный специалист в области адаптивных систем управления доктор технических наук Н.С. Мельников успешно и плодотворно работает над проблемами взаимодействия лётчика с автоматикой при решении сложных задач пилотирования.

Эти проблемы находятся на стыке многих наук, включая кибернетику и инженерную психологию. По мнению авторитетных специалистов, у нас в стране проблеме взаимодействия человека и машины уделяется недостаточное внимание, ощущается дефицит квалифицированных кадров, что является одной из главных причин не только аварий и катастроф самолётов различных классов, но и трагедий Чернобыля, «Адмирала Нахимова», недавней катастрофы на Онежском озере.

Созданное в ЛИИ по приказу министра авиационной промышленности в 1984 году отделение под руководством д.т.н. Н.С. Мельникова в творческом содружестве с отрядом лётчиков-испытателей во главе с лётчиком-космонавтом СССР, Героем Советского Союза И.П. Волком в короткий срок решило ряд принципиальных проблем в интересах безопасности полётов и на практике доказало свою состоятельность.

Действия руководства ЛИИ по отстранению д.т.н. Н.С. Мельникова от работы по данному направлению и развал созданного им коллектива (многие ведущие специалисты поставлены перед необходимостью искать себе работу в других местах) не поддаются никакому объяснению, тем более оправданию.

Я просила «Правду» помочь в восстановлении научной и человеческой справедливости. Как мне сообщили из отдела науки, моё письмо направлено в министерство для проверки и принятия мер. Не возражая в принципе против такого решения, я убедительно прошу взять под контроль дальнейшее рассмотрение этого вопроса, чтобы оно не закончилось традиционными отписками аппарата отрасли. Ведь обращение большой части коллектива отделения к министру вообще осталось без ответа.

Вопрос имеет слишком большое значение не только для решения конкретной важнейшей государственной задачи, но и для перспектив развития авиационной техники на пороге нового века.

В. Гризодубова,
Герой Советского Союза,
Герой Социалистического Труда

зорит, т.к. ни работ, ни духа, хотя бы отдалённо напоминающих те, что царили в громовские времена, нет и в помине. К рычагам управления прорвались по методу «мыши загрызли слона» наследники тех, кто, скучковавшись в министерстве, выдавили из него в расцвете сил самого Михаила Михайловича, и рулят его детищем исключительно в направлении своего кармана. Но не будем о грустном. Что же сближает Михаила Михайловича с Валентиной Степановной, кроме самоотверженного служения родной авиации? Его чувствительная славянская почти женская душа, равно как и её могучий почти мужской ум. Во время войны Михаил Михайлович командовал воздушной армией, причём весьма своеобразно, исключительно на нравственной основе. В подтверждение приведу лишь один факт. В конце 1943 года, когда армия вела бои за Белоруссию, один из лётчиков за тяжкое прегрешение попал под трибунал, который и вынес ему соответствующее военной обстановке суровое решение. Без утверждения командарма оно не могло быть исполнено, но и он не имел права брать под защиту нарушителя. Представьте себе фронтовую обстановку и вдумайтесь в резолюцию, которую наложил генерал-лейтенант Громов на решении трибунала:

«Уста мои молчат, зажаты скорбной мукой.
Я не могу, мне тяжко говорить».

И подпись: Громов.

Человек был спасён по высшему закону Сердца. Нетрудно догадаться, как дрался с фашистами этот лётчик под влиянием поступка командарма, его великодушия и благородства. У редких женщин такое Большое Сердце, как у этого храброго воина, столько лет ходившего в мирное время буквально по лезвию бритвы.

О героических делах ЛИИ в военное и мирное время должны быть написаны энциклопедические тома, как славная летопись истории Страны.

Моё появление в ЛИИ в 1958 году сразу же наполнило мою жизнь новым смыслом, содержанием и устремлённостью. Всё так контрастировало с серыми унылыми буднями учёбы в МАИ, что я сразу подумал, что, может быть, только ради работы в ЛИИ стоило мне, получив золотую медаль, уехать из родной Белоруссии, из деревни Буйничи, что в шести километрах

от Могилёва вниз по течению Днепра. А ведь в течение шести лет пребывания в МАИ после полугодовой эйфории по поводу поступления в престижный столичный вуз я испытывал глубочайшее разочарование из-за царящей в нём атмосферы, устоявшихся нравов, качества преподавания, отсутствия высоких жизненных устремлений у моих коллег студентов и фактической беспризорности. И вдруг появился свет в окошке жизни. Да ещё какой! Я почувствовал, что можно не просто трудиться для зарабатывания денег, а работать вдохновенно и творчески ради общего дела и обороны страны. Я словно окунулся в атмосферу, напоминающую атмосферу моей родной Белоруссии, больше других пострадавшей от войны и оккупации. Боже, как хорошо, по-человечески мы жили, несмотря на чудовищную бедность, разруху и полуголодное существование! Всё-таки жили — большой белорусской семьёй. Кстати, многие элементы такой жизни в плане отношений друг к другу, особенно в деревнях, сохранились и в современной Белоруссии (в этом может убедиться воочию любой честный человек). А тогда надо было восстанавливать из пепла города и сёла, пахать и сеять. И делалось это сообща, большим колхозом. Мы, школьники, были активными участниками этого процесса, видя, как трудно взрослым, отдающим последние силы, чтобы выправить жизнь. Что-то похожее, близкое по духу я увидел на этом священном аэродроме и в научных лабораториях и понял, вернее почувствовал, что это и есть мой желанный путь.

Путь не простой, усыпанный не только звёздами, но и терниями, путь упорного труда с ясными и понятными конкретными целями и задачами, путь творческих дерзаний — и терзаний, мучений и сомнений в собственных способностях сделать что-то путное и значимое, но в целом приносящих настоящую радость побед не только над постоянно всплывающими научно-техническими проблемами, но и над собой, благодаря тогда ещё не ощущаемому, но, несомненно, имеющему место быть Высшему Водительству, щедро дарившему творческие озарения, находки и неожиданные решения в награду и поощрение за ночные бдения и искреннюю устремлённость победить неизвестное, цепко хранящее свои тайны.

С самого начала, сентября 1958 года, и до самого конца работы в ЛИИ в 1989 году значительная часть моей жизни состояла из контрастов внутреннего состояния — мучительного порой длительного поиска решений научно-технических проблем и ни

с чем не сравнимой радости озарений. Порой месяцами присутствовало ощущение бесполезности хождения на работу: ничего, кроме текучки, не делал, с чем утром пришёл, с тем вечером и ушёл, непонятно, на что день ушёл. Идёшь с работы и завидуешь дворнику, который жизнь напрасно не тратит: раз взмахнул метлой — и сразу же общественно полезный результат. А ты? Какая кому польза от твоего хождения за проходную? Зато, когда приходит решение (именно приходит!), иногда очень робко нащупывается путь, иногда ярким озарением — нет человека счастливее тебя на свете. И пусть по времени это далеко не эквивалентные отрезки: длительные мучения и короткие озарения, не время определяет суммарный результат. В свете озарений и мучения кажутся не тем, чем воспринимались в процессе, горечь испарялась сама собой, оставался лишь мёд воспоминаний. И так практически всегда.

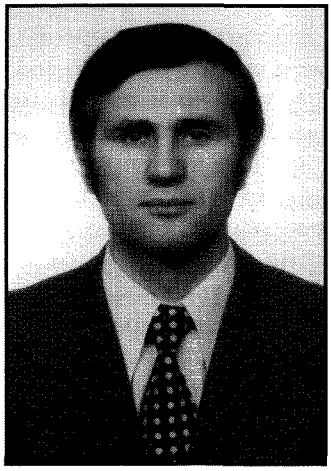
Я считал и продолжаю считать, что Лётно-исследовательский институт — самое благоприятное место для научно-исследовательской работы прикладного характера. За окнами научных лабораторий и кабинетов на главном испытательном аэродроме страны в концентрированном виде сосредоточен вчерашний, сегодняшний и будущий день авиации. И если ты не халдей от науки и не свысока относишься к практике и её повседневным запросам, а исходишь из принципа: «Нет ничего практичнее хорошей теории», то дерзай — тебе в этом бескорыстно помогут и механики, и техники, и инженеры, и лётчики-испытатели. И сразу будет видно, чего стоит твоя теория или изобретение. За какие-то месяцы, а то и недели твоя идея может быть воплощена в металл и отправлена в полёт для проверки её правильности и демонстрации силы. Или при испытаниях вновь созданной техники постоянно возникает много новых проблем, требующих глубокого научного проникновения в их суть. Тут учёным и карты в руки — конструкторы и испытатели очень нуждаются в их помощи в таких случаях. Мне, в принципе, очень по душе и тот, и другой характер работы.

Так что я ничуть не жалею, что при распределении в 1958 году из двух привлекательных мест будущей работы: королёвская фирма в Подлипках, куда распределились многие мои сверстники, ставшие вскоре космонавтами, или ЛИИ — я, как летавший в аэроклубе на планёрах и самолётах, выбрал последнее.

А главное, мне приносило в течение этих 30 лет огромное удовлетворение совместная работа и дружба с людьми особой

породы. Их влияние на мою жизнь и мировоззрение переоценить невозможно. Не только совместные полёты в качестве инженера-экспериментатора со многими из них, но и разбор их непостижимого обычным умом поведения в нештатных и аварийных ситуациях, мужество и хладнокровие наполняли моё сознание неподдельным восхищением и укрепляли мою веру в высшее предназначение человека, а также Высшее Водительство, постоянно присутствующее в делах достойных.

В предлагаемой книге я постараюсь не только объективно изложить некоторые ключевые моменты битвы за «Буран», в которой главную роль сыграли лётчики-испытатели-космонавты, но и отдать достойную дань их памяти и склонить голову перед их яркими жизнями.



Олег Григорьевич Кононенко

Заслуженный лётчик-испытатель СССР (15.08.1980), старший лейтенант запаса.

Родился 6 августа 1938 года в селе Самарском Азовского района Ростовской области. С 1950 г. жил в городе Ростове-на-Дону. В 1956 г. окончил Ростовский аэроклуб и Ростовский авиационный техникум. Был неоднократным чемпионом СССР по авиамодельному спорту.

В 1958 г. окончил Центральную объединённую лётно-техническую школу ДОСААФ (г. Саранск). В 1959–1962 гг. — лётчик-инструктор Вязниковского учебного авиационного центра ДОСААФ. В 1962–1965 гг. — лётчик-инструктор Ростовского аэроклуба.

В 1966 г. окончил вертолётное отделение Школы лётчиков-испытателей, в 1975 г. — Московский авиационный институт.

С марта 1966 г. — на лётно-испытательной работе в ЛИИ.

Провёл ряд сложных испытаний на вертолётах Ми-2, Ми-4, Ми-6, Ми-8, а также на самолёте Як-38 по тематике института.

Тренировался в ЦПК им. Ю. Гагарина в 1979–1980 годах для полётов на ОК «Буран».

С 1972 г. участвовал в испытаниях СВВП Як-36М/38. 18 мая совершил первую посадку Як-36М на палубу нового ПКР «Киев». Осенью 1978 г. первым опробовал взлёт с коротким разбегом (ВКР) на сухопутном аэродроме.

Во время отработки ВКР с ТАКР «Минск» в акватории Уссурийского залива 27 декабря 1979 года самолёт Як-38У потерпел аварию. Лётчики катапультировались. Причиной аварии явился неповорот сопел подъёмно-маршевых двигателей (ПМД) во взлётное положение в процессе разбега.

Погиб 8 сентября 1980 года при выполнении испытательного полёта на Як-38 при отработке ВКР при повышенной влажности и температуре воздуха на ТАКР «Минск» в Южно-Китайском море.

Жил в городе Жуковском Московской области. Похоронен в Жуковском, на Быковском кладбище.

Награждён двумя орденами Ленина.

Подвижник



Познакомились мы с Олегом в пору его учёбы на вертолётном отделении ШЛИ, где преподавала моя жена Валентина Ивановна, и куда Олег поступил после работы в Тернополе вертолётчиком ГВФ. Олег как родной вошёл в наш дом, быстро подружились семьями, вместе проводили праздники, выезжали на природу. Времени на обсуждение лётных дел и событий было предостаточно. Думаю, что общение с Олегом оказало решающее влияние на нашего сына Серёжу, его становление как человека и лётчика. Надеюсь, что все, кто знал Олега по работе и в жизни, согласятся с тем, что он в наибольшей мере давал основание считать, что профессия лётчика-испытателя есть профессия облагороженного образа, т.к. необходимость принятия постоянного, порой смертельного риска для лётчика-испытателя связана не с противодействием кому-то, с поражением, убийством других, а, напротив, во имя сохранения будущих жизней, обеспечения максимально возможной безопасности тех, кто будет пользоваться техникой, на алтарь которой они добровольно кладут свой талант, мастерство, а часто и жизнь.

О своих лётных делах Олег рассказывал с романтическим вдохновением, очень интересно. Хотя себя представлял в

упрощённо-ухудшенном виде, что резко контрастировало с тем, что о нём говорили ещё в бытность его слушателем ШЛИ, как о любимом ученике Ю.А. Гарнаева, по предложению которого он был оставлен в ЛИИ.

Уже через несколько лет после ШЛИ Олег стал одним из самых авторитетных и квалифицированных испытателей вертолётов, своим профессионализмом, простотой и скромностью очаровывал буквально всех причастных к программам испытаний, от науки до техсостава. Хотя работы по испытаниям вертолётов было достаточно, и она требовала большого напряжения физических и нравственных сил, Олега манило и притягивало к себе ещё и другое направление, связанное с испытаниями самолёта вертикального взлёта и посадки. Путь к нему для Олега был особенно труден, испытаниями Як-36 занимались маститые лётчики фирмы, опираясь на задел, полученный Ю.А. Гарнаевым на турболёте (летающей этажерке). Было очень сложно преодолевать сложившиеся стереотипы, препятствующие притязаниям вертолётчика на испытания самолёта. Благодаря своей нравственной и интеллектуальной силе, целеустремлённости и неутомимости, он в короткий срок освоил полёты практически на всех типах истребителей и волей судеб уже через несколько лет стал Главным Испытателем вертикалки.

Подвижничество, талант исследователя не только сделали Олега непререкаемым авторитетом среди лётчиков и моряков, но были и той жизненно необходимой составляющей, благодаря которой жил, укреплялся и развивался палубный первенец. Олег внёс существенный вклад в решение многочисленных проблем, связанных с принципиально новой системой управления с использованием газоструйных сервоприводов и созданием методики безопасного пилотирования на висении и переходных режимах. Недостаточная тяговооружённость самолёта (отношение максимальной тяги двигателя к весу самолёта) существенно ограничивала его лётно-технические характеристики, снижая допустимую боевую нагрузку и радиус действия. И тогда в ЛИИ с участием Олега была выработана идея: подключить в помощь подъёмному двигателю крыло, т.е. начать взлёт по-самолётному, а к концу палубы развернуть сопло в вертикальное положение, направив векторы тяги и подъёмной силы в одну сторону для преодоления максимального веса. Идея укороченного взлёта, безусловно, красива и плодотворна, но требует для реализации высокой надёжности техники и ювелирной по точности методи-

ки управления. Неповорот сопла в вертикальное положение в момент схода с палубы оборачивается катастрофой. Схема укороченного взлёта требовала особо тщательной и скрупулёзной отработки сначала в наземных условиях и оценки надёжности автоматической системы поворота сопла. Однако те, кто с ложкой, по обычаю торопили тех, кто с сошкой.

Начальство и заказчики торопили перенос испытаний в боевые условия на главный авианесущий крейсер тех времен «Минск». Тем более что уже планировался поход в экваториальные воды Тихого океана, и Главкому ВМФ было крайне необходимо пустить пыль в глаза американцам. Уже в декабре 1979 года при укороченном взлёте с палубы «Минска» на рейде Владивостока произошёл отказ системы поворота сопла на спарке Яка. Лётчик фирмы М.С. Дексбах приземлился с парашютом на палубу, а Олег как командир катапультировался вторым и оказался в ледяном штормящем море, из которого его извлекали более 15 минут — сначала с помощью вертолёта, а потом катера. Но главное в другом. Когда по возвращении Олега в Жуковский, увидев его с ссадинами и синяками на лице, я спросил об эмоциях и ощущениях, он ответил, что ещё не успел раскрыться парашют, а он уже думал, как «отмыться» от подозрений и обвинений (они действительно грязные), доказать отсутствие своей вины.

К сожалению, лётчики-испытатели, как правило, поставлены в такое положение изначально обвиняемых, и мало кто из бескрылых на своём безопасном месте чувствует безнравственность своей позиции. Олега ещё не извлекли из воды, а А.С. Яковлев уже доложил министру, что «лётчик ЛИИ утопил самолёт фирмы». Более полугода пришлось Олегу представать перед различными инстанциями и комиссиями и давать устные и письменные объяснения, пока на поднятом из глубины самолёте удалось установить истинную причину: отказ системы поворота сопла. Перед лётчиками даже не извинились. Такой подход, сложившиеся бюрократические нравы неоправданно отнимали у лётчика много душевных сил, энергии и энтузиазма. И не каждому дано быть выше этого и с Божьей помощью всё восполнить, восстановить. Лётчик ОКБ Яковлева М.С. Дексбах, ставший потом Героем Советского Союза, сделал для себя вывод, что он больше в такие технико-политические игры не играет. И никто не имеет ни морального, ни какого-то другого права его за это упрекнуть. У Олега как у лётчика не фирмы, а ЛИИ, было ещё больше моральных и официальных основа-

ний поступить так же. Лишь гипертрофированное чувство долга, самоотверженность предопределили то, что он, как ни в чём не бывало, с ещё большей решимостью встал на передний край борьбы за жизнь и судьбу самолёта, впоследствии унёсшего Олега в Вечность (8 сентября 1980 года в Южно-Китайском море, на траверзе Сайгона при отработке укороченного взлёта с максимальной нагрузкой в боевых условиях).

Кроме активного участия в доводке и испытаниях самолёта, Олег Григорьевич, разработав эффективную и доступную другим методику управления, развил бурную деятельность по подготовке военных лётчиков к освоению этого необычного самолёта. Именно благодаря неутомимой подвижнической деятельности Олега целые боевые подразделения авиации флота были укомплектованы его учениками и учениками его учеников. И это при том, что уже к началу 1978 года, благодаря его профессиональному уровню и личным качествам, перед Олегом открылись космические перспективы, связанные с созданием отечественного челнока «Буран». Олег в числе первых был принят в отряд «буранных» испытателей. Проводившего отбор И.П. Волка Олег пленил тем, что был единственным, кто спросил: «Смогу ли?», чувствуя грандиозность задачи синтеза лётчика и космонавта в совершенно новом и пока ещё не познанном качестве. Внешним поведением, будучи так не похожим на неукротимого и напористого И.П. Волка, Олег утвердился в отряде фактически космонавтом № 2, дополняя Игоря своей внутренней деликатностью, застенчивой интеллигентностью, будучи равным ему в глубине понимания стоящих перед отрядом научно-технических проблем и твёрдости в принципиальных вопросах. При этом Олег будто стеснялся того, что ему, пришедшему из ГВФ, не имеющему за спиной школы военного училища и ВВС, доводится участвовать в столь грандиозных делах. Он часто, ещё со времени ШЛИ, искренне оправдывался за свою «наглость», ссылаясь на то, что не он один такой, а есть фигуры покрупнее: В. Лойчиков, Б. Орлов, В. Кирсанов и другие, которые тоже пришли из гражданки и достигли большего.

В начале формирования программы «Буран» я не имел прямого отношения к этим работам, был отдалённо знаком с И.П. Волком, но многое знал о том, что необходимо делать, из бесед с Олегом, из его переживаний о слабой поддержке их со стороны науки ЛИИ. И когда начальник ЛИИ Виктор Васильевич Уткин с его огромной инженерной интуицией, чувствуя,

что настоящая подготовка лётчиков к испытаниям «Бурана» есть серьёзный научно-исследовательский процесс, требующий основательной постановки поисковых и опережающих исследований, предложил мне с моим сектором, несмотря на наличие в институте четырёх подразделений профиля «Лётчик-самолёт», заняться научным сопровождением подготовки отряда к испытаниям «Бурана», я согласился, хотя всю жизнь работал в беспилотном 7-м отделении и считался специалистом по автоматическому управлению. Так, благодаря Олегу, спустя два года после защиты докторской диссертации, я круто изменил научную направленность своей работы, а главное — стиль и характер своей жизни, погрузившись в омут «буранной» жизни, где теснейшим образом переплетались техника и политика, окрылённость и ползучесть, самоотверженность и корысть, профессионализм и невежество. Но об этом разговор особый. Могу лишь сказать, что в той многолетней битве за «Буран», потрясавшей ведомства и предприятия, нам с И.П. Волком после 1980 года очень не хватало Олега не только с его высоким профессионализмом, но и уникальными нравственными и интеллектуальными качествами, принципиальностью и твёрдостью.

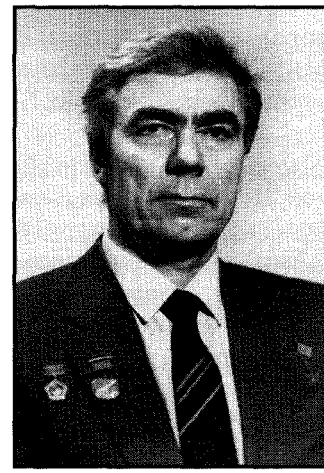
При всей любви и уважении к замечательным лётчикам отряда А.В. Щукину, А.С. Левченко, Р.-А.А. Станкявичюсу, представлявшим собой старую «буранную» гвардию и пользовавшимся заслуженным признанием и авторитетом, отношение к Олегу со стороны огромного числа участников работы было особое, преисполненное теплоты, любви и восхищения, ибо его появление в коллективе утверждало дух сотрудничества, товарищества, заставляло каждого быть чище и добрее. Мы с И.П. Волком приложили немало усилий, чтобы Олег не уезжал в ту роковую командировку 1980 года, аргументируя важностью и значимостью «буранных» работ, но Олег был твёрд в своём решении, хотя, по-видимому, чувствовал, чем это обернётся. Зов гипертрофированного чувства долга взял верх.

Маленький пример, характеризующий Олега и ситуацию того времени. Мы с большим трудом собирали летающие лаборатории для отработки разработанного нами метода терминального управления бездвигательными предпосадочным манёвром и посадкой, пришедшегося по душе лётчикам и ставшего основой их специальной лётной подготовки. Каждая программа была на вес золота, и полёты распределялись между лётчиками поровну. Так вот, летом 1980 года Олег отказался от своей доли,

сказав, что наверстает своё по возвращении («Пусть ребята слетают, им нужнее»). В этом — весь Олег. Таким остаётся он в наших сердцах.

Сделанное им и его образ живут в его последователях и современных достижениях, в частности, в лучшем в мире палубном истребителе Су-27К, так как в том уме и мастерстве, вложенном с гаком в этот красавец-самолёт, есть доля первопроходца О.Г. Кононенко, часть его светлой души. Недаром так внутренне похожи на Олега и Виктор Пугачёв, и Сергей Мельников, сделавшие больше других, чтобы самолёт стал бойцом, а военные лётчики владели им как следует.

В стихотворении «Где встретились Северный с Пятым», приведённым в Приложении III, я на правах автора вхожу в образ испытателя Су-27К (например, Серёжи) при посадке на палубу авианесущего крейсера «Адмирал Кузнецов» в бушующем Баренцевом море, пытаюсь проникнуться его состоянием, покрываясь мурашками. Наверное, не все знают, что методика посадки на палубу предписывает включение максимальных оборотов двигателя в момент касания, чтобы в случае незацепа за трос из-за приёмистости двигателя, равной нескольким секундам, не оказаться в море, а уйти на второй круг. Впечатление близко наблюдавших такой ревущий зацеп оглушительно в прямом и переносном смысле.



Анатолий Семёнович Левченко

Герой Советского Союза (29.12.1987), заслуженный лётчик-испытатель СССР (15.08.1986), капитан.

Родился 21 мая 1941 года в посёлке Краснокутск Харьковской области (Украина).

В армии с 1959 г. В 1959 г. учился в Кременчугском ВАУЛ, в 1964 г. окончил Черниговское ВВАУЛ. Служил в строевых частях ВВС. С 1970 г. — в запасе.

В 1971 г. окончил Школу лётчиков-испытателей.

С октября 1971 г. — на лётно-испытательной работе в ЛИИ.

Летал на самолётах истребительного, бомбардировочного и транспортного типов. Проводил работы, связанные с расширением ограничений и улучшением характеристик боевых истребителей, прочностными и аэродинамическими исследованиями, а также доводкой серийных и модифицированных силовых установок и экспериментального оборудования. Принимал участие в отработке систем управления на самолётах — летающих лабораториях с изменяемыми характеристиками устойчивости и управляемости. Провёл испытания Ту-144 по отработке автоматического захода на посадку до высоты 20 метров. Принял активное участие в отработке методики и тактики ведения одиночного и группового воздушного боя с применением ракет ближнего боя. Тут пригодился его опыт воздушных боёв в Египте, в районе Суэцкого канала.

В 1980 г. окончил Центр подготовки космонавтов. С 1980 г. — космонавт-испытатель ОКПКИ (с 1987 г. — заместитель начальника ОКПКИ). По программе подготовки к космическому полёту на МКК «Буран» проводил отработку системы ручного

управления и системы автоматической посадки на Ту-154ЛЛ и МиГ-25ЛЛ, оснащённых системой управления «Бурана». Участвовал в испытаниях БТС-002 (1986–1987).

21–29 декабря 1987 года совершил космический полёт на космическом корабле «Союз ТМ-14» продолжительностью 7 суток 21 час 58 минут. Сразу после возвращения из космического полёта на Землю провёл эксперимент по управлению Ту-154ЛЛ и МиГ-25ЛЛ, приближенных по аэродинамическим качествам к «Бурану», совершив полёты с целью оценки реакции пилота при пилотировании «Бурана» после воздействия факторов космического полёта.

Жил в городе Жуковском Московской области. Умер 6 августа 1988 года. Похоронен в Жуковском, на Быковском кладбище.

Награждён орденом Ленина, медалями.

Его именем названа улица в Жуковском.

Звёздный час Анатолия Семёновича Левченко (Зачем И.П. Волк и А.С. Левченко в космос летали)



Во все времена и эпохи необычайно трудно открывать и утверждать новые подходы и делать их доступными для других, для их принятия, понимания и реализации.

Одной из ключевых проблем при создании космического самолёта «Буран» была разработка системы управления, максимально использующей возможности автоматики и экипажа и рационально сочетающей их функции. Впервые в истории освоения космоса было принято решение о формировании отряда космонавтов для «Бурана» в ЛИИ из высокопрофессиональных лётчиков-испытателей. Первыми космонавтами-испытателями стали И.П. Волк, О.Г. Кононенко, А.С. Левченко, А.В. Щу-

кин и Р.-А.А. Станкявичюс. Решением Комиссии по военно-промышленным вопросам при Президиуме Совета Министров СССР на ЛИИ была возложена ответственность за подготовку экипажей и формирование идеологии построения комплекса управления космическим челноком. Однако вставшие при этом научные проблемы вступили в серьёзные противоречия с устоявшимися к тому времени подходами и методами. Далеко не все учёные и ответственные руководители осознали невозможность решения объективно возникших проблем простым суммированием опыта, накопленного в космонавтике и авиации, и необходимость разработки принципиально новых подходов. Поэтому новые, адекватные появившимся задачам, методы пришлось инициативно искать и отрабатывать теоретико-экспериментальным способом... самим лётчикам отряда совместно с группой научных работников головного отделения № 7 ЛИИ. Это потребовало не только энтузиазма, подвижничества и самоотверженности, но и изрядного мужества и стойкости в отстаивании новых путей и, в частности, концепции, что подготовка экипажей есть серьёзный, основательно поставленный научно-исследовательский процесс решения новых задач, и выдачи на этой основе рекомендаций конструкторам.

Руководство ЛИИ не сразу пришло к пониманию того, что такая постановка сопряжена с серьёзной ответственностью института за решение конкретной задачи и угрожает спокойному существованию.

К тому времени инициативно был разработан новый метод управления «Бураном» на заключительном участке предпосадочного манёвра и посадки. Это так называемый метод терминального управления, или управления конечным состоянием, пришедшийся по душе лётчикам, которые творчески подошли к его реализации и отработке на летающих лабораториях. Совместно с Институтом медико-биологических проблем (ИМБП) экспериментально была подтверждена высокая степень устойчивости этого метода в условиях острой реадаптации к факторам космического полёта, которые воспроизводились в водно-иммерсионном стенде ИМБП. Обсуждение полученных результатов на научно-практической конференции в ЛИИ в июне 1981 года вызвало огромный интерес и поддержку смежных, причастных к теме организаций и предприятий на самом высоком уровне. В решении конференции, в которой приняли участие и известные космонавты, было заявлено о необходимости про-

должения работ с использованием реальных космических полётов и сформировано соответствующее прошение к руководству страны.

Так появилось постановление Правительства о выделении в интересах «Бурана» двух мест в кораблях «Союз» с проведением послекосмического эксперимента. И.П. Волк слетал в 1984 году. Следующим был А.С. Левченко, как будущий командир второго экипажа, и он уже начал космическую подготовку во всех её особенностях и видах, чтобы успешно слетать в космос в декабре 1987 года и сразу после полёта профессионально выполнить два предпосадочных манёвра с бездвигательными посадками на летающих лабораториях (ЛЛ). Послекосмический эксперимент в этот раз готовился весьма тщательно и, в отличие от эксперимента 1984 года, проводился специалистами, участвовавшими в разработке метода управления и методики исследования влияния на функциональное состояние экипажа факторов космического полёта, имитируемых на водно-иммерсионном стенде ИМБП в 1980–1981 годах, и проводился он на аэродроме ЛИИ в Жуковском, а не в Ахтубинске. На полную мощность работали все службы наземной поддержки и, прежде всего, пункт управления лётным экспериментом (ПУЛЭ), на котором профессионально взаимодействовали с испытуемым лётчиком глубоко владеющие проблемой штурманы-испытатели, будущие Герои России Г.Г. Ирейкин и Л.С. Попов. Так что А.С. Левченко был обеспечен всем необходимым и, в отличие от И.П. Волка в эксперименте 1984 года, мог заниматься лишь своими обязанностями и предельно сконцентрироваться для выдачи «на-гора» необходимого результата.

Ну а начинался эксперимент, как и первый, на месте приземления в Казахстане, вблизи города Аркалык, где после приземления спускаемого аппарата и его вскрытия с использованием спецбригадой монтажных ломиков, необходимо было решить непростую задачу: вырвать испытателя из рук чрезмерно заботливой медицины, вовсе не обременённой интересами эксперимента, а строго придерживающейся традиций, привычек и инструкций. И тут решающую роль сыграл А.А. Леонов в качестве заместителя научного руководителя эксперимента. Я не представляю, как бы мы справились с этой задачей без него.

Но теперь всё по порядку. Мы с И.П. Волком и бригадой ЛИИ прилетели в Аркалык за два дня до ожидаемого возвращения на землю «Союза» с космонавтами Ю.В. Романенко,

А.П. Александровым и А.С. Левченко, если мне не изменяет память, 25 декабря 1987 года. Мороз был 28 градусов и сильный ветер, в день работы 27-го разыгралась настоящая пурга. От обморожения с трудом спасали меховые куртка, брюки и ушанка. А.А. Леонов прибыл за день до нас, и как человек, которому хорошо известны эти места, ставшие совсем родными после неоднократного возвращения из космоса, превосходно, даже чересчур, сыграл роль радушного гостеприимного хозяина с широкой хлебосольной русской душой. К нашему приезду он успел съездить на охоту и настрелять из именного ружья, подаренного ему когда-то канцлером Германии Гельмутом Колем, всевозможно-всяческой дичи.

В день приземления метеоусловия были таковы, что из соображений безопасности вертолётам А.А. Леонова и И.П. Волка, как людей государственной ценности, вылет запретили. Разрешили вылет вертолётам спасателей, медицины и вертолёту, выделенному мне как научному руководителю послекосмического эксперимента. Но Волк и Леонов всё же подпольно устроились «зайцами» в грузовом отсеке моего вертолёта. Смешно и невероятно, но факт. Благодаря мастерству, профессионализму и опыту вертолётчика мы прибыли вовремя, практически вместе со спасателями, и сквозь пургу наблюдали весь процесс «мягкой» посадки. Спускаемый аппарат, прежде чем был погашен купол парашюта, протащило с подпрыгиванием и ударами о землю метров двести. Глядя на этот шар совсем небольшого диаметра, я недоумевал, как там могут уместиться три здоровых мужика. А они там находились в скрюченном вокруг друг друга состоянии, подобно тройне в утробе матери.

После высвобождения космонавтов из спускаемого аппарата началось довольно нервное взаимодействие А.А. Леонова с многочисленной медициной по как можно более быстрому заполучению А.С. Левченко для спецэксперимента. Дело осложнялось, с одной стороны, и одновременно упрощалось, с другой стороны, ещё и тем, что ответственность и права медиков разных организаций распределены слишком мудрёно. А такими головными ответственными на разных фазах космического полёта были: Институт медико-биологических проблем (ИМБП), НИИ авиационно-космической медицины (НИИ АКМ) и Центр подготовки космонавтов (ЦПК им. Ю.А. Гагарина). И это не считая медиков нашего ЛИИ, которые вступали в свои права и ответственность лишь после доставки А.С. Левченко вертолётом

на аэродром Аркалыка, где в готовности номер один его ждала динамически подобная «Бурану» летающая лаборатория Ту-154 № 108. Но для этого испытуемого необходимо было вырвать из цепких рук дотошной медицины. А те слишком рьяно придерживались инструкций, которые очень запутанно распределяли их функции, права и ответственность. Одни отвечали за дострартовый период подготовки космонавтов, другие — за их состояние после посадки в корабль и в полёте, третьи — после приземления и реабилитации. Нужно было воспользоваться стыковочными моментами и быстро увести А.С. Левченко в вертолёт, что блестяще осуществил Алексей Архипович, используя свой авторитет, силу и хитрость. Конечно, у нас были все формальные, законные основания, но были ещё и медики, работающие по привычке и по-своему стремящиеся выполнять инструкции, не во всём стыкующиеся с решениями о спецэксперименте.

Но, так или иначе, мы уже в вертолёте с бесценной «добычей» подлетаем к аэродрому, чтобы как можно быстрее доставить испытуемого на носилках в лежачем положении в ЛЛ с работающими двигателями. Дверь закрывается, трап убирается, разбег — и мы в воздухе, берём курс на Жуковский.

Эксперимент проводился как важнейшая центральная часть исследований по определению влияния факторов космического полёта на сохранность навыков бездвигательного предпосадочного маневрирования по рассеиванию избытка полной механической энергии и посадки на взлётно-посадочную полосу (ВПП) в период острой реадаптации во время схода с орбиты и полёта на атмосферном участке. Эксперимент, разумеется, при всех условиях не мог быть чистым воспроизведением будущей работы экипажа на «Буране» во время спуска и посадки, когда функциональная деятельность лётчика по управлению совпадает по времени с периодом острой реадаптации. В эксперименте же с имитацией управленческой деятельности после посадки на летающей лаборатории период острой реадаптации и деятельность несколько разделены по времени. И это вынужденное разделение необходимо было сделать минимальным. Медики в результате своих исследований сделали вывод о том, что большая часть негативных влияний, накопленных в орбитальном полёте и на спуске, сохраняется в течение нескольких часов. В эти часы мы и должны были уложиться с двумя полётами на ЛЛ Ту-154 и МиГ-25, имитирующими бездвигательный предпосадочный манёвр и посадку «Бурана».

В интересах более полного сохранения указанных факторов в течение всего полёта из Аркалыка в Жуковский Анатолий Семёнович был в лежачем положении, по возможности без движений. И лишь при входе в зону аэродрома ЛИИ на высоте 11 км он поднялся и перешёл в кресло второго пилота для управления бездвигательным предпосадочным маневрированием и посадкой на ВПП. Первый пилот перевёл средний двигатель в режим реверса, выпустил механизацию, шасси и передал управление крутым спуском, напоминающим падение, Анатолию. Только с этого момента ему стала поступать информация с наземного пункта управления (НПУ) о его координатах относительно ВПП, которую он должен был совместно с показаниями приборов обработать для выработки стратегии управления. Никаких команд и подсказок как лететь ни от командира, ни с земли быть не должно. Только минимально необходимый объём информации, позволяющий решить задачу. Это тот самый трудный вариант управления с максимальной нагрузкой на экипаж, который много лет осваивался и отрабатывался. Сохранность этих крайне ценных навыков после пребывания на орбите при перегрузках на спуске и требовалось объективно оценить.

Выбор типа манёвров по периодически поступающей дискретной информации с НПУ-ПУЛЭ и их исполнение наш друг и боевой товарищ выполнил отменно и после посадки Ту-154 незамедлительно перешёл на спарку МиГ-25. Его дублёр Саша Щукин в качестве командира доставил самолёт в заданную точку на высоте 20 км, перевёл двигатель в режим малого газа, выпустил механизацию и шасси, и Толя начал управление крутым снижением по дискретной информации с земли. Все записи могли установить любые вмешательства командира или подсказки наземных штурманов. То и другое запрещалось. Только приборная информация и информация о положении с НПУ. Что делать, как лететь, чтобы попасть на ВПП с нужными параметрами полёта — соображай и отрабатывай сам в соответствии с методикой, в разработке которой сам же принимал участие.

Результаты обоих полётов, несмотря на оставляющее желать лучшего физическое состояние после пребывания в невесомости на орбите и последующих перегрузок на спуске, оказались по своим точностным и качественным характеристикам на уровне фоновых, показанных до полёта в космос в нормальном физическом состоянии. Это позволило сделать вывод о больших запасах ресурсов человеческого организма, которые при высо-

ком уровне мотивации и ответственности могут быть активизированы и использованы в интересах достижения значимой цели. Полученные материалы дали нам достаточно оснований для выводов о том, что разработанный метод управления бездвигательной посадкой летательного аппарата с малым аэродинамическим качеством обладает высокой устойчивостью к факторам космического полёта и сохраняет свои преимущества при воздействии на экипаж перегрузок в фазе острой реадаптации.

Предстояло тщательно проанализировать и обсудить все материалы, сделать объективные выводы. Для этого необходимо было провести и послеполётный разбор отдельных деталей с главным исполнителем, для чего я удалился с Анатолием в отдельную комнату в апартаментах отряда на пятом этаже здания ШЛИ, пригласив ещё нескольких специалистов. Толя был настроен на деловое обсуждение особенностей его работы, разумеется, в интересах дальнейшего. В этом смысле и его, и моя позиция существенно отличались от ликующего, празднично настроенного народа. Заранее уже накрыли столы, собравшиеся томились в ожидании пира и были не очень довольны «ещё какими-то там делами». Многие рассуждали просто: человек слетал в космос, получит Звезду Героя — чего ещё надо?! А зачем он летал в космос — это мало кого интересовало. Не учитывать этого мы не могли, томить людей жаждой не хотелось, поэтому наскоро провели разбор полёта и явились празднично настроенной публике.

Воспринимая усталым организмом и утомлённым сознанием ликующую атмосферу и праздную ауру, где особую активность и инициативу проявляли в основном те, кто не только имел к этому весьма отдалённое отношение, но и кого, мягко говоря, мало интересовало, что за работа была проведена, какова её идея, у кого она возникла, чего стоило воплотить её в жизнь тем же лётчикам отряда, я почему-то вспомнил:

— Для чего Христа распяли?

— Чтобы лишний праздник был!

У праздника, как и у работы, свои доминанты, свои специалисты и лидеры. Блестящую картину этого дал великий А.С. Пушкин, характеризуя претендентов на Людмилу, соперников Руслана:

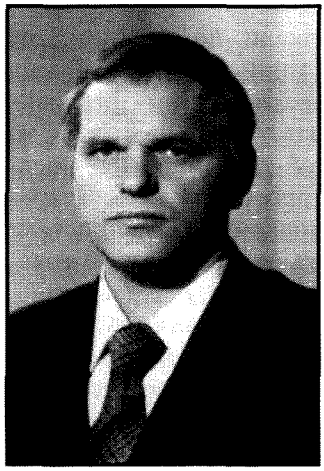
«Один — Рогдай, воитель смелый, мечом раздвинувший пределы богатых киевских полей; другой — Фарлаф, крикун надменный, в пирах никем не побежденный, но воин скромный средь мечей».

Подобные мысли спонтанно возникали, по-видимому, не только потому, что после ухода с поста министра И.С. Силаева атмосфера над нами сгущалась всё более, и работать становилось труднее — нам к этому не привыкать, а было ещё какое-то совсем непонятное чувство тревоги, какой-то непонятный предымпульс вошёл в сознание. Я вспомнил про это состояние через полгода с небольшим, когда мы с И.П. Волком сидели у постели умирающего от опухоли головного мозга нашего боевого товарища и соратника Толи Левченко в госпитале им. Бурденко.

Всего через семь с небольшим месяцев после полёта в космос и выполнения уникального космического эксперимента в интересах так и не состоявшихся пилотируемых полётов «Бурана» заслуженный лётчик-испытатель СССР, Герой Советского Союза Анатолий Семёнович Левченко ушёл из жизни 6 августа 1988 года. Вечная ему память!

До первого и единственного полёта в космос «Бурана» в беспилотном варианте 15 ноября 1988 года оставалось лишь 3 месяца и 9 дней. В его фантастической посадке на ВПП была немалая доля труда и профессионализма А.С. Левченко. Он как командир второго экипажа будущих пилотируемых полётов, которые так и не состоялись, в поте лица вместе со своими товарищами трудился над решением задачи фантастической сложности — создание надёжного метода управления бездвигательной посадкой по невиданно крутым траекториям и её отработка в автоматическом и ручном режимах управления, требующая высокого профессионализма и незаурядного мужества.

Отдадим же достойную дань его яркой творческой мужественной жизни и склоним головы перед его светлой памятью.



Александр Владимирович Щукин

Лётчик-испытатель 1-го класса, майор.

Родился 19 января 1946 года в городе Вена (Австрия). Детство и юность провёл в Петропавловске-Камчатском и Ленинграде. Работал слесарем-монтажником, электрослесарем. В 1966 г. — радиомеханик Краснодарского авиаотряда.

В армии с 1966 г. В 1970 г. окончил Качинское ВВАУЛ. Служил в строевых частях ВВС. С 1976 г. — в запасе.

В 1977 г. окончил Школу лётчиков-испытателей, в 1980 г. — Московский авиационный институт.

С июня 1977 г. — на лётно-испытательной работе в ЛИИ.

Провёл ряд испытательных работ на самолётах-истребителях по тематике института. Участвовал в испытаниях БТС-002 (1986–1987).

В 1980 г. окончил Центр подготовки космонавтов. С 1981 г. — космонавт-испытатель ОКПКИ. Прошёл подготовку по программе «Буран», в ходе которой проводил отработку системы ручного и автоматического управления «Бурана».

Погиб 18 августа 1988 года при испытании на штопор самолёта Су-26М.

Жил в городе Жуковском Московской области. Похоронен в Жуковском, на Быковском кладбище.

Награждён медалями.

Рыцарь неба

Таких богатырей, известных, но не очень,
Крылатых витязей отважный коллектив.
Их воинский союз всегда был суперпрочен.
В разведку с каждым дай нам Бог пойти.



Создание космического челнока требовало не механического суммирования новейших достижений в области авиации и космоса, а решения целого ряда новых научно-технических проблем на базе творческого синтеза, осмысления и развития новейших достижений авиации и космонавтики. К сожалению, далеко не все высокопоставленные руководители и организаторы это понимали и поэтому оказались не готовы поставить эти задачи и нацелить своими постановлениями коллективы на их решение. Тем не менее, среди принимаемых высоких решений были и очень сильные, верные и стратегически оправданные. Одно из них — это постановление Правительства о привлечении в качестве космонавтов-испытателей самых квалифицированных лётчиков-испытателей и возложении на ЛИИ ответственности за их подготовку к горизонтальным лётным испытаниям (ГЛИ) и лётно-космическим испытаниям (ЛКИ) «Бурана». Для этого в самом начале работы над проектом И.П. Волку было поручено сформировать отряд таких вундеркиндов и приступить ко всем видам подготовки для решения новой грандиозной задачи. В лидерную группу отряда кроме И. Волка вошли О. Кононенко, А. Левченко, А. Щукин и Р. Станкявичюс. Каждый из них представлял собой уникальную, незаурядную личность в профессиональном, человеческом и морально-нравственном отношениях, со своими неповторимыми выдающимися способностями. У них было, пожалуй, одно общее, единое для всех свойство — это понимание необходимости синтезировать в себе качества космонавта и лётчика на

основе проникновения в самую суть новой задачи и готовности без остатка отдать всего себя для её решения. Таким образом, из разных неповторимых личностей образовался целостный единый гармоничный коллектив, способствовавший проявлению и развитию в каждом лучших качеств во имя общего дела.

Саша Щукин выделялся богатырским телосложением: высокий, стройный, широкоплечий красавец-мужчина с пронзительным честным взглядом, прямым бескомпромиссным характером и романтической натурой. Среди множества его увлечений друзья отмечали и отмечают коллекционирование аудиоаппаратуры, исследование её частотных возможностей при воспроизведении музыкальных, в основном, классических произведений. Сам он обладал уникальным музыкальным слухом, и если бы не всепоглощающая страсть стать лётчиком, он, возможно, был бы незаурядным музыкантом.

Но главное, на этой могучей индивидуальности особенно ярко и наглядно проявлялся универсальный принцип: кому много дано — с того много спрашивается, кто много может — тому многое и посылается. На протяжении всех десяти лет «буранной» эпопеи, наверно, никому из лётчиков судьба не посылала столько предельно опасных ситуаций, для выхода из которых необходимо было мобилизовать все свои известные и скрытые незаурядные способности и совершать чудо. И он мобилизовывал и совершал. Приведу лишь два самых показательных примера.

Саша Щукин летал на Су-27 по программе 9-го отделения на отработку точности выдерживания траектории перехвата. Уже стало нормой проводить работу методом тыка. Ты, лётчик, летай, экспериментируй, а мы будем смотреть, что получается, и выберем то, что надо. И вот в полёте на приличной высоте, чтобы убрать солидное превышение над траекторией, Саша Щукин решил использовать свои навыки по предпосадочному маневрированию, полученные в процессе «буранной» спецподготовки, и выпустил шасси, чтобы уменьшить аэродинамическое качество. Действовал он в пределах инструкции по эксплуатации самолёта, которую прекрасно знал, и рекомендаций полётного задания, записанных в полётном листе с кучей необходимых подписей. Оказалось, что при выпуске шасси изменяется структура системы дистанционного управления (СДУ) с полётной на посадочную, и на данном режиме полёта возникла «дикая» колебательная неустойчивость короткопериодического продольного движения. Знакопеременные перегрузки приближались к

запредельным значениям. Произошло что-то внешне похожее на то, что американцы обозвали «Pilot-induced-oscillations», т.е. колебания, инициируемые лётчиком: лётчик начинает действовать в фазе со свободными колебаниями самолёта и раскачивает его. Встретившись с этим впервые при создании Су-27, погиб выдающийся лётчик-испытатель, Герой Советского Союза Евгений Соловьёв. Главная рекомендация науки в таком случае — зафиксировать ручку и ждать, пока колебания не затухнут. Саша всё это отлично знал. Однако в его случае это не помогло бы, поскольку возникла самая настоящая неустойчивость, и потому промедление было смерти подобно. Меня до сих пор потрясает то, что он в условиях жесточайшего дефицита времени, когда его «дубасили» огромные перегрузки то плюсом, то минусом, каким-то чудом, седьмым чувством принял и исполнил единственно правильное решение, за одно которое ему надо было бы при жизни поставить памятник. Он ухитрился противофазными колебаниями рулей компенсировать неустойчивость, погасить колебания и уменьшить скорость до близкой к посадочной. Таким образом спас самолёт и себя. И что же дальше, какая реакция высокопоставленных специалистов во главе с начальником института? Разбор полёта сразу же стал носить не научно-технический, а прокурорский характер. Отстранение от полётов, многочисленные вызовы на комиссию, как нашкодившего мальчишку, подозрения в неграмотности, публичная дискредитация. Тем не менее, Саша с достоинством прошёл всю эту муть и по отбытии наказания приступил к полётам. А чего это ему стоило? Разве можно так относиться к гордости нации, людям особой породы?

Второй пример. Когда мы говорим, что «Буран» на атмосферном участке научили летать лётчики-испытатели, то имеем в виду, прежде всего, отработку системы управления на стендах, летающих лабораториях и в горизонтальных лётных испытаниях в Жуковском, где бездвигательная посадка была отработана в 26 полётах. Прежде чем они состоялись, была очень кропотливая и сложная работа по доведению до кондиции цифровой системы управления на динамически подобной «Бурану» летающей лаборатории. К тому времени в авиации не было достаточного опыта доводки или тем более эксплуатации систем такой сложности. В процессе многочисленных полётов пришлось обнаружить и устранить не один десяток ошибок алгоритмического программно-математического обеспечения. Причём, как правило, они проявлялись всегда некстати и часто на самой опасной

фазе полёта. Для безопасности второй пилот работал с испытуемой системой, а командир страховал его на левом кресле путём перехода в случае необходимости на самолётную штатную систему управления Ту-154. В одном из полётов, где Саша Щукин был командиром, отказ цифровой САУ произошёл на заключительном этапе захода на посадку, перед самым выравниванием самолёт так «клюнул», что, казалось, катастрофы не миновать. И лишь мгновенная фантастическая реакция командира позволила вытащить самолёт в трёх метрах от земли и уйти на второй круг. Проявление таких качеств в нужное время свойственно лишь тем, кого по праву называют лётчиком от Бога. Исследования подобных феноменов установили, что в их основе лежит открытие канала сверхсознания в опасных ситуациях, позволяющее без какого бы то ни было деморализующего страха работать на опережение.

К сожалению, в 1988 году для многих стало очевидным, что «буранная» программа перешла в стадию агонии, интерес к подготовке пилотируемых полётов со стороны высокопоставленных руководителей свёлся до нуля. И это не могло не сказаться на состоянии лётчиков. Интуитивно они чувствовали, что их преданность делу, профессионализм и незаурядные способности оказались невостребованными.

Так и не дождавшись своего звёздного часа, космонавт-испытатель, лётчик-испытатель 1-го класса Александр Владимирович Щукин 18 августа 1988 года погиб при испытании на штопор спортивного самолёта Су-26М. На авиационном празднике того года в Жуковском на Москве-реке в строю дозаправки с Ил-76 планировался полёт пары истребителей. Один из них должен был пилотировать Саша Щукин. Но после его гибели решили: место Щукина в строю не занимать.

Вечная ему память в наших сердцах и Вечная Слава.



Римантас-Антанас Антано Станкявичюс

Заслуженный лётчик-испытатель СССР (4.10.1989), подполковник.

Родился 26 июля 1944 года в городе Мариямполе (Литва). В армии с 1962 г. В 1966 г. окончил Черниговское ВВАУЛ. Служил в строевых частях ВВС.

Участник боевых действий в Египте в марте 1971 г. – апреле 1972 г.

С 1973 г. — в запасе. В 1975 г. окончил Школу лётчиков-испытателей.

С мая 1975 г. — на лётно-испытательной работе в ЛИИ. Провёл ряд испытательных работ на самолётах-истребителях по тематике института. Участвовал в испытаниях МиГ-29 на штопор. За время работы освоил 57 типов летательных аппаратов.

В качестве второго пилота участвовал в: первом полёте БТС-002 (10.11.1985), первой автоматической посадке БТС-002 (10.12.1986), первом полностью автоматическом полёте (23.12.1986). Всего совершил на БТС-002 14 полётов.

В 1980 г. окончил Центр подготовки космонавтов. С 1980 г. — космонавт-испытатель ОКПКИ (с 1988 г. — заместитель начальника ОКПКИ).

По программе подготовки к космическому полёту на «Буране» проводил отработку системы ручного управления и системы автоматической посадки на Ту-154ЛЛ и МиГ-25ЛЛ, оснащённых системой управления «Бурана». Кандидат на первый пилотируемый полёт «Бурана».

Погиб 9 сентября 1990 года при выполнении показательного полёта на Су-27 на аэродроме Сальгаредо (Италия).

Жил в городе Жуковском Московской области. Похоронен в городе Каунасе (Литва). На Быковском кладбище в Жуковском установлен мемориальный знак. Имя Станкявичюса носит улица в г. Жуковском.

Награждён орденом Красной Звезды, медалями.

Эксперимент века



В Лётно-исследовательский институт Римантас-Антанас Антано Станкявичюс пришёл из рядов ВВС с опытом воздушных боёв в Египте: в районе Суэцкого канала он летал на предельно малых высотах. Этим видом лётной подготовки, подкреплённым 25 боевыми вылетами, владели буквально единицы военных лётчиков в полках ВВС. Из тех боёв Римас вернулся с песней лётчиков эскадрильи «Нормандия–Неман». Запевал он негромко и твёрдо, а все подхватывали припев:

В небесах мы летали одних,
Мы теряли друзей боевых.
Ну а тем, кому выпало жить,
Надо помнить о них и дружить...

В 1973 году Римас поступает в Школу лётчиков-испытателей МАП.

По окончании ШЛИ Римас останется в ЛИИ, 15 лет работы в Институте станут временем стремительного взлёта в его судьбе.

В ЛИИ Римас летал практически на всех типах самолётов, выполнил большое количество работ по устойчивости и управ-

ляемости самолётов, по двигателям и системам силовых установок, жизнеобеспечению и вооружению.

Можно смело говорить о том, что его работы по исследованию концепции ближнего воздушного боя подняли престиж ЛИИ, а всемирная слава самолётов МиГ-29 и Су-27 была подготовлена в том числе и полётами Римаса.

В 1979 году была создана группа лётчиков-испытателей для подготовки к пилотированию многоразового воздушно-космического корабля, в которую вошёл и Р. Станкявичюс.

Подготовка экипажа стала серьёзнейшей научной проблемой. В частности, совместно с Институтом медико-биологических проблем (ИМБП) проводились исследования устойчивости разработанного метода терминального «ручного» управления предпосадочным манёвром и посадкой орбитального корабля в условиях периода острой реадаптации к факторам космического полёта, неизбежно возникающей в процессе спуска с орбиты. Дело в том, что в упомянутом методе ключевая роль отводится экипажу, при, соответственно, большой его психофизиологической нагрузке, особенно при минимальном информационном обеспечении. Во время возвращения с орбиты присущие орбитальному полёту невесомость и другие неблагоприятные воздействия на человека (гиподинамия, кориолисово ускорение, психологические особенности, десинхроноз) влияют на переносимость возникающих при вхождении в атмосферу перегрузок и функциональные кондиции экипажа. Поэтому принципиальное значение имеет исследование сохранности навыков выполнения предпосадочного манёвра и посадки при возвращении с орбиты. В лётных исследованиях на летающей лаборатории участвовали шесть лётчиков-испытателей, устойчиво освоивших методику выполнения предпосадочного маневрирования. К четырём космонавтам-испытателям основной группы (И.П. Волк, А.С. Левченко, Р.-А.А. Станкявичюс, А.В. Щукин) были присоединены двое добровольцев из лётчиков-испытателей (Ю.И. Вязанкин и У.Н. Султанов, позже вошедший во вторую группу отряда космонавтов ЛИИ).

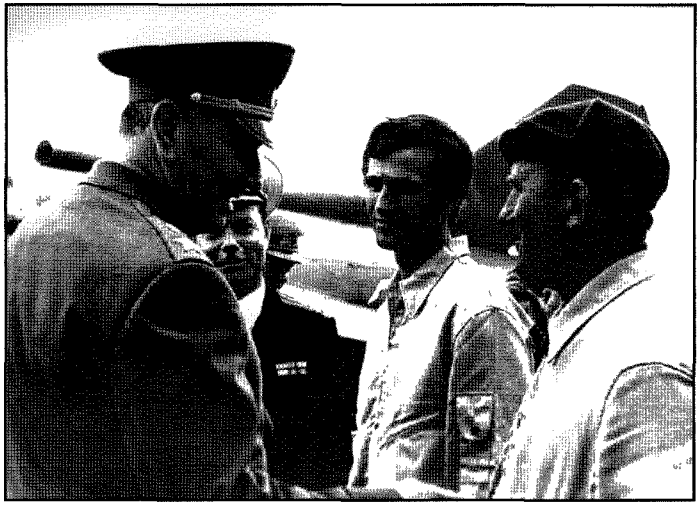
Пионер в области медико-биологических исследований в космосе — ИМБП, возглавляемый академиком О.Г. Газенко, длительное время трудился в области имитации на земле условий космического полёта, в смысле их неблагоприятных воздействий на живые организмы: сначала животных, а затем человека. Одна из разработанных ими методик базировалась на использовании

водно-иммерсионной ванны, заполненной жидкостью с удельным весом, равным удельному весу испытуемого, и закрытой эластичной плёнкой. Испытуемого в спортивном костюме укладывали на эту плёнку и выдерживали необходимое количество суток, ограничивая в движениях. Это, конечно, не невесомость и «кориолис», но по ослаблению организма и выведению его из строя — что-то подобное. Исследованиями было установлено, что самое неблагоприятное для человека время пребывания в космосе равно 6–8 суток. Именно столько времени занимали процессы адаптации человека к пребыванию на орбите, требующие огромных затрат ресурсов организма. А если через это время он оказывается в спускаемом аппарате с характерными для спуска перегрузками, то человек наименее готов для обратной адаптации (реадаптации), поскольку не было времени для восстановления запаса ресурсного адаптивного потенциала. Поэтому реадаптивные процессы проходят наиболее остро и тяжело.

Первым на «экзекуцию» в ИМБП отправился любимый всеми «хуторянин», как его ласково заочно называли, Римантас-Антанас Антано Станкявичюс. Он же через 8 суток и должен был принести первые долгожданные результаты, выполнив два бездвигательных предпосадочных манёвра — один с имитацией захода на посадку, другой — с посадкой, разумеется со страховкой и под контролем своего товарища из отряда, который в полной боевой готовности ждал его прибытия из ИМБП в первой кабине летающей лаборатории спарки Су-7УБ (учебно-боевого истребителя-бомбардировщика Су-7).

Утром, после проверки готовности всех служб обеспечения эксперимента, в том числе и запасного самолёта Су-7УБ (для резервирования) мы с волнением отправились за Римасом на вертолёте. Несмотря на наличие радиосвязи сигналом для его извлечения из ванны и одевания в высотный костюм был пролёт вертолёта над зданием, где он находился. После соответствующего манёвра вертолёт приземлился рядом с корпусом, из которого через несколько минут выносят Римаса на носилках и в лежачем положении загружают в вертолёт, незамедлительно стартовавший в направлении Жуковского по кратчайшему маршруту.

Странно было наблюдать за сильно изменившимся Римасом. Более чем неделю не бритый, с горящими глазами, возбуждённый, как будто в самом деле побывал в космосе. Старались почти не разговаривать, общались лишь глазами, понимая важность момента.



На авианесущем крейсере «Минск».
Слева — министр обороны СССР маршал А.А. Гречко,
в центре — О.Г. Кононенко



Награждение О.Г. Кононенко после шахматного турнира.
Слева — дважды Герой Советского Союза,
космонавт В.И. Севастьянов



А.С. Левченко проходит медицинское обследование после космического полёта



А.С. Левченко, Ю.П. Волк, Н.С. Мельников в кабине аналога «Бурана» за несколько минут до начала космического эксперимента





Александр Владимирович Щукин





Рисунок 1 – Молчанов Анатолий Степанович

Вертолёт приземлился рядом со спаркой самолёта Су-7УБ, в котором уже сидел в готовности № 1 Саша Щукин, которому предстояло по командам наземного штурмана вывести Римаса в заранее выбранную, но им обоим неизвестную точку на высоте 17 км. Когда Римас встал с носилок в вертолёте, его лоб покрылся обильным потом, а бесстрастные приборы зарегистрировали сильное увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Увеличились также частота дыхания и кожно-гальваническая реакция. В таком состоянии с помощью механиков Римас поднялся по стремянке и занял своё место во второй кабине самолёта. При этом шторка в кабине изолировала его от внекабинного пространства. Таковы условия эксперимента: только приборы в кабине и голосовая связь с наземным штурманом — командная, во время выведения в заданную точку начала режима бездвигательного предпосадочного маневрирования по рассеянию избытка полной механической энергии, и информационная, во время его исполнения: выдаются плановые координаты самолёта по результатам наземных внешнетраекторных измерений. Последнее — только для испытуемого решателя задачи, Римаса; Саша не должен принимать никакого участия.

Самолёт быстро выруливает на ВПП, форсаж, разбег и набор высоты 17 км для доставки Римаса в заданную точку начала режима. Далее Саша переводит двигатель на малый газ, выпускает тормозные щитки, шасси, закрылки для ухудшения аэродинамического качества, штурман начинает сообщать плановые координаты через каждые 3–5 с. При таком стремительном снижении самолёта Римас, выдерживая постоянную приборную скорость 600 км/ч, по голосовой информации с земли и показаниям приборов в кабине должен каждые 3–5 с оценивать избыток полной механической энергии, который следовало рассеять, выбрать тип манёвра для этого и его реализовать, чтобы прибыть в ключевую точку начала захода на посадку с заданными значениями высоты, бокового отклонения, путевого угла, приборной и вертикальной скоростей. Разработанная методика позволяет это сделать на основе периодической информации минимум о шести координатах (H, L, Z, $V_{пр}$, $\Psi_{м}$, КУР).

После выведения самолёта в ключевую точку режим окончен, для Римаса наступает короткая передышка, а Саша убирает механизацию, включает максимал и форсаж и по командам с земли выводит самолёт в другую заранее выбранную неизвест-

ную им точку на высоте 17 км для начала второго для Римаса режима бездвигательного предпосадочного манёвра.

Система регистрации параметров полёта позволила провести послеполётную оценку и сравнение точности и качества выполнения задачи лётчиком в нормальном состоянии и после восьмидневного пребывания в водно-иммерсионной ванне, имитирующей воздействие на человека факторов космического полёта, а также степень его психофизиологической напряжённости. Такие же эксперименты были проведены и с остальными пятью лётчиками, освоившими методику бездвигательного предпосадочного манёвра. Анализ полученных результатов привёл, на первый взгляд, к неожиданным выводам. В среднем лётчики после «экзекуции» в водно-иммерсионной ванне сработали лучше, чем до того, т.е. в нормальном состоянии. Это говорит лишь об огромных физических, психических и интеллектуальных резервах человека и решающем значении уровня мотивации при их использовании высокопрофессиональными, специально подготовленными лётчиками. Каждый понимал, что эксперимент с иммерсией уникален, и надо использовать все имеющиеся в организме ресурсы для получения положительного результата.

Испытательные ночные полёты и 1 рубль вознаграждения за каждый полёт

Будешь ты стрелком-радистом,
А в душе пилот.
Будешь ты летать со свистом
Задом наперёд.

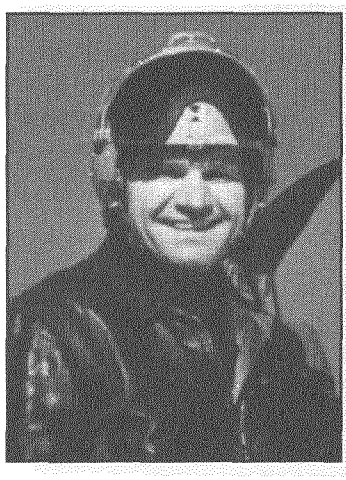
Первое появление в Лётно-исследовательском институте наполнило моё сознание вполне объяснимым трепетом и неосознанным предчувствием будущей причастности к настоящей работе, где решаются не выдуманные, а поставленные самой жизнью проблемы в тесном контакте настоящей науки и вполне конкретной практики.

Такое предчувствие не обмануло, а подтвердилось на все 100%, хотя и возникло у меня в первый день, когда в конце августа 1958 года нас, небольшую группу дипломников, привёз руководитель практики сразу после окончания военных сборов перед присвоением офицерского звания. Сборы проходили в Ордена Александра Невского Староконстантиновском истребительном авиационном полку под Винницей, и стажировались мы на техника самолёта. Такова была у нас военная специальность.

Никто из нас, студентов, какого-либо представления о том, чем занимаются подразделения ЛИИ, не имел, и распределение по отделениям происходило стихийно. По очереди обходили отделения и лаборатории, в которых оставались 1–3 студента, изъявивших желание. Я перед обходом успел заскочить в общежитие в Доме лётчиков, где полгода уже жила и работала в ЛИИ моя любимая девушка Валя, будущая жена, которая имела неплохое представление о подразделениях ЛИИ. Она оставила мне записку: идти только в 7-е отделение, в лабораторию профессора В.С. Ведрова. Мы с ней три года учились в одной группе, она

знала мои способности и устремления, поэтому осознанно рекомендовала эту лабораторию, слывшую своеобразным мозговым центром института. Доктор Всеволод Симонович Ведров в своё время был главным теоретиком перелёта экипажей В.П. Чкалова и М.М. Громова через Северный полюс в Америку и пользовался непререкаемым научным авторитетом. Когда мы в поредевшем составе уже во время обеденного перерыва появились в лаборатории, сам шеф рассказал о её специализации, а затем наш руководитель спросил: «Кто хочет остаться?», кроме меня, желающих не нашлось. Так я связал свою судьбу с лабораторией № 73 и её руководителем на целых 25 лет.

Освободившись после короткой беседы с новым шефом, я сразу убежал на аэродром глазеть на чудо-самолёты не только на стоянках, но и при взлётах и посадках. А летали они тогда как пчёлы около улья — испытательные и исследовательские работы шли полным ходом с большой интенсивностью.



Олег Васильевич Гудков, Герой Советского Союза, лётчик-испытатель 1-го класса

У одной из стоянок я оказался одновременно с подрулившим реактивным штурмовиком Ил-28. Очень меня поразили будничность и деловитость экипажа во главе с молодым командиром. Это был недавно окончивший Школу лётчиков-испытателей (ШЛИ) будущий корифей и знаменитость Олег Васильевич Гудков, чьим именем ныне названа улица в г. Жуковском. Мне тогда и в голову не могло прийти, что эта встреча знаковая, и всего через полтора года я на самолёте этого же типа, с этим же командиром отправлюсь в ночной испытательный полёт по отработке созданной в Ленинграде астроинерциальной системы для фантастической крылатой ракеты С.В. Ильюшина П-20. Эта стратегическая ракета морского базирования могла стартовать из подводной лодки без всплытия. После защиты диплома, придя на работу, я был назначен помощником ведущего инженера по лётным испытаниям астроинерциальной системы невиданной сложности. Эта пятиколечная система, в отличие от трёх-

карданной инерциалки, имела для коррекции ещё два кардана с визирами, нацеленными на α Лебедя (Денеб) и α Кассиопеи (Шедир). Естественно, система могла функционировать только при безоблачном небе.

Но пока после окончания института следовало, параллельно основной работе помощником ведущего, пройти длительную и сложную процедуру сдачи множества зачётов для получения допуска к полётам и удостоверения летающего экспериментатора. Для этого надо было ещё пройти барокамеру и прыжки с парашютом.

Вспоминается довольно забавная сдача зачёта по катапультированию. Его принимал на самом самолёте весьма косноязычный вооруженец отряда по фамилии Громов. После муторного объяснения принципа действия катапульты и порядка действий при вынужденном катапультировании, а затем проверки степени моего усвоения и запоминания, он произнёс историческую фразу: «Если случится авария и придётся катапультироваться, начнётся паника, и всё вылетит из головы» и... поставил зачёт.

Сдача зачётов и участие в наземной отработке системы шли параллельно и заняли около года. Интересны условия оплаты. В соответствии со сложностью полёта лётчик получал 100 р. за один полёт, экспериментатор — 25%, т.е. 25 р., нелетающий ведущий — 40%, т.е. 40 р., а помощник — 60% от ведущего, т.е. 24 р. Когда экспериментатор и помощник ведущего в одном лице, т.е. один человек выполняет обе работы, вознаграждение за полёт не суммируется, а выбирается большее. Если бы я не летал, я получал бы 24 р., а летая — 25 р., т.е. фактически я летал за 1 р. При том, что мой месячный оклад был 110 р. Но это просто смешная мелочь. Для Книги рекорда Гиннесса. Практически это было не так важно, поскольку за весь год мы сделали всего 9 полётов, хотя выходили много десятков ночей. Были систематические отбои — то облако закроет звезду и сорвёт слежение, то технические сбои.

А цикл подготовки системы к полёту составлял несколько часов и начинался в тёмное время. Случались частые отбои, когда экипаж находился в своих кабинах: штурман — в носу самолёта, а я — в хвосте, в кабине стрелка-радиста, где был установлен огромный пульт управления испытуемой системой с неимоверным количеством индикаторов, переключателей и выключателей. С ними я должен был работать в полёте, чего не могли себе представить техники, механики и инженеры, обслуживавшие

самолёт. Как можно держать столько информации и знать назначение каждого тумблера и индикатора?!

Когда случался отбой, а это происходило систематически, и экипажу приходилось покидать самолёт «несолоно хлебавши», я в наушниках выслушивал всё, что говорили в адрес науки, которую и я представлял, возмущённые лётчик и штурман: Олег Гудков и Юра Соколов. Приходилось терпеливо сносить их праведный гнев. Мне он казался ещё более праведным, поскольку они по другим программам интенсивно профессионально летали, а я исключительно только «играл в лётчиков».

И вот наконец-то всё исправно — можно лететь. Люки закрываются, я ликую... и вдруг мой люк принудительно открывается снаружи. Меня как обухом по голове: опять, думаю, отбой. Ан нет. По стремянке поднимается добрая душа — видавший виды групповой инженер Николай Александрович Тихомиров, взявший опеку надо мной, как зелёным юнцом, и обдав меня спиртовым перегаром прямо в лицо, поучительно говорит: «Я не успел дать тебе очень важный совет: если забыл, какой тумблёр включать — включай все». И под дружный смех экипажа (внутрисамолётное переговорное устройство было включено) мой люк закрывается, выруливаем на ВПП, и вот он, первый долгожданный для меня полёт на Тамбов и обратно.

Как я не полетал с Амет-ханом Султаном

Находясь на сверхскудном лётном пайке по собственной программе, я начал подумывать, где бы ещё подлетнуть. В институте интенсивно проводились испытания на двух- и более местных самолётах-лабораториях. И тут я узнаю, что готовится программа испытаний на спарке Як-25 одного из первых аварийных самописцев отечественной разработки. Это так называемый «чёрный ящик», сохраняющий информацию после катастрофы самолёта, благодаря стойкости к ударным и другим перегрузкам. Эту стойкость функциональную и надо было испытывать в полёте.

Ведущей по этой программе была моя жена В.И. Мельникова. А в институте существовал такой порядок для двухместных самолётов: наука может записать в программу своего экспери-



Амет-хан Султан, дважды Герой Советского Союза, гроза фашистских асов, Почётный гражданин многих городов

ментатора, если есть такой желающий и имеющий право на полёты, т.е. министерское удостоверение. Если нет, то методсовет назначает второго пилота для работы с экспериментальной аппаратурой. И тут я начал обработку моей дражайшей половины, изощряясь в доводах и аргументах. Вначале она никак не соглашалась почему-то. По-видимому, её не прельщала перспектива остаться вдовой. Но я всё же дожал, и она записала меня в программу. Таким образом, я прошёл утверждение методсоветом, представив необходимые документы. Более того, ведущим лётчиком методсовет утвердил не кого-нибудь, а самого Амет-хана Султана. Восторгу моему не было предела. Будет что написать в мемуарах для детей и внуков. Знай наших: слетал с Амет-ханом — самой фантастической легендой! В двадцать с небольшим лет — дважды Герой Советского Союза за войну, гроза фашистских асов, Почётный гражданин многих городов. Ужасом наполняли немецких лётчиков звучавшие в их наушниках слова: «Ахтунг, ахтунг, ин химмель Амет-хан Султан!». Будучи студентом, во время отдыха в Алупке ежедневно ходил под памятником ему в центральном сквере города, единственным памятником в Крыму.

И вот он, этот человек-легенда, рядом — простой, доброжелательный, улыбчивый. В противоперегрузочных костюмах и с защитными шлемами (ЗШ) на столе рядом тщательно прорабатываем полётный лист, порядок действий при работе с аппаратурой при больших перегрузках. Не спеша повторили. Пора расписываться в полётном листе рядом с фамилией и подписью ведущего инженера. Амет-хан берёт ручку и вдруг останавливается на секунду, а затем собирается вычеркнуть последнее «а» в фамилии ведущего со словами: «Нэправильно». Я говорю: «Всё правильно: ведущий — не я, а моя жена». Лицо Амет-хана из доброжелательного становится строгим, даже сердитым, но мне он говорит мягким извиняющимся голосом: «Прости меня, друг, ещё раз прости». Затем подходит к окошку диспетчера со словами: «Нэ полечу, у меня чири на ж...». Бросает полётный лист. Затем снова подходит ко мне, снова извиняется. Искренне. От души.



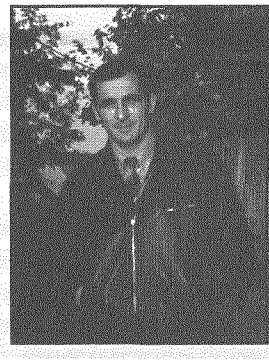
Амет-хан Султан, дважды Герой Советского Союза, заслуженный лётчик-испытатель СССР

А дело в том, что все знали, кроме меня, что Амет-хан не летает по программам, к которым имеет хоть какую-нибудь причастность женщина. А диспетчеры, которые должны за этим следить, допустили промашку. Поэтому такая реакция. У многих лётчиков-испытателей, даже не столь великих, свои приметы, свои правила. И их следует уважать, при такой-то работе. Это ведь не на рыбалку съездить!

И вот я, расстроенный, осиротело стою перед диспетчерским окошком, в одной руке ЗШ, в другой — полётный лист. Вместо полёта с корифеем не знаю, полечу ли сегодня, или надо снова на методсовет для назначения другого лётчика.

Идёт Игорь Волк. Спрашивает: «Какие проблемы?». Объясняю. Он говорит: «Проблем нет. Слетаем. Иди к Васину». Генерал Валентин Петрович Васин, начальник комплекса «А», т.е. всей лётной службы ЛИИ, мог при необходимости утвердить другого лётчика без методсовета. Захожу в кабинет. Объясняю ситуацию. Говорю, что Волк горит желанием. «Он всегда горит, поэтому такой рыжий. Не пойдёт». Выхожу растерянный, ещё более грустный, развожу руками. Игорь всё понял без слов, будто ожидал такого результата. Махнул рукой и ушёл. У него с самого начала с В.П. Васиным не сложились отношения, как и с большинством начальников. Его творческую, свободно мыслящую натуру пытались загнать в рамки, а он считал, что уж лётчик-то-испытатель должен быть не менее свободен, чем сокол. Вот и выходил постоянно Волк за флажки. Привозил отменные результаты, но получал нагоняи от начальства. Зато приобретал заслуженную славу отчаянно смелого творческого лётчика-испытателя и уважение от науки и товарищей по оружию.

Подходит другой лётчик, тоже жаждущий летать как можно больше, — Борис Половников, очень чуткий и отзывчивый товарищ. Спрашивает: «В чём дело? Требуется ли помощь?». Снова объясняю и иду в кабинет к В.П. Васину. Тот неожи-

Борис Владимирович Половников,
лётчик-испытатель 2-го класса

данно для меня соглашается, вносит новую фамилию вместо Амет-хана и утверждает полётный лист. Ура! Снова прорабатываем полётное задание. Борис быстро одевается. Вскакиваем в дежурный автобус — и в отряд к самолёту и заждавшимся механикам и инженерам. Я знал, что перегрузки — не «тётка», что будет тяжело, но чтобы так тяжело — не догадывался. Может, и хорошо, что не догадывался. Для первого полёта +6, –4, многократно повторяемые, — это уж слишком даже в противоперегрузочном костюме (ППК). Была осень, летали в демисезонных куртках поверх ППК, а у меня на плечах буромалиновые подтёки от привязных фиксирующих ремней. С трудом удерживался от рвоты. Когда после окончания режимов при возвращении в район аэродрома Борис предложил мне сделать «бочку», я не испытал особого восторга, но не отказался. И выполнил настолько коряво, что Борис несколько долбанулся ЗШ о фонарь. Он был высокого роста и могучего сложения. А у меня вместо «бочки», красивейшей фигуры, получилось что-то типа кадушки-развалюхи. Ужас продолжался и на посадке, и во время рулёжки на стоянку, где ожидали ведущая, инженеры, механики и техники. Представлял себе, какой я жалкий, измотанный, бледный и зелёный, аки кузнечик. И это на фоне богатыря-профессионала, весёлого небожителя, неохотно спускающегося из своей постоянной обители. После остановки самолёта хотелось побыстрее исчезнуть с глаз людских. Тем более опасность рвоты не миновала окончательно. Приходилось напрягаться и на стоянке, и в автобусе. Весь оставшийся день и вечер мутило. При отходе ко сну сильно укачивало, особенно когда закроешь глаза. Зато, когда всё ушло, появилось огромное

удовлетворение от настоящей мужской работы, преодоления себя, своих слабостей. Тем более что с этого полёта началась неподдельная дружба у меня и Вали с Борисом — этим обаятельным человеком с широко распахнутой русской душой.

Дальше программа для меня пошла несколько полегче, организм стал приспосабливаться, да и опыт приобретался. Эти полёты стали ключевыми для меня во многих отношениях и очень помогли мне в дальнейшей лётной работе, задав для меня достаточно высокую планку.

Так, некоторое время спустя после окончания этой программы ко мне, можно сказать, сама приплыла в руки другая лётная программа на этом же типе самолёта Як-25, но совершенно иного содержания.

В моей родной лаборатории № 73 готовились лётные испытания нового автопилота для крылатой ракеты, аналогом которой для испытаний выбрали Як-25, где были установлены ракетные сервоприводы автопилота и произведено много других доработок для достижения подобия самолёта и ракеты как объекта управления. Это обычная для ЛИИ сложная работа. Устанавливала на самолёте и налаживала ракетный автопилот довольно большая бригада из Ленинграда, представители фирмы разработчика. Среди них был весьма честолюбивый молодой инженер Ветров, страстно и нетерпеливо желавший летать инженером-экспериментатором в задней кабине Як-25, где был установлен экспериментальный пульт для настроек передаточных чисел автопилота в полёте с целью выбора оптимальных, обеспечивающих наилучшую точность и качество переходных процессов управления. Ветров затратил много сил и времени, чтобы получить право на полёты, и очень гордился тем, что будет летать. И вот всё готово к полёту, наступил действительно долгожданный день, и он с лётчиком Ю.А. Шевяковым отправляется в первый полёт, провожаемый бригадой из Ленинграда, причастными к работе сотрудниками нашей лаборатории во главе с ведущим по программе, механиками и техниками. При выходе в зону испытаний и установлении заданного режима полёта лётчиком экспериментатор включает автопилот с целью оптимизации передаточных чисел. На беду экспериментатора автопилот принципиально должен работать в автоколебательном режиме, и требовалось в полёте найти передаточные числа ав-

топилота, при которых амплитуды колебаний минимальны. При первоначальном включении амплитуды и им соответствующие перегрузки могли быть далеко не минимальными, и в этом случае оценить их и выбрать верное направление изменения неимоверно трудно. Для новичка это оказалось просто невозможным, даже с помощью лётчика, который, тоже оказавшись в положении подопытного кролика (управляет-то автопилот), чувствовал себя, мягко выражаясь, не совсем комфортно. Вот и закончился первый, а для бедного экспериментатора оказавшийся последним, полёт безрезультатно. Выворотило его всего наизнанку — трудно представить себе что-либо более ужасное и физически, и морально. С тех пор на территории ЛИИ его не видели.

А программу надо продолжать. Чтобы подготовить другого лётчика для осознанной работы с автопилотом, необходимо время, и немалое. Да и летали все они в то время так интенсивно, что большого желания сидеть вместо полётов на земле и изучать автопилот, чтобы полетать вторым в задней кабине, ни у кого не было. Так что на ловца, сами понимаете, зверь прибежал сам. Руководивший работами заместитель профессора В.С. Ведрова Анатолий Александрович Кондратов, у которого я с самого появления в лаборатории был под присмотром, и предложил мне отлетать программу, к моему огромному удовольствию. Для этого мы с ним несколько часов провели над изучением теоретических расчётов и моделирования, и он мне дал ряд ценных советов по методике поиска оптимальных передаточных чисел в полёте. У меня было достаточно времени хорошо всё продумать, усвоить и промоделировать в уме будущие действия в полёте. Это пришлось потом весьма кстати. Хотя, по правде говоря, увязать свои трёхмерные декартовы представления с реальным восприятием в полёте, когда тебя нещадно колошматит перегрузками вверх-вниз, влево-вправо, по часовой стрелке и против, оказалось делом совсем непростым и вначале никак не удавалось. Тут сильно пригодилась помощь лётчика Юры Шевякова, по прозвищу Граф. Хотя поначалу Граф, оказавшись в подопытном состоянии, и орал на меня как последний сапожник вплоть до полной бессмыслицы: «Если ты сейчас же не выключишь свою махарайку, я тебя выкину из самолёта».

С горем пополам полётное задание довели до конца, хотя самочувствие у меня было весьма скверное, физический дискомфорт от перегрузок усиливался ощущением недовыполненности задания. После посадки не хотелось ни с кем разговаривать, а

просто отойти в сторону и молчать. Понимающий моё состояние Кондратов подошёл и сказал: «Николай Степанович, не надо отчаиваться, думаю, что не всё так плохо, как вам кажется. Через час будут проявлены плёнки, и станет ясно, что получилось и куда надо двигаться».

Примерно через час с небольшим приглашает к себе довольно бодрым и весёлым голосом и показывает, что амплитуду колебаний в продольном канале удалось снизить более чем в 3 раза и фактически подойти к оптимальным передаточным числам автопилота. У меня мгновенно улетучился физический дискомфорт, скачком изменилось настроение и восприятие окружающего мира. Теперь на войне как на войне — вперёд и вверх.

В процессе всей программы отрабатывались все режимы в необходимом диапазоне по всем каналам. Нельзя сказать, что всё шло гладко и было легко, но каждый полёт приносил глубокое удовлетворение, а следовательно, перегрузки легче переносились.

Из этой программы я вышел уже совершенно иным человеком, почувствовал свою принадлежность к лётному братству, хотя бы на правах бедного родственника. Этому способствовало дружеское отношение асов, никакого высокомерия с их стороны, неподдельное уважение и понимание. Чего ещё надо бедному христианину для полного счастья?! Даже трудно самому поверить, сколько удавалось сделать того, что было положено, и инициативного. Что значит мотивация, основанная на понимании значимости и необходимости для Страны того, что делаешь! Да и другие вокруг тебя трудятся как пчёлки, чтобы русское оружие было заморского острее, как всегда.

Особенно трудно шла моя основная работа в качестве помощника ведущего и летающего экспериментатора по лётной отработке в ночных полётах астроинерциальной навигационной системы для ильюшинской П-20.

Состоялись полёты или нет, экипаж развозили по домам часа в 3–4 ночи. Гудков жил на частной квартире в Кратово и велел шофёру при подъезде к дому включить дальний и сигналить, пока не выйдет заспанная жена и не увидит, что его привезли на служебном автобусе. Мы жили в общежитии в Доме лётчиков по улице Маяковского, 13 в разных комнатах на первом этаже. Валя придумала класть ключ от моей комнаты на подоконник её комнаты. Я по возвращении его забирал. Она часов в 5, обнаружив, что ключа нет, спокойно спала остаток ночи. Я же, поспав до часов 11–12, снова шёл на работу разбираться с этой сложнейшей

техникой. Штудировал учебники основательно, чтобы в принципе и в деталях ориентироваться в инерциальной навигации. В институте у нас был базовый засекреченный курс по навигации, который читал И.И. Помыкаев, впоследствии защитивший докторскую диссертацию. Так вот, разобравшись досконально на практике что к чему и поговорив с однокашниками, получившими отличные оценки, мы убедились, что горемычный доцент сам не ведал, что нам читал. Даже базовое понятие «период Шулера» было притащено за уши и извращено до предела.

К сожалению, такие преподаватели в МАИ были далеко не единичны, особенно среди тех, кто ещё студентами устраивались подзарабатывать на кафедрах, затем на них оставались ассистентами и далее делали себе карьеру на поприще читающих автоматов. Настоящей жизни они не видели, к настоящей науке, влияющей на жизнь, они никакого отношения не имели, хотя многие из них нашкрябали не только кандидатские, но и докторские диссертации. На этом фоне я был в неописуемом восторге от того, что делалось в ЛИИ. Поэтому наряду с испытаниями астроинерциальной системы я ухитрялся развивать тему своего дипломного проекта по автомату ограничения продольной перегрузки. Руководство лаборатории поддерживало инициативу и даже включило статью для «Трудов ЛИИ» в соцобязательства лаборатории. Мне было очень трудно выйти на такой уровень, но Кондратов помог в нужный момент. И вот появился мой первый труд совместно с маститым профессионалом А.А. Кондратовым. Это стало хорошим стимулом для дальнейшего усердия в этом направлении.

А моя основная работа вдруг оборвалась в одночасье «благодаря» волюнтаризму Н.С. Хрущёва. После полёта Ю.А. Гагарина он буквально потерял голову и порешил, что ни самолёты, ни крылатые ракеты стране не нужны, все задачи обороны решат баллистические ракеты. И вот вечером, за несколько часов, а может и минут, до отлёта в Индию, он подписывает постановление ЦК КПСС и СМ СССР о прекращении финансирования работ по лавочкинской «Буре», туполевской С-1 и ильюшинской П-20. Постановление сильно политическое, в смысле нечистоплотности и трусливости. Он знал, как обрушатся на него такие гиганты-корифеи, как Туполев, Лавочкин и Ильюшин, и что крыть ему будет нечем, никаких аргументов ни у него, ни у его горе-советников не найдётся. Поэтому подписал и убёг за кордон в расчёте, что к моменту возвращения страсти поутих-

нут, а процесс примет необратимый характер. Так и получилось. Тут он рассчитал верно — политик, ничего не скажешь. А какой это ущерб для обороны Страны — понять это, по-видимому, оказалось выше его стратегического мышления. Это был шок для многих сотен тысяч людей, ковавших ракетно-ядерный щит Родины. Работы по этим трём уникальным проектам составляли очень существенную часть работ ЛИИ. Ими занималось всё наше беспилотное 7-е отделение, которым командовал будущий начальник ЛИИ В.В. Уткин, и ряд других подразделений. Помню, как после ночного полёта, немного отоспавшись, я часов в 12, как обычно, прибыл на работу на следующий день после злополучного постановления ЦК и СМ СССР и был буквально ошеломлён тишиной и мертвящим бездействием института: очень странно воспринималось изменившееся многоголосие (вернее, его исчезновение) аэродрома, такого родного и величественного.

Это был очень серьёзный удар, от которого институт, как и множество других предприятий оборонных отраслей, так и не оправился.

Многие трудяги, хорошие квалифицированные специалисты, оставшись без работы, уволились из института и устроились на другие предприятия, иногда даже за пределами «оборонки». Некоторые смирились, потеряв интересную работу, и стали просто ходить на работу вместо работы. Другие, которых меньшинство, нашли себе полезное применение по собственной инициативе.

Я же целиком переключился на изыскания и исследования новых принципов управления. Оказалось, что принципы, на которых строился автомат ограничения перегрузки, могут быть положены в основу построения автопилота нового типа — релейного, обладающего своеобразными, далеко не очевидными адаптивными свойствами, позволяющими работать в широком диапазоне изменения режимов полёта. Это было очень актуально и злободневно. Теорию следовало проверить в лётном эксперименте. Отыскали на аэродроме самолёт МиГ-19 с автопилотом АП-28, отработавшим свои программы по тематике 9-го отделения.

Договорились с 9-м отделением о проведении для начала одной программы. Всем выгодно: ведущий по самолёту из 9-го отделения, друг Кондратова В. Соловьёв, был сделан ведущим по программе — а это деньги, и немалые по тем временам; механик самолёта и его команда техников тоже довольны по тем же при-

чинам: чем больше летает самолёт — тем больше заработок. Я им благодарен, они благодарны мне. Всем хорошо. Все работают, не по букве, а по совести, инициативно.

Сняли центральный вычислитель автопилота, оттащили в интераторную нашей лаборатории, где настоящие умельцы начали его «курочить» по моим указаниям: отключили обратные связи в усилителях, увеличив коэффициент усиления в сотни (!) раз, смастерили интегродифференцирующие цепочки, сформировав общий оператор обратной связи в соответствии с новой теорией релейного автопилота, и без всякого ОТК и других формальностей после контрольного моделирования установили на самолёт под полную мою ответственность.

При проверочном предполётном включении автопилота на стоянке самолёта случилось явление, которое привело в ужас всю техническую команду и заставило меня на время содрогнуться. Сразу же при включении поворотный стабилизатор (руль высоты) стало гонять от упора до упора с максимальной скоростью, от чего завибрировал весь самолёт. Это было полной неожиданностью. А что же будет в полёте, если на стоянке так! Самолёт не летит, контур «автопилот–самолёт» разомкнут, какие могут быть автоколебания? Однако факты — упрямая вещь. Есть автоколебания — значит, есть замыкания. Хорошенько подумав, я пришёл к выводу, что контур разомкнут аэродинамически, а механически-то он замкнут, и довольно сильно, из-за наличия в алгоритме управления обратной связи по угловому ускорению. Из-за огромного коэффициента на привод стабилизатора идёт максимальный сигнал, отклоняющий его с максимальной скоростью. Стабилизатор достаточно массивен, чтобы самолёт отреагировал на его движение в соответствии с законом сохранения момента количества движения в зависимости от жёсткости шасси и конструкции самолёта. Эта реакция воспринимается датчиком угловой скорости, сигнал которого в десятки раз усиливается при дифференцировании и поступает на рулевую машинку. Так что всё это «ненормальное» нормально, и в полёте быть не должно. Для страховки придумали включение автопилота с помощью кнопки нормально-разомкнутого типа на ручке управления. Если в случае вибрации вырвет ручку из рук, автопилот автоматически выключается. Поэтому можно лететь. Жаль, конечно, что самолёт одноместный. И я отправляю самолёт в полёт с первым экспериментальным автопилотом нового типа при огромном количестве возможных

будущих свидетелей для спецпрокуратуры, если чего случится. Лётчик — К.С. Молчанов, спокойный, ко всему готовый, повидавший многое на своём веку. Приехал фактический руководитель лаборатории А.А. Кондратов. Все напряжённо и с нетерпением ждём. Минут через 35 Молчанов возвращается, полностью выполнив в зоне все режимы, предусмотренные полётным листом. Говорит, что всё нормально, вполне терпимо. Спрашиваю: «Какие колебания? Их частота и амплитуда по тангажу?» — «Частота — 2,5–3 колебания в секунду, амплитуда по тангажу — 5–7°». Ничего себе! Это вместо 0,2–0,3° по расчётам и моделированию. Тут опять сработали опыт и мудрость Кондратова: «Николай Степанович! Не спешите отчаиваться, подождём проявления осциллограмм».

Прибористов-измерителей прошу как можно быстрее проявить и доставить осциллограммы и уже через сорок минут с ликованием несусь к Кондратову. Амплитуды по тангажу мизерные 0,15–0,2°, а рулей и соответственно ручки лётчика 5–7°. Молчанова при оценке подвела относительность. Он оценивал колебания самолёта относительно ручки, которая ходила ходуном относительно самолёта с частотой 3 Гц. По опыту своих полётов с автопилотом знаю, как непросто отделить в полёте одно от другого.

На радостях прихожу с осциллограммами к лётчику, благодарю за чётко выполненные режимы, просматриваем изменения параметров — автопилот работает как часы, всё по науке.

Дальше исследовать будем качество управления во всём диапазоне режимов полёта самолёта, у которого эффективность рулей и другие аэродинамические характеристики изменяются почти в 10 раз. А в автопилоте ни единой перестройки параметров.

Символично, что в это время в Москве проходил Международный конгресс ИФАС (Международная федерация по автоматическому управлению), который был посвящён, в основном, проблемам и идеям построения адаптивных, самонастраивающихся, самообучающихся и самоорганизующихся систем автоматического управления. В нём участвовал первый заместитель начальника ЛИИ по науке Макс Аркадьевич Тайц, друг и коллега профессора В.С. Ведрова. Макса Аркадьевича весьма впечатлил доклад американца корейского происхождения Ли, посвящённый теоретическим исследованиям релейной системы управления, и он поспешил поделиться услышанным со своим другом.

На что Всеволод Симонович сказал, что у него в лаборатории Мельников интенсивно занимается теоретическими и лётными исследованиями релейного автопилота, провёл несколько лётных программ, получил очень интересные результаты, о которых докладывал на конференции молодых специалистов института и получил первую премию. И Тайц, и Ведров были взаимно весьма удовлетворены разговором, тем, что в институте ведётся ещё одна работа международного уровня. В докладе американца не прозвучало результатов экспериментальных исследований, лишь теоретические, а у нас весьма и весьма впечатляющие осциллограммы полётов в очень широком диапазоне режимов с прекрасным качеством переходных процессов. Но публикации разрешались в секретных «Трудах ЛИИ» со строго ограниченным перечнем рассылки.

А мне шеф сказал, чтобы я сократил своё время пребывания на аэродроме и в интеграторной, а больше занялся теорией адаптивных автопилотов, не только релейного типа. А моделированием и лётными испытаниями могут заниматься другие. Таких славных ребят, желающих работать добросовестно и инициативно, оказалось предостаточно, и их труд достойно компенсировался лётными вознаграждениями. А ещё сказал, чтобы готовился к поступлению в аспирантуру ЛИИ без отрыва от производства. Конкурс большой, отбор весьма строгий, готовиться надо серьёзно. Рекомендации научно-технического совета отделения он гарантирует.

Я, конечно, сразу поделился этими новостями с Борей Половниковым, дружба с которым, возникшая с моей первой боевой лётной программы, крепчала с каждым днём. Меня интересовало всё, что было связано с работой и жизнью людей особой породы — лётчиков-испытателей, их образом жизни, мыслями, внутренним миром. Что притягивало его ко мне, честно говоря, не знаю. Просто он был коммуникабельный, очень отзывчивый человек, всегда готовый помочь другому. У него было огромное количество друзей самых разных профессий и уровней.

Услышав про аспирантуру, он сказал: «А, может, и мне попробовать?». Я его горячо поддержал: «А почему бы и нет? Будешь второй в истории ЛИИ лётчик-испытатель-аспирант». Первым был первый испытатель первого отечественного реактивного самолёта МиГ-9 Алексей Гринчик. Этот человек — история авиации страны — погиб в восьмом полёте испы-

таний реактивного первенца прямо на аэродроме на глазах у многочисленной публики, попав в неуправляемое инерционное вращение. О нём много написано, снят замечательный художественный фильм «Им покоряется небо». Я очень обрадовался желанию Бориса. Он ведь окончил МАТИ, правда, давненько — в 1951 году, когда я закончил школу. Но это не имело никакого значения, главное — у него было много идей научно-технического характера. Пообещал Боре обеспечить его программой по спецпредмету, включающей порядка 15 дисциплин: математика, физика, теоретическая механика, термодинамика, аэродинамика, теория управления и другие, собрать необходимую литературу и помочь в подготовке к экзамену. Помочь человеку, особенно такому, — это же большая радость.

У Ведрова узнал, где получить рекомендацию лётчику-испытателю, работающему не в научном, а в лётном подразделении. Оказалось совсем просто: в научном подразделении в зависимости от темы будущей диссертации. Там же выделят научного руководителя.

Сразу же договорились о подготовке. Для начала на работе, используя промежутки между его полётами. Я же был в положении свободного художника. Совершенно свободен. Хочешь заниматься теорией — есть такая возможность в рабочее и нерабочее время. Хочешь заниматься моделированием и анализом лётных исследований — пожалуйста, хотя они и без тебя ведутся нормально, за исключением моментов, когда возникали неожиданные процессы и явления. Случалось такое не редко, и тогда я включался на полную катушку.

А в номинальном варианте у меня на первом месте было помочь другу в его благородном стремлении. Хотя многие, в том числе и лётчики, считали: зачем ему всё это надо? Не понимали, что он из тех, кто спокойно обходится без необходимого, но не может без лишнего, как сказал про себя поэт Михаил Светлов, автор «Гренады», где есть такие строки: «Я дом свой покинул, ушёл воевать, чтоб землю в Гренаде крестьянам отдать».

При реализации нашей затеи возникло много препятствий объективного и субъективного характера.

Во-первых, сильное погружение лётчика-испытателя в теорию не может не сказаться отрицательно на безопасности его лётной работы, интенсивность которой он снижать не хотел. И я это прекрасно понимал, понимал свою большую моральную

ответственность и полностью исключил какое-либо давление, а всегда шёл у него на поводу.

Во-вторых, инерция его общительности и коммуникабельности. Постоянно подходили по делу и не по делу его друзья и сотоварищи по работе и жизни, и это мешало погрузиться в предмет. Так что вскоре он предложил заниматься после работы у него дома.

Но оставалось ещё, в-третьих, то, что он уже относительно давненько закончил своего рода лётную аспирантуру — Школу лётчиков-испытателей (ШЛИ), где основательно изучали такие дисциплины, как аэродинамика, динамика полёта, устойчивость и управляемость самолёта, и другие предметы с сильно практическим уклоном, стараясь не забивать голову теорией. И это было очень правильно, хорошо продумано. Так что для него освоить весь спецпредмет было нереально, да и вряд ли необходимо, и вполне можно было рассчитывать на понимание и снисхождение приёмной комиссии, состоящей из мудрейших учёных ЛИИ. И это они блестяще проявили при вынесении своего вердикта при приёме, найдя воистину соломоново решение.

Влияли ещё и его личные качества истинно русского характера — неподдельное стремление сделать приятное другим, его щедрость и хлебосольность. Так, при моём первом появлении у него дома он уже с порога заявил жене: «Тая, Коля хочет кушать». Та уже была, по-видимому, приучена к этому, и мгновенно был накрыт обильный стол, хотя я робко возражал: «Может, сначала позанимаемся, Боб?». Но он сказал: какие могут быть занятия на голодный желудок, он тоже проголодался. Ну а в честь моего первого посещения их дома и знакомства с женой по её же инициативе на столе появился армянский коньяк, так что грех было не отметить. Сам Борис к выпивке совсем был не склонен, но очень любил угощать и был неисчерпаем в придумывании различных поводов для этого. После шикарного ужина с небольшим принятием контактного средства мы всё же немного позанимались аэродинамикой, пока не начал заявлять о своих правах неизбежный спутник сытости — сон, с которым, как известно, бороться очень трудно и малоэффективно. И тут всегда деятельный Борис вспомнил об одном срочном небольшом деле и предложил подскочить на «Волге» совсем недалеко. После решения вопроса о приобретении дефицитных частей для автомашины было уже поздновато, и он отвёз меня домой.

Вот с таким вот скрипом мы всё же потихоньку продвигались к намеченной цели, пока он месяца за полтора до вступительных экзаменов в аспирантуру не улетел в длительную командировку на авиазавод в Улан-Удэ, захватив с собою несколько учебников.

Нестандартное решение

Вскоре после этого шеф вызвал к себе меня и Славу Стырова, в один год со мной окончившего МФТИ, и велел оформлять 30-дневный отпуск, положенный для подготовки к поступлению в аспирантуру. И вот мы под проливным дождём едем по территории института в рейсовом автобусе в Белый дом института для получения отпускных. Лето 1962 года было никакое, дождливое и холодное.

В автобусе едут две женщины, одна из них — жена начальника нашего отделения В.В. Уткина, обе загорелые, излучают южное солнце и с восторгом рассказывают, как они отдыхали: одна в Крыму, другая на Кавказе.

И тут ко мне приходит гениальная по простоте и оригинальности мысль, и я говорю: «Слава, а может, нам для большей плодотворности подготовки избрать место с более подходящими климатическими условиями?». Слава, очень душевный, отзывчивый товарищ, усёк мгновенно и лишь сказал: «Ну, ты мудёр, Степаныч!».

Дома идея тоже получила поддержку, и уже назавтра примерно в полдень мы стартуем из Внукова на Симферополь, захватив по своей глупости и наивности целый чемодан учебников. В Гурзуфе сняли жильё и остаток дня наслаждались солнцем и морем.

Сразу же установили норму — пять вопросов в день и вечернее вознаграждение — одна бутылка простейшего сухого молодого вина «Біле», стоимостью 90 коп. Работали легко и плодотворно: норму перевыполняли, вскоре перешли на бомбардировку друг друга вопросами на засыпку. Слава получил более фундаментальное образование в Физтехе по математике, физике, термодинамике, я был неплохо самоподготовлен уже в процессе работы по аэродинамике, динамике полёта, теории управления

и навигации, так что устное общение было очень полезным не только во время лежания на пляже, но и во время прогулок на катерах вдоль южного берега Крыма. Работа продолжалась всегда: и во время любования красотами ЮБК, и во время плавания и загорания. Книжек так много не понадобилось, около половины практически не открывали. За пару недель почувствовали себя достаточно уверенными, в Гурзуфе стало скучновато, и мы перебазировались в хорошо знакомую мне Алупку поближе к памятнику Амет-хану Султану. Ещё через неделю сюда прилетели и Валя с трёхлетним Серёжей, а Слава снял себе угол неподалёку. Характер наших занятий несколько изменился, и это тоже пошло на пользу.

В первой декаде сентября наш отпуск заканчивался, и мы со Славой улетели в Москву, достаточно уверенные в своих силах, а Валя с Серёжей купались в море весь сентябрь и почти весь октябрь — таково было море в том году.

Мы таким использованием целевого отпуска морально застраховали себя на любой исход — в любом случае грустить не будем. А если ещё и конкурс пройдём, то как бы не лопнуть от восторга.

Прилетели и узнаём, что через день экзамен, и проходить он будет по-новому. Вместо длительной подготовки и письменных ответов на попавшиеся вопросы, решили проводить что-то типа собеседования без всякой подготовки. Это нам со Славой оказалось сильно на руку. Как будто под нас подстроились. Я беспокоился только за Бориса, не слишком это будет круто для него. С другой стороны, должны выручить хорошая оперативная память лётчика-испытателя и профессиональная способность быстро мыслить и находить выход из затруднительного положения.

В назначенный день в 9 утра в центральном корпусе собрались более 20 претендентов на 12 мест, а в большом кабинете уселись вокруг журнального столика, оставив одно свободное место, семь корифеев докторов-профессоров: М.А. Тайц, В.С. Ведров, В.М. Матвеев, Г.Б. Гершенович, Г.С. Калачёв, А.Г. Чесалов, В.В. Косточкин. Обстановка очень напряжённая, несмотря на демократичность и доброжелательность научных гигантов.

Приглашают по одному. Меня пригласили в числе первых. Захожу. Вежливо указывают на пустое место. Сажусь и чувствую дрожь в коленках, которые на виду. Мягко спросили, какую

нишу в науке я собираюсь заполнить. Рассказываю кратко суть изложенного в реферате. Затем плавный переход к вопросам по различным дисциплинам спецпредмета. Минут за 20 им стало абсолютно ясно, кто перед ними. Вежливо благодарят и желают успехов в дальнейшей работе. И так со всеми. Окончательный вердикт вынесут лишь вечером после собеседования со всеми. С их уровнем и опытом ошибиться мудрено. Борис явно не попадал в число двенадцати. Но по его поводу начальнику института звонил начальник отдела ЦК КПСС Ю. Старченко, друг Бориса со дня учёбы в МАТИ. Но я думаю, не только поэтому приняли мудрое решение: чтобы не обижать кого-то из проходных, зачислили его тринадцатым. Всё-таки лётчиков-испытателей в институте уважали. Так мы стали аспирантами ЛИИ без отрыва от производства.

Аспирантура была серьёзной ступенью научного роста. Только в рамках спецпредмета читались в рабочее время очень солидные дисциплины, такие, как вариационное исчисление, теория оптимального управления, вариационные принципы механики, и другие. Я не знаю других аспирантур со столь фундаментальным уровнем подготовки. Ни в ЦАГИ, ни в МАИ, ни в других известных мне НИИ и вузах ничего подобного не было. И я так подробно остановился на этом вопросе совсем не из-за ностальгии по годам своей молодости, а чтобы показать, насколько основательна была забота о будущих научных кадрах института, которые должны определять его лицо. Образно говоря, мы прокладывали себе дорогу, опираясь на могучие плечи гигантов, чтобы быть готовыми при возникновении необходимости взять на себя ответственность за решение самых наукоёмких проблем обороны Страны, таких, например, как разработка новой концепции построения комплекса управления космического самолёта «Буран», о чём будет подробно рассказано далее. Этому способствовала вся атмосфера, которой мы дышали в институте-первопроходце, впитывая дух его героических будней. Фундаментальность проводимых в институте исследований, опирающихся на лётный эксперимент, позволяла институту в кратчайшие сроки выполнять сложнейшие государственные заказы.

«Мы нашу ЛЫИ нькому нэ отдадим» (И. Сталин)

Так, например, во время арабо-израильского конфликта самый массовый истребитель МиГ-21 оказался совершенно беспомощным при встречах с американским «Фантомом», которым были вооружены израильские ВВС. Срочно необходимо было форсировать лётно-технические и боевые характеристики МиГа. Это можно было сделать за счёт ресурса двигателя и планёра. Но как? В работу включились лучшие специалисты 2-го и 3-го отделений ЛИИ и фирмы. Работа была организована круглосуточно. Лапин, Квашнин, Калиниченко, Петров, Щитаев уходили домой лишь на короткий сон. На постоянной телефонной связи были министр, ВПК, ЦК КПСС. Ждали быстрых результатов. И они начали появляться. Из-под пера, ещё «тёпленькие», шли на модель, затем в опытное производство или КБ, затем в полёт, где лётчики-испытатели из старого знакомого, но с форсированным двигателем, усиленным хвостом и изменённой устойчивостью и управляемостью, «выжимали» чудеса. Все понимали, что каждый день промедления — это дополнительные потери лётчиков, в том числе и наших. В район боевых действий отправлялись лётчики-испытатели в качестве инструкторов и военных лётчиков.

И буквально через месяц в небе над Суэцким каналом появился уже совсем другой МиГ-21, который начал щёлкать «Фантомы» как куропаток. Для американцев это был полный шок. Даже люди, которые, как я, не участвовали в этих работах, а только наблюдали и болели, чувствовали, в какой организации они работают, и это ко многому обязывало.

Это уникальный институт, не имевший аналогов в мире. Хотя в нём постоянно боролись две тенденции, каким ему быть: в основном, испытательным или, главным образом, исследовательским, соответствуя своему названию и первоначальному замыслу. Всеволод Симонович мне рассказывал, как он участвовал по этому вопросу на совещании у самого Сталина. Тот выслушал множество мнений.

Заместитель наркома Авиапрома, Генеральный конструктор А.С. Яковлев высказался, что от ЛИИ ему требуется обеспечение проведения испытательных полётов полосой, взлётно-посадочными средствами, диспетчерской службой, горюче-

смазочными материалами, ближней и дальней навигацией и т.п. В остальном его КБ способно самостоятельно развивать реактивную авиацию.

Совсем другое суждение высказал один из основателей ЛИИ А.Н. Туполев. Он сказал, что его КБ нуждается в ЛИИ как институте-первопроходце, который бы на основе науки и лётного эксперимента определял облик авиации будущего, тенденции её развития и обеспечивал его как конструктора научно обоснованными предложениями и рекомендациями при создании новых самолётов.

В конце Сталин подвёл короткий, яркий и красноречивый итог: он вплотную подошёл к Яковлеву, грозно помахал пальцем перед самым носом замнаркома и сказал: «Мы нашу ЛЫИ никому нэ отдадим». Все всё поняли, и это надолго определило положительные тенденции развития института.

Так что мы жили и дышали героическим воздухом института и аэродрома, его историей, продолжающейся у нас на глазах. Об одном событии этой истории я не могу не рассказать, тем более что о нём, впрочем, как и о других, из-за засекреченности работ мало кому что известно.

«И даже само слово «фляппер» мне неизвестно»

(акад. Крылов)

В конце 1940-х годов, когда реактивная авиация штурмовала звуковой барьер и осваивала сверхзвуковые скорости, по всему миру прокатилось зловещее явление, унёсшее большое количество самолётов и жизней пилотов. Имя ему «флаттер» («трепетание»). Это высокочастотные колебания порядка 10 Гц, обусловленные жёсткостью конструкции и аэроупругостью. Их природа и условия возникновения никому в мире не были известны. Их неустойчивость была такова, что амплитуда по перегрузке достигала предельных по прочности значений уже на 4–5 качке, т.е. менее чем через 0,5 с. Внешне это выглядело как взрыв. Такого скрытого коварного и беспощадного врага необходимо было разоблачить и обезвредить. Но это было очень непросто. Методы, которыми пользовались прочнисты, не срабатывали. Требовалось консолидировать всю науку страны и мира для по-

иска решения. В головном институте отрасли ЦАГИ готовили расширенный Учёный совет с приглашением десятков предприятий и организаций, включая АН СССР. Любопытна реакция известнейшего учёного в области кораблестроения академика Крылова. Получив приглашение, он ответил: «Принять участие в Совете не могу, т.к. не являюсь специалистом в этом вопросе, и даже само слово «фляппер» мне неизвестно». Неисправимый юморист.

Учёный совет подготовил и подробно рассматривал пятилетнюю программу комплексных исследований, направленную на раскрытие тайны флаттера. Предусматривалось участие десятков организаций.

Мир держится на плечах гигантов

На этом Совете, случайно или нет — не знаю, присутствовал совсем молодой учёный, сотрудник ЦАГИ, будущий президент АН СССР Мстислав Всеволодович Келдыш. Всеволод Симонович Ведров в свою бытность в ЦАГИ был научным руководителем у аспиранта Келдыша и много рассказывал об этом избраннике Богов. В частности, он говорил, что после Совета М.В. Келдыш со своим приятелем остались на несколько суток в институте и лихорадочно работали, видимо, ловили поток Озарения. В результате, тайна флаттера была раскрыта на кончике пера. Подали соответствующую записку с математическими строгими выкладками. Маститые учёные признали состоятельность подхода и выводов.

Теперь дело за практическим подтверждением. Необходимо поставить лётный эксперимент, смертельно опасный. Оборудовали летающую лабораторию всевозможной измерительной аппаратурой так, чтобы сохранить как можно больше информации после разрушения самолёта в воздухе. Долго думали над методикой ввода в режим, оставляющей лётчику побольше шансов выбраться живым из обломков. При том уровне автоматизации возможностей для этого было крайне мало. Теперь дело за лётчиком-испытателем. Решили не предлагать и не назначать, а найти добровольца. Обратились ко всем лётчикам ЛИИ. Те — «р-раз», образно говоря, три шага вперёд. Только совсем моло-

дые неопытные посчитали для себя нескромным участвовать среди гигантов в отстаивании своего права на это грандиозное смертельно опасное дело. Отдали предпочтение достойнейшему из достойных — Сергею Николаевичу Анохину, заслуженному мастеру спорта по парашютному и планёрному спорту, при испытаниях неоднократно находившему выход из казалось бы безвыходного положения. И в этот раз Творец не оставил без помощи лётчика от Бога среди обломков взрыва. Правда, заплачено было слишком дорого: выбит глаз, бесчисленные переломы, увечья — но жив.

Экспериментом была полностью подтверждена теория Келдыша, из которой чётко следовали условия предотвращения флаттера. Всё определялось взаиморасположением аэродинамических и инерционных центров крыла, фюзеляжа, стабилизатора. На концах крыльев и стабилизатора самолётов следующего поколения можно видеть довольно массивные выдвинутые вперёд набалдашники. Это и есть антифлаттерные элементы конструкции.



Мстислав Всеволодович Келдыш, трижды Герой Социалистического Труда, учёный в области математики и механики, академик АН СССР



Сергей Николаевич Анохин, Герой Советского Союза, заслуженный лётчик-испытатель СССР

Вот так два гения — М.В. Келдыш и С.Н. Анохин спрессовали запланированные для многих коллективов годы в часы Озарения и Подвига. Есть такая теория: красота сжимает время. Так вот, приведённый факт славной истории и есть блестящее подтверждение её справедливости.

Медицине пришлось изрядно потрудиться над восстановлением Сергея Николаевича, и только с Божьей помощью удалось вернуть его в строй. Кстати, как рассказал мне его сын уже после ухода отца, Сергей Николаевич был глубоко верующий человек из потомственных старообрядцев, но об этом мало кто знал. Время было такое.



Сергей Николаевич Анохин

Потеряв один глаз и лишившись глубинного пространственного зрения, без которого невозможно оставаться не только лётчиком-испытателем, но и любым лётчиком, Сергей Николаевич не собирался сдаваться на милость судьбе. Он уехал к себе на дачу в Коктебель, что в Крыму, и там длительными упорными тренировками стал восстанавливать способность к глубинному зрению. В частности, среди его тренировок было подбрасывание камешков на разную высоту и их улавливание.

В конце концов, он добился возвращения в строй лётчиков-испытателей без ограничений и в течение длительного времени этот лётчик-испытатель № 1 всех времён и народов, как назвал его М.М. Громов, которого все считали лётчиком № 1, поражал всех своим непревзойдённым мастерством, хладнокровием и выдержкой, позволяющими ему неоднократно спасать экипаж и самолёт в казалось бы безвыходных ситуациях. При этом более скромного и простого человека, чем был Сергей Николаевич, я не могу себе представить.

О том, как красота его личности, его сознание спрессовывали время, говорит следующий случай, свидетелем которого я был в самом начале своей работы в ЛИИ в 1959 году. Я в то время проходил довольно громоздкую процедуру допуска к полётам в качестве инженера-экспериментатора и жадно интересовался всем, что было связано с полётами, особенно корифеев, овеянных легендами. В полёт на Як-25 с ракетным автопилотом и быстродействующим приводом ушли Сергей Николаевич Анохин и довольно опытный экспериментатор А.З. Каплан. Через несколько минут самолёт возвращается и производит посадку. О происшествии, случившемся из-за перепутывания техником плюса и минуса при монтаже автопилота на самолёте, свидетельствуют трое: Каплан, Анохин и система регистрации параметров (СРП):

Каплан: «После установления заданного режима полёта я включил автопилот крена, и нас бросило на спину, так что я даже не успел вскрикнуть. Затем самолёт плавно убрал крен».

Анохин: «После включения экспериментатором автопилота самолёт начало кренить. **Я подождал**, пока крен достиг 180°, затем отключил автопилот и вывел самолёт в нормальное положение. Стало ясно, что при такой неисправности продолжать режимы невозможно, и мы пошли на посадку».

СРП бесстрастно зафиксировала время всего процесса, составившее порядка 1 секунды.

Такая вот блестящая иллюстрация релятивистской концепции психической деятельности человека, спустя столько лет разработанной в Межгосударственном авиационном комитете (МАК) [13]. Выводы о существовании внутри психики человека «своего» времени, отличающегося по своему ходу и масштабам от физического, — важный шаг к истинному познанию не только функционирования антропных систем, но и познанию самого человека как микрокосма, глубинных механизмов его деятельности, его потенциальных возможностей, а также мира, в котором мы живём. Но этот шаг — лишь начало пути. Накоплено множество феноменальных фактов, остающихся без должного внимания и осмысления, когда человек (лётчик или космонавт) в экстремальных ситуациях адекватно реагирует на процесс... за некоторое время до того, как он наступил, до появления каких бы то ни было его признаков, причём, как правило, это упреждение является решающим в предотвращении катастрофических последствий. Зафиксированные СРП параметры полёта и их сопоставление с управляющими сигналами лётчика об этом убедительно свидетельствуют. При этом лётчики однозначно утверждают, что действовали в пределах принципа обратной связи, т.е. управления вырабатывались на основе восприятия текущих параметров процесса, который, как показывают самописцы, ещё физически не проявился.

Само ощущение того, что ты работаешь в одном институте с этими легендарными людьми, настоящей элитой человечества, часто встречаешься и здороваешься с ними, и они ничем не показывают своего превосходства, наполняло сознание причастностью к Большому Делу и желанием неутомимо работать и учиться. Наши Учителя делали всё, чтобы мы наиболее эффективно проходили становление как специалисты и научные работники.

В самом начале 1960-х вышла эпохальная для управленцев книга слепого с рождения академика Л.С. Понтрягина и

его учеников В.Г. Болтянского, Р.В. Гамкрелидзе, Е.Ф. Мищенко «Принцип максимума», получившая Ленинскую премию. Это был луч света в сложном царстве теории управления. Все бросились изучать этот потрясающий труд.

Шеф посылает меня и другого молодого специалиста Володченкова каждую неделю два раза по полдня слушать лекции В.Г. Болтянского в Институт математики на Ленинском проспекте. Первую половину дня мы работали и затем спокойно успевали на занятия. Так мы постигали сложнейшую науку оптимального управления. По окончании курса мы явились к шефу, рассчитывая поделиться с ним полученными откровениями. Он выслушал наши восторженные объяснения, затем нам объяснил, что нового внёс Л.С. Понтрягин в вариационные принципы механики. Мы были весьма изумлены, поскольку этих принципов не знали и принимали всё за новое. Для меня это был незабываемый урок в моём становлении. Вот что значит фундаментальная научная база, позволяющая с общих научных позиций оценить любой новый конкретный результат и найти ему место в общей системе знаний.

Я начал изучать труды отцов кибернетики Н. Винера и У. Эшби. Ведь теория автоматического управления есть лишь часть общей науки управления — кибернетики. Дело не ограничивалось технической кибернетикой. Меня очень привлекало всё, что происходит в мозгу человека при восприятии информации, её переработке и принятии решений. В то время по вопросам самонастраивающихся систем, технической и биологической кибернетики проводилось множество конференций, и меня с охотой посылали на них с докладами и просто поучаствовать, будь они в Киеве, Минске, Тбилиси или Ленинграде. У меня возникло немало идей синтеза самонастраивающихся автопилотов, и большинство из них удалось облетать. В этом было моё преимущество: наличие под руками летающих лабораторий с вычислителями на борту, позволяющими оперативно реализовывать различные алгоритмы. Я стремился поделиться своим преимуществом со своими коллегами из Академии наук и других организаций, но, к удивлению своему, не встретил с их стороны горячего отклика. Казалось бы, давай алгоритмы, их под твоим наблюдением реализуют в бортовой машине, проведут полунатурное моделирование и лётные исследования с твоим участием. И никто не собирается присваивать твои идеи. Но почему-то мало кто жаждал увидеть работу

своих идей в реальных условиях, с реальными датчиками и сервоприводами в реальном полёте. Мне это было непонятно.

Много пришлось докладывать результаты своих пионерских работ по теоретическим и лётным исследованиям самонастраивающихся автопилотов. Написал несколько статей в «Трудах ЛИИ» с грифом «секретно» и Трудах некоторых конференций. На одной из конференций произошёл смешной эпизод. Один из солидных докладчиков, лично со мной не знакомый, ссылаясь на мои работы, назвал меня «старейшим русским самонастройщиком» и очень сильно был удивлён, когда в перерыве меня с ним познакомили.

Первый год учёбы в аспирантуре ещё более сблизил меня с Борисом Владимировичем Половниковым. Ему требовалась серьёзная помощь в освоении изучаемых в аспирантуре предметов, тем более что из-за полётов ему часто приходилось пропускать лекции. Я даже подключил себе в помощь Славу Стырова, который жил в общежитии в том же Доме лётчиков. Оба были довольны. Борис сильно расширил круг моих знакомств, в основном, за счёт лётчиков фирм и периферийных заводов в Горьком, Улан-Удэ, Иркутске, Новосибирске, с которыми он общался в порядке шефской помощи. В общем, 1963 год пролетел на одном дыхании, насыщенно, интересно, продуктивно и вдохновенно. И совершенно феерический финал — встреча Нового 1964 года. Собрались семьями в большой четырёхкомнатной квартире. Столько было интересных людей! Приехал Старченко с женой. Искромётное веселье продолжалось до утра. Борис был душой компании, остроумный, весёлый, в ударе. Женщины были от него в особом восторге. Многие, отоспавшись, под вечер 1 января снова пришли по призыву хлебосольного хозяина. И никто не думал, что год наступает високосный, и от него можно ожидать всего. Никто не мог подумать, что уже через неделю всем нам придётся стонать от невыносимой душевной боли.

Трагическое посвящение

8 января Борис, штурман Бочкарёв и бортрадист Нехлюдов погибли при испытаниях сверхзвукового бомбардировщика Ту-22. На самом взлёте произошёл отказ бустерной системы, и самолёт врезался в мост через Москву-реку на Рязанской автостраде. Совсем рядом посёлок Чулково. Но никто больше не пострадал, хотя мост получил значительные повреждения. Это произошло в 13 ч. 11 мин. 14 с. Взрыв был зарегистрирован сейсмической станцией.

Я, когда услышал, бросился на КДП в предчувствии большой беды. Первым встретил лётчика-испытателя В.Д. Плаксина, который, не дожидаясь вопроса, сказал: «Ты его уже никогда не увидишь». Как обухом по голове. Опомнившись, подумал о Вале: она же женщина, как она перенесёт? И тут среди лихорадочно скачущих мыслей вырисовывается одна, конструктивная. Если очень тяжёлый удар разделить на два половинных, разнесённых по времени, перенести их значительно легче. Звоню. Говорю: «С Борисом произошло что-то серьёзное, но пока не всё ясно. Идут поиски».

Для лётчиков это дело привычное. Никаких истерик, необходимо выполнить ряд операций: оповестить родителей, жену и родственников. Поехали с врачом. Приезжаем в так хорошо знакомую квартиру. Генерал В.П. Васин, согласно традиции, говорит жене Бориса, чтобы ставила водку на стол. Та в смущении говорит, что, пожалуйста, водки полно, но я не представляю, например, как Коля будет пить водку при таком горе. «Ничего, будет, он — нормальный мужик», — сказал Валентин Петрович. У них это экспериментально найденная защитная реакция. И мы сидели и пили водку. Но водка абсолютно не действовала. Лётчики всё приходили и уходили. Для нас это было первое, но, к сожалению, далеко не последнее погружение в трагический ритуал. Поэтому было невыносимо больно.

Утром собрались всей аспирантской группой и поехали на место катастрофы. Полдня по пояс в снегу плавали по косогору между рекой и трассой в поисках разлетевшихся осколков. Спецбригада поднимала со дна реки двигатели и другие крупные детали.

Во второй половине дня поехал вместе с Гудковым, Шевяковым и Рыбиковым в Москву в магазин похоронных при-

надлежностей на Чистопрудном бульваре за венками. Там их встречали более чем приветливо молодые красавицы, как своих давних знакомых. Одна из них спросила, почему не приехал высокий, весёлый красавец Борис. Шевяков сказал, что венки для него. Она как-то странно опустилась на стул и долго сидела в прострации, обливаясь слезами. Погрузив венки в автобус, лётчики меня с ними отправили в Жуковский, а сами отправились по делам.

А потом были похороны. Прощание во Дворце культуры «Стрела». Никто не знает, что было в гробах. Валентина сидела рядом с родственниками. Я стоял в толпе на входе во дворец абсолютно никакой, ничего не соображая, когда приехал Старченко. Руководство института во главе с Н.С. Строевым и руководство министерства пошли ему навстречу. Проходя в их сопровождении сквозь толпу, он всё же меня заметил, пожал руку и сказал несколько утешительных слов, но я ничего не соображал.

При выносе гробов из дворца могучий сверхзвуковой бомбардировщик Ту-22 с таким рёвом пролетел на бреющем над самой крышей дворца, что многим стало дурно. Но ничего не поделаешь, такова традиция. Дань воинских почестей, прощание с погибшими.



Половников Борис Владимирович.
Лётчик-испытатель 2-го класса (1961).

Родился 25 сентября 1928 года в Иркутске. С 1939 г. жил в посёлке Вешняки (ныне — в черте Москвы). В 1951 г. окончил Московский авиационный технологический институт. С 1947 г. одновременно с учёбой занимался в аэроклубе. В 1952–1955 гг. работал инженером-конструктором на авиазаводе.

В 1957 г. окончил Школу лётчиков-испытателей. В 1957–1959 гг. — лётчик-испытатель НИСО; участвовал в испытаниях различного самолётного оборудования.

С октября 1959 г. — на лётно-испытательной работе в ЛИИ.

Провёл испытания Як-25РВ на прочность (1960–1961), испытания планёра «Амур» (1961); ряд испытательных работ на Су-9, МиГ-21Ф, Ту-22 и других самолётах по тематике института.

Погиб 8 января 1964 года при выполнении испытательного полёта на Ту-22.

В тот день лётчику-испытателю ЛИИ Половникову, штурману Бочкарёву и радисту Неклюдову предстоял полёт с целью исследования работы серийного двигателя ВД-7М с доработанной системой запуска и его температурных режимов. Через одну-две минуты после взлёта Ту-22 упал на расстоянии 5,5 км от аэродрома. Самолёт врезался в мост через Москву-реку примерно в 30 км от Москвы по Новорязанскому шоссе.

Жил в городе Жуковском Московской области. Похоронен в Жуковском, на Быковском кладбище.

Награждён орденом Красной Звезды.

А потом пошли суровые будни на опустевшей без Него земле для многих, кто знал и любил Бориса. Старались не оставлять семью, тем более что дверь была всегда открыта, а стол накрыт.

Но вскоре стали появляться странные люди, типа юриста Шершнёвой, известной своей предвзятостью при оформлении пенсионных и наследственных вопросов после гибели лётчиков. Начало чувствоваться что-то типа заговора против родителей.

По нормативным документам в случае гибели лётчика его средний заработок делится на него и членов его семьи, имеющих право на пенсию. В данном случае было двое детей и двое родителей. Так вот усилия юриста были направлены на то, чтобы склонить родителей отказаться от своей доли, якобы в пользу внуков, и поначалу убитые горем родители подписали отказ. И всё это открыто обсуждалось, в том числе в моём присутствии. Я по наивности пытался убедить, что 4/5 существенно больше 2/3, а родителям мало чего нужно, у них кроме внуков никого не осталось, и они готовы отдать им всё последнее. Меня обвинили в идеализме, математизме и прочих закидонах, мол, реальная жизнь суровее, чем мои заклинания о всеобщем братстве, хотя бы в пределах родственного круга. А пенсия получалась по тем временам огромная, соизмеримая с зарплатой доктора наук, в расчёте на одного человека, и она добавлялась к мизерной государственной, равной 40 р. Дело в том, что Борис неистово летал, когда были перерывы

в институте, он летал в ОКБ, заводах, с военными. Кроме того, начались разговоры о припрятывании имущества: катера, моторы и др. Мол, отец всё равно пропьёт свою долю.

Я сказал, что не могу играть в такие игры, может, покажусь вам неблагодарным за обильные угощения, что поделаешь, прошу извинить. И ушёл насовсем.

Поехал к родителям, которых видел всего два раза: один раз в цейтноте заскочили в Вешняки, где они жили в деревянном доме, и на похоронах немножко постоял с ними, выразив соболезнование. Вскоре они получили квартиру в Кузьминках по улице маршала Чуйкова. Мать и отец были несказанно рады моему появлению. И с тех пор все 30 лет, на которые Клавдия Антоновна пережила сына, у нас были очень тесные и сердечные отношения. У меня и моей семьи. Отец после смерти сына сильно запил, и вскоре мы его похоронили.

Общение моей семьи с Клавдией Антоновной было естественной потребностью наших душ, ничуть не обременительной, а наоборот, взаимно приятной и приносило большое удовлетворение. Она была врачом-гинекологом высочайшей квалификации, сердечности и отзывчивости. Работала в роддоме городской больницы. Потомственная сибирячка из иркутских краёв. Мы были постоянными гостями в её доме, она — у нас. Мы видели, сколько благодарных пациентов к ней приходили, каким уважением и авторитетом она пользовалась среди коллег и сотрудников.

У неё была потребность посещать кладбище и место гибели сына. Там, на самом высоком берегу Москвы-реки у моста всегда были живые цветы.

Жители Чулково придерживались версии, что экипаж ценой собственных жизней предотвратил уничтожение посёлка, и благодарно чтили его память. Очень скоро появился обелиск с фамилиями героев: «ПОЛОВНИКОВ. БОЧКАРЁВ. НЕХЛЮДОВ». Там всегда поддерживался идеальный порядок и стояли живые цветы, кроме тех, что мы привозили.

Вскоре у обелиска мы встретились со школьниками и учителями Чулковской школы. Нас пригласили рассказать о командире и экипаже. Внимательно слушали, иногда глотая слёзы, рассказ матери о сыне. Я рассказал о друге и выдающемся лётчике-испытателе. В пределах возможного по секретности рассказал о его работах, о том, какие героические будни имеют место быть на аэродроме, что с ними по соседству. Они об этом даже не подозревали.



Класс имени Б.В. Половникова

Было принято решение организовать комнату экипажа в школьном музее боевой и трудовой славы Московской области. Лучшему классу присвоили имя Бориса Владимировича Половникова. Его мама и ЛИИ взяли шефство над классом и музеем. Привезли экспонаты из личных вещей экипажа, современное обмундирование лётчика-испытателя: противоперегрузочный костюм (ППК), высотный скафандр, защитный шлем (ЗШ), высотный гермошлем (ГШ).

С тех пор мы стали частыми и желанными гостями школы не только в день рождения и день памяти Бориса, но и по другим памятным датам Чулковского района и Московской области. Классу имя Половникова присваивалось, начиная с 1-го, и он носил его до 10-го, затем снова 1-й. Славные ребята, любознательные, не пресыщенные цивилизацией, с такими приятно и полезно было работать. В одном из этих классов учился будущий чемпион мира по лыжам Александр Завьялов. Так что великий спортсмен рос у нас на глазах.

Во все летние и весенние дни, когда позволяла погода, мы, т.е. Валя, Серёжа и я, ехали из Жуковского в Москву за Клавдией Антоновной и затем в лес за грибами-ягодами или на водоёмы. Возвращаясь, останавливались у обелиска, а затем на кладбище в Жуковском.

Проводили мы Клавдию Антоновну в мир иной к сыну в день 30-летия гибели Бориса 8 января 1994 года тихо и благо-

родно — как и жила эта женщина с большим русским сердцем.

Некоторое время спустя рядом с обелиском установили памятник Владимиру Хороброму, князю Серпуховскому, двоюродному брату Дмитрия Донского. Здесь их войска соединились для похода на поле Куликово, откуда вернулись очень немногие.

Владимир командовал засадным полком, решившим исход битвы. Зная пылкость брата, Дмитрий приставил к нему брянского воеводу Боброка с его мудростью и тонким расчётом. Кстати, Дмитрий велел воеводе надеть свои княжеские доспехи, а сам в доспехах простого воина встал в передовой полк, фактически обречённый на истребление: князя нашли в горе трупов, чудом сохранившего признаки жизни. Вот так воевали наши доблестные предки.

Чтобы исключить бегство, Дмитрий расположил свои войска в излучине Непрядвы при впадении в Дон. Численное преимущество татар было очень большим. Перед походом Дмитрий посетил Великого Старца земли Русской Сергия Радонежского и получил благословение на сражение. Он дал Дмитрию двух своих монахов Пересвета и Ослябю.

Сражение открывалось поединком между Пересветом и гигантом-открывателем сражений Челубеем, очень грозным в специальных доспехах. Некоторые источники говорят, что Пересвет был лишь в белом саване, по-видимому, для психологического воздействия на противника и в расчёте на Божью помощь. Накал был таков, что они смертельно пронзили друг друга при первом же схождении. Битва началась с ничьей.

Глядя, как истребляют русское войско, пылкий Владимир несколько раз пытался бросить в сражение свой полк, но мудрый Боброк, пользуясь полномочиями Дмитрия, сдерживал князя. Ждал и вычислял единственно верный момент.

И лишь когда татары почувствовали победу, полную и безоговорочную, Боброк сказал: «Пора. С Богом!». И полк ударил в спину расслабившимся татарам. Неожиданно и мощно. И татары побежали в панике. Говорят, преследовали и уничтожали свирепого врага в течение нескольких суток. Непрядва была красной от крови. Таково поле славы русского оружия.

А здесь на берегу Москвы-реки, у самого моста, недалеко от Боровского кургана, памятника начала знаменитого кутузовского Тарутинского манёвра, идёт вечная перекличка героических свершений времён давно минувших и совсем недавних.

Вечная слава Героям!

«Вдохновение не ждут, его вырабатывают» (П.И. Чайковский)

Хотя, конечно, оно приходит или не приходит. Но очень многое зависит от самого человека, его устремлённости и самоотверженности труда по очистке каналов для нисхождения Истины от информационного мусора. При такой работе Истина не заставляет себя долго ждать и нисходит в виде озарений, откровений, находок.

1964 и 1965 были годами предельной собранности и концентрации сил на главном направлении научной работы: разработке методов анализа и синтеза самонастраивающихся автопилотов, их теоретические и лётные исследования. Писались статьи в различных изданиях, множились научные контакты. Это направление рассматривалось на научно-техническом совете (НТС) института и было одобрено. Инициативная работа стала неотъемлемой частью плановых работ института, ежегодно рассматриваемых и утверждаемых на самом высоком уровне.

При Президиуме АН СССР была создана комиссия по самонастраивающимся системам под руководством вице-президента АН академика Б.Н. Петрова, которая посещала организации и предприятия, где интенсивно велись работы по СНС. В ЛИИ она приехала в числе первых. В знак признания наших работ в состав комиссии был включён А.А. Кондратов, хотя он был без учёной степени. Наши работы были секретными, но достаточно легализованы среди научной общественности.

Весной 1965 года, к моему удивлению, мой научный руководитель В.С. Ведров сказал, что диссертация у меня сделана, надо срочно оформить. Оппонентов он найдёт среди своих «должников». (Это те его коллеги, у аспирантов которых он был оппонентом. Был такой смешной взаимозачёт.)

Чтобы выполнить задачу, поставленную шефом, я поступил очень просто. Собрал в диссертацию свои статьи, написав лишь стыковочные тексты, введение и выводы. Через месяц принёс доктору. Он прочитал и дал мне списочек замечаний из 7 пунктов. В них содержались советы поменять местами отдельные слова и предложения. У меня где-то до сих пор хранится этот список.

Далее я написал автореферат и выступил на НТС отделения в качестве предзащиты. Одобрили без замечаний. Утвердили оппонентов: д.т.н. А.И. Курьянова из ЦАГИ и к.т.н. И.С. Уколова из Института проблем управления АН СССР.

Разослали авторефераты по утверждённому списку и диссертацию с авторефератом в ведущую организацию. Было уже очень распространённым предлагать так называемую «рыбу» тем, от кого хотели получить отзыв. Мне этого не очень хотелось. Были, конечно, звонки и от доктора, и от Кондратова в некоторые организации, где согласились написать отзыв без «рыбы». Но раньше всех стали приходить отзывы незапланированные. Например, великолепный отзыв прислал к.т.н. майор Климов из Ахтубинска, из ГК НИИ ВВС, с которым мы познакомились лишь много лет спустя. Понравилась работа — взял и написал отзыв и утвердил его у командования части.

Осенью всё было готово, оформлены документы о досрочном окончании аспирантуры, и назначена защита на 1 декабря 1965 года.

Я был освобождён от каких бы то ни было формальностей. Работала хорошо отлаженная система: учёный секретарь и секретарь Совета, заведующая аспирантурой, 1-й отдел. Мне оставалось только справиться с мандражом и сделать достойный доклад на Совете. Отрабатывал его на своих сотрудниках и близких.

И вот 1 декабря 1965 года начальник института профессор Н.С. Строев в 10.00 открывает заседание Учёного совета и... тепло прощается с его членами, благодарит за хорошую совместную работу, передаёт бразды правления своему заместителю по науке профессору М.А. Тайцу и уезжает на новое место работы в Кремль в качестве заместителя председателя Комиссии по военно-промышленным вопросам при Президиуме Совета Министров СССР. Назначение начальника ЛИИ на столь высокую должность — это не только высокая оценка его личных профессиональных качеств, но это и признание той серьёзной роли, которую играет институт в обороне страны.

С оттенком грусти и ощущением подъёма началась работа Учёного совета. После оглашения необходимых документов Макс Аркадьевич предоставил мне слово для доклада. Тёплая доброжелательная атмосфера Совета помогла справиться с волнением. До этого я никогда не присутствовал на защитах и не знал, как это происходит. В заданное время уложился с докла-

дом. Минут сорок отвечал на вопросы, которые были не на засыпку, а с неподдельным интересом. На такие отвечать легко и приятно. В своём выступлении научный руководитель, патриарх Совета Всеволод Симонович не преминул отметить, что впервые в истории ЛИИ диссертация защищается досрочно более чем на год. В срок и с задержкой менее одного года защит тоже не было. Требования к диссертациям в ЛИИ очень высоки. Требуется как теория, так и убедительный эксперимент.

Всё прошло хорошо, на подъёме. Все искренне поздравляли. В Высшей аттестационной комиссии (ВАК) также работа прошла без замечаний, и в первой половине 1966 года я получил диплом кандидата наук и сразу переведён на должность старшего научного сотрудника с окладом 250 р. Скачок ощутимый: со 140 р. до 250 р.

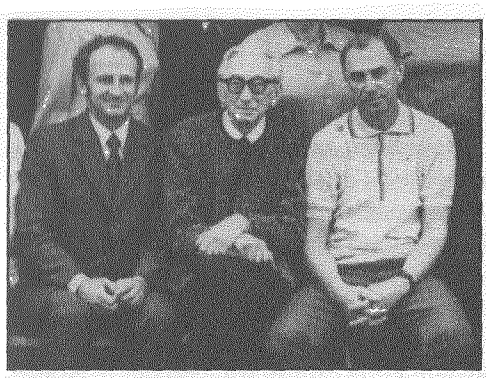
После защиты кандидатской диссертации и короткого периода почивания на лаврах наступил период сознательного и бессознательного поиска новых направлений научной работы. Продолжая теоретические и лётные исследования новых схем и принципов построения адаптивных автопилотов, я не упускал случая включаться в анализ тех проблем управления, которые возникали в текущей жизни при испытании и доводке новых самолётов и крылатых ракет. Меня они интересовали и сами по себе, как средство проверки того, чего стоят на деле мои теоретические изыскания, и как возможные объекты для внедрения разрабатываемых мной новых принципов управления. Такое встревание в не «свои» дела в Лётно-исследовательском институте (ЛИИ) скорее поощрялось, нежели пресекалось. Действительно, многим квалифицированным специалистам, занимающимся испытаниями конкретных объектов, сложно было погрузиться на должную глубину, чтобы увидеть истинные, достаточно скрытые, причины проблем, часто возникающих при создании и доводке новых объектов. И дело тут не столько в отсутствии необходимого времени, сколько в доминанте, т.е. в установке и состоянии сознания человека, ответственного за широкий круг вопросов, требующих решения в реальном масштабе времени. Поэтому и необходимы вольные художники, своего рода «чистильщики», если выражаться на футбольном жаргоне, не обременённые ответственностью за конкретный участок, а привлекаемые по своей инициативе или вышестоящей воле к горячим точкам или сильно экстремальным ситуациям, где срочно требуется помощь в постановке диагноза и

нахождении метода лечения внезапно возникающей, вернее обнаруженной, болезни в муках рождающегося первенца. Мне такая работа по складу ума и характера очень нравилась и нравится.

В то время наша лаборатория, правда, другой сектор, участвовала в испытаниях крылатой ракеты под экзотическим названием «Олень», который и увёл меня на некоторое время в загадочную счастливую страну, «где звёзды смотрят с неба, где быль живёт и небыль». Чтобы рогами не задевать тучи-облака, он после отцепки от носителя-бомбардировщика должен был набрать высоту 35 км и разогнаться до М = 5, т.е. до скорости, в пять раз превышающей скорость звука. Это ещё не гиперзвук, но уже режимы полёта, мало освоенные в то время. И все первые пять пусков оказались неудачными. «Олень», отцепившись от носителя, входил в колебания и вместо отработки программы зарывался в плотные слои атмосферы. Испытания были надолго остановлены, десятки участвовавших в создании и испытаниях организаций, во главе с головным ОКБ в подмосковном Калининграде и головным институтом отрасли — ЦАГИ, ломали свои учёные головы над установлением причин и выработкой предложений. В ЛИИ были некоторые материалы по объекту и системе управления, а также привезённые ведущим инженером материалы экспресс-анализа неудачных пусков, далеко не полные и недостаточно детальные, но позволявшие по крупи-



Коллектив лаборатории № 73



Справа налево:
А.А. Кондратов, В.С. Ведров,
Н.С. Мельников

цам при наличии воображения и фантазии составить портрет предполагаемого явления. Я с жадностью изголодавшегося набросился на эту проблему, ощущая при этом одобрение начальника лаборатории профессора В.С. Ведрова, замечательного учёного и педагога. В лаборатории, отделении и институте его уважительно и любовно называли коротким словом «доктор», вкладывая в него особый смысл, подчёркивая исключительность таланта и высоту научного уровня. Хотя в ЛИИ было ещё несколько докторов наук, менее 10 на 12 тысяч работников, под словом «доктор» все разумели только Всеволода Симоновича. Я тоже, получив в 1976 году учёную степень доктора технических наук, продолжая общаться и работать с бывшим шефом, слово «доктор» без комментариев к себе никак не относил, а относил только к В.С. Ведрову, из-за его непререкаемого авторитета, неподдельного уважения и признания недосягаемости его высоты Учёного, единственности и неповторимости.

В то время, в 1967 году, Всеволод Симонович был уже в солидном возрасте и состоянии здоровья, исключающем активную и бурную деятельность, но его советы и суждения были для нас очень важны, как ориентиры в поисках нужных направлений движения мысли.

Несмотря на наличие у меня основной работы, «Олень» на несколько месяцев накрепко вошёл в моё сознание, став на это время мне родным и живым, хотя и находящимся под смертельной угрозой ухода в абсолютное небытие. Началась напряжённая умственная работа по созданию модельных вариантов явления. На аналоговых ЭВМ была реализована схема для моделирования с целью воспроизведения полёта с имевшими место в натуре колебаниями. Долгое время воспроизвести его не удавалось. Пришло понимание того, что аэродинамическая

модель объекта в виде дифференциальных уравнений не есть сам объект, она справедлива лишь в определённых рамках, и для поиска истины необходимо выходить за границы общепринятых представлений. Началось научное «хулиганство» в виде «издевательства» над здравым смыслом и объектом путём придания его модели невероятных свойств. Было понимание, что метод «ползучего тыка» результата дать не может. Требуется не только интуиция, но и новое осмысление знаний в области аэродинамики и управления. Неоценимую помощь оказала детальная проработка в первый год работы в ЛИИ очень солидной книги И.В. Остославского «Аэродинамика». В конце концов, роковое явление было устойчиво воспроизведено, но при отрицательном демпфировании объекта, что в глазах корифеев выглядело бредом, подобно изобретению вечного двигателя. Тем не менее, преодолев свои внутренние колебания, сомнения и мучения, я представил свои выводы на суд учёных ЦАГИ, ожидая убийственной критики и разноса. Я был наивен и, по-видимому, много о себе воображал, что, наверное, извинительно, поскольку это было моё первое, но далеко не последнее, знакомство с настоящей наукой лицом к лицу. После очень короткого «обсуждения» мне было заявлено с нескрываемым небрежением: «А не пришло ли вам в голову то, что демпфирование может быть мнимым?». Я ответил: почему бы и нет, если это поможет раскрыть новое, доселе не объяснимое явление, чем окончательно убедил их в своём невежестве, и таким образом, предпоследняя точка в разговоре была поставлена. Получив мощный «отлуп», начал лихорадочно искать ответ в специальной литературе и довольно быстро нашёл нечто подобное в книге Н.Н. Моисеева «Асимптотические методы нелинейной механики». Там рассматривался случай, когда несправедлива гипотеза стационарности при быстром изменении собственной устойчивости. Производная коэффициента устойчивости, характеризующая скорость его изменения, входит аддитивно (суммируется) с коэффициентом демпфирования. Она может быть отрицательной и по значению превышать малый положительный коэффициент демпфирования, и тогда сумма, определяющая поведение объекта, будет отрицательной со всеми вытекающими из этого последствиями. Объект, устойчивый в каждой замороженной точке, оказывается неустойчивым на траектории, а с таким объектом автопилот, построенный по традиционной схеме, справиться не в силах. Эти соображения

позволили посмотреть на неудачные пуски под новым углом зрения, ещё неоднократно проанализировать и промоделировать различные варианты и сделать более твёрдые выводы, а также предложить схему автопилота из имеющегося у меня арсенала наработок.

Времени ушло много не только у меня, но и у других работников и руководителей предприятий, которые уже созрели для принятия решения о похоронах досадившего им изделия. Очень привычная и распространённая логика относительно непослушного, не вписывающегося в привычные представления кого-либо или чего-либо. В ЛИИ пришло сообщение, что на Волге, в Ахтубинске, где проводились пуски, состоится совещание по «Оленю» на самом высоком уровне. Съезжались главные конструкторы, руководители смежных предприятий, институтов или их заместители, чтобы на месте принять заранее согласованное решение, согласно которому мой любимый загадочный «Олень» — не жилец на этом свете. Такова плата за норов, своеобразие и непохожесть на других. Как в романе Ч. Айтматова и одноимённом кинофильме «Бег иноходца». Начальство ЛИИ как-то упустило этот момент (конечно, не без Воли Божьей), и доктор взял на себя смелость послать на это совещание меня, поручив ведущему инженеру сопровождать меня и позаботиться о допуске, пропуске, дороге, жилье и т.п.

Я ведь до 1967 года на полигоне в Ахтубинске, где в заволжской степи расположились четыре управления научно-испытательного института ВВС, ни разу не был. Самолёт из ЛИИ туда летал ежедневно, и вот мы в воздухе — без малейшего представления о том, что ждёт нас на столь ответственном совещании. Само же место овеяно легендами, много о нём слышал от инженеров и лётчиков. Май месяц, хорошая погода, Волга, рыбалка и т.п. В плохую погоду и зимой высокие совещания обычно собираются в другом месте. Прилетев накануне совещания в первой половине дня и поселившись в домиках ЛИИ, пошли разведать обстановку на рабочем уровне головной королёвской фирмы. Там уже ожидался вечерний прилёт участников совещания не только сотрудниками, но и живым осетром, который свешивался одной своей третью через край переполненной ванны. Он, как и «Олень», видимо, не представлял, что участь его уже решена. Мы, как неполноценные участники предстоящего совещания, отметили мой первый приезд на полигон скромнее среднего. Хотелось быть утром в хорошей

форме, хотя трудно было представить, зачем моя форма или содержание могут для чего-то понадобиться.

И вот на следующий день собираются высокопоставленные представители, один другого известнее. Ведущий совещание местный генерал оглашает порядок выступлений, где ЛИИ числится двенадцатым, что совсем не по рангу, по-видимому, приняли во внимание неизвестность кому-либо представителя, да и непривычную для таких совещаний должность — старший научный сотрудник, которую с их высот без микроскопа рассмотреть невозможно. Я впервые оказался в такой атмосфере, и требовались немалые душевные силы для адаптации. Все достаточно кратко, не утруждая себя обоснованиями, начали выносить заранее согласованный вердикт: объект плох, управлять им невозможно, надо закрывать тему и открывать новую, т.е. «начинать с центра поля». Объективных трудностей и причин уже отработанная коллективная безответственность в таких случаях находит с избытком. После одиннадцати выступающих уже ближе к обеду доходит очередь до ЛИИ. Формально, для протокола, надо дать высказаться всем официальным представителям, в том числе и такой мелкоте, как я, не представляющий ни для кого интереса. Слушая других и мысленно оппонируя, я, конечно, волновался и с трудом мог себе представить свой выход на столь высокую трибуну, тем более с отличными от всех выводами. Но деваться некуда, затем сюда и приехал. И эта неотвратимая неизбежность сняла с меня значительную часть волнения. Я поблагодарил за предоставленную возможность выступить и твёрдо заявил о наличии особого мнения ЛИИ, принципиально отличающегося от ранее доложенных мнений о причинах неудачных пусков. Нетрудно представить, какой это вызвало резонанс — возгласы возмущения: «Кто он такой, чтобы так заявлять?», «Понимает ли меру своей ответственности, как представитель ЛИИ?» и т.п. Тем не менее, председательствующий после временного успокоения высокого совещания позволил мне кратко изложить свою версию. Ближе к выводам, резко и принципиально отличающимся от коллективно отработанных, меня всё чаще прерывали восклицаниями и вопросами типа: «Отдаю ли я себе отчёт о последствиях своего поведения?», «Откуда взялся такой представитель ЛИИ?» и «Чем думали там, когда его посылали?». На многие из этих перлов мне ответить было нечем, и всё могло кончиться сильным конфузом с непредсказуемы-

ми последствиями не только для меня, но и для доктора. Так бы оно и закончилось, не будь Господней Воли на иной исход. Один грамотный полковник из местного НИИ, довольно хорошо, но недостаточно глубоко для этого случая, разобравшийся при испытаниях «Оленя» в динамике полёта и управлении, решил утопить меня вопросом по существу: «Если всё так, как вы говорите, то должны быть ещё и высокочастотные колебания, а их, как видите на представленных материалах, нет». «Совершенно верно, — ответил я, в очередной раз поразив публику своей наглостью, — этих колебаний не может не быть, а потому они есть, в чём можно убедиться по оригиналам, т.е. телеметрическим плёнкам, при расшифровке которых была выбрана слишком большая дискретность, и их потеряли в соответствии с теоремой Котельникова. Она упрощённо звучит так: чтобы при измерениях или обработке зафиксировать сигнал какой-либо частоты, необходимо зафиксировать не менее двух точек за полупериод». Такую «нецензурщину» большинство совещавшихся вынести было уже не в силах, и они, игнорируя полковника, дружно перебивая друг друга, набросились на меня с вопросами типа: «Вы видели эти плёнки?» — «Нет». — «Так почему вы это утверждаете?» — «Сотни людей с ними работали и не видели, а вы один утверждаете, что они есть, хотя и признаётесь, что оригиналов не видели». Шуму и возмущения было выше всякой крыши. А ведущий генерал решил наказать меня показательно и размазать меня, как говорят «фэйсом об тэйбл», при этом сыграв в демократичность. Он спросил ведущего по испытаниям полковника Еремеева: «Где оригиналы?». Тот ответил, что они в архиве, т.е. специальном бункере, называемом фильмотекой. На вопрос, сколько понадобится времени, чтобы их доставить и уличить меня в наглости и безумии, тот ответил, что около часа.

Был объявлен перерыв, и все приглашены на обед в генеральскую столовую. Мы с ведущим от ЛИИ тоже пошли, с аппетитом пообедали, хотя я чувствовал к себе нездоровое любопытство и даже плохо скрываемую жалость, как влипшему в неприятную историю. Я же чувствовал себя необъяснимо спокойно, разговаривал на посторонние темы, шутил, ощущая какую-то необъяснимую поддержку свыше, хотя никаких голосов, шептавших мне «всё хорошо», я, конечно, не слышал ни тогда, ни потом в подобных испытаниях, которые по милости Божьей выпали на мою долю.

По возвращении в зал заседаний после обеда, увидев, как изменился по отношению ко мне полковник Еремеев, я окончательно понял, что не ошибся, а дальше уже, как говорят, дело техники. Еремеев сделал мастерскую паузу после того, как все расселись и успокоились, и включил эту самую технику, спроецировавшую плёнку на огромный экран. Установилась гробовая тишина. У некоторых открылись рты от неожиданности. Сцена значительно превосходила финальную сцену в «Ревизоре». Думаю, что даже у Н.В. Гоголя не нашлось бы адекватных слов для её описания. А затем раздались аплодисменты, в которых, правда, участвовали не все, но большинство. На экране настолько чётко были видны высокочастотные колебания, что это даже превзошло все мои ожидания. Генерал только и спросил неизвестно у кого: «Что, он действительно никогда не был в Ахтубинске и не мог видеть эти материалы? (которые не покидали пределы воинской части, так как шли под грифом «Сов. секретно»). М-м-м-да!». Я поздравил всех с тем, что болезнь у нашего подопечного не смертельная, и её можно устранить изменением алгоритмов управления в продольном канале автопилота. Такие предложения нами подготовлены, моделирование подтвердило их работоспособность и эффективность при укрощении своенравного «Оленя». Как в доброй сказке, все с этим согласились, и было принято соответствующее решение. А присутствующий на совещании главный конструктор Саратовского КБ автопилотов взял на себя добровольно обязательство реализовать наши предложения. Так появился первый самонастраивающийся автопилот. Жизнь востребовала.

Я с благодарностью вспоминаю всех участников совещания за их интеллектуальную честность и порядочность, способность ставить интересы дела выше собственных амбиций.

А восхищённый генерал велел вызвать откуда-то издалека самого лучшего браконьера и угостить нас с ведущим самой изысканной незабываемой рыбалкой. Хотя мне и тогда, и теперь жалко пойманных осетров, но отказаться от такого угощения не было никакой возможности. Хотите — верьте, хотите — нет.

Возвратившись в родной ЛИИ, я доложил без особых эмоций о результатах командировки, это произвело умеренное впечатление. Мне даже повысили квартальную премию на 50 рублей. Других статей поощрения тогда просто не было.

Может, я напрасно ударился в столь обширные воспоминания через сорок два года, но я решился на этом примере пока-

зать, что реально существует Высшее Водительство, надо лишь заслужить трудом его благосклонность и быть чутким к его проявлениям. У каждого бывает его звёздный час, надо лишь быть достойным его и не провалить ситуацию демонстрацией своей бездарности. Об этом здорово рассказал Стефан Цвейг в цикле «Звёздные часы человечества».

Поиск нового, практически эффективного направления

В конце 1960-х в периодической научной литературе появились новые идеи синтеза очень интересных условно устойчивых систем управления. Это так называемые СПС — системы с переменной структурой: их структура скачкообразно изменяется в зависимости от фазового состояния объекта управления, т.е. в переходном процессе. Вышла первая книга С.В. Емельянова, учёного из Института проблем управления. Свойства адаптивности в таких системах базируются на скользящих режимах. Но они возможны лишь в системах с полной информацией, т.е. когда для управления объектом n-го порядка возможно использовать n-1 производные. Но такие системы относятся к классу устойчивых со сколь угодно большим общим коэффициентом усиления, в которых и линейными законами управления можно получить любое высокое качество управления. Это теоретически. На практике реальные характеристики звеньев системы (запаздывание, различного рода нелинейности, помехи) встают непреодолимым препятствием к реализации теоретически декларируемых свойств. Поэтому встаёт принципиальный вопрос: насколько замечательные свойства сохраняются в СПС для реальных объектов? В статьях теоретиков об этом ничего не говорилось. В книге Емельянова есть маленькая очень неудачная глава о применении СПС к объектам с запаздыванием — крайне примитивный анализ с вводящими в заблуждение выводами и рекомендациями.

Но я чувствовал, что сама идея, указывающая на возможность «сшить» в фазовом пространстве из двух и более неустойчивых структур одну устойчивую, таит в себе большой потенциал и применительно к объектам с запаздыванием, каковыми яв-

ляются реальные объекты, в частности, летательные аппараты.

И я начал раскапывать этот потенциал. Вскоре стало ясно, что базироваться на скользящих режимах, когда частота бесконечна, а амплитуда нулевая, не приходится. В реальности эти режимы проявляются в виде колебаний с не такой уж высокой частотой 2–3 Гц и весьма ощутимой амплитудой. Нужно искать что-то около, квази.

Пытался вникнуть в глубинную суть процессов с помощью представлений в фазовом пространстве и частотных методов. Стало понятно, что метод припасовывания, которым пользовался Емельянов, не ведёт к истине. Постепенно приходил к выводу о непригодности методов, оперирующих временными функциями. Надо переходить к их изображениям, т.е. использовать своего рода математический рентген. Чтобы постичь суть вечных свойств, нужно уходить от постоянно ускользающего времени.

И это дало свои результаты. Да ещё какие! Получился метод синтеза асимптотически устойчивых СПС для объектов с запаздыванием, основанный на срыве скользящего режима в область устойчивости. Были математически выведены необходимые и достаточные условия асимптотической устойчивости СПС. Фактически сформулирована и доказана теорема, открывающая путь их применения для широкого круга реальных объектов, в частности, пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов.

Начали интенсивные лётные исследования. У нас к тому времени для этих целей было две летающие лаборатории на базе самолётов Су-7 и Су-9, оборудованных универсальными экспериментальными бортовыми вычислителями.

Уже первые программы полностью подтвердили результаты теории и полунатурного моделирования. Для повышения качества подготовки эксперимента и оперативности анализа лётных материалов изобрели подкрыльевое моделирование. Суть его в том, что динамика самолёта моделировалась в портативном переносном интеграторе, так называемом спецчемоданчике, в котором «летает» самолёт, для управления которым поступают сигналы отклонения реальных рулей самолёта, снимаемые с помощью датчиков отклонения. Из чемоданчика сигналы, соответствующие изменениям параметров полёта (угловой скорости, тангажа, перегрузки), поступают в вычислитель, обрабатываются в зависимости от закона управления и поступают на

рулевую машинку и с помощью бустеров отклоняют рули. Контур замкнут, автопилот работает, как в полёте, самолёт стоит и одновременно «летает».

Работы пошли широким фронтом. В каждую программу по каждому самолёту записывались до 10 человек, все работали, получали лётные. Всем хорошо. Всё по чести. И у механиков, когда самолёт летает регулярно, заработок увеличивается, и порой существенно.

Я лётные не получал, но на самолёте проводил много времени. Мне нужно было знать в лицо всё, что происходит во всём тракте управления, как сигналы трансформируются, проходя через отдельные звенья. Это позволял сделать портативный электронный осциллограф, который позволял даже фазовую плоскость строить.

Механик Су-7 Василий Наумов, у которого жена работала инженером в ЦАГИ, рассказывал почтенной публике: «Когда я сказал жене, а она сотрудникам, что у нас кандидат наук активно участвует в лётных испытаниях, иногда даже паяльником орудует, то никто не поверил. У них даже к тем, кто работает над диссертацией, не на всякой козе подъехать можно». На что я отшутился: «Что же ты сравниваешь, дорогой товарищ Василий. ЦАГИ — это храм авиационной науки. А у нас тут что-то вроде воздушного гаража».

Мне нравилось работать в ЛИИ. Мне нравилось всё, что делалось в институте в те времена, даже некоторые курьёзные вещи. Например, то, что я и небольшое количество моих коллег жили в некотором смысле при крепостном праве, на положении крепостных, естественно. Меня это ничуть не смущало, напротив, мы чувствовали свою значимость и то, что мы не зря ходим по нашей матушке-земле. О правах я меньше всего думал, больше об обязанностях, долге, возможности наиболее полно реализовать себя. Думаю, что лётчиками-испытателями это движет в наибольшей степени.

Всего один пример проявления такого крепостничества. Начальник ЛИИ В.В. Уткин, как и космический министр Афанасьев, барин и в какой-то степени самодур, были депутатами Московского областного совета депутатов. Как потом стало известно, вечером во время перерыва между заседаниями, в буфете Афанасьев, увидев Уткина, обращается к нему что-то в таком роде: «Уткин, у тебя целая конюшня яйцеголовых, а у меня ракета при испытаниях падает. Было пять пусков, и все неудачно.

Никак разобраться не могут». Имелась в виду мощная высотная гиперзвуковая крылатая ракета «Метеорит» с воздушным стартом. Я привёл предполагаемую речь Афанасьева в соответствии со своим представлением о министерском лексиконе. Но смысл был такой.

Уткин сразу же среагировал, дав соответствующие указания ночному директору. В результате звонок ко мне домой примерно в полдвенадцатого ночи от ночного дежурного: «Николай Степанович, вам надо быть готовым в 8.00 утра. В это время к вашему подъезду подойдёт машина. С собой возьмите зубную щётку и бритву. Куда и насколько, узнаете потом». Такие же звонки получили Кондратов и Владычин.

Всё чётко по плану. Едем в направлении Москвы, на кольцевой поворачиваем направо, значит, в Реутово, к Челомею, свояку Хрущёва.

Приезжаем, пропуска заказаны, кофе с бутербродами приготовлен. Не мешкая, ведут в отдел лётных испытаний. Там километры телеметрической плёнки. Рассказывают, что во всех пяти пусках система управления не справляется с моментом косого обдува после отцепки от носителя. Хотя по расчётам и моделированию всё должно быть нормально. Начинаем изучать структурную схему. Сложнейшая цифровая система управления. На самолётах, даже самых новых, цифровых систем в контурах стабилизации короткопериодического движения пока не применяли.

Внимательно и долго «ползаем» по телеплёнкам, пытаясь найти хотя бы какую-то зацепку. Пытаемся припомнить всё, что известно о взаимодействии каналов и системы управления при возникновении моментов косого обдува, природу его возникновения. Мы с Кондратовым то разделялись, то начинали размышлять совместно. Владычин нами руководил: когда обедать, когда ужинать, когда отправляться спать. По своему опыту и не ждал от нас результатов первые три дня.

И всё же к концу третьего дня и у Кондратова, и у меня практически одновременно возникла какая-то зацепка: по-видимому, слишком большая дискретность. Посмотрели тактовую частоту БЦВМ — 50 Гц. Не густо.

Я вспомнил своё инициативное участие при поиске причин неустойчивости в коротком контуре Су-24 при включении в контур первой в СССР БЦВМ «Орбита-6». Там частота тактовая была 30 Гц. При этом поверхностно рассуждали, что за время

0,033 с изменения параметров тяжёлого самолёта можно не учитывать. Но это на первый взгляд. За это время накапливаются тенденции, т.е. высшие производные. Тогда я посмотрел, какой дополнительный сдвиг по фазе образуется при такой дискретности, и увидел, что он «съедает» весь запас устойчивости контура по фазе. Не очень секущим в теории управления уразуметь это не так просто, и они относятся к таким выводам с недоверием, но факты — вещь упрямая.

В нашем случае получилось то же самое. Кондратов начал выяснять это с помощью так называемого Z-преобразования. Я же пытался увидеть механизм неустойчивости в лицо, тщательно изучая плёнки. Действительно, моменту от руля, отклоняющегося с максимальной скоростью, не хватает всего каких-то 0,005 с, чтобы придавить линейное нарастание момента косого обдува. Это уже что-то. Кондратов пришёл к такому же выводу с помощью Z-преобразования. Делать нечего: надо увеличивать частоту обновления информации в БЦВМ разработки Днепропетровского ОКБ «Южное» как минимум вдвое. Сказать легко. А где они возьмут дополнительные вычислительные ресурсы? И как доказать, когда им это понять и трудно, и очень не хочется. Они считают себя совершенно непричастными к неудачам. Их дело БЦВМ, а в остальном пусть разбираются аэродинамики и управленцы. И вдруг такое. Нетрудно было предвидеть реакцию товарищей украинцев. Приехали какие-то москали из Подмосковья и выгораживают своих земляков, перекладывая вину на периферию.

Вооружаем аргументами и выводами Владычина: ну, Палыч, теперь твой час с твоей напористостью и лужёной глоткой. Аргументацией мы обеспечим. И наступил час боя быков.

На срочно собранном совещании ответственных руководителей причастных фирм Палыч взялся сделать доклад самолично о причинах неудачных пусков. Недостаточная тактовая частота БЦВМ. Это был гром среди ясного неба. Мало кто поверил. Начали убеждать в рабочем порядке. Однако и у специалистов на первом месте была не истина, а интересы фирмы. Долго пришлось повозиться, чтобы прояснить картину явления, сделать её доступной другим. Написали отчёт о причинах и механизмах возникновения неустойчивости с выводами и рекомендациями и после фуршета, устроенного благодарными челомеевцами, были отправлены домой на машине руководства.

Владычин доложил Уткину о выполненной работе и за-

работал много очков в его глазах. Тем более что Афанасьев на следующей сессии Моссовета хорошо отозвался о работе представителей его научной конюшни.

При всём многообразии и напряжённости бурной производственной и научной деятельности я ни на секунду не забывал, что подрастает Мельников-младший, и он нуждается в отцовском внимании.

Совсем маленьким дошкольником он научился хорошо плавать и прыгать со скал во время отдыха в Алупке в Крыму, а в 9 лет я поставил его на горные лыжи на Боровском кургане. У него всё пошло хорошо, и в следующем году мы поехали на Кавказ, на Чегет, что рядом с Эльбрусом.

В начале 1970-х обнаружили возможность проводить майские праздники с 1-е по 9-е на Кольском полуострове в Кировске, где создавался горнолыжный центр.

В 1971 году туда собралась большая компания из Жуковского, но мы из-за учёбы и экзаменов Серёжи не поехали. Когда мужики в восторге вернулись, они рассказали, что там столько снега, что его хватит на всё лето. И я решил: а почему бы нам не устроить летнее катание на горных лыжах в Заполярье?

И вот по окончании учёбы в конце июня мы на самолёте из Быково отправляемся на Кольский. Пассажирский самолёт почему-то приземляется на военном аэродроме в Африканде, откуда нас автобусами привозят в Кировск. Я перед отъездом получил подробные инструкции, где жить, как подниматься на гору и т.п. В Кировске пытаемся обнаружить хоть какие-то признаки горнолыжной жизни. Какое там! Конец июня, полярный день. Люди, глядя на нас с лыжами, удивляются, но сочувственно и доброжелательно. Расположившись в общежитии и немного отдохнув, отправляемся в определённое место на дороге, по которой «Татры» возят горняков на плато Расвумчорр, где апатиты добываются в открытых шахтах.

Первая же «Татра» останавливается, несмотря на заполненность рабочими. Не без труда уплотняются и втискивают нас с лыжами. Поехали. Поднимаемся часа полтора. Горняки обсуждают, где бы нам выходить. Шофёр несколько раз останавливается, пытаясь разглядеть горнолыжников. Наконец говорят, что дальше нам ехать не стоит, начинаются разработки. Я по неопытности, вернее, незнанию пытался заплатить. Это вызвало незлое возмущение. Здесь это не принято. Тепло прощаемся. Нам желают удачи.

И вот мы остаёмся вдвоём с Серёжей среди белого безмолвия. Одни снега во всех четырёх направлениях. Несколько неуютно с непривычки. Надеваем лыжи и начинаем двигаться под уклон к краю плато предположительно в сторону Кировска.

Лёгкая позёмка. По насту лыжи идут отменно. При больших уклонах можно змейкой, при меньших — коньком. Меня предупреждали, что могут внезапно встретиться расщелины, и надо быть предельно внимательным и осторожным. На всякий случай говорю Серёже, чтобы шёл метрах в тридцати сзади, чтобы в случае чего успел среагировать. Если бы не неизвестность, то можно было бы расслабиться и настроиться на прекрасное катание. А пока снега, снега и километры, многие километры во всех направлениях.

Наконец, впереди стало просматриваться что-то наподобие края плато. Теперь только вопрос: какой край, и куда с него можно попасть? Подходим, снизив скорость и соблюдая особую осторожность.

Ура! Перед нами далеко-далеко внизу Кировск! Какая панорама!

Пытаемся разглядеть, где общежитие, дорога на плато. Пока не получается. Выбираем место для спуска. Поехали! И тут я маленько промахнулся. При резком входе в поворот наст не выдерживает, и я проваливаюсь глубже чем по пояс, и меня прилично ломануло о наст. Но ничего, очухался. Надо поплавнее. Зато Серёжа с его весом как рыба в воде. Спускаемся длинными отрезками. Останавливаемся, переводя дыхание. Вот это катание! Путь держим к дороге, чтобы на «Татре» снова вверх. На время не смотрим. Солнце не заходит. Полярный день.

Укатавшись и проголодавшись, возвращаемся в общежитие, обедаем в столовой и спать. Отоспавшись, снова на трассу. И так две недели.

Практически кроме горняков ни с кем не общаемся, только между собой и, в основном, молча. Я больше стимулировал на разговор Серёжу, он — уже подросток, со своим внутренним миром и строем мыслей, которым поделиться со мной с каждым днём желания было всё больше и больше. Я лишь при остановках на спуске подкидывал ему задачки, связывая горные лыжи с физикой и геометрией. Никакой задоринки за всё время в наших отношениях не возникло. Считаю, эти две недели такого общения с сыном стоят многих, многих месяцев отдыха на шумном юге. Возник какой-то неповторимый аромат отношений.

Каждого из нас ведут в этом мире

И иногда пропускают через такую мясорубку, что одни сникают, сетуют на судьбу и кроме нытья ничего выдать не могут, поскольку слишком жалеют себя «любимого». Другие встречают удары судьбы мужественно, лучшие со смирением, которое есть не бездействие, а напротив, мобилизация всех духовных, нравственных и физических ресурсов и выход на новый уровень развития. В конце концов, всё, что происходит с нами в этом мире, имеет смысл урока, и как человек относится к урокам, насколько становится другим после каждого, определяет его судьбу, его значение в этом мире. Жизнь каждого есть урок, а человек есть ученик Вечности.

Я не был обделён вниманием свыше и имел достаточно уроков для самостроительства, ничьей судьбе не завидовал и не завидую, свою не променял бы ни на какую другую, поскольку для меня она — самая лучшая. Начиная с того, как в июле 1941 года я в своей деревне Буйничи под Могилёвом оказался в самом пекле одного из самых героических и жестоких сражений Великой Отечественной. Затем бездомная полуголодная жизнь в оккупации в течение трёх лет сменилась великой радостью освобождения и радостной учёбой в школе, её окончанием с золотой медалью. Затем провал на ровном месте при поступлении на физфак МГУ (был в оккупации!). Затем феерический, феноменальный взлёт в велосипедных шоссейных гонках, до небес вскруживший голову. Шутка ли — за два с половиной года от восьмой команды МАИ до сборной СССР! Затем снова на ровном месте жесточайшее падение из великого спортсмена в туберкулёзники с открытой формой...

Так что на «американских горках» судьбы накатался вдоволь, прежде чем с приходом в ЛИИ оказался у начала длинного затяжного подъёма вперёд и вверх и не жалел сил в течение трёх десятилетий. Хотя и здесь встречались разные колдобины для проверки прочности и выработки определённых качеств. Об одной кратко расскажу, поскольку её восприятие мной и оценка диаметрально противоположны общепринятым.

В следующем 1972 году мы снова с Серёжей поехали в Кировск, но уже в большой компании на майские праздники, самый кайф сезона. И в последний день катания перед отлётом домой 8 мая я сломал ногу. Винтовой перелом обеих берцовых

костей с сильным смещением. Большая берцовая кость сломалась в двух местах. Обледеневший маркер не сработал, когда после подлёта правая лыжа зарылась во влажный тяжёлый снег. Я упал так, что правая нога с лыжей оказалась у левого плеча. Я оказался в кировской больнице, где мне просверлили пятку, уложили на щит на вытяжку, повесив к ноге тяжёлую гирю для выпрямления скрюченной ноги и медленного возвращения костей на место. 9 мая Серёжа со всеми улетел домой, а я на полтора месяца остался в больнице на попечении замечательных врачей и прекрасных северных русских людей — братьев по несчастью.

Несмотря на серьёзные боли и неподвижное длительное лежание на спине на жёстком щите, считаю время, проведённое там, счастливым и очень плодотворным.

Во-первых, замечательная атмосфера, царившая в больнице, внутренне красивые люди: и медперсонал, и больные, и посетители — настоящие северяне. Всё это напоминало мне родную Белоруссию, из которой я давно уехал. Кстати, главврачом больницы была моя землячка — белоруска.

После короткого времени адаптации мне стали приносить книги — в больнице была хорошая библиотека. Перечитал неизвестного мне Вересаева и много других мировоззренческих книг. Лечащий врач и сопалатники были большими любителями шахмат, и я начал давать им сеансы игры вслепую на трёх досках. Я с закрытыми глазами или с книгой в руках, естественно, не глядя на доски, а только представляя их, диктовал им свои ходы и получал от них сообщения об ответных ходах. Для них это казалось невероятным, но вскоре привыкли, терпя поражения. На эти сеансы собиралось много зрителей из других палат травматологического отделения и медперсонала. Для меня это была серьёзная тренировка мозгов и памяти. Где ещё могла представиться такая возможность?

А главное, я был избавлен от вынужденной текучки и неограниченное время мог размышлять, в первую очередь, о принципиальных и реальных возможностях новой науки — кибернетики, об искусственном интеллекте, его связи с естественным интеллектом человека, о перспективах развития в этом направлении и т.п. Моё положение на щите как никогда способствовало размышлениям. При этом боли переносились легче.

Возвратился в Жуковский с загипсованной от кончиков пальцев до паха ногой во второй половине июня сильно изменившимся человеком, помудревшим и оптимистично настроенным.

Несмотря на отягощающие мои приключения обстоятельства.

Я старался в наименьшей степени быть иждивенцем. Стал интенсивно расхаживать ногу и по несколько раз в неделю на костылях через весь город отправлялся на рынок за продуктами. Оказалось, что костыли не такой уж плохой вид транспорта. Навешивал на каждый костыль авоськи, закреплял их, и продуктовый караван готов к движению. Очень хорошая нагрузка на плечевой пояс и руки. Так что осенью, когда пришла пора выходить на работу, все костюмы оказались тесными.

Омрачало мой кайф в Жуковском только одно. Приходило домой очень много людей, и на их лицах было написано неподдельное сочувствие моему несчастью. Таковы стереотипы. Мои попытки разуверить их в этом были тщетны.

Выйдя на работу, начал разбираться в результатах лётных исследований: чего успели натворить за четыре с половиной месяца моего отсутствия, а также перерабатывать записи в своих записных книжках в научные статьи.

1973 год был для меня самым плодовитым по публикациям.

В 1973 году шеф объявил мне, что у меня готовая докторская диссертация, и надо, не теряя времени, заняться её оформлением. Я ему сказал, что этим хорошо бы заняться, получив осциллограмму полёта, которая в концентрированном виде демонстрировала бы уникальные свойства СПС обеспечивать высокое, малоизменяющееся качество переходных процессов. Но над этим надо думать. Всеволод Симонович согласился, рассчитывая, что на это понадобится немного времени. Но именно в это время ко мне прилипла совершенно фантастическая задача, о которой можно лишь мечтать.

Работа, которой можно гордиться. Четыре «Э»: энтузиазм, энергия, эмоции и «эниициатива»

На международном уровне долго дебатировался вопрос об ограничении стратегических наступательных вооружений. И мы, и американцы изощрялись в том, чтобы обмануть друг друга, несмотря на то что контроль из космоса позволял знать всё, что делается у противника, не хуже, чем у себя дома.

И вот на фирме Микояна появилась красивейшая, сверхсекретная идея: переделать самый массовый самолёт МиГ-21 в стратегическую ракету, летающую на предельно малых высотах. Парк этих устаревших самолётов был огромен. Работы по экстремальной навигации на практическом уровне велись уже давно у наших соседей в Раменском приборостроительном КБ под руководством Гиви Ивлиановича Джанджгавы, который теперь возглавляет целый холдинг.

К нам в ЛИИ приехал автор идеи и руководитель темы от Микояна Иосиф Вениаминович Фрумкин, один из патриархов фирмы. Очень скупо в узком кругу рассказал, что он хотел бы от ЛИИ, зная мои работы. На МиГ-21 никакой автоматизации полёта не было. А необходимо осуществить, в первую очередь, автоматический взлёт, а затем точное автоматическое управление на марше и наведение на цель. Он так и сказал: «Больше нам надеяться не на кого».

Вот так задача! Какой огромный и привлекательный зверь выбежал! О таком можно было только мечтать.

Связываюсь с Г.И. Джанджгавой, там тоже задача воспринята с энтузиазмом.

Так заварилась очень вкусная каша.

Пригнали один серийный экземпляр МиГ-21. Естественно, никто не знал зачем и почему. Все привыкли к моему экспериментированию с автопилотами на всём, что можно, и даже там, где нельзя.

Начинаем разбираться с системой управления, главным образом, с сервоприводами, способными отклонять руль высоты, конечно, с помощью бустера, по электрическим сигналам из будущей автоматики, которую надо было создать. Там только тихоходный механизм триммирования с максимальной скоростью 1,5°/с да быстродействующая раздвижная тяга червячного типа для демпфера, работающая в диапазоне отклонения всего лишь 1,5–2° руля. Не густо. Оборудовать такое количество самолётов полноценным электрогидроприводом — это очень накладно и дорого. Пропадает вся красота идеи микояновцев. Для сервопривода надо устанавливать новую гидросистему. В общем, это серьёзная переделка самолёта.

Приглашаем наших коллег из Саратовского КБ промышленной автоматики. Мы ранее славно с ними потрудились над созданием самонастраивающегося автопилота для «Оленя». В аппаратуре они сильны. Говорю им, что поставлена задача: авто-

матический взлёт МиГ-21. Для чего, естественно, помалкиваю. Какие бывают раздвижные тяги с максимальным ходом штока и механизмы триммирования с максимальной скоростью? Относительно первого вопроса ответ сразу же: экспериментальная РАУ-107ВАР20 с диапазоном ±5,5°. Относительно механизма триммирования взяли вопрос на проработку. Славные ребята: Боря Челдышов, Виктор Вахлаев, Сергей Чернов.

Начали исследовать взлётные характеристики МиГ-21 с бетонной полосы. Строили зависимости скорости, при которой начинается подъём переднего колеса от начальной установки руля высоты, и вычисляли момент кабрирования, который надо компенсировать отклонением стабилизатора или ручки от себя во избежание заднего «сальто» самолёта. То, что надо было уловить самый начальный момент этого в принципе неустойчивого процесса и организовать одновременное движение РАУ и МП для его компенсации, это ясно. Что РАУ-107ВАР20 за доли секунды отклонит руль на 11° — в нашем распоряжении. Теперь, какой вклад требуется от тихоходного МП? Он зависит от начальной установки стабилизатора, влияющего на скорость, при которой начинается этот неустойчивый процесс, и сам его характер. Требовалось скрупулёзное исследование динамики процесса. А затем нужен был соответствующий алгоритм управления, который бы уже в наборе за счёт МП возвращал РАУ с упора в нулевое исходное положение для компенсации возмущающих моментов. На базе СПС всё это можно эффективно сделать.

Переставить РАУ и МП никакого труда не составило: независимо от типов у них одни и те же размеры и стыковочные узлы. Саратову засветила перспектива массового применения своей экспериментальной инициативной разработки РАУ-107ВАР20 — хорошая работёнка.

Начали лётные испытания новой САУ, реализованной нашими умельцами. Меры безопасности тщательно продумывались. Взлёт — это тоже не шутка: рядом земля.

За предельно короткие сроки в полётах отработали взлёт до звона, в автономном режиме. Вместе с саратовцами создали техзадание на промышленную разработку СПС, включая центральный вычислитель, датчики, устройства согласования с такими необычными сервоприводами, а также Раменской экстремально-корреляционной навигационной системой.

После изготовления, контрольных заводских испытаний по всевозможным стандартам и нормалям и моделирования

привезли в Жуковский и вместе с навигационной системой установили на самолёт для проведения контрольных облётов.

На самом высоком уровне было принято решение об оборудовании нескольких экземпляров для проведения совместных с военными испытаний на полигоне при полёте на большие расстояния 1 000–1 500 км.

110 полётов показали высокую точность навигации и управления не по заказу, а по инициативе рождённого первенца. На расстоянии более 1 000 км 3σ составило всего лишь 15 м. Это означает, что вероятность выхода ошибки за эту величину составляет не более 5% согласно закону распределения Гаусса. Это значит, что вместо ранее предлагаемого применения по площадным целям изделие можно применять по точечным, например, для поражения радаров и станций наведения противника. Это нарушало стереотипное мышление высокопоставленных дубоголовых генералов в заказывающем управлении Минобороны. Они просто не знали, как его вставить в свои чиновничьи кабинетные схемы. В общем, как развивалась возня, и чем она кончилась, мы не могли даже проследить из-за особой секретности. Это было уже не наше дело. Мы своё сделали на пять с плюсом.

В Раменском ответственным исполнителем был Виктор Васильевич Негриков, ныне д.т.н., мой товарищ и единомышленник. Научным руководителем — сам Г.И. Джанджгава. Я был един в двух лицах: и научным руководителем, и ведущим инженером. На то были невидимые для всех причины. Дело в том, что СПС, простые в реализации, сложны в теории и требуют очень тонкого подхода в настройках и выборе соотношений параметров. Здесь сигналы надо знать в лицо.

«От их проделок не только вылетают стёкла, но даже падают портреты членов Политбюро»

Чтобы продемонстрировать наиболее ярко способность СПС обеспечить без единой перенастройки параметров стабильное качество переходных процессов во всём диапазоне изменения режимов полёта, необходимо было провести полёт, включающий режимы от min до max. Нужно было включить автопилот на максимальной высоте с минимальным значением скоростного

напора, а затем в крутом снижении выйти на максимум скоростного напора на минимальной высоте. И это всё на сверхзвуке, а затем затормозиться до минимума скоростного напора, пройдя, естественно, в обратном порядке скорость звука.

Но сверхзвуковые полёты на малых высотах запрещены, поскольку сопровождающая их ударная волна представляет угрозу для здоровья людей и всего живого и может вызвать материальные разрушения. Правда, для ЛИИ выделена сверхзвуковая трасса «Нагульный бугор — Култуки», вдоль которой нет населённых пунктов и вероятность ущерба для живого минимальна, но не исключена. Поэтому сверхзвуковые полёты на малых высотах разрешались в случае особой необходимости. Нам желательно было для достижения максимального скоростного напора при минимальном Махе спикировать до 1 км и затем на этой высоте выполнить торможение. И я пошёл за разрешением на такой один-единственный полёт к генералу Васину, зная его доброе ко мне отношение.

Кратко обосновал просьбу как есть. В процессе выслушивания он начал копаться у себя в столе и вытащил из него внушительную пачку писем. «Вот, почитай. Вам всегда что-то надо, а мне за всё отдуваться приходится». Письма адресованы в ЦК КПСС на Старую площадь, а оттуда в ЛИИ. Писали возмущённые юмористы в стиле Чехова «Письма учёному соседу». Больше всего меня рассмешило письмо, где автор, по его выражению, готов смириться с выбитыми стёклами в доме, но ему невыносимо смотреть, как от ударной волны падают портреты со стен в красном уголке, и не просто портреты, а портреты членов Политбюро. Этого, по мнению автора, наш народ вынести не может. Вот такой бессмертный народный юмор.

Смеёмся. Генерал чешет затылок.

— Что же мне с тобой делать?

— Валентин Петрович, вы у меня спрашиваете, когда лучше меня знаете, что надо разрешить. Всего один полёт!

В конце концов подписывает. Добро получено.

Это в рамках программы, по которой уже летает Владимир Крыжановский. Встречаемся. Я рассказываю, что надо, он — как это можно сделать. Сначала придерживаться границы по числу М, затем по мере снижения — по скоростному напору. При этом с пульта автопилота задавать перегрузки с единицы до двух, с двух до нуля, с нуля снова до двух и т.д. в течение всего режима. Это для записи переходных процессов.

Владимир выполнил всё отменно. Привёз не осциллограмму, а конфетку. Хоть в учебники, хоть в паспорт для СПС.

Спасибо, Володя, спасибо, Валентин Петрович, спасибо всем, кто обеспечивал полёт и просто желал удачи.

Теперь можно заняться оформлением. Есть что защищать. Правда, после проведения работы на МиГ-21, Всеволод Симонович сказал, что её одной достаточно, чтобы защитить докторскую. Кроме того, мой старший товарищ из ЦАГИ Рэм Студнев (с которым мы начали заниматься адаптивными системами, но они у него не пошли, он быстро стал доктором, написав книгу по динамике пространственного движения самолёта, включив в авторы Бюшгенса) тоже при случайных встречах говорил мне, что пора защищать докторскую, и он может поддержать либо отзывом, либо оппонентом. С другой стороны, в ЛИИ так быстро никто не защищался. Многие мои однокашники по аспирантуре, старшие по возрасту и стажу работы, ещё не защитили кандидатские. Поэтому у меня было какое-то смутное чувство неловкости. А самое главное, 1974 год стал годом коренных преобразований ВАКа. До этого много говорили и писали о несовершенстве системы аттестации научных кадров, низком уровне защищаемых диссертаций. А теперь стали действовать. ВАК вывели из подчинения Министерства высшего образования и подчинили сразу Совету Министров СССР. Председателем назначили Кириллова-Угрюмова, и он начал шерстить налево и направо. Неутверждения сыпались как из рога изобилия. В ответ количество защит кандидатских сократилось в десятки раз, а докторских на порядок больше. Образно говоря, претенденты затаились, заняли выжидательную позу.

Кириллов для очень многих оказался сильно Угрюмовым. Меня, также как и Ведрова, такая ситуация почему-то не очень трогала, и я при его поддержке начал готовиться к защите.

Решил начать с автореферата, где кратко изложил имеющиеся у меня основания для претензий на докторскую степень. Чтобы идти с открытым забралом, ничего не темня, в автореферате, а затем в диссертации ввёл раздел: «Автор защищает» и изложил в нём пять пунктов, теоретических и практических. Это должно было облегчить экспертизу: чего стоят эти позиции, и мои ли они. А то ведь было такое, что в сильно завуалированном виде автор претендовал на открытие законов Ньютона. Я считаю, что введение такого раздела было находкой и делало диссертацию бронебойной.

Достаточно быстро написал диссертацию, используя свои научные статьи, которых было предостаточно. Посчитал долгом обсудить свои достижения по СПС в Институте проблем управления АН СССР. Там на семинаре удалось убедить, что мои работы по анализу и синтезу СПС для объектов с запаздыванием открывают широкие возможности реализации их преимуществ в системах управления летательными аппаратами. Таким образом, поддержка ИПУ была обеспечена, также как и многих других организаций, с которыми я сотрудничал или которые использовали мои работы. Прошёл предзащиту на НТС отделения, где были утверждены оппоненты и список рассылки. А потом оказывается, что новый ВАК переутверждает полномочия Учёных советов, в том числе и докторского ЛИИ. Так что пришлось ждать чуть больше года.

Интересная история получилась с ЦАГИ. Через некоторое время после рассылки автореферата мне позвонил Рэм Студнев, который стал заместителем начальника 15-го отделения, и сказал, что к автореферату есть много серьёзных замечаний, и предложил встретиться, чтобы обсудить. Я, естественно, согласился и спросил, на каком уровне будет обсуждение, какие материалы надо привезти. Он сказал, что ничего не надо, разговор будет в узком кругу.

В оговоренное время приезжаю в 15-е отделение ЦАГИ и обнаруживаю, что народ собирается на НТС для заслушивания меня. А у меня с собой ничего. Вот это да!

Начальник отделения Александров открыл расширенное заседание НТС по обсуждению моей докторской диссертации. Что мне оставалось делать? Отказаться — значит, струсил и дал повод для многочисленных злопыхательств.

Я взял мел в руки, подошёл к доске и начал излагать суть сделанного. Это мне тоже потом было поставлено в вину. Какой самоуверенный нахал, приехал с пустыми руками и начал поучать почтенную аудиторию!

По ходу стали перебивать, уводя от того, что сделал я, к тому, что делают они. Особенно старался будущий начальник ЦАГИ, тогда ещё к.т.н., начальник сектора Загайнов.

Я тогда ещё по наивности не догадывался, что всё делается по сценарию с расписанными ролями, чтобы угодить товарищу Бюшгенсу и отдубасить зарвавшегося выскочку Мельникова, который собрался в доктора, не испросив и не заработав разрешения. Мне потом рассказали друзья цаговцы, что у них

давно негласный закон: прежде чем претендовать на степень по динамике или управлению, надо заслужить соизволение Бюшгенса. И это касалось не только сотрудников ЦАГИ, но и других смежных предприятий, находящихся в среде влияния ЦАГИ, а точнее, Бюшгенса с его непомерно разросшимися амбициями.

Так и закончился тщательно подготовленный балаган, который позволял им делать по отношению ко мне что угодно, ссылаясь на проведённое «обсуждение».

После зашли на короткое время в кабинет к Студневу. Я сказал: «Можете делать, что хотите, но я больше с вами не контактирую. Можете писать отзыв отрицательный, разгромный — мне всё равно». Попросил показать автореферат с замечаниями. «Ну и где замечания? Кроме желания укусить, ничего здесь нет».

По дороге домой ужасался: какого монстра выстроили, подавляющего всё человеческое, честь и разум. Есть только один принцип: служить прихотям начальника. И он тщательно охраняется, поскольку служит основой системы. Стало жаль Рэма. Столько заплачено за карьеру. Больше я с ним не общался. Через несколько лет он умер в сравнительно молодом возрасте.

Меня занимал вопрос: как получить необходимое количество «безрыбных» отзывов? Приехать и выступить — это другое, а писать на себя, какой я хороший — дело сомнительное. Работы мои, хотя и секретные, но достаточно известны на предприятиях. Звонить, конечно, пришлось и мне, и Кондратову, но везде люди оказались отзывчивые, присылали без второго напоминания. Пришло несколько незапланированных отзывов с горячей поддержкой. Так что к середине 1975 года всё было готово. Оставалось ждать переутверждения Совета, и на это ушло более года. Но меня это нисколько не смущало и не тяготило. По СПС было ещё много работы — и теоретической, и лётной, они неисчерпаемы. Забегая вперёд, скажу, что за один день до защиты я проводил полёт: 18 октября 1976 года.

Защита состоялась 20 октября и при переполненном зале Учёного совета длилась девять с половиной часов с перерывом на обед. Членами докторского Совета ЛИИ были три доктора наук из ЦАГИ. Их-то и решил использовать академик Бюшгенс в качестве своей зондеркоманды.

Обычно как проходит защита? Как правило, большинство членов Совета нейтральны и не особенно вникают в существо. Подготавливают несколько активных «за», и при отсутствии ак-

тивных «против» всё проходит гладко, и защита укладывается в отведённые на докторскую 4 часа.

В данном случае всё пошло совсем по иному сценарию. Я со своим докладом уложился в отведённые мне 40 минут. Рассказал сжато и кратко основную суть, ключевые моменты работы. Слушали внимательно. Вроде бы ничего не упустил. Начались вопросы. И тут цаговцы как с цепи сорвались. Посыпались агрессивные вопросы не по существу, в основном, даже не вопросы, а утверждения. Я старался, отвечая на вопросы, соблюдать ровность, что их обескураживало и ещё больше раззадоривало. Особенно старался профессор Петунин, учёный секретарь цаговского Совета. Сам он специалист по трубным измерениям, в теории и практике управления не ориентировался, но был дока в формалистике и крючкотворстве. На него и сделал основную ставку Бюшгенс. Запрограммированность трёх членов Совета была очевидна. Остальные члены Совета соблюдали выдержку, позволяя сполна проявиться своим трём коллегам, а те закусили удила, и это продолжалось до неприличия долго. Я бы не сказал, что так уж сильно отбивался, когда меня пытались совсем вытащить за пределы, а я просто снисходительно пожимал плечами.

Надо сказать, что такое начало сильно активизировало остальных членов Совета и присутствующих. Действительно идёт защита при агрессивном нападении, которое выказывает свою полную беспомощность.

Наконец, начались вопросы по существу и доброжелательные. На них отвечать было полное удовольствие. Некоторые вопросы задавались с учётом прокатившейся «дискуссии» между мной и цаговцами и сильно помогали прояснить суть. Мне запомнились два доброжелательных и достаточно активных генерала. Это оказались два новых заместителя начальника ЛИИ Анатолий Афанасьевич Польский и Андрей Арсеньевич Манучаров. Они были недавно переведены из Ахтубинска, где каждый командовал управлением ГК НИИ ВВС. Они не присутствовали на том памятном совещании по «Оленю», но наверняка не могли не слышать о дерзкой победе оказавшегося в одиночестве ЛИИ над огромной коалицией во главе с ЦАГИ.

Для начала я простоял на «арене» ни много ни мало с 10.00 до 15.30, отвечая на вопросы, и не чувствовал никакой усталости. Цаговцы то и дело ускальзывали незаметно в секретариат,

чтобы звонить Бюшгенсу. Однажды Ведров очень тонко усёк Петунина, когда тот незаметно возвращался в зал, задав ему каверзный вопрос, вызвавший весёлое оживление.

После получасового обеда в генеральской столовой члены Совета вернулись в зал. Начались зачитывание отзывов, выступление оппонентов и дискуссия. Всё воспринималось и происходило, так или иначе, с учётом выходки затейников из ЦАГИ. Опровергались они с разных сторон. «Герои» дня, по-видимому, чувствовали себя в положении колдуна, вызвавшего своими заклинаниями такие силы, которых сам же испугался.

Наконец, где-то часам к 7 вечера — последний перерыв для голосования и подсчёта голосов. Народ не расходился, поскольку было интересно даже тем, кто мало что понимал.

Следует с благодарностью отметить поведение членов Совета, их гражданскую позицию, принципиальность. Многие из них в своё время прошли унизительную процедуру получения соизволения Бюшгенса. Считалось это само собой разумеющимся. В научном плане, где только можно, внедрялась в сознание вассальная зависимость ЛИИ от ЦАГИ. И вдруг ярко обнаружилась возможность не пресмыкаться перед оккупировавшими все ключевые позиции монстрами. Оказывается, король не так и силён.

Все знали, что я — ничей не протеже, у меня нет всесильных родственников и покровителей, что я не лезу из кожи вон, чтобы сделать себе карьеру. Мне просто очень нравится работать в ЛИИ, и я это делаю без оглядки на каких-то дядей, командующих, что можно, а что нет. Что требует жизнь, то и делаем.

В этот день, особенно к его концу царило какое-то приподнятое настроение торжества нашей национально-лиёвской независимости. Всех это как-то сближало.

Во время подсчёта голосов меня подозвал к себе Уткин для выяснения какого-то вопроса. К нам подошёл Ведров с результатами своего прогноза: пару бюллетеней испортят, один будет «против». На что Уткин тихо, спокойно и уверенно сказал: «Не думаю». И в этом тихом «не думаю» было всё: и сила правды, и энергия справедливости, и уверенность в правильности курса, которым он ведёт институт. И действительно, объявили результат: «за» — 19, «против» — нет, испорченных бюллетеней — нет. Как в сказке.

А за пределами территории с 18.00 народ ждал банкета. Слали разведчиков, у кого был пропуск. Вести были тревожные:

«Защита продолжается». Сколько же можно! Приглашённые друзья и сослуживцы томились и волновались.

Но всё закончилось триумфально. Слух об этом разнёсся по всему институту. Ко мне приходили и поздравляли, было очень много звонков.

Но, как показало дальнейшее развитие событий, товарищ Бюшгенс смиряться не собирался. Да этого и следовало ожидать, учитывая, что он — член Экспертного совета ВАК с множеством коррупционных связей.

Дальнейшее, что я поведаю, основано на том, что мне рассказал член Экспертного совета и очевидец проделок академика Владислав Юльевич Рутковский, и на некоторых других источниках.

При поступлении докторской диссертации в Экспертный совет ВАК одному из членов поручают детально ознакомиться с ней и доложить на следующем заседании свои выводы и аргументы, на основании которых Совет принимает решение: рекомендовать Президиуму ВАК присудить степень или нет.

Когда рассматривалась моя диссертация, Бюшгенс отсутствовал, и её поручили изучить одному из членов. Но Бюшгенс явился на заседание Совета с опозданием и сразу спросил про мою диссертацию. Потребовал поручить её ему, чтобы избежать ошибочного решения. При этом не скупился на очернительские слова в мой адрес. Диссертацию ему отдали: ради Бога, никто не хочет лишней работы, если её хочет выполнить кто-то другой. Но неожиданно для себя Бюшгенс встретил возражения со стороны Г.С. Поспелова, В.Ю. Рутковского и других членов Экспертного совета. Генерал и академик Гермоген Сергеевич Поспелов был общепризнанным лидером в области адаптивных систем управления. Под его эгидой проводилось много совещаний и конференций, в которых и мне довелось участвовать со своими работами. Можно только удивляться памяти маститого учёного, который обратил внимание на меня ещё совсем, можно сказать, зелёного и запомнил, что мои работы сочетали в себе неплохой теоретический уровень и основательно поставленный лётный эксперимент. И он заявил об этом Бюшгенсу и сказал, что моя диссертация — очень достойная работа. После такого поворота Бюшгенс замолк и до конца заседания читал мою работу.

Тут надо сказать, что в ЦАГИ никогда не занимались углублёнными исследованиями систем управления как таковых, т.е.

новыми принципами и алгоритмами управления. И как всякие дилетанты не видели в этой области науки никаких проблем и считали себя способными во всём разобраться. В Бюшгенсе все эти заблуждения присутствовали в сильно концентрированном виде. Так что взялся он явно не за своё дело и поставил себя в непростое положение. Если он не смог достичь своих тщеславных целей с помощью послушных ему трёх докторов наук, то одному ему это явно не под силу. Он это понял и начал ловчить. Не явился на следующее заседание, где должен был рассматриваться этот вопрос. Но при ещё одной неявке диссертация должна быть передана другому члену Экспертного совета, который должен будет дать своё заключение.

И вот в этот период меня приглашает к себе зам. начальника ЛИИ по науке М.А. Тайц. Он сказал мне, что звонил Бюшгенс и просил представить пример, когда методой Мельникова решается практическая задача, которая другими методами не решается. Я был возмущён до глубины души и сказал: «Макс Аркадьевич, до чего же мы докатились, если заместитель начальника по науке головного института отрасли так ставит вопрос! Это же всё равно, что мы вправе заниматься транспортным средством для перевозки грузов или пассажиров из пункта А в пункт Б только в том случае, если это невозможно никаким из других имеющихся средств, например лошадью». Он добродушно посмеялся и сказал: «Вы, пожалуйста, не кипятитесь. Нам с вами надо получить результат. Тем более вам не надо искать такой пример, он у вас есть — это автоматический взлёт МиГ-21. Зачем он был нужен, распространяться не будем. Но как факт полученного блестящего решения он неоспорим. Он же присутствует в диссертации. Я указал на это Бюшгенсу, и он удовлетворился. Больше нам ничего не надо пока. Я ничего не перепутал?» — «Да нет, Макс Аркадьевич, не перепутали. Только все эти игры Георгия Сергеевича с каким-то душком получаются. Как будто академику больше делать нечего».

А он продолжал игру, хотя не мог не понимать, что поставил себя в дурацкое положение, тем не менее, тянул время, как говорят, на грани фола. И когда уже собирались рассмотреть без него, он с опозданием явился на заседание и продемонстрировал свою «объективность». Он, в частности, сказал, что ему было с самого начала ясно, что теоретически диссертация состоятельна, о чём сказано в отзыве ИПУ АН СССР. У него были лишь сомнения в практической применимости теории, но, получив до-

полнительные материалы и разъяснения от ЛИИ, он пришёл к твёрдому убеждению, что автор заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук. И вскоре я получил официальное сообщение: 23 февраля 1977 года Президиум ВАК принял решение о присуждении мне докторской степени.

Ну что тут можно сказать? Я думаю, читателям и так всё ясно. Получается, что академик и ему послушные даже вопреки здравому смыслу мне нисколько не навредили, напротив, невольно способствовали тому, что мой путь к высшему в науке был ярким и убедительным. Да и по времени достаточно коротким. Но дело не во мне, а в том, что представляет собой научная элита, чем озабочены монстры, авторитет которых поддерживается до небес всеми правдами и неправдами.

Что происходило в ЦАГИ, некогда сыгравшем ключевую роль, чтобы летали быстрее всех, выше всех? В этом центре авиационной науки и теперь работают высококвалифицированные учёные и инженеры, хотя он находится на пороге кадровой катастрофы. Не является ли она интегральным результатом работы каждого? Я убеждён, что кроме квалифицированности требуется от каждого ещё и гражданское мужество, чтобы за Державу не было обидно.

Я благодарен судьбе, что мой путь к «Бурану», также как и его крылатых витязей, проходил в овеянном подвигами Его Величестве Лётно-исследовательском институте. И мы просто обязаны были открыть его новую страницу.

СОЕДИНЁННЫЕ ШТАТЫ БЮРОКРАТОВ «ОБОРОНКИ» ЧЁРНЫМИ НАЧИНАЮТ И ВЫИГРЫВАЮТ (Страна проигрывает более пятидесяти миллиардов «зелёных»)

В степи под Херсоном высокие травы,
В степи под Херсоном курган.
Лежит под курганом,
Заросшим бурьяном,
Матрос Железняк — партизан.
Он шёл на Одессу, а вышел к Херсону...

Как это ни странно, но все мы с воодушевлением слушали и распевали романтико-героическую песенку советских времён, слова из которой приведены в эпиграфе, нисколько не задумываясь над «выдающимися» штурманскими способностями и образованием героя революции и Гражданской войны. Так же как и над его «выносливостью», «долготерпением» и «остроумием», проявленными при разгоне Учредительного собрания, на выборах в которое большевики потерпели сокрушительное поражение. Все свои выдающиеся качества он выразил гениально просто в двух словах: «Караул устал!». На долгие годы эти слова стали весьма расхожими, и мало кто задумывался над тем, что они являются символом произвола, цинизма и беззакония тех, кто караулит всех, кто пытается работать на законных основаниях.

Придуманная Ильичом игра в Учредительное собрание (авось повезёт) получила со временем широчайшее распространение и востребовала во власть талантливейших исполнителей-игрунов-политиканов, гениев грязного дела, как в масштабах всей страны, так и в отдельных частных программах, крупных и мелких, значимых и пустячных.

Уже через десять лет после брежневского переворота расцвела пышным пустоцветом игра в замену (подмену) соцобязательств, и без того принимаемых в расчёте на выполнение без какого-либо перенапряга. Необходимость появилась в перестраховке на случай, если вдруг ошиблись в оценке своих фантастических способностей к ничегонеделанию. Так, по образному замечанию одного проницательного остряка, обязательство построить коммунизм в 1980 году было заменено обязательством в те же сроки провести в Москве Олимпийские игры.

Программа «Буран» замысливалась тогда же, в 1974 году, а начала реализовываться в 1976 году, как крупномасштабная игра (своего рода «Зарница» для взрослых и их великовозрастных детей) с хорошо отработанными приёмами и методами: наказание невиновных, награждение непричастных и т.п. Впервые в качестве полуголовного соисполнителя к головному космическому ведомству, скрывавшемуся под безобидным названием Министерства общего (?!) машиностроения (МОМ), подключался такой гигант, как Министерство авиационной промышленности (МАП) во главе с ещё когда-то сталинским министром Петром Дементьевым, прозванным в народе Петром Великим в отличие от Василия Тёмного (Василия Казакова), а затем и Ивана Грозного (Ивана Силаева).

Главной заботой министра Дементьева, к тому времени находившегося уже в почтенном возрасте, была, конечно же, задача пристроить у хорошего кормила и поила своих детей, на которых природа откровенно отдыхала. Для младшего, Петра, он сотворил Долгопрудненское КБ дирижаблестроения и положил начало многодесятилетним дискуссиям с вовлечением в них маститых учёных и институтов на тему: «Нужны ли стране дирижабли?». Необходимость КБ, до сих пор не создавшего ни одного серьёзного дирижабля, никто не оспаривал и даже после ухода министра в мир иной. «Умный» человек оставляет после себя хорошо налаженные связи.

Другой сын, Геннадий, работал в КБ Микояна и, насколько мне известно, несмотря на такого папу особой карьеры не сделал. До поры до времени. Папе, занятому его пристройкой к хлебному на всю жизнь месту, необходимо было решить непростую, хотя и не очень сложную в его положении задачу с двумя хорошо ему известными неизвестными:

во-первых, определить, возможно, и методом тыка, престижную, сверхоригинальную тему — такую, чтобы при любом

результате и, прежде всего, при его отсутствии ничем похожим на спрос и ответственность даже и не пахло;

во-вторых, найти фирму, удовлетворяющую двум условиям: работа хорошо налажена, имеется солидный задел, а её руководитель, образно говоря, стоит уже одной ногой в могиле.

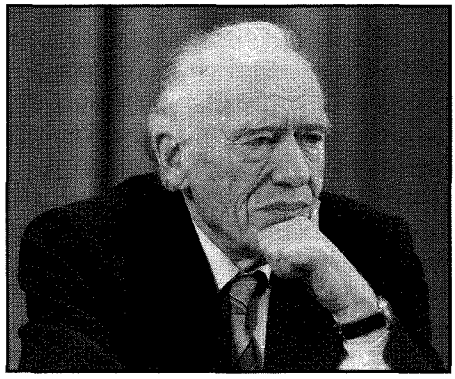
Остаётся только назначить своё бездарное чадо к нему в первые заместители, т.е. преемники, и ждать. Остальное сделает время, и, таким образом, богатое материальное, профессиональное и интеллектуальное наследство, как говорится, в кармане. Надо лишь чаду не проявлять себя ничем, никакой инициативы и самостоятельности, чтобы полученное наследство не так быстро растратить. Играй себе в игру, к которой приучен с детства, и карьера обеспечена.

Таким условиям вполне удовлетворяли новоявленная тема дистанционно-пилотируемых летательных аппаратов (ДПЛА) и успешно занимавшаяся разработкой ракет класса «воздух–воздух» ОКБ «Молния» в Тушино с талантливым конструктором и руководителем по фамилии Бисноват. К нему-то в первые замы и пришёл отпрыск министра Геннадий Петрович Дементьев для внедрения нового, поистине революционного направления — ДПЛА, имеющего своей целью весьма благородную задачу: пересадить лётчика из кабины самолёта в наземный кабинет в интересах его сохранности при выполнении опасных режимов и операций. Функции глаз должен был выполнять объектив установленной на ЛА телекамеры с отображением на экране телевизора внекабинной и приборной информации, передаваемой по телеметрии, а руки лётчика неимоверно «удлинялись» с помощью управляющей командной радиолинии. Идея хорошая, но для её реализации, так сказать, для доказательства теоремы существования такого типа летательных аппаратов, прежде чем создавать конструкторское бюро с заводом, необходимо было проведение огромного количества поисковых и опережающих исследований, опирающихся на добротный лётный эксперимент на специально оборудованных летающих лабораториях. Эта работа для отраслевых и академических институтов различного профиля.

В 1970-е годы такие работы только начинались, в частности, в Лётно-исследовательском институте (ЛИИ), который был определён в качестве головного, а внутри него работы были поручены 7-му беспилотному отделению. Я был научным руководителем работ по опережающим научным и лётным исследова-

ниям и поэтому знаю не понаслышке о том, что происходило не только у нас в ЛИИ, но и в других организациях, а также на срочно перепрофилированной фирме «Молния». Приходилось преодолевать не только трудности принципиального научно-технического характера, но и организационного. Главной из них был запрет на передачу в эфир телевизионного изображения земной поверхности в Московском военном округе. Поэтому для проведения экспериментов кабинет лётчика с наземного пункта управления (НПУ) пришлось переместить на борт самолёта, во вторую кабину спарки, закрытую шторкой. Лётчик должен был пилотировать самолёт только по телевизионному изображению внекабинного пространства с наложенной на него приборной информацией. Именно состав и содержание этой информации, её компоновка и представление на экране и составляли один из главных предметов исследований. Другой задачей было, в интересах скрытности, максимальное сужение полосы пропускания телевизионного канала, т.е. определение минимального числа строк и количества кадров в секунду. Продвижение по пути решения этих задач было достаточно ощутимым, и уже в первой половине 1970-х был определён необходимый информационный состав телекадра для такого ответственного, опасного и сложного режима как посадка. Лётчиками-испытателями Анатолием Самойловым и Петром Гладковым были успешно выполнены под шторкой более сотни посадок на летающей лаборатории, созданной на базе самолёта Су-7. Благодаря их не только высокому профессионализму, но мужеству и героизму, фактически цирковой номер был превращён в обычный рабочий процесс. Склоним же голову перед светлой памятью этих выдающихся людей, труд которых был не в полной мере оценен при их жизни, впрочем, как и труд других лётчиков-испытателей. Вместо представления их к званиям Героев мне лично пришлось явиться на квалификационную комиссию, чтобы с трудом добиться присуждения А. Самойлову квалификации лётчика-испытателя 1-го класса.

Но к моменту получения существенных результатов, подтверждающих перспективность этого направления, в «высоких» чиновничьих кругах интерес к нему стал угасать, и оно фактически стало жертвой очередных игрищ и забав. Фирма «Молния» была вновь перепрофилирована под другую моду: желание не отстать от американцев в создании космического челнока. Возглавил её один из главных конструкторов ОКБ Микояна Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский, человек, безусловно, умный и ода-



Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский

рённый. К тому же у него за спиной работы по прообразу космического самолёта с несущим корпусом «Спираль», на котором лётчиками-испытателями Фастовцем и Волком было совершено несколько челночных подлётов из Ахтубинска в Капустин Яр. Кроме этого у Глеба Евгеньевича в «активе» был ещё один уникальный результат: при всём своём уме и таланте, а также весьма почтенном возрасте, он умудрился за много десятилетий работы главным конструктором не довести до конечного продукта ни один разрабатываемый им самолёт. По внедрённым в серию самолётам мы знаем таких главных конструкторов ОКБ Микояна, как Матюк, Седов, Вальденберг, а тов. Лозино-Лозинского не знаем. Так что выбор его фигуры для величайшей игры века был, конечно же, не случаен. «Правильность» такого выбора подтвердило всё дальнейшее поведение Г.Е., принимаемые им решения и вытекающий из них результат, в котором, по чиновничьим меркам, и «комар носа не подточит»... ввиду его полного отсутствия.

Надо сказать, что уже тогда некоторые работники «Молнии» с повышенным чувством гражданской ответственности не пожелали участвовать в этой игровой мути и уволились, сознательно идя на существенные материальные потери. Среди них была и такая крупная фигура как начальник отделения Коробанов. К сожалению, такие честные поступки были мало кем отмечены и по достоинству оценены, а на их места в престижную тему к Г.Е. хлынули как мухи на мёд люди с совсем другой психологией и уровнем самосознания. Психология рабов и хозяев уже тогда была повсеместно доминирующей, о чём будут свидетельствовать приведённые в книге многочисленные факты.

Первый сюрприз, который преподнёс Г.Е. изумлённой, непосвящённой научно-технической общественности, заключался в его, мягко говоря, странной позиции на Совете главных конструкторов и других высоких коллегиях, когда обсуждался выбор одного из двух возможных вариантов конструкции космического челнока: строить обычную самолётную схему, на чём останови-

лись американцы, или создавать аппарат с несущим корпусом, по которому у Г.Е. был уже солидный многолетний задел. К огромному удивлению многих, наш герой самоотверженно жертвует собой, многолетним трудом подопечного коллектива талантливых специалистов и решительно выступает за американский путь. Тогда мало кто мог по достоинству оценить этот сильнейший ход опытного и талантливого игрока. До апреля 1981 года, когда полётом «Колумбии» американцы, по существу, практически доказали теорему существования космического челнока, в которую мало кто верил, было ещё сравнительно далеко, и можно было, как тогда казалось, сколь угодно долго скрываясь за широкой спиной американцев, сидеть в чужой колее: мол, они не смогли, и нам тем более извинительно. Тем более что такая тенденция полностью соответствовала устоявшимся к тому времени тенденциям и стилю работы головного института отрасли — ЦАГИ, активно внедряемым тогдашним руководством: Свищёвым и Бюшгенсом. Эти два академика-игруна были настоящей находкой для Лозинского, впрочем, как и он для них. Он при принятии произвольных решений прикрывался высоким авторитетом науки, они же, надувая щёки и всех остальных, демонстрировали высокую «практическую эффективность» своей упорно направляемой ими в зад американцам науки. Забегая несколько вперёд, должен сказать, что для внедрения чего-то нового недостаточно было доказать теоретически и практически его высокую эффективность. Они это всерьёз не воспринимали. Необходимо было потратить уйму времени и сил, чтобы зацепиться за «нечто» и показать, что у американцев так же. А если нет? Тогда беги-гуляй со своими предложениями и результатами. Такой подход, не только по этой теме, остро чувствовался мыслящими лётчиками-испытателями, он не укладывался в их честном сознании, привыкшем иметь дело большей частью не с такими человеками, а с природой, которая, как известно, «коварна, но не злонамеренна». Они видели в этом главную причину застоя и отставания нашей авиации и тщетно обращались с криком своей души в самые высокие инстанции, не стесняясь прямо называть ЦАГИ тормозом авиационной науки и техники. Однако высокие чиновники министерства и страны переадресовывали систематически эти обращения всё к тем же академикам. Это было и до возникновения «буранной» эпопеи, и в процессе 10-летней работы по ней.

Я очень далёк от утверждения, что все принимаемые по «Бурану» решения были неправильными, и не собираюсь под-

вергать их критике задним числом с позиций сегодняшнего дня. Подавляющее большинство принципиальных решений были весьма состоятельными и даже дальновидными. Однако недостаточное осмысление их в процессе реализации, дилетантство отдельных ключевых фигур с их волевыми решениями при отсутствии активной гражданской позиции у действительно квалифицированных специалистов, их рабское послушание и угодничество, психология «маленьких людей» обесценивали и порой дискредитировали даже самые сильные принципиальные решения, подобно ложке дёгтя в бочке мёда.

Одним из таких дальновидных решений было привлечение к этой теме на самом раннем этапе лётчиков-испытателей ЛИИ, с возложением на этот институт решением Комиссии по военно-промышленным вопросам при Президиуме Совета Министров СССР (сокращённо именуемой ВПК) головной ответственности за формирование идеологии построения комплекса управления и принципов управления на атмосферном участке полёта, включая посадку, а также поручение И.П. Волку сформировать в ЛИИ отряд лётчиков-испытателей-космонавтов.

Для посадки на ВПП возвращающегося из бескрайних просторов космоса крылатого космического корабля с малым аэродинамическим качеством и без двигательной установки необходим был не только богатый, накопленный в ЛИИ опыт, но и создание на его основе нового достаточно надёжного метода управления. Требовалось привлечение всего творческого потенциала не только ЛИИ, но и других смежных институтов, чтобы в тесном контакте науки и лётчиков-испытателей создать необходимое научное обеспечение процесса разработки комплекса управления в самом широком смысле.

Из довольно большого круга выбора в отряд Волка в результате тщательного отбора были привлечены не только высокопрофессиональные, творчески одарённые первопроходцы, но и способные на дополнительный риск люди, т.к. они хорошо знали, что при прохождении космической медкомиссии была немалая вероятность лишиться и своей лётной работы. Но их манили иные, космические масштабы творческой деятельности, востребованные необходимостью синтеза авиации и космоса. Все они мне были знакомы, с одним из них, Олегом Григорьевичем Кононенко, меня связывала многолетняя дружба, которая, кроме всего прочего, оказывала благоприятное влияние на будущего лётчика — нашего сына Серёжу. Из систематических бесед

и обсуждений «буранной» темы с Олегом, в которую он основательно погрузился, я знал, насколько лётчики разочарованы в своей ответной части — науке, её «зашоренности» старым опытом, нежеланием и неспособностью видеть новые проблемы и искать новые решения. Очень остро чувствовалось, и особенно лётчиками-исследователями, несоответствие между объективно возникающими задачами и укоренившимися к тому времени в ЛИИ, и не только в ЛИИ, подходами к их решению.

Поэтому, когда в 1978 году, через два года после начала «буранной» темы, бывший начальник нашего 7-го отделения, а в то время начальник ЛИИ В.В. Уткин пригласил меня к себе и предложил мне и моему сектору заняться научным обеспечением подготовки экипажей «Бурана», ответственность за которую решением ВПК была возложена на наш институт, ответ мой фактически был предопределён свыше. Меня приятно поразили и восхитили глубина понимания им проблемы и точность формулировок. Он, прежде всего, сформулировал идею и содержание подготовки экипажей к испытаниям космического корабля самолётного типа как основательно поставленный научно-исследовательский процесс, в котором наукой вместе с лётчиками-исследователями будут находиться необходимые новые решения и выдаваться рекомендации конструкторам. На этой теме Виктор Васильевич, очевидно, надеялся восстановить амплуа ЛИИ как первопроходца в создании новой техники, к тому времени уже почти повсеместно утраченное. Эта позиция руководителя так разительно контрастировала с пониманием своих задач научными работниками, включая докторов и кандидатов наук, ставшими таковыми в результате повсеместного вгрызания середняка, а то и бедняка в науку, что вызывала во мне комплекс противоречивых чувств типа тех, что испытывает человек, на виду у которого тёща летит в пропасть на его же автомобиле. А если говорить серьёзно, то наряду с чувствами вдохновляющего подъёма и не вполне осознаваемой радости от погружения в омут «буранных» проблем, я испытывал чувство неловкости и даже стыда за себя и своих коллег по науке: чем и, главным образом, как мы оправдываем наши звания, положение и условия, которые нам созданы.

Не могу не отметить такта и деликатности начальника института, который, зная мои многолетние увлечения кибернетикой, не только технической, способствовал тому, чтобы я в течение многих лет мог участвовать в различных конференциях,

школах, семинарах и других мероприятиях на эту тему, ещё будучи совсем молодым человеком, общаясь с такими корифеями, как Н.М. Амосов, ученик И.П. Павлова П.К. Анохин, директор Института кибернетики Академии наук Грузинской ССР академик В.В. Чавчанидзе, и другими выдающимися учёными.

И вот теперь, когда настало время платить по долгам, Виктор Васильевич ни словом, ни намёком об этом даже не напомнил. Может быть, как мудрый и проницательный человек он видел, что мне и без того всё понятно. Мои жалкие, несостоятельные разговоры о том, что в институте и без того существуют три подразделения эргономического направления, предназначенные для научного обеспечения деятельности лётчиков, а я — специалист по автоматическому управлению и работаю в беспилотном отделении, он отфильтровал практически без слов, одним лишь рассчитанным на моё понимание взглядом и обещал мне всяческую поддержку, необходимую при моём вторжении не в свою епархию.

Так 1978 год стал для меня достаточно круто поворотным в моей научно-практической деятельности, хотя то, что ожидает меня на этом направлении, не мог предвосхитить даже самый фантастический сон.

Не буду утомлять читателя изложением сугубо профессиональных вопросов, доступных лишь специалистам, но без затрагивания некоторых из них не обойтись. И постараюсь излагать их, не демонстрируя свою учёность, как это иногда бывает, а вести разговор с читателем на рабоче-крестьянском языке, как можно проще, но не более того. Книга рассчитана не только на тех, кто занимался «буранными» проблемами, но и на широкого читателя, и имеет своей целью, как уже было заявлено, вскрыть глубинные причины нулевого результата «буранной» программы, которые имеют отнюдь не технический и даже не научный, но морально-этический и нравственный характер. И никуда эти причины не исчезли, они существуют и делают своё чёрное дело и теперь в ещё большей степени и размахе. И ничего хорошего нас не ждёт впереди, если мы не осознаем их и не будем работать систематически над их искоренением, осознав всю полноту ответственности за содеянное.

Создание космического самолёта, который в одном полёте должен был летать в трёх принципиально различающихся средах — в условиях невесомости и космического вакуума, в условиях бушующей, всё прожигающей плазмы на высотах 80–

40 км и, наконец, на обычном атмосферном участке, включая предпосадочное маневрирование и посадку, — было сопряжено с решением целого ряда принципиальных проблем.

Из-за необходимости мощной теплозащиты корабля на верхних атмосферных участках полёта его аэродинамическое качество, характеризующее расход высоты на единицу дальности при установившемся планировании, т.е. полёте с неработающим двигателем, сделать соизмеримым хотя бы с качеством истребителя (≈ 7–8) невозможно. Максимальное качество «Бурана» на сверхзвуке было лишь 1,5 и 4,5 на дозвуковых режимах полёта. Поэтому его посадка на полосу в бездвигательном варианте представляла собой новую, довольно сложную проблему. Даже серьёзно обсуждался вопрос об установке на нём дополнительно «посадочного» двигателя, но вскоре он был совершенно правильно снят с повестки дня. Во-первых, потому, что сложно создать такой двигатель, который бы с необходимой вероятностью надёжно запускался после длительного пребывания в условиях низких температур и вакуума космоса из-за неизбежной сублимации (переход из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу) металлов и смазочных материалов. Для его создания и отработки двигателистам требовалось слишком много времени и средств. Во-вторых, если бы даже такой двигатель и был создан, возить его на орбиту только за тем, чтобы лишь одноразово использовать на посадке, было слишком накладно. Ведь один килограмм выведенного на орбиту груза требовал сорок килограммов стартового веса, в основном горючего.

Поэтому главные трудности объективно и закономерно упали на хилые и одновременно закостенелые плечи нашего брата, т.е. управленцев, которые при всей новизне цифровой техники управления предпочитали придерживаться послевоенной (а порой и до-) идеологии и принципов управления, несмотря на несомненные успехи науки об управлении и недавно прошедший бум, связанный с исследованиями адаптивных, самонастраивающихся автопилотов и методов искусственного интеллекта.

Лётчики же прекрасно понимали новизну и сложность стоящих проблем, связанных с поиском, разработкой и освоением надёжного метода бездвигательной посадки ЛА с низким аэродинамическим качеством, равно как и были преисполнены решимости одолеть их, несмотря на многочисленные трудности и опасности. И, конечно же, ждали и даже жаждали аналогичного подхода со стороны науки, несмотря на частые разочарования.

Бездвигательная посадка на ВПП ЛА с таким низким аэродинамическим качеством, как у «Бурана», обуславливающим угол наклона траектории равновесного планирования с приборной скоростью 600 км/ч, равный 19° вместо обычно установленного 2° 40', и вертикальную скорость сближения с землёй, равную скорости свободного падения человека без парашюта (60 м/с или более 200 км/ч — вместо 5–7 м/с при обычном заходе), представляла, да и теперь представляет собой трудно осваиваемый цирковой номер, который сообща необходимо было сделать нормальным рабочим процессом. Бездвигательной посадке даже на истребителях, у которых качество вдвое выше и соответственно примерно вдвое меньше траекторный угол и вертикальная скорость, не учат ни в лётных училищах, ни в строевых частях. Лишь в школе лётчиков-испытателей дают об этом некоторое представление в усечённом виде (так называемый метод контрольных точек) и весьма ограниченную лётную практику. При отказе двигателя на истребителе в качестве основной реакции лётчика на это инструкция предписывает катапультирование. Но поскольку последнее слово всегда остаётся за лётчиком, то имеется солидная статистика выполнения лётчиками вынужденных бездвигательных посадок. И она такова, что может быть охарактеризована словами «фифти-фифти», т.е. около половины таких посадок заканчивались для лётчиков летальным исходом.

Правда, в ЛИИ имелся некоторый осознаваемый опыт преднамеренных бездвигательных посадок. И накопителем этого опыта был неугодный начальству И.П. Волк с его весьма ощутимой жилкой экспериментатора. По своей инициативе, на свой страх и риск он старался таким образом заканчивать испытательные полёты по другим различным программам. Это приносило ему дурную славу в глазах бюрократов от авиации и нагоняи в случаях относительных издержек и в то же время уважение и заслуженный авторитет среди своих коллег, т.е. своих товарищей по оружию, с которыми он щедро делился тем, что иногда выручало некоторых при возникновении критических ситуаций на посадке.

Этот доморощенный опыт, за который немало заплачено, слава Богу, только в социально-профессионально-карьерном аспекте, весьма пригодился Волку и лётчикам отряда для более осознанного творческого участия в решении возникавших проблем и более осмысленного восприятия результатов экспериментов, а также критической оценки выдаваемых наукой рекомендаций.

Всем было понятно, что однотемповое выравнивание с такой крутой во всех смыслах глиссады при, сравнительно с привычными, огромных значениях начальных условий по скорости (600 км/ч), высоте (600 м) и траекторному углу (19°) чрезвычайно сложно как для лётчика, так и для автопилота. Даже небольшие ошибки в управлении или возмущения в таком высокодинамичном режиме могли приводить либо к запредельным вертикальным скоростям при касании ВПП, либо к зависанию ЛА с последующим неуправляемым движением к земле, не говоря уже о таких нюансах, как перелёт и недолёт.

Здравый смысл подсказывал, что необходимо строить заход и посадку по так называемой двухсегментной глиссаде, включающей в себя, кроме равновесной крутой с углом наклона 19°, ещё и нестационарную пологую с весьма интенсивным торможением и с менее глубоким выравниванием при сходе с неё перед касанием ВПП. Оставалось лишь решить на первый взгляд простой, но практически очень важный вопрос — выбрать угол наклона пологой переходной глиссады. И тут наука ЛИИ, признанные специалисты по посадке, маленько, но довольно сильно промахнулись, перепутав цели, к которым следует стремиться. Для определения максимального траекторного угла, при котором лётчик способен ещё надежно контролировать процесс выравнивания, включая его начало, была составлена программа лётных испытаний на самолёте МиГ-21 с привлечением различных лётчиков, и «тщательно» изучалась полученная статистика, строились всевозможные зависимости, таблицы и графики. Не обошлось и без казуса. При построении графика зависимости искомого угла от класса лётчика-испытателя получалось, что чем выше класс лётчика, тем меньше этот угол, т.е. тем ниже квалификация лётчика. А ларчик просто открывался. Такую путаницу в работу учёных-буквоедов внёс всё тот же Волк, который к тому времени за свои очередные «проделки» был понижен в классе и выступал, таким образом, за команду лётчиков-испытателей 2-го класса. Но это всё пустячки из разряда «весёлой пёстрой смеси», над которыми можно было просто повеселиться, если бы не «упёртость» тех же научных работников в выборе угла наклона пологой глиссады для автоматического режима и выдаче рекомендаций института, с которыми лётчики-испытатели отряда, да и другие тоже, решительно не были согласны, и последствия которых нам пришлось долго расхлёбывать. Уже в этом вопросе обнаружились фарисейство

и лицемерие деградирующей науки, её двойные стандарты: с одной стороны, из-за хилости теоретического мышления научных работников лётчик зачастую оказывался единственным добытчиком научных результатов, с другой стороны, «научное» чванство высокомерно взирало на лётчика-испытателя как на воздушного шофёра, принимать во внимание выводы и позицию которого считало ниже своего мнимого достоинства.

Вышеуказанный максимальный угол оказался равным 5°. Он-то и был рекомендован (?!) в качестве угла наклона пологой глиссады. Но ведь не всё, что можно — нужно и полезно. Зачем оставлять столько проблем, связанных с ликвидацией достаточно больших значений оставшихся высоты, дальности и вертикальной скорости на второе выравнивание, когда уже, в основном, расходован избыток скорости, единственный фактор управления при бездвигательной посадке. Не лучше ли стремиться к минимальному углу, например, одному градусу, решив как можно больше проблем при первом выравнивании, когда ещё велики запасы по скорости. Что же касается более интенсивного торможения по одноградусной глиссаде, то оно незначительно отличается от торможения на пятиградусной. Это отличие определяется не отношением углов 5:1, а отношением разностей между углами крутой и пологой глиссад 19 – 1 = 18 и 19 – 5 = 14, т.е. всего 18:14, или в 9/7 раза. Это так же, как купание в холодной воде: людям, которые боятся купаться, скажем, при температуре 15°, кажется чем-то запредельным купание при 3°. Но ведь охлаждение определяется не соотношением температур 15 : 3 = 5, а соотношением разностей температуры тела и воды, т.е. 37 – 3 и 37 – 15 или 34:22, т.е. всего лишь в 1,5 раза.

Прошу у читателя прощения за такую странную аналогию. По-видимому, на меня повлияло частое рассказывание мной одной анекдотической истории, когда замечаю, что студент или кто-то другой не представляет образа того, о чём идет речь. Анекдот следующий: в интересах общего развития полковник читает солдатам лекцию по физике. Он говорит: «Вода имеет различные агрегатные состояния. При температуре 0° вода переходит в твёрдое агрегатное состояние, т.е. замерзает. При температуре 90° вода переходит в газообразное агрегатное состояние, т.е. закипает». Все записывают. Но нашёлся один эрудит, который поднимает руку и говорит, что он слышал где-то, что вода кипит при температуре 100°. Прямой и честный полковник смутился и говорит, что ему трудно ответить

на этот вопрос, и он разбёрется с ним дома, посмотрит справочную литературу и ответит в следующий раз. На следующей лекции: «Рядовой Петров, вы правы: вода действительно кипит при температуре 100°, а 90°, записывайте, — это прямой угол». Хотя у меня самое высокое воинское звание — старший лейтенант запаса, всё же лавры учёности полковника не дают мне покоя.

Возвращаясь к нашим баранам, имея в виду «Буран», а не научных работников, отметим, что по вопросу выбора пологой глиссады и в других организациях проводились исследования на предмет выдачи рекомендаций. Предлагалось и 3°, и 4°. В результате многочисленных дебатов был найден компромисс; общепринятой оказалась, как всегда, рекомендация ЦАГИ: 4° — и точка. Протесты лётчиков и их «ненаучные» аргументы высокая наука слушать не пожелала. Много лет и сил нам потребовалось потом, чтобы в несостоятельности такой рекомендации убедились все, и последним, кто перестал настаивать на ней и был вынужден согласиться на уменьшение траекторного угла, оказался главный специалист ЛИИ по автоматической посадке В.С. Луняков. Так что в дальнейшем нам с лётчиками приходилось сражаться на межведомственном уровне при наличии в родном институте «пятой колонны». И не только по этому вопросу. Здесь же пришлось остановиться спустя много лет на угле 2° с учётом того, что при желательном с точки зрения динамики угле в 1–1,5° из-за влияния земли начинают возрастать искажения и ошибки посадочных радиосредств.

Надо сказать, что создание системы управления космического самолёта являлось ключевой проблемой и предопределило пятилетнее отставание всей программы. Здесь же наиболее ощутимо, хотя и не всегда заметно проявились зашоренность и косность признанных авторитетов и руководителей, их нежелание да зачастую и неспособность покинуть давно проторённую колею и видеть необходимость поиска принципиальных решений. Управленцы «Молнии», в основном, начальники разных уровней, перешедшие с Лозинским из ОКБ Микояна, при принятии даже мелких решений подобострастно смотрели в рот то ему, то начальству головного института — ЦАГИ, т.е. тем, кто, по определению, не является специалистом и не мог найти новых подходов по той простой причине, что не считал нужным их искать. Те же действительно творческие работники, которых тоже было немало на «Молнии» и в

ЦАГИ, практически не имели никакого веса, на них мало кто обращал внимание.

Всё это усугублялось игровым подходом начальственных недорослей. Други игрищ и забав (рекомендую прочитать одноимённый рассказ В. Шукшина) справедливо полагали, что для созидания действительно необходим творческий поиск и даже риск, игру же приятнее вести привычными средствами, тем более что далеко не всем видна их непристойность. В крайнем случае, можно что-то позаимствовать у «друзей»-американцев, что уже давно стало привычным делом для ЦАГИ.

Всё это проявилось при разработке идеологии управления предпосадочным маневрированием, задачей которого является приведение запаса полной механической энергии ($mgH + mV^2/2$) корабля в соответствие с необходимым на посадке. Для этого отводится участок траектории снижения с высоты 20 км до 4 км, после которого начинается заход на посадку по глиссаде. В задачи управления на этом участке входит также устранение ошибок, накопленных на верхнем автономном участке полёта в плазме, из-за которой весьма затруднительно прохождение информации.

Именно с анализа возможностей выбранной концепции управления предпосадочным манёвром мы начали в 1978 году свою диффузию в многочисленные «буранные» проблемы. Это было необходимо нам для выработки целевого подхода к решению главной задачи ЛИИ — подготовке отряда лётчиков-испытателей-космонавтов к лётно-конструкторским (ЛКИ) и горизонтальным лётным испытаниям (ГЛИ) «Бурана». Необходимо было во всех тонкостях определить функциональное место лётчиков в системе управления, их роль и возможности в штатных, нештатных и аварийных ситуациях и выдать рекомендации по рациональному распределению и сочетанию функций лётчиков и автоматики. Вот где пригодилось моё давнее увлечение вопросами человеко-машинного взаимодействия. «Человеку — человеческое, машине — машинное» — по аналогии с известным выражением: «Богу — Богово, кесарю — кесарево». Оказались востребованными результаты многолетних исследований и изучения процессов восприятия и переработки человеком информации и механизмов принятия решений. Профессиональные исследования новых методов управления, принципов построения адаптивных самонастраивающихся автопилотов в сочетании с вышеупомянутым хобби явились основатель-



Николай Александрович Бессонов, заслуженный лётчик-испытатель СССР

ной платформой для штурма этой сложной, поставленной практикой проблемы.

Наряду с теоретическими исследованиями и моделированиями начались лётные эксперименты на всём, что только может летать; прибирали к рукам летающие лаборатории, когда-то созданные для других, уже исчерпавших себя тем, просто серийные самолёты и, вообще, всё, что может и не может летать. Вспоминается один эпизод, характерный для того времени. Погружённый в эти проблемы, встречаю недалеко от КДП своего давнего приятеля, знакомого ещё по учебе в МАИ, аэроклубе и выступлениям в одной велосипедной команде, Николая Бессонова, прорвавшегося из инженеров в вертолётчики-испытатели. Видя мою отрешённость, этот замечательный парень спрашивает: какие проблемы, и может ли он чем-либо помочь? Я поделился с ним недавно родившимися мыслями о пока ещё предполагаемом феномене, состоящем в том, что высокий профессионал способен управлять с точностью, превышающей точность восприятия им информации, в частности, внекабинной. И это при том, что ошибки измерений в автоматических системах составляют лишь часть ошибок управления. Тогда этот неисправимый романтик и одновременно человек действия, всегда отличавшийся повышенной отзывчивостью, сразу же схватил «быка за рога» и предложил: «У меня сегодня через пару часов несложный испытательный полёт по десантированию грузов на вертолёте; по окончании задания у нас будет достаточно времени для экспериментирования, ты только продумай за оставшееся время программу». И вот через два часа я зайцем на борту вертолёта пристраиваюсь между двумя пилотами с авторучкой и блокнотом. После сбрасывания грузов возвращаемся в район аэродрома и начинаем на вертолёте заходы на посадку с различными траекторными углами, только не на полосу, а на поле аэродрома, ориентируясь по цветочкам и кустикам. Левый пилот Бессонов, управляя вертолётом на крутых посадочных траекториях,

по внекабинной информации через определённые промежутки времени сообщал нам кажущиеся ему значения высоты и вертикальной скорости. Мы со вторым пилотом фиксировали их для сравнения с эталонными значениями, считываемыми с высотомера и вариометра. Конечно, такая самодеятельность была наказуема, прежде всего, для Бессонова, но, как говорят, наука требует жертв, а настоящие мужики за этим не постоят.

Наше горение «буранным» пламенем пришлось по душе лётчикам отряда. Такое впечатление, что каждый из них всю свою профессиональную жизнь ждал этого от науки. Между нами установилось настоящее творческое взаимодействие и даже дружба. В то время моё рабочее место находилось в большой комнате, где располагались части двух секторов. Эту комнату, к великой радости её обитателей, систематически стали посещать овеянные славой лётчики отряда, несмотря на их сверхчеловеческую загрузку: кроме обычной испытательной работы — космическая подготовка в ЦПК им. Гагарина, работа на стендах на головных предприятиях «Молния» в Тушино и «Энергия» в нынешнем Королёве, частые вызовы в ЦАГИ и т.п. Особо часто общались с нами, выкраивая свободные минутки, Олег Кононенко и Игорь Волк, несмотря на свою неуловимость. Шло страстное деловое обсуждение проблем и методов их решения, невзирая на титулы и авторитеты, в процессе которого появлялось много находок и предпосылок к выработке новых решений и методов. Возможно, впервые лётчики и наука установили столь продуктивный контакт и нашли общий язык. Любое теоретическое достижение сразу же представлялось на суд лётчикам на доступном для них языке. Лётчики своим высоким профессионализмом запитывали и направляли научную мысль.

Результаты не замедлили сказаться. Достаточно быстро нам стали понятными издержки метода управления по программным траекториям, его фактическая непригодность для управления бездвигательным предпосадочным манёвром и заходом на посадку в человеко-машинном варианте, а также принципиальные дефекты штатной системы управления, где эту самую программную траекторию вычисляла машина, а лётчикам фактически отводилась роль сервопривода по ликвидации отклонения от неё. При этом полностью утрачивался образ полёта, его при таком раскладе невозможно было построить при ручном и особенно директорном режимах управления. Получается, что машина «думает» и решает, куда и как лететь, а экипажу отводит-

ся в системе лишь частная исполнительная роль по отработке команд, выработанных вычислительной машиной. К этому уже приучили обычных космонавтов, но это никак не устраивало «буранных» лётчиков-испытателей. Такой подход недопустим и с позиций науки, занимающейся исследованиями процессов в сознании человека при восприятии информации и принятии решений.

В коре больших полушарий мозга человека имеются миллиарды клеток, предназначенных для обеспечения функционирования так называемого аспекта предвидения и делающих поведение человека разумным в отличие от инстинктивного поведения животных. Этим всерьёз занимался ученик И.П. Павлова П.К. Анохин в Институте нейрофизиологии при МГУ, носящем теперь его имя. С целью внедрения более строгих методов в этот предмет он привлёк выпускников физфака университета и поставил им задачу создать на базе ЭВМ функциональную нейронную модель реализации аспекта предвидения. Для исследования её устойчивости волей судеб пригодились и мои скромные познания в этой области. Так что я достаточно детально был знаком с результатами исследований, и теперь они мне весьма пригодились. Разумность поведения человека обеспечивается тем, что перед выполнением того или иного действия, значительного или мелкого повседневного, в уме человека происходит в большинстве случаев неосознаваемое, многовариантное моделирование, т.е. перебор огромного количества вариантов достижения желаемой цели, и для реализации выбирается тот вариант, который наилучшим образом удовлетворяет критерию «хорошо–плохо» как в смысле достигаемого результата, так и процесса, ценой которого он может быть достигнут. Так что разумность любого человека определяется его способностью к предвидению, т.е. глубиной и точностью прогнозирования, которые в свою очередь зависят от набора возможных вариантов, совершенства прогнозирующих моделей, их адекватности окружающей действительности, а также точности оценки перебираемых вариантов и совершенства хранящихся в буддхиальном теле Души критериев, сформированных опытом этой и предшествующих жизней, т.е. понятий, что есть истинное благо. Для одних это власть, нажива, стремление к потребительству («Бери от жизни всё!»), для других же благо есть служение, жажда творчества, просветление и восхождение к высотам Истины. Как это здорово сказано у современного барда М. Калинкина:

Пусть баксы заколачивает кто-то,
За курсами стремится поспешать.
А мы с тобою учим самолёты
Взлетать, садиться, думать и дышать.
А нам с тобой одно, товарищ, нужно,
Чтоб завтра, как и в прошлые года,
Ковалось наше русское оружье
Заморского острее как всегда.
Конечно, что-то хуже, что-то лучше,
Но чтоб шагалось, не сбивая шаг,
Ты просто, брат, вложи в работу Душу.
Непобедима Русская Душа.

Проведённые нами тщательный анализ и моделирование особенностей динамики бездвигательной посадки ЛА с малым аэродинамическим качеством позволили разработать метод управления конечным состоянием, так называемый метод терминального управления, хорошо согласующийся с вышеупомянутыми принципами функционирования сознания человека. Неудивительно, что такой подход был положительно воспринят лётчиками отряда, ставшими его незаменимыми творческими реализаторами. Собственно, они и сами практически нащупывали такой подход, наука лишь воплотила его в строгие формы, соотношения и методики. Во всём своём блеске сработал мой любимый девиз: нет ничего практичнее хорошей теории!

В частности, было чётко сформулировано и обосновано в качестве основного критерия и аргумента управления понятие энергетической высоты, характеризующее запас полной удельной механической энергии (потенциальной mgH и кинетической $mV^2/2$) $H_э = E/mg = H + V^2/2g$. Его избыток $\Delta H_э$ должен определять тип предпосадочного манёвра по его рассеиванию с помощью либо изменения приборной скорости установившегося планирования, т.е. значений углов атаки, определяющих аэродинамическое качество, либо удлинения траектории в горизонтальной плоскости заданием соответствующей программы по углу крена.

Разработанный метод обладал значительными преимуществами по сравнению с методом программной траектории, реализация которого шла полным ходом уже более трёх лет, но мы не предлагали наш метод для его внедрения в штатную автоматическую систему управления, к чему иногда провоцировали

нас наши доброжелатели. И не только потому, что он требовал повышенных вычислительных ресурсов бортовой ЭВМ. Нельзя было давать повода и зацепки недобросовестным «делателям» для переноса сроков и других оправданий своих неудач и проволочек многочисленным игрунам и политикам. Мы предлагали организовать эффективное надёжное функциональное резервирование и подстраховку автоматической системы за счёт высококвалифицированных специально подготовленных (освоивших метод) экипажей, способных работать в контурах с различным уровнем информационного обеспечения. В частности, был определён минимум информации, при котором ещё возможно решение задачи, правда, с большой нагрузкой на лётчика и требующий очень высокого уровня его подготовки по периодическому и довольно частому вычислению избытка энергетической высоты $\Delta H_э$. Именно резервирование контурами с иным принципом функционирования, нежели штатная система, определило высокую эффективность и надёжность системы в целом.

Совместная работа лётчиков и научных работников проходила радостно и весело, несмотря на порой мучительный поиск необходимых решений. Непременными спутниками были искристый юмор, ирония, а порой и дружеские насмешки. Вспоминается такой эпизод, один из многих, ему подобных. Озабоченный сложностью вычисления лётчиками в уме текущего значения $H_э$ и невозможностью его прямого измерения на борту самолёта при отсутствии или отказе БЦВМ, я долго вынашивал эту проблему, заложив в подсознание поиск её решения, как та «голь, которая должна быть на выдумку хитра». И вот однажды утром пришло весьма простое решение, с которым я поспешил на работу, чтобы поделиться идеей с коллегами. В это время как раз и заглянул к нам Олег Кононенко. Ещё более обрадованный, я доложил обществу, что если наклеить на высотомер концентрические круги шкалы с заранее вычисленными для различных скоростей полёта значениями $H_э$, то, выбирая по показаниям указателя скорости соответствующую ей шкалу, с помощью стрелки высотомера можно получать значение $H_э$. Я ждал реакции на «гениальность» простоты решения, но окружившие меня, задумавшись, молчали, а особо близкий мне человек — Олег, разрядил обстановку, заявив, что он уже привык к чудачествам, рождающимся в докторской голове. На этом и порешили. А через день после очередного полёта на отработ-

ку метода предпосадочного манёвра с минимумом информационного обеспечения ведущий по программе мне доложил, что Олег перед полётом, уже сидя в кабине в высотном костюме, начал пристраивать к высотомеру рассчитанные им и нарисованные на ватмане концентрические шкалы с $H_э$ и нечаянно их уронил, а затем долго с помощью механика выковыривал их из какой-то ниши в кабине. Вот такими сюрпризами мы часто радовали друг друга, очень внимательно за внешней иронией относясь ко всему, что рождалось в головах других при всей кажущейся на первый взгляд «глупости».

Наряду с исследованиями и отработкой метода, в процессе которых осуществлялась самая эффективная, по мнению лётчиков, их специальная лётная подготовка, нами проводились исследования возможностей штатной системы, необходимые хотя бы для того, чтобы найти и определить способы взаимодействия с ней экипажа, т.е. решить задачу рационального распределения и сочетания функций автоматики и экипажа. И тут мы столкнулись с вопиющими фактами поверхностного бездумного заимствования у американцев всего, что они нам как бы невзначай подсовывали, при всей безупречности работы нашей внешней разведки. Американцы с этой целью создали целый институт дезинформации, и он, как это ни странно, начал приносить свои плоды. По сфабрикованной ими информации якобы получалось, что для построения схемы предпосадочного манёвра очень подходит метод с использованием жёсткого цилиндра рассеивания энергии — ЦРЭ (почти ЦРУ), принятый в корабельной авиации США. Суть его в том, что палубный самолёт в ожидании разрешения на посадку встаёт на поверхность виртуального цилиндра с кораблём в центре и радиусом 25 км и кружит свою карусель с последующим стандартным сходом с неё. Очень удобно при массовых полётах и, разумеется, при работающем двигателе. У нас же приняли такой подход для построения траектории предпосадочного манёвра по рассеиванию избытка полной механической энергии. В его начале на высоте 20 км строится траектория с выходом на касательную к пресловутому цилиндру, затем движение по его поверхности с последующим стандартным сходом с него при достижении определённого уровня полной механической энергии на касательную к цилиндру выверки курса у ключевой точки, с которой начинается заход на посадку. Казалось бы, «всё хорошо, прекрасная маркиза». Если бы не некоторые, мягко говоря, нюансы, такие,

как невозможность построения касательной к цилиндру из точки, находящейся внутри него, не говоря уже о зависимости точки схода с поверхности цилиндра по высоте от её положения по отношению к ВПП и другие искусственно сотворённые проблемы, которые «умная» машина разрешить не в состоянии. Отсюда — появление областей, из которых принципиально посадка возможна, а при заложенных в машине алгоритмах — нет. Это так называемые дыры в области достижимости, т.е. в совокупности состояний спускаемого космического корабля на высоте 20 км, из которых возможна посадка на ВПП.

Но, как говорится, в руках джигита и кляча — скакун. Эти дыры превратились в грозное оружие политиканов МАП в борьбе... не с американцами (они с их «дезо» стали союзниками), а со своими коллегами из головного ведомства — МОМ. Уже с самого начала разработки «Бурана» главенствующей над наукой и техникой стала политика: при таком обилии участвующих в игре министерств и предприятий главное — не оказаться последним. Это как в велосипедной гонке с выбыванием: последний на промежуточном финише выбывает. И главные усилия направляются не столько на увеличение скорости, сколько на то, чтобы «помочь» партнёру оказаться сзади тебя. Забавно было потом наблюдать, как оттачиваются приёмы такой «гонки» на различных высоких совещаниях с участием министров, генеральных и главных конструкторов и даже членов Политбюро и секретарей ЦК КПСС. Её основы были заложены в самом начале при формировании проекта постановления ЦК КПСС и Совмина, а затем решения ВПК по отдельным крупным вопросам. Каждый «тянул одеяло на себя», но таким образом, чтобы, когда становилось в процессе работы душно, т.е. возникали проблемы, свалить их, образно говоря это одеяло, на соседа, называемого смежником. Чем больше их у него, тем легче тебе дышится и спокойней живётся-спится.

Оттачиванию и совершенствованию приёмов и способов поведения в такой гонке в максимальной степени способствовало закреплённое в высоких документах распределение обязанностей и ответственности за систему управления на участке спуска и посадки между предприятиями и организациями. За управление на автономном (включая полёт в плазме) участке полёта до высоты 20 км ответственность была возложена на МОМ, ниже — на МАП, при том, что бортовая ЭВМ и средства внешнетраекторных измерений находились в руках

МОМ. При совестливом отношении к партнёрам и нормальном творческом отношении к делу в таком раскладе ничего плохого нет. А при установившихся нравах и сложившихся методах «работы» да ещё изначально задуманной игре в «Буран» вместо создания пилотируемой космической транспортной системы по заказу Минобороны участок полёта с высоты 20 км и ниже стал ареной политических сражений, на которые уходила львиная доля интеллектуального потенциала обоих ведомств и группировавшихся вокруг них смежных министерств и предприятий.

Основополагающие документы были составлены таким образом, что ответственность за систему управления в целом даже ЦРУ было найти труднее, чем пресловутую кузькину мать, которую грозился показать американцам Хрущёв. Основным камнем преткновения стала область передачи ответственности за управление на высоте 20 км, точнее, согласование её величины. Момовцы на основании своих «расчётов», в том числе и далеко идущих, утверждали, что из-за длительного полёта в плазме, когда затруднены измерения и управление, они могут гарантированно с требуемой вероятностью попасть в пятачок радиусом 13 км, в то время как маповцы заявляли, что могут с заданной вероятностью вывести объект к ВПП и осуществить посадку лишь из области радиусом 10 км. Таким образом, оставалось безответственным кольцо толщиною в 3 км. И никто не желал уступать, дабы, упаси Господи, не облегчить жизнь сопернику в многолетней гонке с выбыванием. Но все вместе мёртвой хваткой зубами уцепились за это бесхозное кольцо как палочку-выручалочку. Дескать, это рождённое в совместном браке по расчёту (без любви) кольцо представляет собой «объективные» трудности, препятствующие обеспечению заданного уровня надёжности управления спуском и посадкой «Бурана». При разговорах об ответственности среди авиаторов часто упоминалось весьма расхожее заявление ныне покойного тогдашнего министра: «Мы сделаем планёр и установим его на Миусской площади перед зданием МОМ в назидание нашим друзьям-соперникам» (не соратникам!). При этом понимался лишь «голый» самолёт, без начинки. А о том, что планёр включает в себя и систему управления, просто слышать не желали и не слышали.

А между тем наши исследования уже к концу 1979 года показали, что достаточно надёжное выведение в район ВПП и посадка возможны из области радиусом 80 км (вместо 10 или

13 км). Об этом мы не стремились шибко распространяться, но и не считали нужным скрывать результаты, естественно, в рамках установленной секретности, ни от кого из наших соотечественников, независимо от их ведомственной принадлежности. К тому же мой бывший шеф, уже упоминавшийся доктор В.С. Ведров был в дружеских отношениях с Н.А. Пилюгиным, смежником-соратником С.П. Королёва, руководителем знаменитой управленческой фирмы, дважды Героем Соцтруда. На одной из «домашних» встреч доктор и сказал Николаю Алексеевичу о полученных нами результатах в самом общем фрагментарном виде, на что тот попросил его прислать меня к нему на фирму. Моральный авторитет обоих был для меня выше всякой крыши, и я согласился, тем более что никто из начальства поначалу в этом никакой крамолы не заметил. Мне оформили командировку, и вот я уже в огромном кабинете Пилюгина при достаточно большом скоплении народа, руководящего его фирмой на разных уровнях. Первое, что меня повеселило — это очень солидная мраморная табличка на его столе с надписью: «Курить разрешается». Это при том, что сам шеф фирмы не курил. Николай Алексеевич располагал к себе умным добрым взглядом, хотя и бросались в глаза его тяжёлая волевая нижняя челюсть и подбородок. Он представил меня своей команде, и я в сжатой форме доложил, ничего не утаивая, о проводимых нами работах и полученных результатах. Уже тогда я заметил у некоторых его высокопоставленных сотрудников недобрый блеск в глазах и мысленное потирание рук, но не придал этому никакого значения. И на его фирме было полным-полно политиканов, в чём я впоследствии с избытком убедился. Я их никогда не понимал и решительно отказывался и отказываюсь понимать и принимать их образ мыслей и действий, сильно пахнущий фирмачеством.

В моём же родном ведомстве вскоре мне дали почувствовать, что своей поездкой к Пилюгину я совершил предательство интересов МАП, на что я отвечал, что не знаю никаких интересов, которые направлены не на пользу партнёрам, участникам общего дела и самому делу. Справедливости ради надо сказать, что в ту пору никакого гонения за это организовано не было, тем более что был ещё на своем посту В.В. Уткин, и не только мы чувствовали в его лице расположение и благоприятствование подобным работам, способным вывести институт на утраченные позиции первопроходца.

Но пришло роковое для нас начало 1980-х, и мы понесли тяжёлые человеческие потери, унёсшие из жизни людей, которых в дальнейшем так не хватало в ожесточённой битве за «Буран»: О.Г. Кононенко, В.В. Уткина и академика Б.Н. Петрова. Среди многих людей с неуснувшим разумом, ответственностью перед страной и самостоятельным мышлением, имевших различное служебное положение и профессиональный уровень, оказывавших нам неоценимую поддержку, иногда открытую, чаще неафишируемую, вопреки широко распространённой так называемой служебной этике (у бюрократов, оказывается, имеется своя «этика»), эти три замечательных, таких разных человека были очень похожи в одном: думали и поступали как Граждане Великой Страны, ставили её интересы и интересы дела выше собственных амбиций, корысти, складывающейся конъюнктуры и групповых интересов. О каждом из них стоит и хочется рассказать значительно больше, чем позволяет объём этой книги.

Ещё немного о Человеке Новой Эпохи

8 сентября 1980 года в Южно-Китайском море на траверзе Сайгона при отработке укороченного взлёта с палубы авианесущего корабля «Минск» на самолёте вертикального взлёта и посадки Як-38 в условиях боевого похода погиб Олег Кононенко. Он — один из очень немногих людей, с которыми меня связывают такие глубокие невидимые сердечные узы. Ценой собственной подвижнической жизни он дал жизнь первенцу палубной авиации. Фактически все лётчики флота, летающие на Як-38, были в то время и после его учениками и учениками его учеников. При всём моём восхищении очень многими людьми особой породы — лётчиками-испытателями — могу без преувеличения сказать, что лётчика с таким широким диапазоном интересов, профессиональных способностей и знаний при таком глубоком проникновении в существо проблем, связанных с созданием разнообразных ЛА от вертолёта до орбитального корабля самолётного типа, такой самоотверженности я не встречал.

Формировавшего отряд космонавтов из лётчиков-испытателей Волка он привлёк своим ответом на предложение включиться в группу претендентов: «Смогу ли я, вертолётчик, при отсутствии за спиной лётного высшего военного училища?». И это при том, что этот вертолётчик за короткое время освоил огромное количество типов самолётов и стал фактически шефом-испытателем вертикалки, т.е. общепризнанным лётчиком-испытателем № 1 по этому самолёту — первенцу палубной авиации. Все, кто знал Олега по работе, не могут не согласиться со мной, что он пребывал всегда в новых идеях и вносил деловые, оригинальные предложения, которые спустя некоторое время становились практикой многих. Его профессионализм, человеческая скромность, твёрдость в отстаивании новых подходов, деликатность в общении с людьми и другие сравнительно редкие качества привлекали к нему всех — от лётчиков, учёных, конструкторов до инженерно-технического

и обслуживающего персонала. Логикой своего развития и совершенствования он естественно вышел на космические масштабы профессиональной деятельности. В короткие сроки он стал признанным авторитетом в понимании «буранных» проблем и желанным гостем в многочисленных коллективах, занимающихся поиском их решений, очень гармонично дополняя Игоря Волка, неистово сражавшегося с рутиной и косностью.

Когда Олег узнал о предложении Уткина и моём решении, он как всегда пытался скрыть свои чувства за ширмой юмора, заявив что-то вроде: «Ещё одного яйцеголового нам не хватало!». А глаза, исходящие от него флюиды и дальнейшее поведение красноречиво говорили: «Да, действительно не хватало!». Пусть простят меня читатели за отсутствие в данном случае ложной скромности. Я чувствую за собой немалую долю вины да и понимания в то время, что такое редкое сочетание ума и таланта исследователя с мужеством, героизмом и самоотверженностью не было оценено по достоинству официально. На одном из очередных представлений Олега к званию Героя Советского Союза рукой проникшего в оборонный отдел ЦК бывшего работника ЛИИ Недведского, призванного по роду службы блюсти фарисейскую мораль и нравственность, было начертано красным цветом в графе семейное положение: «Три жены!». По «нормам» того времени это означало красный свет на пути дальнейшего продвижения представляющих документов. Заслуги перед Отечеством для оккупировавших все ключевые позиции во властных структурах интеллектуальных карликов и моральных уродов ничего не значили. Олег, как и некоторые другие, устремлённые к творческому созиданию, на это серьёзного внимания не обращал. Кроме того, мы иногда слышали от некоторых и верили сами, что сделаем дело, будет всё, как положено, забыв про уже упомянутый девиз: «Наказание невиновных, награждение непричастных», столь блестяще реализованный на «буранной» программе. Обидно не только за Державу и многих достойных и мужественных людей, но и за сами награды, которые подверглись изрядной дискредитации и опошлению, попадая на грудь бездарей и прохиндеев, в то время как эти безмолвные железки сами больше нуждались для поддержки своего престижа в лётчиках, чем лётчики в них. Как ни старался чиновничий люд, не наградить Олега двумя орденами Ленина и другими менее значимыми орденами они всё же не смогли. А вот лётчик-испытатель Валентин Назарян,

который после гибели Олега, продолжив его сверхопасное дело по испытаниям и доводке Як-38, получил серьёзную травму позвоночника и в 40 лет был списан с лётной работы, не получив за всю свою лётную деятельность, хотя не раз подвергался смертельной опасности, ни одной правительственной награды. Вот такое у нас было Правительство.

Но мы жили другими ценностями и радовались другим успехам и достижениям, не только собственным, но иногда даже в большей степени успехам своих друзей и соратников. Царила атмосфера сотрудничества и искренней доброжелательности. За все 10 лет работы с отрядом я не заметил среди них ни одного проявления конкуренции, все как бы растворялись в общем большом деле и тем были счастливы, т.е. каждый чувствовал себя со-частью чего-то гораздо большего, чем собственная персона. И в этом была та красота, которая спасает мир и любое дело. Тут простой арифметический расчёт количества радостей. Если ты способен радоваться лишь за себя и свои успехи, при всей своей «великости» и достижениях ты будешь находиться на голодном пайке радостей. При наличии способности радоваться за других ты многократно увеличиваешь этот паёк. Такой стиль жизни и поведения повсеместно насаждал своим примером Олег, и блаженны те, кто был способен этим проникнуться и внедрять в свою повседневность.

Нравственное здоровье отряда ярко проявилось уже в самом начале, когда ещё было мало летающих лабораторий, и на долю каждого приходилось гораздо меньше полётов, чем требовалось для нормальной специальной лётной подготовки и для хотя бы частичного удовлетворения неуёмной жажды летания. Ни одного случая «урвать» лишний полёт за счёт другого в отряде не наблюдалось, хотя это, иногда имевшее место среди лётчиков-испытателей, на мой взгляд, не самое предосудительное. Это ведь совсем не то, чтобы урвать лишний кусок, как это часто интерпретируется обывателями. А вот случаи противоположного свойства, т.е. отдать товарищу самое дорогое — полёт, систематически имели место.

К концу лета 1980 года Олег уже принял решение лететь на корабль и стал под разного рода предлогами раздавать свои тренировочные полёты товарищам. Лишь один раз он проговорился, сказав: «Пусть ребята слетают, им это нужнее». Меня аж передёрнуло от таких слов. Он уже чувствовал, что «буранная» подготовка ему вряд ли понадобится. Дело в том, что после по-

хожей на катастрофу аварии в декабре 1979 года, которая случилась по причине отказа автоматики, управляющей поворотом сопла двигателя, ничего существенного на самолёте сделано не было. Все «интеллектуальные» силы были брошены на перетягивание каната: кто виноват — лётчик или техника. Лишь после поднятия со дна самолёта лётчик был избавлен от необходимости «доказывать, что он не верблюд». Так что цирковые номера с укороченным взлётом во время боевых учений флота в Южно-Китайском море на виду у американцев были посерьёзней, чем игра с огнем. И Волк, и я изощрялись в различных приёмах и доводах, чтобы отговорить Олега от поездки. Ни по каким правилам и законам лётчик ЛИИ не должен и не обязан был таким образом рекламировать самолёт фирмы Яковлева, у которой было предостаточно своих лётчиков-испытателей. Но было ясно, что высокопоставленные игруны ни перед чем не остановятся. Жажда хватануть лишнюю звезду на грудь и погоны, загребая жар чужими руками, была всепоглощающей. Так что в наших доводах было слабое место: в случае неучастия Олега его место займёт менее подготовленный лётчик авиации флота. Нужно было хоть немного знать Олега, чтобы понимать, что все остальные наши доводы бесполезны. Можете представить наши чувства, связанные с бессилием что-нибудь сделать.

Тем же летом 1980 года в Ейское училище поступал его сын Олег, младший Олег Кононенко, и мы со старшим Кононенко в конце июня отправились на его «Волге» в Ейск для моральной поддержки абитуриента. Выехали вечером, имея в виду возможность поочерёдного сна в пути ночью. Утром уже были в Миллерово в авиаполку училища, где курсант 3-го курса Сергей Мельников проходил лётную практику на Су-7. Помню, как отловили его на грузовике, везущем курсантов из бани, отпросили его на несколько часов и увезли на природу. Невозможно словами описать мои чувства при наблюдении общения мэтра с пока ещё только обретающим крылья птенцом. При огромной разнице в уровне профессионализма бросались в глаза общность характеров, подходов к делу, всепоглощённость профессией и окрылённость. Олег интересовался методиками обучения лётному делу, выразил свою досаду по поводу того, что мало уделяют внимания обучению полётам по приборам, и советовал Сергею по возможности постараться компенсировать эти издержки. Учитывая то, что Олег был в глазах Сергея непререкаемым и недосягаемым авторитетом, почти кумиром,

это короткое общение было не только приятным, но и внесло бесценный вклад в формирование будущего профессионала и творческого человека. Серёжа и не подозревал тогда, что эта встреча с Олегом, привычная с детства, окажется последней, и ему самому придётся взять на себя опеку над будущим курсантом Кононенко-младшим, который теперь шеф-пилот яковлевской фирмы. При всём различии характера их нынешних занятий узы дружбы и лётного товарищества неразрушимы.

Далее мы на короткое время заглянули в Ростов, где живут мама Олега Нина Андроновна и его сестра Валя с сыном, посетили могилу отца и отправились в Ейск, точнее, в знаменитую Кухарівку, где за колючей проволокой впервые вкушали вкус солдатского хлеба абитуриенты. Вокруг этой проволоки бродило огромное количество родителей и других болельщиков ребят, штурмующих училище. Причём большинство из них не имели ни малейшего понятия о стезе, на которую жаждут вступить их чада.

В Ейске мы были гостями полковника Юрия Павловича Маркова. До этого я уже трижды был у них: дважды во время поступления Серёжи и один раз с семьёй во время принятия присяги, когда в этот курортный город стекается неимоверно большое количество люду — по несколько родственников на одного курсанта плюс озабоченные мамы с дочерьми.

В семье Маркова были в запредельном восторге от гостя, которого я привёз. Они о нём много слышали не только от меня, но и от их друга, командира полка морских лётчиков в Саках Матковского, который был соратником Олега по внедрению Як-36 в палубную авиацию. Он тоже погиб, в ночном полёте над морем.

У читателя может возникнуть вполне резонный вопрос: «Зная, насколько опасна работа лётчика не понаслышке, как можно отпускать своего ребёнка в лётное училище?». Что касается нашей семьи, потерявшей к тому времени за более полутора десятков лет работы в ЛИИ много друзей и товарищей, у нас просто не было выбора. Зная Серёжу, его устремлённость и самостоятельность в принятии решений, уже тогда понимая, что он — не наша собственность, а нам лишь поручено и доверено определённое участие, типа ассистентов, в приходе и становлении Души в этой жизни, мы смирились и не стали чинить дополнительных препятствий в без того трудном деле, которое выбрал наш сын. Весь вопрос в том, свою ли дорогу он выбрал? Он-то и решается как при поступлении при огромном конкурсе,

так и при учёбе, а затем работе, требующей жертвовать многим[2] и иметь терпение, мужество и любовь к профессии. Меня удивляет, как понимал родительскую позицию семнадцатилетний сын. Вот как он выразился об этом, будучи затем уже известным лётчиком-испытателем, в одном интервью: «Родители с пониманием отнеслись к моему выбору, но не смогли скрыть свою радость, когда в первый раз я не поступил в лётное училище и вынужден был пойти по их стопам, т.е. в МАИ». На один год. По окончании первого курса института он снова отправился в Ейск. Что касается родительской поддержки при поступлении в лётное училище, она носит в первую очередь моральный и житейский характер и не имеет ничего общего с устройством своих детей в какой-нибудь модно-халявный вуз, где способности ребят имеют гораздо меньшее значение, чем кошелёк и социальное положение родителей.

Я с глубоким уважением отношусь ко всем, кто осуществлял приём в лётные училища. Во всяком случае, в те годы люди, организовывавшие отбор в будущие лётчики, ответственно, грамотно и творчески подходили к выполнению своих функций, отдавая себе отчёт, что для этой профессии жизненно необходимы не только смелость, мужество и грамотность, но и способность соображать, интуиция и хладнокровие. При решении вопроса о приёме определяющими оказывались результаты тщательного профессионально-психологического тестирования, по которым претенденты разбивались на четыре группы. Попавшие в четвёртую группу ещё до экзаменов отправлялись восвояси, несмотря на мольбы и слёзы. Решавшие этот вопрос люди думали, а иногда и говорили: нам тебя жалко отправлять домой, но ещё более жалко будет отправлять тебя на кладбище по твоей же вине.

Приведу всего лишь один из тестов на выявление склонности к соображению, т.е. к образному или понятийному мышлению в отличие от вербального (символьного, словесного), захлестнувшего наш информационно-мусорный век. В групповом профотборе абитуриента сажали перед экраном с ускоряющимися бегущими строками и ставили задачу опознать определённое слово и нажать кнопку на пульте. Нажатие кнопки при отсутствии этого слова так же плохо, как и ненажатие при его

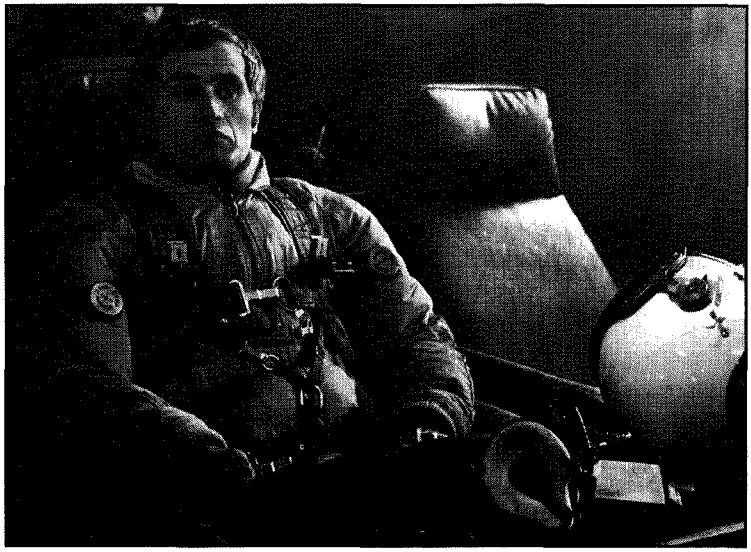
---

[2] В школе Серёжа очень любил спорт, с увлечением и успешно занимался многими его видами. В частности, встав в 9 лет на горные лыжи, добивался неплохих результатов на детских и юношеских первенствах «Зенита». Своей спортивной карьерой он, в отличие от меня, без колебаний пожертвовал ради полётов.

появлении. Скорость строк увеличивается так, что каждый с неизбежностью начинает путать слова. Вердикт выносит машина по характеру ошибок. Если, к примеру, человек перепутал слова «доктор» и «врач», такая «ошибка» ему в плюс. Если же он нажал кнопку при появлении слова «диктор» вместо «доктор» (разница всего лишь в одной букве), он «вербальщик», и ему профессия лётчика противопоказана. Он может поступить в МГУ, МАИ, МЭИ и другие престижные вузы, где склонность к соображению не проверяется и вроде как не востребована. Можно затем и при отсутствии этой склонности защитить не только диплом, но и кандидатские, докторские диссертации, оставаясь неисправимым вербальщиком, даже не подозревая об этом. Кстати, в этом я вижу одну из главных причин неприятия лётчиками отряда многих претендентов на «научное» руководство их специальной подготовкой к испытаниям «Бурана».

Поддерживая абитуриента Кононенко-младшего, мы учли опыт неудачного 1976-го и удачного 1977 года поступления Сергея в ЕВВАУЛ и постоянно при возможности общения напоминали ему о необходимости быть предельно собранным и внимательным, приводя всевозможные примеры с нежелательными результатами. В частности, обидный срыв Сергея в 1976-м уже на самом финише. Получив вторую группу, которую зачисляли в училище при любых положительных отметках на экзаменах, и сдав экзамены без троек, он накануне барокамеры простудился в наряде и получил сильный насморк. Вместо того чтобы обратиться к врачу или посоветоваться со мной, он, боясь, что откладывание прохождения барокамеры может привести к отрицательному результату в смысле поступления, а жажда была огромная, воспользовался советом «доброжелателя». При подъёме, когда на определённой «высоте» началась боль в ушах и гайморовой пазухе, он зажал нос рукой и пытался выровнять давление, что неизбежно в таких случаях приводит к отключке сознания. Так что молодой человек по неосведомлённости споткнулся, можно сказать, на ровном месте, но при этом получил ценный опыт, который может пригодиться и другим.

При очень тёплых дружеских отношениях, сложившихся у меня с полковником Ю.П. Марковым и его семьёй, они, после того как узнали о катастрофе 8 сентября 1980 года, очень не хотели и боялись того, чтобы я приезжал к ним по аналогичному поводу с кем-нибудь из лётчиков-испытателей. У них, да и у меня самого, были основания усмотреть в таком знакомстве некое предзнаме-



О.Г. Кононенко за несколько минут до гибели в кабине самолёта Як-38, унёсшего его в Вечность

нование, если хотите, рок. Дело в том, что за три года до этого, летом 1977 года, мы приезжали в Ейск с Володей Кречетовым, лётчиком-испытателем ОКБ Сухого. Тогда поступали в училище наши сыновья Боря и Серёжа. Мы за короткое время пребывания в этом курортном городе с ласковым Азовским морем, тёплым отношением к нам новых знакомых и общей заботе о наших мальчиках, устремлённых в небо, очень сблизились, подружились, обнаружив много общего во взглядах на жизнь, профессию и будущее наших детей. Володю ждала в Жуковском очень серьёзная программа испытаний на Су-24, и он улетел на самолёте ГВФ раньше меня, поручив мне присмотр за ребятами. Когда стало окончательно ясно, что они прошли суровое «сито» отбора, я, не очень спеша, отправился домой на машине через Белоруссию, чтобы по пути навестить родных. По пути из Могилёва в Москву на Староваршавском шоссе «голосовали» грибники с очень богатым сбором. Некоторые из них в благодарность за подвоз делились частью добычи, высыпая грибы прямо в багажник. Когда же я, оказавшись без пассажиров, решил слегка размяться и свернул в берёзовый лесок, то был просто поражён захватывающим дух зрелищем. Такого количества подосиновиков, белых и чистейших молоденьких подберёзовиков я никогда больше не видел. Хоть я и не заядлый грибник, но стал их собирать с невиданным азартом,

за короткое время заполнив весь багажник. Домой возвращался с чувством двойной удачи. А дома ожидало меня тяжёлое трагическое известие. Покормив меня после дороги и попросив собраться с мужеством, Валя сказала, что Володя Кречетов погиб, и завтра похороны. Каково было моё состояние, говорит, например, такая деталь. В течение нескольких дней я даже не вспомнил про грибы в багажнике, а когда случайно его открыл, то увидел там неприятное червивое месиво. На похоронах Володи я узнал, что во время моего недолгого отсутствия погиб и другой мне очень близкий человек — Гена Мамонтов. О нём можно прочитать в приложении «Слово о друге», помещённом в этой книге.

После того как Кононенко-младший прошёл основные этапы отбора в училище, мы с Олегом отправились в обратный путь. В Ростове снова посетили его маму, заехали на рынок, где Олег на последние наши совместные гроши, часть которых были заимствованы у Нины Андроновны, закупил рыбацкие презенты для своих друзей-рыбаков из числа механиков, шофёров, техников и инженеров. В пути, когда была моя очередь спать, я вдруг проснулся от непривычной тишины и неподвижности. Я открыл глаза и увидел картину, которая и теперь стоит перед глазами. В вечерних сумерках машина стояла на берегу речушки, а Олег сидел в машине в таком состоянии и позе, что было ощущение, что он прощается навсегда с чем-то очень дорогим и близким. Да, это были его родное село Самарское и речка, в которой он рыбачил в детстве, ловил раков, купался. Видимо, всё его детство и юность проходили перед ним на экране мысленно-чувственного взора. Это были вещие чувства, такие не обманывают, к великому сожалению в данном случае. Они были столь сильны, что захватили и меня в своё пространство, в сопереживание. Мурашки забегали по спине, было не до сна. Конечно, в моей чувствительности сказалось то, что уже перед поездкой в Ейск я был озабочен тем, чтобы препятствовать предстоящей поездке Олега на корабль, зная, чем всё это может обернуться. У меня нет сомнений, что Олег это тоже чувствовал острее, чем кто-либо другой. Его вид об этом красноречиво говорил. Я закрыл глаза, стараясь не шевелиться, чтобы не обнаружить своё присутствие и не нарушить его священное состояние.

Далее мне лишь остаётся вслед за М.М. Громовым сказать:

«Уста мои молчат, зажаты скорбной мукой.
Я не могу, мне тяжко говорить».

Академик Борис Николаевич Петров



Академик Борис Николаевич Петров, вице-президент Академии наук СССР, академик-секретарь отделения механики и процессов управления АН СССР, видный организатор советской науки и космонавтики наряду со своими многочисленными должностями, званиями и обязанностями был ещё ко всему прочему долгие годы заведующим, наверное, самой большой по численности кафедрой № 301 МАИ «Системы автоматического управления», по направлению которой я окончил МАИ в 1959 году.

Честно говоря, за всё время учёбы в МАИ я был на его лекции всего один раз, и она мне не понравилась, как и многим другим. На кафедре это объясняли слишком большой разницей в знаниях академика и студентов. В принципе, это не имело никакого значения, поскольку при такой занятости Бориса Николаевича его лекции относились к разряду чрезвычайно редких событий.

Моё знакомство и совместная эпизодическая работа с настоящим Борисом Николаевичем случились спустя несколько лет после моего окончания МАИ.

Начало шестидесятых годов ознаменовалось очень бурным интересом к принципам построения самонастраивающихся автопилотов, способных адаптироваться к изменяющимся режимам полёта за счёт изменения собственных параметров в ответ на изменяющиеся характеристики объекта. Мало кто не увлекался этой модой, какие только решения, схемы и структуры ни предлагались в многочисленных публикациях: журналах, сборниках докладов на конференциях и симпозиумах. Казалось, нет ни одной станции юных техников, которая бы не предлагала свою схему самонастраивающегося автопилота.

Борис Николаевич, по своей ли инициативе, или по поручению Президиума АН СССР, стал организатором и отцом-вдохновителем этих работ, пытаясь привести их в какую-то систему. Были созданы комиссии по различным направлениям, некоторые из них возглавил сам академик.

Для участия в работе одной из них на внештатной основе был привлечён и я, уже после того, как мне пришлось выступить с докладом на 1-й Всесоюзной конференции по самонастраива-

ющимся системам (СНС) в 1961 году, проходившей во Дворце культуры МАИ. К тому времени был проведён первый этап лётных исследований предложенного мной самонастраивающегося на работу вблизи высокочастотной границы устойчивости автопилота. Таким образом обеспечивалось максимальное качество переходных процессов. Для реализации этого автопилота в нашей лаборатории № 73 умельцами (в самом высоком значении этого слова) был разработан и установлен на борт специальный аналоговый вычислитель, позволяющий реализовывать и исследовать в полёте различные структуры автопилотов. Уже первая проба, проведённая мной в качестве автора и ведущего инженера весной 1961 года, вопреки моему ожиданию, дала весьма приличные результаты во всём диапазоне изменения режимов полёта такого «крутого» истребителя как Су-9. В порядке одобрения (?) начальник нашей лаборатории В.С. Ведров и поручил мне сделать доклад на столь высоком форуме. Воистину, «из огня да в полымя».

И вот конец мая 1961 года, прекрасная солнечная погода, мы вчетвером отправляемся из города Жуковского на машине Г.П. Владычина, начальника сектора. Вместе с ним сам доктор, его замначлаб А.А. Кондратов и я, чувствующий себя чем-то вроде «пришей кобыле хвост», с плакатами и результатами лётных исследований в руках. Видя, что «на мне лица нет», доктор пытался меня отвлечь от мыслей об «эшафоте» различными способами. Когда на его вопрос: «Волнуетесь?» — я ответил: «Это не то слово, Всеволод Симонович!», он выдал очередной перл: «Ничего страшного, это только вначале, через 25 лет это проходит».

Надо отметить, что первые два года работать пришлось, я бы сказал, неистово, без отпусков, не замечая смены времён года: ночью летал на Ил-28 в испытании астроинерциальной системы для крылатой стратегической ракеты, которая должна стартовать с подводной лодки без всплытия, днём готовили полёт, анализировали результаты предыдущего, и ещё я умудрялся рассчитывать и моделировать структуру самонастраивающегося автопилота. Честно говоря, сейчас мне и самому мало верится. Но так было, и это была настоящая интереснейшая жизнь с добровольным горением ярким пламенем работы.

Так что день «Ч» с выходом на трибуну, как на эшафот, наступил для меня совершенно «неожиданно», как и солнечный день в конце весны. Погружённый в свои заботы и страхи, я не заметил, как подъехали к проходной МАИ, равно как и по-летнему оде-

тых студентов, а главным образом, студенток. Доктор, всячески стараясь вывести меня из дрожащего состояния, не унимался. Наблюдая из кабины «Москвича» за студентками, он спросил: «Николай Степанович, а давно ли в моде мини-юбки?». Я готов был озвереть от такого вопроса (мне бы его заботы!), но отделался шуткой: «Всеволод Симонович, я не специалист в этом вопросе, это епархия Геннадия Павловича, у него и спросите, если хотите получить исчерпывающий ответ». И тут доктор потряс всех неожиданностью, как это с ним часто происходило: «Ах, я понимаю, вам действовать надо, а мне остаётся только наблюдать». При этом так глубоко и горько вздохнув. Естественно или поддельно — не знаю.

Доклад на конференции, несмотря на сильный мандраж, а может и благодаря ему, прошёл удачно, вызвал большой интерес у аудитории и академика из-за того, что он был единственный, в котором были представлены результаты реальной работы идеи в лётном эксперименте.

Поэтому создаваемые под эгидой Б.Н. Петрова комиссии, подкомиссии и рабочие группы зачастили и к нам в Жуковский: в ЛИИ и ЦАГИ, в 15-м отделении которого также занимались СНС двое молодых сотрудников: Рэм Студнев и Виктор Кобзев, с которыми мы часто стали встречаться на семинарах и конференциях в различных городах и весях нашей необъятной страны. Но у них это дело как-то не пошло и заглохло через несколько лет, не оставив заметного следа. Как представители головного института отрасли, они присутствовали в качестве слушателей и экспертов, не внося ничего своего. После нескольких лет такого участия они стали довольно успешно продвигаться в несколько ином направлении, связанном с динамикой полёта и управлением как средством улучшения этой динамики. По-видимому, это объясняется традиционным отсутствием интереса у руководства ЦАГИ к изысканию и исследованию новых принципов и концепций управления летательными аппаратами. Как человек толковый и здравомыслящий, Рэм Студнев, написав книгу по динамике полёта «совместно» с Бюшгенсом, сделал довольно успешную карьеру в должностном и научном аспекте, в короткие сроки защитив кандидатскую, а затем докторскую диссертации и став одним из заместителей начальника 15-го отделения ЦАГИ. Успехи же ЛИИ, призванного, по мнению Бюшгенса, лишь испытывать идеи, рождённые в ЦАГИ, поначалу в головном институте всерьёз не воспринимались, к великому нашему благу руководство ЦАГИ до

поры до времени на них никак не реагировало, несмотря на серьёзный резонанс научной общественности в конструкторских бюро и академических институтах. Ощущалась серьёзная поддержка этих работ в родном институте, ЛИИ: из инициативных поисковых исследований они стали плановыми и обсуждались на НТС института при рассмотрении планов. Не только В.В. Уткин и В.С. Ведров, но и другие старшие товарищи с интересом и пониманием к ним относились, чувствуя, что именно опережающие исследования поискового характера, опирающиеся на лётный эксперимент, наиболее соответствуют предназначению **Лётно-исследовательского** института как первопроходца в создании новой авиационной техники, способного оказать неоценимую помощь конструкторам в выборе эффективного направления развития. Правда, было немало и сторонников иного взгляда на роль ЛИИ, как **испытательного** (?) института, и отражающих изнутри позицию Бюшгенса в отношении ЛИИ как «воздушного гаража ЦАГИ». Так проще существовать руководителям многочисленных научных подразделений, прячась за широкую спину эксплуатантов. А что простое существование неизбежно ведёт к деградации и вырождению, мало кто думал и тогда, и после. Возглавляющий такую позицию зам. нач. ЛИИ А.Д. Миронов первым почувствовал «инородность» этих работ и в свойственной ему интеллигентной (без кавычек) манере выражал постоянное сомнение в их целесообразности при обсуждении ежегодных планов. Как бы не поссориться с ЦАГИ! И в этом он был прав, учитывая подходы и методы, культивируемые тем же Бюшгенсом.

В таких условиях поддержка наших пионерских работ со стороны АН СССР в лице Бориса Николаевича и его подопечных значила немало. Иногда она была вполне конкретной и осязаемой. Так, когда в 1980 году в отведённые сроки окончил дневную аспирантуру блестящей защитой кандидатской диссертации по траекторному управлению спуском КА один из самых одарённых учеников Б.Н. Саша Сорокин, и встал вопрос о его трудоустройстве, выбор академика был однозначен: конечно же, в ЛИИ, в лабораторию № 73 ракетного 7-го отделения. У Б.Н. были неограниченные возможности устроить своего ученика в любое место в Москве на привлекательных условиях, но он предпочёл ЛИИ, и думаю, что не ошибся, если иметь в виду не социально-бытовые условия, а возможности более полного использования таланта. Академик договорился с начальником института об условиях приёма, в том числе и жилищных, и вот молодое

дарование — в нашей лаборатории перед предоставленной ему свободой выбора сектора и направления научной деятельности. Выбрал наш сектор, причём без всякой агитации и заманивания. В короткое время вышел на лидирующие позиции, стал для меня соратником и опорой, о которой можно лишь мечтать. Вызвал, конечно, своим стремительным профессиональным продвижением скрытую ревность у некоторых старожилов-сверстников, особенно раньше него окончивших МФТИ. Многим было трудно смириться с тем, что и в МАИ, благодаря ясному и чёткому мышлению, можно было получить столь блестящую образованность, глубокие знания и понимание. Своими профессиональными и личными качествами Саша пришёлся по душе лётчикам отряда, а с одним из них, своим тёзкой Сашей Щукиным сильно подружился, несмотря на то что у обоих характеры были очень непростые, резкие и бескомпромиссные. Их дружба меня очень радовала ещё и потому, что приносила большую пользу общему делу. Правда, не без досады, сохранившейся до сих пор, должен отметить, что в огромной бочке мёда Сашиных способностей была и ложка дёгтя в виде чрезвычайно обострённого честолюбия, иногда переходящего в тщеславие. Честолюбие, в принципе, неплохое качество, когда любовь к чести стимулирует мобилизацию всех сил и способностей для достижения значимых целей. Тщеславие же, как любовь к тщетной, часто не заслуженной, славе, является несомненным пороком, поскольку подвигает человека на неблаговидные поступки и позицию. Из-за такого качества наши дискуссии по принципиальным вопросам (систематически шёл поиск новых решений) иногда перерастали в споры, т.е. в бесплодные, бессмысленные занятия. В спорах никогда не рождается истина, поскольку изначально подменяются цели: вместо приближения к истине каждый стремится утвердить собственную правоту в сознании оппонента. Даже если предположить, что в моих разногласиях с Сашей правота и неправота каждого делились поровну, «фифти-фифти», то в отношении признания правоты оппонента и неправоты собственной картина была совсем иной. Даже под действием весьма убедительных доводов, иногда с применением общепризнанных формул, убедить его было никак невозможно. Он уподоблялся шахматисту с проигранной позицией, который вместо признания победы противника смахивал фигуры с доски. Мне же кажется, нет ничего проще, даже публично, признать свою ошибку, особенно когда приходится это делать не слишком ча-

сто. Такое культивирование собственной непогрешимости во всём впоследствии сыграло с Сашей свою злую шутку. Недобросовестные руководители института (пресловутый Васильченко и его подпевалы) бесстыдно использовали, с помощью обмана и фальсификации, Сашино обострённое самолюбие, а в результате наука потеряла одного из редких, одарённых служителей. Тем не менее, при всём этом вклад Александра Павловича Сорокина в «буранную» эпопею неоспорим и значителен, так что его можно и нужно считать большим подарком институту с царского плеча академика Б.Н. Петрова.

Я не могу столь же восторженно сказать о научном наследии Бориса Николаевича. Известный мне сформулированный Б.Н. Петровым принцип двухканальности в теории инвариантности кажется слишком очевидным и, следовательно, мало что дающим. Я пытался выяснить его значимость в многочисленных беседах с его ближайшими поклонниками, но так ничего и не добился. Быть может, в силу собственной бестолковости.

А вот что касается Б.Н. Петрова как Человека, Руководителя, Организатора и Гражданина, то тут без всяких сомнений всё с большой буквы, всё на самом высоком уровне. Сочетанием интеллигентности, мягкости в обращении и деликатности с твёрдостью в принципиальных вопросах он был очень похож на О.Г. Кононенко при всём различии в возрасте, профессии, характере деятельности. Очень они были близки как Человеки и Граждане Великой Страны.

Один из небольших забавных эпизодов, характеризующих Бориса Николаевича как чуткого и доброго человека. В 1974 году в Советском Союзе в Цахкадзоре (Армения) проходил международный конгресс по управлению в космическом пространстве. Советскую делегацию возглавлял Борис Николаевич, взяв на себя, естественно, все заботы по организации, приёму иностранных делегаций, ведению пленарных заседаний. С интересными сообщениями и материалами выступали американские астронавты. От нашего 7-го отделения ЛИИ участвовали четверо: находящийся в солидном возрасте зам. нач. отделения С.С. Юданов, уже упомянутые А.А. Кондратов, Г.П. Владычин и я. Владычин прибыл с женой Маргаритой, имеющей какие-то корни в Армении, а главное, связи с секретарём ЦК компартии Армении Дафтяном, курирующим силовые ведомства, благодаря чему все мы жили как у Христа за пазухой, пользовались машиной, свободной от соблюдения каких бы то ни было правил, и т.п. Напри-

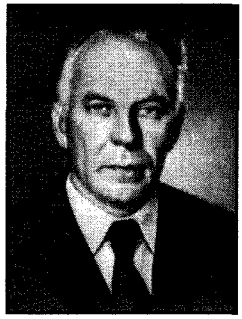
мер, в день отлёта в ответ на беспокойство, что машина за нами приедет слишком поздно, и мы можем опоздать на самолёт, наш опекун заявил очень тихим и уверенным голосом: «Это исключено, без вас не улетит». По метеоусловиям вылеты задерживались на неопределённое время, а мы хотя и прибыли в аэропорт намного позже расписания, всё же имели неопределённое время в связи с задержкой и пожелали использовать его для созерцания достопримечательностей Еревана, имея под руками такую машину до фактического отлёта. В парк с памятником жертвам геноцида 1915 года доехали вверх на гору, куда не позволено въезжать ни одной машине, совсем недалеко от мемориального комплекса. Осмотрев оный, спокойно и уверенно возвращаемся по направлению к машине и видим идущих навстречу Бориса Николаевича с женой и академика Амбарцумяна. Поравнявшись, Борис Николаевич спросил: «А вы не с такого-то рейса?». Услышав «Да», он сказал, что уже дали команду на посадку в самолёт. После такого сообщения мы, не сказав «спасибо», рванули «на десять тысяч, как на пятьсот». Особенно смешно и трагично стартовал солидный Юданов в пенсне. Жалостливая душа — Б.Н. Петров не нашёл иного решения, как бросить Амбарцумяна и жену и побежать за нами со словами: «Не надо бежать, всё равно не успеете». Он, по-видимому, подумал, что мы собираемся так бежать все 10 км до аэропорта, и только увидев за кустами машину, успокоился и пожелал нам благополучно успеть. Подумай, дорогой читатель: что такое — вице-президент Академии наук СССР, и что такое мы — мелочь пузатая. А какие забота и внимание?! Желание, чтобы у всех было всё хорошо. Мне запомнился этот смешной эпизод, потому что он так ярко характеризует такого истинно доброго, отзывчивого человека, каким был академик Борис Николаевич Петров. Его доброе влияние на всех было бесспорным.

И вот этот замечательный человек летом 1980 года, отравившись в Лужниках во время Олимпиады бутербродом с сыром, попадает в Кремлёвскую больницу, к своему и нашему великому несчастью. Там устанавливают разрушение большинства жизненно важных систем организма. Оттуда он уже не вышел, подобно С.П. Королёву, М.В. Келдышу и многим другим корифеям, по отношению к которым на консилиумах не ставится вопрос: «Будем лечить, или пускай живёт?» Лечат до конца!

Мы с Сашей Сорокиным, когда вместе с А.М. Знаменской отвозили траурный венок от Лётно-исследовательского ин-

ститута, ещё не вполне осознавали всю глубину трагедии случившегося, поскольку ожесточённая битва за «Буран» с соединёнными штатами нравственно деградировавших бюрократов всей страны ещё только начиналась.

Виктор Васильевич Уткин



2 сентября 1981 года скоропостижно скончался от тромба, попавшего в аорту, Виктор Васильевич Уткин, доктор технических наук, Герой Социалистического Труда, начальник ЛИИ с 1965 г. Я вовсе не склонен идеализировать его и как человека, и как начальника, и как специалиста, без защиты диссертации получившего учёную степень доктора технических наук за большой практический вклад в создание наземного измерительного комплекса в интересах испытаний и затем предполагавшегося применения стратегической крылатой суперракеты конструкции С.А. Лавочкина «Буря». Но среди двенадцати, получивших докторские степени за эту тему (а в их число входили замминистра и другие чиновники), Виктор Васильевич был не просто наиболее достойным. Его фамилия и дела, можно сказать, были оправданием и для остальных из этой компании. Я не удивлюсь, если кто-то из моих коллег и сослуживцев по ЛИИ не согласится со мной и, возможно, будет ближе меня к истине. Я это вполне допускаю. Но в моём суждении нет ни корысти, ни запоздалой благодарности. Есть, быть может, сильно отличающийся от других свой критерий. К Виктору Васильевичу я не был «особой, приближённой к императору» и в его бытность начальником нашего 7-го отделения ЛИИ, и в бытность его начальником института. Его благоволения ко мне не могла бы зафиксировать даже самая чувствительная и завистливая душа. За всё время работы в ЛИИ я ни разу, в отличие от всех других, не получал жилья и других материальных благ, хотя моя семья в этом нуждалась, и все это видели. Мы до сих пор живём в кооперативной квартире и испытываем на себе всю несправедливость государства

по отношению к кооперативщикам. Так что у меня объективно больше, чем у других, оснований для недовольства и претензий к многочисленным надо мной сидевшим начальникам. Но этих претензий и недовольства у меня не было и нет, поскольку другие критерии, принципы и свойства памяти.

Помню, например, в первые годы моей работы в ЛИИ очень частые научные конференции молодых специалистов и серьёзную заботу о нашем профессиональном становлении маститых и без того сильно загруженных корифеев. На одной из таких конференций Виктор Васильевич вёл секцию, где я докладывал о результатах теоретических и лётных испытаний релейного автопилота, впоследствии оказавшегося, по терминологии американцев (они на это большие мастера), адаптивным или самонастраивающимся. Мы об этом тогда не думали. Мы просто искали эффективные качественные решения практических задач, постоянно возникающих при создании новой авиационной и ракетной техники. Логика таких поисков теоретико-экспериментальным путём и привела меня к структуре релейного автопилота, способного обеспечить высокое качество управления, мало изменяющееся при большом диапазоне изменения аэродинамических характеристик объекта управления.

Во время моего доклада председательствующий Виктор Васильевич, специалист совсем не в области управления, сосредоточенно вглядывался в плакаты, пытаясь по-своему постичь суть обсуждаемого феномена. А затем задал вопрос, до которого не дозрел ни я, ни кто-либо другой из присутствующих, в том числе и управленцы. «Скажите, эти свойства получаются из-за того, что большими коэффициентами усиления в автопилоте вы подавляете переменность аэродинамики объекта? Отсюда такая стабильность переходных процессов в широком диапазоне режимов полёта?» Я был поражён таким глубоким восприятием смысла, о котором тогда даже не догадывался, и, конечно же, взял на вооружение не только этот конкретный факт, но и подход к постижению других явлений, в изобилии встречавшихся на моём пути и как специалиста, и как человека.

Такого глубокого здравомыслия, высокого уровня понимания научно-технических проблем, которое неоднократно проявлялось у Виктора Васильевича, например, на НТСах института, заседаниях Учёного совета и других случаях, никак не чувствовалось у его преемников и других начальников более высокого и низкого рангов.

Уже тогда начинал набирать обороты принцип «отпихнизма», позже распустившийся пышным пустоцветом. На смену настоящим руководителям в начальники стали повсеместно пробиваться (через парткомы, профкомы, горкомы, министерства) людишки, лишённые государственного мышления, способные успешно овладевать лишь искусством коллективной безответственности. В ущерб квалифицированным добросовестным исполнителям в отраслевых институтах начальники, в погоне за спокойной сладкой личной жизнью (понимая «власть как средство жить всласть»), изощрялись в формулировках основополагающих документов, заменяя слова «ответственность», «обеспечение» словами «участие», «сопровождение» и т.п. В результате все «отвечали» за всё и никто не нёс ответственности за что-то конкретное. Стал внедряться на всех уровнях принцип: «Инициатива наказуема», который я впоследствии во всей его полноте ощутил на собственной шкуре.

Доказательством, что Виктор Васильевич Уткин был не начальником, а руководителем с государственным мышлением, хорошо знавшим интеллектуальный, творческий и производственный потенциал вверенного ему института, является, например, инициативная, довольно смелая и необычная для ЛИИ программа создания модели крылатого космического аппарата «Бор», отцом-вдохновителем и охранителем которого он был. А защищать эту работу государственной важности от посягательств и критики вне института и внутри его было от кого. Только существовавший тогда на деле принцип единоначалия да крутой нрав Виктора Васильевича вынуждали многих скрыто организованных саботажников принимать вид активных участников и не вылезать из маски энтузиастов. А когда теплофизическая модель орбитального корабля «Бор-4», несколько раз слетав в космос с приводнением сначала в Чёрном море, а затем в Индийском океане, позволила получить достоверную картину температурных полей и тепловых потоков, на основе чего можно было уменьшить солидное количество килограммов теплозащиты «Бурана», ранее с пренебрежением относившийся к этим работам товарищ Г.Е. Лозино-Лозинский стал прибирать всю программу к своим рукам и «возглавил» её. Примерно такое же поведение со скачком позиции на 180 градусов имело место быть и у головного института отрасли ЦАГИ в отношении аэродинамически подобной «Бурану» модели «Бор-5». На основе своей «продувной» во многих смыслах науки они промахнулись в ре-

комендациях по главному параметру — балансировочному углу атаки почти вдвое, а обработка материалов полёта «Бор-5» дала возможность скорректировать их математические и физические модели и восстановить таким образом честь высокой науки. После этого учёные мужи вслед за генеральным конструктором обратили на «Боры» свои просвещённые очи.

Я вовсе не собираюсь кого-то порочить, а кого-то возносить до небес. Я только хочу сказать о взаимосвязи эффективности науки и нравственности её делателей. И в ЦАГИ, и на «Молнии» был сосредоточен огромный интеллектуальный и профессиональный потенциал. Самоотверженно трудились множество бескорыстных творчески одарённых исследователей и созидателей, десятки из которых мне хорошо знакомы по совместной работе. Но были ещё у кого-то Руководители, а у кого-то просто начальники (чиновники), иногда даже с самыми высокими научными регалиями. Вспомнился почему-то забавный эпизод из студенческой поры. На отчётно-выборной факультетской профсоюзной конференции докладчик, перечисляя успехи, выдал «шедевр» ораторского искусства: «...Но наряду с нашими достижениями, товарищи, у нас есть ещё и... работники деканата». Воистину, устами оратора глаголил Бог.

Скольких талантов и гениев подавляли начальники, стремясь втиснуть их в своё чиновничье узколобое ложе! А скольких талантов и творцов выявили и взрастили истинные Руководители, т.е. люди с Государственным, а то и Планетарным мышлением, не обуреваемым мелким и крупным тщеславием, лишённые корысти и карьеризма. Руководитель, если он таковой не только по должности, но и по призванию, рассматривает свою организацию и себя как средство служения и решения задач целого, куда они входят (отрасли, государства) с безусловным приоритетом интересов целого по отношению к интересам частного. А для этого ещё озабочен выращиванием и наращиванием научного и профессионального потенциала института и его рационального использования в интересах государства.

На программе «Бор» проявили свои способности многие научные работники, инженеры, производственники, среди которых выделялись особо талантливые, я бы сказал, выдающиеся трудоголики, истинные подвижники прикладной науки, кандидаты технических наук Анатолий Александрович Кондратов, Евгений Николаевич Арсеньев и Валерий Михайлович Шалаги-

нов. Последний практически самостоятельно, при минимальной помощи, разработал, довёл до цифровой реализации и отработал на стендовом комплексе сложнейшую систему траекторного управления на автономном участке полёта «Бор-4». А Кондратов был душой коллектива разработчиков всей системы управления и стабилизации всех модификаций моделей «Бор».

Именно эти трое и многие подобные им, трудом и талантом которых создавался ракетно-ядерный щит Страны, и были настоящими Героями Социалистического Труда, в отличие от многочисленной челяди, носителей бесстыдно присвоенных остроконечных золотых звёзд Героев Труда, не за деньги, почёт и славу, а во имя удовлетворения естественной для настоящего человека потребности трудиться на благо социума, страны, жизни и собственного развития, движения, пусть и не очень сознательного, от обезьяны к Творцу.

В наше время многим может это показаться утопическим бредом, а ещё недавно такие люди были в немалом количестве, пользовались в коллективах умеренным устойчивым авторитетом мастера порученного ему дела, который просто не способен на халтуру. Они-то и определяли норму жизни и труда, а другие были просто незаметны и ничего не определяли. А теперь диву даёшься, сколько же их развелось, реализовавшихся и потенциальных «новых русских», откуда они повылезали, как тараканы из щелей после выключения света? Кому-то может показаться, что настоящих, добросовестных, трудолюбивых и честных людей вовсе и не было. А если были, то куда они девались? Может, произошла смена популяции? Так быстро, в одночасье всё стало по-другому. Конечно, для криминальной революции были свои причины, и они гнездятся, прежде всего, в сознании, порабощённом животной природой человека.

Мне не пришлось участвовать непосредственно в выдающейся работе по программе «Бор», которая внесла серьёзный положительный вклад в создание «Бурана». Только благодаря А.А. Кондратову на «Боре-5» был использован автопилот, на который у него со мной было совместное авторское свидетельство на изобретение, за что мы получили по тем временам солидное вознаграждение.

К моменту ухода Виктора Васильевича в мир иной эти работы набрали такой темп, что их остановить или принизить уже не могли никакие силы. Результаты говорили сами за себя. Авторитет института в этой части был непререкаем.

Что-то похожее, пока в малой степени, в плане авторитета ЛИИ, получилось и с нашими работами в области комплекса управления «Бураном», эргатической[3] резервной системы управления и подготовки экипажей космонавтов-испытателей.

Виктор Васильевич, как мудрый руководитель, не опекал наши работы и, как мне кажется, не очень интересовался ходом выполнения поставленной им задачи, целиком полагаясь на нашу самостоятельность и добросовестность. Погружённый в огромное количество других забот, свойственных начальнику такого института как ЛИИ, он почти не участвовал в Совете главных конструкторов по «Бурану», редко бывал на других высоких совещаниях. Однако его негласное покровительство нашим работам, известное его заместителям и другим угодливым начальникам, работало само по себе, создавая внутри института режим относительного благоприятствования.

Лишь только однажды, в канун последнего дня его жизни, 1 сентября 1981 года, собираясь на Совет главных конструкторов по очень важному для нас вопросу, он решил прихватить с собой и меня. Речь шла о судьбе разработки ОРНС — очень мощного высокоточного средства внешнетраекторных измерений, которое мы настойчиво добивались использовать для организации резервного управления с использованием наземного пункта управления (НПУ), идеология, концепция и алгоритмы которого нами были разработаны и показали при экспериментальных макетных исследованиях свою высокую эффективность.

Но по воле провидения я, не зная замысла шефа, именно в этот день уехал на другое, менее важное, совещание в Московский институт электромеханики и автоматики (МИЭА), который тоже занимался системой управления «Бурана». Как мне потом рассказали, когда я к вечеру 1 сентября вернулся в институт, произошло редкое событие. Начальник института в машине на площади между корпусом «К» и КДП около часа ждал, пока меня искали разные начальники, но так и не нашли. Я, конечно, ужасно расстроился, упустив такую редкую возможность в течение почти двух часов пути на Совет и обратно зарядить шефа нашими выводами, результатами и вытекающими из них требованиями к смежникам-реализаторам и, в частности, острой

---

[3] Эргатическая система управления сочетает в себе функции экипажа и автоматики.

потребности в такой станции, как ОРНС, разработку которой спустя некоторое время всё же закрыли. А на следующий день, 2 сентября, институт облетело ужасное известие: ночью Виктор Васильевич умер — в аорту попал тромб, образовавшийся в результате застарелой травмы. Так институт потерял «последнего из могикан» — настоящего руководителя. На смену ему пришли начальники, чехарда которых довела такой уникальный институт, как говорят, «до ручки». На него теперь смотреть больно и стыдно. За это ли мы боролись, не щадя себя, своих сил, нервов и времени.

«Когда-нибудь мы вспомним это, и не поверится самим...»

Надо сказать, что нашему выходу на передний край битвы за «Буран» способствовал целый ряд факторов. Это, в первую очередь, Её Величество Необходимость, объективная востребованность полученных результатов исследований, чему, как это ни странно, способствовали успехи американцев, доказавших запуском в космос и благополучным возвращением «Колумбии» 12 апреля 1981 года возможность создания космического челнока.

Очень сильно чувствовалось после этого дня изменение ситуации, кое для кого запахло жареным, чиновники на всех уровнях были в состоянии, похожем на шоковое, почувствовали, что бездарная игра в «Буран» может оказаться не такой уж безобидной и безопасной. Иное стало отношение к тем, кто может спасти ситуацию. Условия для работы на определённое время стали благоприятными. Появилась заинтересованность, пока эпизодическая, у некоторых «бурановых» начальников в наших инициативных работах по бездвигательной посадке, в том числе и проводимых совместно с Институтом медико-биологических проблем (ИМБП) по исследованию устойчивости разработанного метода терминального «ручного» управления предпосадочным манёвром и посадкой орбитального корабля в условиях периода острой реадаптации к факторам космического полёта, неизбежно возникающей в процессе спуска с орбиты. Дело в том, что в упомянутом методе ключевая роль

отводится экипажу, при, соответственно, большой его психофизиологической нагрузке, особенно при минимальном информационном обеспечении. Во время возвращения с орбиты присущие орбитальному полёту невесомость и другие неблагоприятные воздействия на человека (гиподинамия, кориолисово ускорение, психологические особенности, десинхроноз) влияют на переносимость возникающих при вхождении в атмосферу перегрузок и функциональные кондиции экипажа. Поэтому принципиальное значение имеет исследование сохранности навыков выполнения предпосадочного манёвра и посадки при возвращении с орбиты. В лётных исследованиях на летающей лаборатории участвовали шесть лётчиков-испытателей, устойчиво освоивших методику выполнения предпосадочного маневрирования. К четырём космонавтам-испытателям основной группы (И.П. Волк, А.С. Левченко, Р.-А.А. Станкявичюс, А.В. Щукин) были присоединены двое добровольцев из лётчиков-испытателей (Ю.И. Вязанкин и У.Н. Султанов, позже вошедший во вторую группу отряда космонавтов ЛИИ).

Пионер в области медико-биологических исследований в космосе — ИМБП, возглавляемый академиком О.Г. Газенко, длительное время трудился в области имитации на земле условий космического полёта, в смысле их неблагоприятных воздействий на живые организмы: сначала животных, а затем человека. Одна из разработанных ими методик базировалась на использовании водно-иммерсионной ванны, заполненной жидкостью с удельным весом, равным удельному весу испытуемого, и закрытой эластичной плёнкой. Испытуемого в спортивном костюме укладывали на эту плёнку и выдерживали необходимое количество суток, ограничивая в движениях. Это, конечно, не невесомость и «кориолис», но по ослаблению организма и выведению его из строя — что-то подобное. Исследованиями было установлено, что самое неблагоприятное для человека время пребывания в космосе равно 6–8 суткам. Именно столько времени занимали процессы адаптации человека к пребыванию на орбите, требующие огромных затрат ресурсов организма. А если через это время он оказывается в спускаемом аппарате с характерными для спуска перегрузками, то человек наименее готов для обратной адаптации (реадаптации), поскольку не было времени для восстановления запаса ресурсного адаптивного потенциала. Поэтому реадаптивные процессы проходят наиболее остро и тяжело.

Первым на «экзекуцию» в ИМБП отправился любимый всеми «хуторянин», как его ласково заочно называли, Римантас-Антанас Антано Станкявичюс. Он же через 8 суток и должен был принести первые долгожданные результаты, выполнив два бездвигательных предпосадочных манёвра — один с имитацией захода на посадку, другой — с посадкой, разумеется со страховкой и под контролем своего товарища из отряда, который в полной боевой готовности ждал его прибытия из ИМБП в первой кабине летающей лаборатории спарки Су-7УБ (учебно-боевого истребителя-бомбардировщика Су-7).

Утром, после проверки готовности всех служб обеспечения эксперимента, в том числе и запасного самолёта Су-7УБ (для резервирования), мы с волнением отправились за Римасом на вертолёте. Несмотря на наличие радиосвязи, сигналом для его извлечения из ванны и одевания в высотный костюм был пролёт вертолёта над зданием, где он находился. После соответствующего манёвра вертолёт приземлился рядом с корпусом, из которого через несколько минут выносят Римаса на носилках и в лежачем положении загружают в вертолёт, незамедлительно стартовавший в направлении Жуковского по кратчайшему маршруту.

Странно было наблюдать за сильно изменившимся Римасом. Более чем неделю не бритый, с горящими глазами, возбуждённый, как будто в самом деле побывал в космосе. Старались почти не разговаривать, общались лишь глазами, понимая важность момента.

Вертолёт приземлился рядом со спаркой самолёта Су-7УБ, в котором уже сидел в готовности № 1 Саша Щукин, которому предстояло по командам наземного штурмана вывести Римаса в заранее выбранную, но им обоим не известную точку на высоте 17 км. Когда Римас встал с носилок в вертолёте, его лоб покрылся обильным потом, а бесстрастные приборы зарегистрировали сильное увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Увеличились также частота дыхания и кожно-гальваническая реакция. В таком состоянии с помощью механиков Римас поднялся по стремянке и занял своё место во второй кабине самолёта. При этом шторка в кабине изолировала его от внекабинного пространства. Таковы условия эксперимента: только приборы в кабине и голосовая связь с наземным штурманом — командная, во время выведения в заданную точку начала режима бездвигательного предпосадочного маневри-

рования по рассеянию избытка полной механической энергии, и информационная, во время его исполнения: выдаются плановые координаты самолёта по результатам наземных внешнетраекторных измерений. Последнее — только для испытуемого решателя задачи, Римаса; Саша не должен принимать никакого участия.

Самолёт быстро выруливает на ВПП, форсаж, разбег и набор высоты 17 км для доставки Римаса в заданную точку начала режима. Далее Саша переводит двигатель на малый газ, выпускает тормозные щитки, шасси, закрылки для ухудшения аэродинамического качества, штурман начинает сообщать плановые координаты через каждые 3–5 с. При таком стремительном снижении самолёта Римас, выдерживая постоянную приборную скорость 600 км/ч, по голосовой информации с земли и показаниям приборов в кабине должен каждые 3–5 с оценивать избыток полной механической энергии, который должен быть рассеян, выбрать тип манёвра для этого и его реализовать, чтобы прибыть в ключевую точку начала захода на посадку с заданными значениями высоты, бокового отклонения, путевого угла, приборной и вертикальной скоростей. Разработанная методика позволяет это сделать на основе периодической информации минимум о шести координатах (H, L, Z, $V_{пр}$, $\Psi_{м}$, КУР).

После выведения самолёта в ключевую точку режим окончен, для Римаса наступает короткая передышка, а Саша убирает механизацию, включает максимал и форсаж и по командам с земли выводит самолёт в другую заранее выбранную не известную им точку на высоте 17 км для начала второго для Римаса режима бездвигательного предпосадочного манёвра.

Система регистрации параметров полёта позволила провести послеполётную оценку и сравнение точности и качества выполнения задачи лётчиком в нормальном состоянии и после восьмидневного пребывания в водно-иммерсионной ванне, имитирующей воздействие на человека факторов космического полёта, а также степень его психофизиологической напряжённости. Такие же эксперименты были проведены и с остальными пятью лётчиками, освоившими методику бездвигательного предпосадочного манёвра. Анализ полученных результатов привёл, на первый взгляд, к неожиданным выводам. В среднем лётчики после «экзекуции» в водно-иммерсионной ванне сработали лучше, чем до того, т.е. в нормальном состоянии. Это говорит лишь об огромных физических, психических

и интеллектуальных резервах человека и решающем значении уровня мотивации при их использовании высокопрофессиональными специально подготовленными лётчиками. Каждый понимал, что эксперимент с иммерсией уникален, и надо использовать все имеющиеся в организме ресурсы для получения положительного результата. Тем более что все они разделяли позицию, заключающуюся в том, что специально подготовленный экипаж способен внести свою положительную лепту в управление «Бураном» на атмосферном участке спуска с орбиты после любого времени пребывания на ней. Эта позиция сильно расходилась с общепринятыми мнениями начальников и высокомерных учёных, поэтому полученные результаты стали серьёзным аргументом при определении технической политики в отношении распределения функций экипажа и автоматики.

Невольное вторжение в известность

Вторжение стремительное, которое никакими материально ощутимыми и социальными причинами не объяснишь. Тут без метафизики не обойтись, поскольку наличие Высшего Водительства очевидно, как и выстраивание фантастической последовательности «случайных» маловероятных событий и обстоятельств. С житейских же позиций я оказался в роли пьяного зайца, который, раскричавшись на весь лес, вызвал одновременное нападение на него с двух сторон волков, которые, столкнувшись лбами, упали без сознания, а он от страху упал в обморок. Очнувшись раньше них и увидав лежащих волков, он заключил: «Чего только не натворишь спьяну!».

Проанализировав, обмыслив и обсудив полученные результаты, мы сообща порешили сделать их достоянием широкой общественности, причастной к «Бурану» (в то время он назывался объект 11Ф35). Тогда все ещё были под впечатлением успешного полёта «Колумбии» и блестящей посадки, выполненной экипажем во главе с астронавтом Янгом.

Остановились на том, что было бы неплохо в ЛИИ провести однодневную конференцию, чтобы в как можно более широком кругу всесторонне обсудить результаты и наметить пути даль-

нейшего движения в более широкой кооперации. Курировавший космическое направление в институте заместитель В.В. Уткина генерал А.А. Манучаров, с его фантастическими способностями держания носа по ветру, с нами согласился, вернее, не стал возражать. Другие многочисленные начальники тоже не возражали. С учётом низкого должностного положения энтузиастов-затейников местом проведения конференции был выбран скромный зал совещаний отделения № 7.

Пригласительные письма разослали в большое количество организаций и предприятий: головные фирмы «Энергия» и «Молния», Главное управление космических систем Министерства обороны, Центр подготовки космонавтов, Институт космической медицины и множество других институтов и конструкторских бюро. Конференцию назначили на 9 июня 1981 года. Вскоре начали приходить заявки на участие от всех солидных организаций с фамилиями очень известных лиц. Лишь головная «Молния» и её генеральный Г.Е. Лозино-Лозинский, о коварстве и жестокости которого я много слышал, но никогда его не видел, хранили гробовое молчание.

И только во второй половине дня 7 июня пришёл грозный звонок в руководство института от самого Лозинского приблизительно в таком ключе: «Что это вы там порешили обсуждать мой объект, не получив у меня разрешения? Пожалуйте на ковёр и безотлагательно».

Случился переполох, и не без оснований. Его боялись все. Связываться с ним было небезопасно. Уже к тому времени Г.Е. для острастки «скушал» несколько руководителей смежных предприятий.

Делать нечего. Под занавес дня сформировали команду для визита: генерал Манучаров, нач. отделения Владычин, нач. лаборатории Кондратов и примкнувший к ним я.

И тут включилось в работу Провидение. Утром 8 июня выясняется, что Манучарова неотложка увезла в больницу, а Владычин получил телеграмму из Днепропетровска, что при смерти родной брат, и улетел проститься. На «Молнию» отправились Кондратов и я. По дороге Анатолий Александрович рассказал мне всё, что знал о Лозинском, как будто чувствовал, что мне это понадобится. И вот мы в бюро пропусков, подходим к окошку. И тут выясняется, что у Кондратова нет паспорта. Зная его добросовестность, аккуратность и честность, я полностью исключаю любую преднамеренность, инсценировку или что-то в этом

роде. Такое невероятное для Кондратова событие произошло не по его воле. Тут без предначертанности свыше никак не обошлось. Пришлось идти одному в абсолютно незнакомое логово.

Позвонили Степану Анастасовичу Микояну, зам. Генерального конструктора, о котором я много слышал, но никогда не видел. Меня встретили и привели в его кабинет. Добрая душа Степан Анастасович предложил мне чашку чая и смотрел на меня сильно жалостливо. Мне же запомнились слова Кондратова: ни одного упавшего Лозинский не пощадил. Почувствовав страх противника, он с наслаждением «добивал» жертву. Вот такой цивилизованный «гладиатор». Мне же падать было неоткуда, должность самая низкая. Для страха я никаких причин не видел. Довольно быстро Микоян взял трубку, доложил, что «от ЛИИ прибыл какой-то Мельников» и получил команду: «Веди». Мы прошли через приёмную и вошли в большой кабинет, полный народу. Сел на указанное мне место, сбоку от Г.Е., в непосредственной близости. Микоян занял место напротив.

Лозинский начал спектакль словами: «Что это вы там, в ЛИИ, затеяли обсуждать моё изделие, молодой человек, кто вас об этом просил?». После небольшой заминки от такого вопроса я ответил, прямо глядя ему в глаза: «Глеб Евгеньевич, на наш институт решением ВПК (комиссии по военно-промышленным вопросам при Президиуме Совета Министров СССР) возложена ответственность за подготовку экипажей на атмосферном участке полёта. Для реализации целевого подхода к подготовке необходимо исследовать функции экипажа, его возможности и место в системе управления орбитального корабля (ОК). Длительные исследования штатной системы управления показали, что, несмотря на наличие дисплеев и рычагов управления, серьёзного функционального места экипажу в ней не отводится. Роль лётчиков сводится к отработке команд, выдаваемых машиной, т.е. к функции сервопривода. Получается, что машина думает, а экипаж только отрабатывает её команды. В таком случае, обширные программы целевой подготовки становятся не нужны, с чем никак нельзя согласиться».

Описать, что произошло, нет никаких слов. Огромный кабинет наполнился ужасом. Лицо Лозинского побагровело. Бедный Микоян не на шутку перепугался. Я же смотрел не только на Лозинского, но и на заполнившие кабинет руководящие фирмой кадры, ни с кем из которых я не был знаком.

Очнувшись от прилива гнева, Г.Е. выпалил: «Ну, молодой человек, если вы можете отменить постановление Правительства, на котором стоит виза и вашего Уткина, то только тогда вы можете так заявлять, а если нет, то рассказывайте это только своей жене или молчите в тряпочку».

Ну, думаю, раз дело дошло до тряпочки, значит, король не так уж и силён. При этом пропустив всякую шелуху, ответил, что мы не собираемся отменять постановление Правительства, а стремимся внести свою скромную лепту в его качественное исполнение и помочь вам создать надёжную и эффективную систему.

Мне теперь трудно вспомнить все перипетии очень тяжёлого полуторачасового «диалога», только хорошо помню, как я ощутил, что Лозинский, чувствуя, что все его боятся, а я не боюсь, на какой-то стадии общения отказался от первоначальной задачи публично меня отдубасить и начал выруливать на примирительный тон. Он сказал: «А вообще-то ваша гражданская позиция, молодой человек, мне нравится. Вот только если бы вы и ваша команда направили свои усилия, чтобы помочь мне уменьшить вес бортового оборудования, то тогда бы мы были союзники». Я ответил, что наши работы преследуют, в том числе, и эту цель — переложить ряд функций на качественно подготовленный экипаж и избавиться от некоторой части оборудования. На это он со свойственным ему артистизмом помахал пальцем перед моим носом и сказал: «О нет, это и только это, и ничего другого!». А в конце разговора уже совсем примирительно заявил: «Я могу дать добро на ваше совещание при одном условии: если вы в своём докладе замените слова «объект 11Ф35» на «объект типа 11Ф35». Я с готовностью пообещал ему это сделать. Типа так типа, какая разница. В ответ он тут же поручил С.А. Микояну сформировать солидную команду фирмы для участия в конференции и лично её возглавить. Так вот и закончился первый тайм, как в сказке, только наоборот: чем дальше, тем менее страшно. Даже самому не верится. А вообще, я благодарен товарищу Лозинскому: он внёс хороший вклад в подготовку своего будущего противника.

В Жуковский возвращался в приподнятом настроении. Продумывал фрагменты своего завтрашнего доклада. На работу попал лишь в конце рабочего дня. Весь сектор ждал меня в полном составе. Я кратко доложил основной результат: «Молния» будет участвовать завтра в качестве союзников. Первый тайм мы выиграли, не оплошать бы завтра.

И вот 9 июня 1981 года. Прибывают делегации, одна другой представительней. Зал совещаний 7-го отделения не видал такого количества высоких гостей: космонавты, известные конструкторы, учёные. Всё отделение выстроилось стеной при подходе к залу. Из-за ограниченности зала свои заняли места в коридоре, уступив места гостям. У меня трясутся поджилки, и наступает тошнота под ложечкой при мысли о предстоящем выходе на трибуну. Состояние совсем не такое, как было вчера перед встречей с Лозинским. По программе я должен был делать основной доклад, с содокладом по медико-биологической части эксперимента выступал профессор Е.Б. Шульженко, вскоре ставший начальником 3-го Главного управления Минздрава СССР. Было также запланировано выступление командира отряда космонавтов-испытателей И.П. Волка как непосредственного участника и энтузиаста эксперимента. Всё прошло по программе, успешно, при очень большом интересе и доброжелательности аудитории, конструктивности. Много было вопросов по существу, затем активное обсуждение. Чувствовалась озабоченность за Державу, желание сократить отставание от американцев. Каверзные вопросы задавали лишь представители НИИ авиационно-космической медицины, давние соперники и конкуренты ИМБП. Чувствовалась ревность неучастников эксперимента. Но и от их позиции получилась огромная польза. Известный профессор НИИ АКМ, автор многих книг, в том числе и художественных приключенческих, доктор медицины Л.В. Хачатурьянц в качестве вопроса выдал утверждение, что никакими средствами на земле воспроизвести факторы космического полёта полностью невозможно. Я с этим спорить не стал, быстро согласился, стал говорить о необходимости продолжения исследований в сторону углубления и приближения к реальности и предложил включить в решение конференции прошение к Правительству о выделении в интересах «Бурана» двух мест в космических аппаратах «Союз». Таким образом, мы вооружили пробивного И.П. Волка и министра И.С. Силаева для положительного решения этой проблемы. В результате двое «буранных» слетали в космос на «Союзах» как инженеры-исследователи: И.П. Волк в августе 1984 года и А.С. Левченко в декабре 1987-го. Разумеется, с основательно поставленным послекосмическим экспериментом на двух летающих лабораториях МиГ-25 и Ту-154 в качестве аналогов «Бурана».

Таким образом, проведённый начальный этап исследова-

ний новой, поставленной практикой сложной научной проблемы и сопутствующие ему вышеописанные события имели существенное значение для дальнейшего хода работ. Они являлись, в определённом смысле, научной, технической, психологической и социальной платформой для дальнейшего развёртывания, углубления и расширения исследований в этом направлении. Был получен довольно существенный импульс. Во-первых, признание и одобрение наших инициатив широкой научно-технической общественностью, и высказанное на конференции желание представителей других предприятий и организаций сотрудничать с нами, что само по себе сильно вдохновляло и ободряло. Во-вторых, успех конференции при участии столь известных и солидных людей вызвал резонанс внутри института в сознании многих причастных и пока не причастных к «Бурану» исполнителей и руководителей разного ранга и подвигнул их на инициативное способствование нашим работам и желание включиться в работу по этой тематике. Например, к.т.н., бывший сотрудник нашей лаборатории, зять профессора А.М. Знаменской, перешедший с повышением в должности в вычислительный центр А.И. Фальков сильно возгорелся желанием участвовать в создании наземного пункта управления, очень важного звена одного из контуров разработанной нами иерархической структуры управления полётом. После «случайной» встречи со мной в столовой он со своей лабораторией активно включился в работу, что принесло большую пользу общему делу. Наземный пункт управления, сотворённый по их инициативе, переименованный позднее в ПУЛЭ (пункт управления лётным экспериментом), сыграл основополагающую роль при отработке штатной системы управления на летающей лаборатории и горизонтальных лётных испытаниях (ГЛИ) самого изделия. В-третьих, зафиксированный высоким собранием успех первого этапа вселил в молодых сотрудников сектора веру в значимость их труда, свои силы и добавил много энтузиазма и самоотверженности. Я только опасался и бдительно следил за тем, чтобы вдохновляющая вера в свои силы не переросла в предательскую веру в себя (самоуверенность). Для некоторых из них, особенно выпускников Физтеха, такая опасность была вполне реальной.

Мы отметили прошедшее мероприятие после работы пикником на природе (всё-таки июнь). Конечно же, вместе с лётчиками. Никто не скрывал радостного состояния души и удовлетворения от проделанной работы.

Ярче праздников будни

А назавтра наступили рабочие будни, творческие и вдохновенные. Руководством ЛИИ большое для нас событие не было никак отмечено. Начальник института был по горло в других делах, остальные тоже. Вскоре вернулись на работу Владычин и Манучаров. Напоминать им о прошедших не под их руководством событиях было не вполне этично. Как им доложил деловой и бесстрастный Кондратов — мне неизвестно. По-видимому, обсуждалось это основательно, поскольку сии начальники стали включать наши работы в систематические доклады в Министерстве, для чего заставляли нас рисовать соответствующие плакаты, что мы до поры до времени с охотой делали. Был бы на своём посту В.В. Уткин — естественное развитие этих работ, по сути своей имевших перспективу стать ключевыми в обеспечении требуемой надёжности системы управления «Бураном» на участках спуска и посадки, привело бы к созданию соответствующей структуры в ЛИИ как головной организации по формированию идеологии построения комплекса управления на атмосферном участке полёта и подготовки экипажей. Так было сформулировано в решении ВПК.

Но судьба отвела Виктору Васильевичу всего лишь два с половиной месяца. И мы остались без негласного и ненавязчивого покровительства, в безраздельной власти амбициозных начальников, к тому же не желающих брать на себя ответственности за дело, в котором они мало что понимают, но в то же время не желают выпускать его из своей епархии, поскольку оно «угрожает» приличными дивидендами.

Талантливый приспособленец Манучаров быстро подстроился к политике пришедшего на смену Уткину Миронова с его угодничеством перед ЦАГИ, вытекающим из его твёрдой позиции, что научные задачи должен решать только головной институт отрасли, а все другие институты, особенно ЛИИ, должны быть у него на подхвате, т.е. только помогать ему. А если он ничего не делает по какой-то проблеме, то ему надо помогать ничего не делать, т.е. в упор эту проблему не видеть.

Начальник же головного в институте отделения № 7 не просто не хотел выпускать что-то из своих рук, а панически боялся, что новое подразделение, будь оно создано, имеет перспективу

стать головным по «Бурану», а он, как пустой в научном отношении человек, к тому же чрезвычайно амбициозный, может оказаться совсем не главным в таком престижном деле.

Однако работа продолжалась и развивалась. В неё включались по своей инициативе целые секторы, лаборатории и даже целый комплекс «В» вместе со своим руководителем Е.А. Ивановым. В целях координации назревала острая необходимость создать если не штатную структуру, то хотя бы функциональную бригаду, приказ и положение о которой были подготовлены, да так и не подписаны. На создании бригады настаивал даже начальник ЛИЦ В.П. Васин. При отсутствии бригады или специальной структуры вся ответственность за подготовку лётчиков-испытателей-космонавтов падала на него. Не один раз на совещаниях по этому вопросу у начальника института или Манучарова он, сидя напротив меня и глядя на меня доброжелательно, говаривал: «Как я могу отвечать за их подготовку, если я в ней ничего не понимаю. А если Николай Степанович в своих теориях или расчётах что-то напутал, или просто намозгоблудил, то почему я должен отвечать?». Но начальник с подачи Владычина продолжал тянуть волынку. Последний просто не желал не быть во главе и делиться хоть с кем-нибудь предполагаемыми лаврами.

Тем не менее работы шли, несмотря на то что начальство вносило в них хаос и фактический саботаж. Это так контрастировало с отношением к нам со стороны большинства других организаций, где нас всегда встречали с неподдельным уважением и дружелюбием.

Неукротимый И.П. Волк со своей гражданско зрелой позицией стучался, куда только мог, требуя условий для полноценной специальной подготовки. Он говорил: «Я готов рисковать своей жизнью, но не хочу быть жертвой чьего-то головотяпства, косности и безделия». Анализируя частые катастрофы при испытаниях, он пришёл к выводу и громогласно заявлял, что большинство из них только списываются на героизм профессии, на самом деле являются следствием чьих-то безалаберности и некомпетентности. Всё это не укладывалось в общепринятую мораль, фальшивую и лицемерную, вызывало у начальства аллергию на него. Даже когда за его дела вынуждены были представлять к званию Героя Советского Союза, за время прохождения документов находили прицепки, а он действительно давал формальный повод, для отзыва представляющих

материалов и даже понижения в классе. Он, как мне кажется, не очень обращал на это внимание, а вот по поводу организации узаконенной целевой подготовки отряда с командирской ответственностью добивался, требовал, убеждал. В ответ на то, что начальник института отказывается его принять и уделить ему достаточно времени, он подкараулил А.Д. Миронова в парке по пути на работу с целью обсудить с ним потребности отряда в полётах и научном обеспечении. Но Арсений Дмитриевич его быстро отшил, заявив: «Я не для того хожу лесом пешком на работу, чтобы забивать себе голову служебными вопросами».

И всё же при полном равнодушии руководства института Игорь Петрович при активной поддержке министра добился решения Правительства о выделении мест в двух «Союзах» для «буранных» космонавтов-испытателей и включении четырёх (основных и дублёров) в общекосмическую подготовку в составе экипажей «Союзов». А козни и волынка со стороны руководства продолжались. Однажды позвонил мне Манучаров и велел подготовить письмо в Центр подготовки космонавтов (ЦПК) им. Гагарина о том, что за нарушение трудовой и производственной дисциплины И.П. Волк отстраняется от должности командира отряда, снимается с подготовки к космическому полёту и отзывается из ЦПК. Я ему ответил, что пусть у меня лучше руки отсохнут, чем писать такую гадость на своего боевого товарища, можете отстранять меня от работы, но всё равно писать не буду. Манучаров, как это будет и дальше, спокойно, без последствий проглотил такой недопустимый ответ подчинённого. А указание его было блефовое, т.к. командир отряда был номенклатурой министра, и отстранять его от должности — компетенция министра, хотя этого я тогда и не знал.

Так и продолжались работы в институте на одном энтузиазме исполнителей. И это по самой престижной программе страны. И не только в институте «отпихнизм» и очковтирательство были распространены зловещей заразой. Только когда надо было отчитываться перед вышестоящими инстанциями, нас заставляли рисовать плакаты и графики. Мы изображали то, что нужно и можно было сделать в расчёте на то, что после доклада и одобрения начальством руководство института пойдёт на организацию выполнения того, о чём докладывало. Но они по-прежнему вели себя как двоечники, которым удалось сдать свои неудовлетворительные знания на «хорошо» и «от-

лично» и этим вполне довольны. Однажды мы с Сорокиным возмутились и заявили, что делаем это в последний раз. Владычин сделал вид, что не придал этому никакого значения. А следующий раз хитростью заманил нас в свой кабинет и приказал секретаршам поить нас кофе с бутербродами и не выпускать из кабинета, пока всё не сделаем. Напившись до отвала кофе и налопавшись бутербродов, мы всё же сделали то, что ему надо.

Напряжение нарастало, а дела по теме в целом шли всё хуже. И это неудивительно при таких руководителях. Бедный Манучаров отдувался за всех, поскольку Миронов традиционно дистанцировался от работ по «Бурану». Где только не драли как сидорову козу незадачливого генерала. Сам присутствовал, когда зам. министра Сысцов поносил его всячески и грозился уволить, если не исправится к следующему докладу. А летающая лаборатория на базе Ту-154Б, предназначенная для отработки штатной цифровой системы управления, стояла с этой самой системой управления, и никто не мог состыковать её со штатной АБСУ самолёта.

А меня в 1982 году на общем собрании представителей парторганизаций, состоявшемся в городском Дворце культуры, выбрали председателем партийной комиссии по контролю за деятельностью администрации института по космической тематике. Членами были выбраны Манучаров и нач. лаборатории В.С. Луняков. Таких комиссий было несколько по особо важным видам деятельности. Традиционно председатели «советовались» с начальниками, как их надо контролировать, что можно, а чего нельзя. К этому все привыкли. Я же без колебаний решил использовать своё амплуа для контроля по существу и вынес вопрос на совместное заседание парткома и НТС. С этим согласились потому, что были уверены: я испугаюсь, и дело закончится пустым формальным словоговорением.

Заседание было назначено на 23 февраля 1983 года, ровно через 10 дней после того, как во Дворце культуры «Стрела», который когда-то построил владелец Казанской железной дороги фон Мекк, было шумно отмечено моё пятидесятилетие при весьма активном участии руководства института. И всё же, посоветовавшись с отрядом и сектором, я решил «перейти Рубикон». И вот, в день Советской Армии, он был тогда рабочим, состоялось совместное заседание. Отчётный доклад было поручено сделать начальнику головного 7-го отделения, моему прямому начальнику. Он, как всегда самоуверенный, никого не

стесняясь, навёл полный марафет на работу института под его головной ролью. По его виду можно было заключить, что он не допускает и мысли о том, что кто-то может вскрыть истинное положение дел. Были дежурные вопросы, традиционные выступления. Я, на правах председателя комиссии, ждал, пока все не выскажутся. Ждали и лётчики. И вот до меня дошла очередь. Я в довольно вежливом тоне доложил, что Геннадий Павлович выдал требуемое от ЛИИ за действительное, что нас он заставлял для отчётности писать на представленных плакатах задачи, но сам не только ничего не сделал, чтобы организовывать их решение, но и фактически препятствует чёткой организации работы. Это прозвучало как вызов, как взрыв, инициировавший хаотическую ответную реакцию. Мои конструктивные предложения прерывались весьма странной аргументацией: мол, я выступаю не как председатель комиссии, а как специалист, глубоко погружённый в проблемы. Многолетние протиратели штанов в парткоме стали заявлять о недопустимости такого диалога подчинённого с начальниками. Некоторые стали переходить с футбольных правил на хоккейные (в футболе не разрешается играть в игрока, в хоккее — не только можно, но и предусматривается установками на игру). Говорили всё вокруг да около, о чём угодно, но только не о деле. Наконец, был объявлен незапланированный перерыв. В перерыве было видно, как Миронов после десятилетнего некурения жадно глотал сигаретный дым. Подходили некоторые члены НТС и втихаря выражали своё одобрение моей позиции, а после перерыва по вызову публично говорили всё наоборот. Вторая часть заседания тоже началась с дежурного шумового оформления, потому что по существу возразить было нечего при всём огромном желании. И наконец, в бой вступили лётчики отряда. Они по очереди говорили о своей решимости выполнить возложенные на них задачи, для чего требуется серьёзная специальная подготовка, поскольку бездвигательная посадка «Бурана», имеющего очень низкое аэродинамическое качество — задача абсолютно новая, и их подготовку недопустимо сводить к набору определённого количества случайных полётов, что пытается делать руководство. Необходимо упорно и последовательно решать возникающие проблемы. Неожиданно для меня Миронов обнаружил своё полное непонимание проблемы, хотя и сам был когда-то планеристом. Он спросил у выступающего Левченко: «А какого вы класса лётчик-испытатель?» И когда

тот невозмутимо ответил: «Первого», начальник обратился к непросвещённой аудитории, артистично раскинув руки: «Вот, мол, каких лётчиков-испытателей 1-го класса наплодили! Придётся исправлять ошибку». Пришлось безуспешно объяснять ему методом аналогий: не всякий прекрасно владеющий пером поэт способен написать роман, подобный «Войне и миру». А лётчикам придётся делать что-то подобное, они это понимают и хотят готовиться с помощью науки. В общем, бой быков закончился вничью. Потом говорили, что Мельников одурачил лётчиков, чуть ли не зомбировал их. Вот такое чванливое отношение к рыцарям Неба, цвету авиации. А ещё меня обвиняли в предательстве по отношению к моим учёным коллегам, сговоре с лётчиками, нарушении корпоративной этики и прочей бредятине. Я говорил, что не знаю никакой другой этики, кроме человеческой, утверждающей власть совести и разума.

Они не только злословили и распускали нелепые слухи, но и действовали. На следующий день после, с позволения сказать, публичной «дискуссии», придя за материалами в секретный отдел, я услышал от очень смущённой, очень интеллигентной работницы отдела, что Владычин собственноручно вычеркнул меня из всех списков допущенных к секретным и сов. секретным материалам по «Бурану». Такой вот барин: хочу — казню, хочу — помилую. Любое нарушение правил и законов ему по плечу. А замысел был проще пареной репы: отрезать меня от дела, а потом через некоторое время обвинить в безделии.

И.П. Волк прорвался к министру и пытался его подключить, чтобы пресечь творящееся в ЛИИ беззаконие, наносящее серьёзный ущерб подготовке отряда. Но Иван Степанович относил все сообщения к максимализму Игоря и предпочитал не вмешиваться до поры до времени. Один раз он пригласил меня, чтобы услышать версию происходящего из уст одной стороны. Я предпочёл ни на кого не жаловаться, а коротко изложил своё понимание проблемы создания надёжной системы управления «Бураном» на участке ответственности МАП, как её можно решить, и почему это должно и может быть решено в ЛИИ. Это принципиально отличалось от того, что ему постоянно докладывали Лозинский и зам. начальника ЦАГИ академик Бюшгенс, потому Иван Степанович решил не вмешиваться, соблюдая субординацию, но, как мне тогда показалось, сильно принял к сведению мой доклад.

За мной была установлена слежка, и уже наутро следующего дня мне звонит секретарша Владычина и взволнованным голосом приглашает зайти к нему. Я не спеша спускаюсь на 3-й этаж, прохожу приёмную, открываю дверь кабинета и вижу там партбюро и профбюро в полном составе. Рядом с Владычиным сидит, опустив глаза, Кондратов. Мне оставлен стул для обвиняемого. Не успел я сесть, как Владычин, играя на публику, начал обвинительную речь: «Не отпирайтесь, нам известно, что вы были вчера у министра. Что вы на это скажете?». Что было сказать? Я обратился к ним со следующими словами: «Уважаемые товарищи Геннадий Павлович и Анатолий Александрович! У вас есть дети и внуки. Вам доверено руководить очень важным для страны делом. А чем занимаетесь вы? В рабочее время оторвали от дела столько подчинённого вам народа, чтобы выяснить, был какой-то Мельников у министра или не был. Да, был, был и ещё раз был! Стыдно, товарищи! Очень стыдно!». Поднялся и ушёл при гробовом молчании и открытых ртах. Дальше терять было уже нечего, а на душе стало как-то необычайно легко и даже смешно.

Я это подробно рассказываю для того, чтобы на фактическом материале показать, что система так глубоко деградировала, что стало закономерностью, за редким исключением, следующее: чем выше должностное положение, тем мельче движущие человеком интересы и мелкопакостнее мысли, поступки, мотивация. Правда, теперь это ещё более очевидно и повсеместно. Возьмите, к примеру, депутатский корпус со всеми его потрохами.

Что же касается лично моей персоны, то жизнь подготовила мне вполне приемлемый вариант. Дело в том, что именно в это время, в 1983 году, вышел приказ министра о создании нового института — НИИ авиационного оборудования на базе специального опытно-конструкторского бюро (СОКБ), занимающегося космическими тренажёрами, со всей его территорией, называемой Бородинским полем из-за фамилии его руководителя С.А. Бородина, и части филиала ЛИИ. Формировать институт поручили его будущему начальнику генералу А.А. Польскому. Для делёжки филиала ЛИИ создали двустороннюю комиссию. Торг шёл по каждому технику и инженеру. Обе стороны заманивали к себе кадры, нужные и ненужные, любыми способами. И вдруг звонит мне генерал Польский и сообщает: «Ты знаешь, мне предложили тебя, просто так, без всякой компенсации, по-

скольку ты им вовсе не нужен. Я очень удивился, но сразу согласился. Теперь требуется только твоё согласие». Я сразу же врубился: «А почему бы нет. Я знаю вас уже давно как очень порядочного и добросовестного человека». Мгновенно выработали согласие как продукт непротивления сторон.

Я решил сообщить своему сектору эту новость в виде каламбура. Собрал всех и молвил: «Мирония судьбы состоит в том, что каждый из вас поставлен перед выбором: либо прозябать во владычестве Геннадия Павловича под берестовой дубиной (Берестов — зам. начальника ЛИИ), либо в интересах Страны, в составе войска Польского двинуться на Бородинское поле». Шуточное изложение серьёзной проблемы, моё нормальное состояние, без признаков какого-то уныния, конечно, было нужно ребятам в этот час нелёгкого выбора. Согласились переходить большинство. Некоторых Владычин и Миронов (!) уже обрабатывали методом кнута и пряника (угрозами и посулами). Двоих самых неистовых к.т.н. — Сорокина и Ширанова — отпускали со мной сразу, поскольку всё равно не удержать. Некоторых Миронов подолгу мурыжил в своём кабинете (начальнику института нечего было делать, выходит!).

Вообще мышиной возни было хоть отбавляй! Меня же лично бесплатно продали на весьма выгодных для меня условиях, можно сказать, проводили с почётной формулировкой: перевели в филиал ЛИИ в подразделение, полным составом передаваемое в НИИАО. Так и записано в трудовой книжке: «Переведен в НИИАО в составе структурного подразделения 1 июля 1983 г.» с сохранением всех льгот непрерывного стажа на одном месте работы. И даже с большой материальной выгодой. Видимо, очень боялись, что передумаю, хотя я и не собирался этого делать. А выгода в следующем. Я как доктор наук с 1976 года имел 2-месячный отпуск, но не любил отдыхать, тем более 2 месяца, хотя бы потому, что ещё пару месяцев после отпуска продолжается «пора разжижения мозгов» и очень трудно включиться (полностью погрузиться) в творческую работу. Месяц я использовал для косьбы в подшефном совхозе. Жена записывалась на совхозные работы, занималась детьми и домашним хозяйством, а я под её фамилией работал. Мне косьба очень нравилась. В 5 часов утра за нами приходил автобус, и через полчаса мы были на рабочем месте. На зорьке можно было вблизи видеть редких животных и птиц. Особенно впечатляли

дикие кабаны, ворующие совхозные овощи прямо с грядки. Мы этим тоже иногда занимались. Было дело. С 8 до 9 был перерыв на завтрак, затем до 11 часов работа — и домой. Я не завтракал ни до, ни в перерыве, ни после. Возвратясь домой, шёл в городскую баню с парилкой с 12 до 14 и только после этого пил чай перед непродолжительным сном. После сна умеренный обедозавтрак, и ещё успевал на работу на несколько часов в зависимости от необходимости и состояния души; тело всегда было в порядке. После такого режима в течение месяца изрядное количество жира из талии преобразовывалось в мускулатуру плечевого пояса, так что появлялись проблемы с размерами пиджаков, но, слава Богу, летом они не нужны, а к осени проблемы постепенно исчезали. Мне такой режим приносил большое удовлетворение, да и сам процесс косьбы, разумеется. Были и смешные моменты: заработал от совхоза Почётную грамоту, но не знали, как написать — на бумаге формально в списках я — косица, а на деле — косец. Поэтому решили не давать. К 1983 году у меня накопилось огромное количество неиспользованных отпусков: около 300 рабочих дней, без всякой реальной перспективы их использования. А компенсация запрещена по КЗОТу, она предусмотрена лишь при переводе на другое предприятие, т.е. как раз мой случай. Компенсацию положено выплачивать на новом месте работы, поэтому, только я появился в своём новом скромном кабинете 1 июля, меня пригласили в кассу бухгалтерии и вручили огромное количество денег, пачки едва вместились в рабочий кейс, пришлось вынуть все материалы. Это ещё более подогрело интерес ко мне на новом месте работы и запитало дополнительно лавинообразно растущие мифы и легенды относительно моей персоны. «Кто же такой этот Мельников, который внёс такое возмущение на самом высоком уровне, что слухи переполнили всё пространство и дошли до простых людей. Да ещё платят ему столько денег. Хотя бы взглянуть на него». Любопытству доброжелательному не было предела. К концу дня я заглянул на старое место работы. Там меня встретили много людей, имеющих и не имеющих отношение к «буранной» тематике. Всё-таки 25 лет вместе работали. Первый вопрос: «Как там на новом месте работы? Нормально ли?» В ответ я сказал, что более чем нормально, а платят не то что у вас, могу показать, сколько я заработал за один день. И раскрыл кейс, дополна забитый пачками денег. Такую получку грех было не отметить.

При таком доброжелательном отношении людей разных уровней, хорошо знакомых и не очень, на старом и новом местах работы, очень выпукло и контрастно выглядели все непотребства руководства ЛИИ, их подхалимов, угодников и подпевал. Начальство всё-таки решило устроить мне «достойные» проводы в последний день моего пребывания 30 июня и оплевать меня публично. Не знаю, для чего это было сделано. Просто по глупости, или в расчёте списать на меня свои будущие провалы, или поколебать мой авторитет в глазах отряда. Даже не соизволили просчитать наиболее вероятного исхода: сами оказались в плевках по закону бумеранга, а от лётчиков получили достойный и решительный отпор, требовавший гражданского мужества, поскольку лётчики оставались в ЛИИ под таким начальством.

Итак, 30 июня в 16.00 мы были приглашены на совместное заседание НТС института, парткома, профкома и СТК института для рассмотрения вопроса о состоянии готовности отряда к горизонтальным лётным испытаниям (ГЛИ) «Бурана». Чувствовалось, что заседание тщательно готовилось, но не по делу, а политически: готовились подставные дежурные выступающие с невнятными обвинениями неизвестно в чём, так что и возражать было не на что, фальсифицировались факты — всё по старым «добрым» партийно-бюрократическим правилам. Всё длинное и нудное заседание не представляло ничего нового по сравнению с предыдущим, мною уже описанным выше, так что не буду больше заниматься противным воспоминанием и напрасно утомлять читателя. У сравнительно нейтрального участника осталось лишь впечатление о растерянности начальников и их готовности на всякие недостойные приёмы. Об этом мне потом говорили многие по своей инициативе, хотя всё это мне было очевидно и совсем неинтересно.

Новый этап развёртывания «буранной» эпопеи

По утверждённой на самом верху программе и другим документам в 1983 году должны были закончиться ГЛИ по отработке автоматической посадки, и осуществлён первый пуск беспилотного корабля, названного 1К1. Но ГЛИ даже не начинались, более того, ЛЛ Ту-154, предназначенная для отработки системы управления перед ГЛИ, продолжала играть роль мёртвого склада для этой системы, которая так и не включалась. Всё шло, как мне видится, по тайному плану опытного Лозинского, который к этому времени накопил для себя солидное алиби и нашёл много «козлов отпущения» и поэтому самоуверенно и даже нагловато вёл себя на докладах министру, в ЦК, ВПК и других инстанциях. Опытный игрок уверенно вёл свою игру.

Состояние летающей лаборатории было для него настоящей находкой (для Бюшгенса тоже), а создатели такого состояния — начальники ЛИИ — были его лучшими друзьями как запасные жертвы, с которыми он не спешил расставаться. Для ещё большего запаса прочности своего положения.

Подобным образом вели себя и остальные начальники, включая оборонный отдел ЦК. Все искали причины, но не возможности. Только «буранный» отдел ВПК с умным опытным Поповым пытался в чём-то разобраться. Несмотря на то что он лоббировал в Кремле МОМовские интересы, а может быть, и потому что слух обо мне дошёл и до его высокого кабинета, он и решил пригласить меня на дружескую (?!) беседу, чтобы получить информацию прямо с места событий.

И вот я получаю пропуск в бюро пропусков рядом со Спасской башней, прохожу несколько бдительных постов и вхожу в его кабинет в здании Совета Министров. Всё чинно и благородно. Он сразу же расположил к себе своей внимательностью и деловитостью. Я с большой надеждой на понимание как можно проще изложил суть проблемы и пути её решения, опирающиеся на результаты пятилетних исследований дееспособного коллектива учёных и лётчиков, а также сравнительное изучение американского и нашего опыта разработки. Всё касалось только заключительного атмосферного участка полёта и, разумеется, посадки. На выведении, орбите и плазменном участке полёта проходят накопленные в космическом ведомстве методы

управления, хотя и там есть свои нюансы, определяемые крылатостью объекта и требующие очень внимательного подхода. Камнем преткновения для штатной системы управления стали предпосадочный манёвр и посадка, из-за того что новизну задачи видеть не хотят, а набором старых методов и устоявшимися подходами, навязываемыми бюрократами от науки и послушно принимаемыми исполнителями, задача с нужной надёжностью, заданной ТЗ, не решается. В области достижимости имеются «дыры», из которых «интеллект», заложенный в штатную систему, не способен вывести объект в ключевую точку и осуществить посадку. Но конструктивные пути выхода из создавшегося положения, не требующие коренной переделки системы управления, т.е. начинания с центра поля и новыми сроками, есть. Они — в создании упрощённой резервной системы, основанной на иных принципах управления и включающей в себя специально подготовленные экипажи высококвалифицированных лётчиков. Методики подготовки таких экипажей разработаны с участием лётчиков-испытателей, проявили свою высокую действенность, эффективность и доступность. Такое резервирование, причём многоконтурное, характеризующееся различными уровнями информационного обеспечения, может быть создано в кратчайшие сроки: год, максимум два при хорошо организованной работе. Возглавить эту работу может и должен Лётно-исследовательский институт, как это совершенно правильно записано в решении ВПК. Никто другой это сделать не в состоянии, поскольку параллельная разработка программного обеспечения машины и методического обеспечения экипажей должна вестись на единой целостной основе и опираться на добротный лётный эксперимент. В процессе разработки и отработки такой системы будет решаться задача о рациональном распределении функций между машиной и экипажем, а также выработаны методы функционального контроля автоматики со стороны экипажа. Мой рассказ сопровождался показом материалов, т.е. результатами теоретических и лётных исследований, которые многократно апробированы и одобрены квалифицированными специалистами. Попов внимательно слушал и записывал, конечно, более подробно, чем здесь изложено. Иногда слегка возражал, отражая позицию космического ведомства, в которой космонавту в системе управления отводятся лишь вспомогательные функции, иногда выражал сомнения, например, в том, что этих мизерных сроков 1–2 года уже нет, поскольк-

ку все бумажные сроки уже прошли, и всё должно было быть сделано ещё вчера, а смотреть на вещи реально, исходить из того, что есть, и поставить вопрос о переносе сроков, установлении новых реальных сроков никто не решался. Тут в Попове главенствовал чиновник, который, как и другие его высокопоставленные коллеги, предпочитал находиться в иллюзиях, потребляя дезинформацию, которую им готовили Лозинский и К°: вот-вот, ещё немного и полетим, особенно если нам не будут мешать такие «мозгоблуды», как Мельников. Трудно поверить, что такая тягомотина и жвачка об отсутствии умеренного времени 1–2 года для необходимой работы продолжалась почти 5 лет, вплоть до принятия решения, сформулированного секретарём ЦК по «оборонке», будущим ГКЧПистом Баклановым: «Пусть лучше будет ужасный старт, чем ужас без конца» и последовавшим за ним негласным окончательным прекращением работ по программе в целом. Но об этом позже, в своё время.

При разговоре с Поповым видно было, как в нём попеременно выступают то политик и чиновник, то умный человек и гражданин. Чувствовалось, что в процессе общения он проникся ко мне относительным доверием и симпатией, что лишний раз подтвердилось его предложением посетить кремлёвскую столовую, где за 35 коп. можно было пересытиться бутербродами с икрой и балыком, солянкой и осетриной. Так в условиях всеобщего дефицита жили «слуги народа».

Моё общение с Поповым продолжалось в течение нескольких лет. Он был одним из немногих высокопоставленных чиновников, кто искренне хотел, чтобы у нас в стране была создана пилотируемая транспортная многоразовая система для обороны и народного хозяйства, и готов был для этого работать, правда, не рискуя своим служебным и социальным положением. Однако кроме них у нас в стране был ещё и ЦК КПСС с его Политбюро и Секретариатом, которые всё решали, всем рулили, но ни за что не отвечали, да и отвечать было не перед кем, кроме Всевышнего, которого они в силу своего невежества и примитивного мышления в упор не признавали. Полная аналогия им ныне — это администрации Президентов большинства стран СНГ, за исключением разве что Белоруссии.

Оценив сложившуюся ситуацию, я пришёл к выводу, что она пока не созрела для конструктивного диалога с начальниками, но скоро может созреть, и результаты могут потребоваться. Поэтому надо работать, и как можно интенсивнее, поскольку

времени не так много. По образному выражению В. Высоцкого, «лечь на дно, как подводная лодка, чтоб не могли запеленговать» и нагуливать научные щёки. Чтобы, когда придёт время, трансформировать их в конструктивные решения. Тем более что всемилостивая судьба предоставляет для этого нормальные условия с нормальным руководством. Так что спасибо негодяям, взявшим на себя неблаговидную роль исполнения воли провидения своими грязными методами.

В НИИАО мне предложили стать начальником лаборатории, которую надо создавать на базе той части сектора, которая решительно заявила о переходе вместе со мной, и заместителем начальника головного 3-го отделения Бориса Михайловича Абрамова, который стал также и первым заместителем начальника института А.А. Польского. Кроме своей «буранной» лаборатории, я должен был курировать ещё две лаборатории, занимающиеся боевыми самолётами. Основные силы института были нацелены на создание комплексов стандартного цифрового пилотажного оборудования самолётов. Фактически институт добровольно взял на себя роль головного КБ. На мой взгляд, это честное и мужественное решение. Всё надо было организовывать практически заново. Но всё это детали, главное — это то, что были созданы дружеская деловая обстановка и режим наибольшего благоприятствования нашим работам. В ЛИИ я отвык от этого, а привык работать подобно вьетнамцам во время войны: на работу идут не только с сохой или косой в руках, но и с пушкой на плечах. Сначала «пуф, пуф» — расчистят пространство от врагов, а затем пашут. А тут наступило мирное время — мир да любовь. Анатолий Афанасьевич пригласил меня в свой небольшой круг, периодически собирающийся по выходным дням для формирования концепции института, его структуры и «Положения об институте». Исходили из того, что структура института должна соответствовать перспективной структуре бортового оборудования. Несмотря на летнее время, нисколько не жалко было выходных на нужное, важное дело и приятное конструктивное общение с новыми соратниками.

В первый день официальной работы института 1 июля исполнилось 50 лет Борису Михайловичу Абрамову. На многолюдном банкете в столовой ЛИИ № 1 были и люди, присутствовавшие накануне на бездарном маразматическом спектакле, устроенном начальством ЛИИ мне на прощание. Многие подходили ко мне, выражали недоумение по поводу того, зачем всё это было

сделано, и отмечали полный провал затеи. Некоторые говорили, что это было нужно политику Миронову как оправдание за будущее фиаско, которое он не мог не чувствовать. Наверняка будет состряпано соответствующее решение. Только он не понимал одного: кому нужны будут его бумажки в этой крупномасштабной игре в «Буран»? У меня же было полное равнодушие к тому, что произошло, и к такой стремительно распространяющейся популярности. Надо было думать о будущем и спокойно работать. Желающих работать в новой лаборатории было много, и молодых, и опытных, поэтому много уходило времени на обстоятельное собеседование с претендентами. Важно было не набрать кого попало, особенно тех, кто знает себе цену и считает, что всё может. Лучше уговаривать сомневающихся в себе и своих способностях решать такие серьёзные проблемы.

В первую очередь мы сосредоточили свои силы на разработке контура с полным информационным обеспечением экипажа, когда на машину ложится максимальная нагрузка. Уточнялись и отрабатывались алгоритмы, содержание информационных потоков, виды индикации для системы «Адонис», состоящей из трёх вычислителей и трёх дисплеев, предусмотренных для установки в кабину ОК, но нерационально пока используемых.

Условия для работы были хорошие, несмотря на дефицит вычислительной техники и организационной отрезанности от лётчиков. Несмотря на последнее, ни мы, ни они совместную работу ни прекращать, ни ослаблять не собирались, как бы ни изощрялось начальство ЛИИ в устройстве препонов и козней. Лётчики отряда были сплочённым коллективом, проявляли свою высокую гражданскую зрелость и глубокое понимание, зачем они пришли в отряд через суровое сито отбора. Хотя все они — народ независимый, с чувством внутреннего достоинства, лишённые чувства угодничества перед начальством, мы всё же через некоторое время, чтобы не накалять обстановку, стали встречаться в нерабочее время либо на нашей территории, либо у кого-то дома по очереди. Встречи были исключительно творческие, продуктивные. Даже за чаепитием возникали интересные предложения и диалог относительно способов решения той или иной задачи.

А начальники в ЛИИ не унимались. Установленная за нами слежка (подумать только, чем занимались при такой высокой зарплате!) доносила о наших общениях. Бессильный повлиять на подчинённых ему лётчиков Миронов звонил Польскому и тре-

бовал, чтобы тот принял меры для прекращения «безобразия» с моей стороны. Тот вызывал меня и, всё понимая, просил меня пощадить ревностные чувства зацикленного старика. Бедный Анатолий Афанасьевич оказался между двух огней, но со свойственной ему житейской мудростью и опытом достойно прошёл между ними, не нарушая этических норм.

При нашей всецельной устремлённости и интенсивности работы (домой расходились, в основном, только для сна) дело продвигалось быстро. При новом назначенном в ЛИИ «научном руководстве» подготовкой экипажей на самих лётчиков легла дополнительная нагрузка. «Руководители» сопровождали «научно» эту самую подготовку, а лётчики сами, с нашей помощью, обеспечивали. Напряжённость с каждым днём возрастала, как и возрастала суета вокруг летающей лаборатории на очень частых высоких совещаниях, куда иногда посылал меня Польский. Жалко было смотреть на используемого в качестве мальчика для битья генерала Манучарова, который стойко, по-военному переносил сыпавшиеся на него со всех сторон удары опытных, тренированных «игрунов по разным видам спорта — от велосипедной гонки с выбыванием до бокса». А тем временем И. Волк при мощной поддержке министра пробил искомое решение Правительства для продолжения экспериментов уже с использованием реального космического полёта и проходил подготовку к полёту на «Союзе» в составе экипажа: В. Джанибеков, С. Савицкая, И. Волк, назначенному на конец июля — начало августа 1984 года. В ЛИИ начали проявляться смутные проблески понимания того, что рулят не туда, и ничем хорошим для них это руление не закончится. Со мной встречался всегда демонстрировавший свою лицемерную лояльность ко мне секретарь парткома ЛИИ Г. Архипов. Он говорил, что многие в руководстве ЛИИ поняли, что совершили ошибку и натворили что-то «не того». Они с Манучаровым уже почти уговорили Миронова создать, наконец, соответствующее подразделение, и просил меня морально подготовиться к принятию предложения о возвращении в ЛИИ. Несколько позже с таким же предложением обращался ко мне и Манучаров; это было на квартире Волка во время полёта Игоря в космос. У космонавтов уже сложилась традиция, что во время полёта кого-то из них его дом должен быть открыт для всех: для поздравлений, соучастия и «боления» за благополучное возвращение. Всё-таки не на прогулку поехали ребята. Жена Игоря, Валентина попросила меня на правах лучшего друга руководить

процессом. Пришёл безобидный Манучаров и держался «бедным родственником», совсем без генеральских замашек. Видя его скромность, я сказал ему, что мы с ним недостаточно чокнутые, предложил чокнуться и выпить за благополучный полёт и возвращение, после чего и состоялась мирная деловая беседа. Он отметил недостаточную обеспеченность послекосмического лётного эксперимента из-за недостатка квалифицированных кадров. Между строчек звучало: «Все же ушли за вами в НИИАО», но он этого не сказал.

Разработанные ещё в 1982 году программа, методика и сценарий были продолжением экспериментов с иммерсией, которые я кратко описал, и состояли в следующем. Сразу же после завершения космического полёта космонавта забирали и доставляли на носилках в вертолёт, который с максимальной скоростью увозил его на ближайший аэродром в г. Аркалык, где в полной готовности ждала летающая лаборатория Ту-154. Его переносили на носилках в самолёт и сразу же стартовали в направлении аэродрома проведения эксперимента, но не в Жуковский, где всё было отработано, а на более близкий аэродром военного научно-испытательного института ВВС «Жасмин» на Волге между Волгоградом и Астраханью. Это ближе, но прибавляло много дополнительных трудностей, значительная часть которых падала на могучие плечи Волка. Он вынужден был выступать во многих ипостасях. Как министр авиации государства Люксембург: он и министр, и Главком ВВС, и лётчик, и механик единственного боевого самолёта. Сам готовил самолёт к полёту, надраивал его до зеркального блеска, докладывал своему отражению о готовности самолёта к полёту, а после его завершения таким же образом отдавал рапорт о его исполнении себе как Главкому ВВС. В этой шутке, как и любой другой, есть только доля шутки. При подлёте к аэродрому И. Волка переодели в высотный противоперегрузочный костюм, он сел в правое кресло, левый пилот перевёл Ту-154 в конфигурацию подобия «Бурана»: выпустил шасси, механизацию, перевёл средний двигатель в режим реверса, а два других в режим малого газа, после чего Игорь стал управлять скорее падением, чем снижением самолёта, с целью выведения его в ключевую точку; затем заход на посадку и, наконец, сама посадка. И это после накопления в организме отрицательных изменений в самом космическом полёте и в период острой реадаптации от невесомости к перегрузкам на участке спуска и приземления, которое, по словам Игоря, назвать мягкой посадкой мог только

неисправимый юморист. Кроме того, имели место несогласованность действий с обеспечивающими навигационными службами аэродрома, которые впервые сопровождали полёт по таким необычайно крутым траекториям и бездвигательную посадку с «испорченной» аэродинамикой самолёта. Нужно быть действительно Волком с большой буквы, чтобы со всем этим совладать, что и было сделано. Затем переход в другой самолёт, МиГ-25. И тут выясняется, что при переодевании в Ту-154 куда-то запропастился ботинок, а времени в обрез. В видеофильме видно, как Игорь переходит из Ту-154 в МиГ-25 в одном ботинке, т.е. полубосиком его доставляют на высоту 20 км, дросселируют двигатель, выпускают механизацию, шасси и — падай себе на здоровье, только в заданную ключевую точку, а мы оценим точность твоей работы. И он справился и показал, что такое настоящий «буранный» лётчик-испытатель-космонавт, и сколько надёжности он может внести в управление спуском и посадкой космического челнока даже при утрате некоторых деталей. Я имею в виду ботинок. А что может автомат в случае утери хотя бы одной детали? Сразу же выйдет из строя и сложит с себя всякую ответственность. Я надеюсь, читатель поймёт, что я вставил эти элементы юмора для того, чтобы помочь ему не перегреться от восприятия столь серьёзных и всё-таки грустных вещей и обиды за Державу. Какие силы могучего Русского Духа растрачивали, какое богатство по достоинству не ценили, какие таланты тратили на интриги, какими глыбами бросались. Вот и добросались. Как говорят, доехали до самой ручки, дальше некуда.

С середины 1983 года отряд остался без научного и фактически без других видов обеспечения. Начальники перевели институт в режим сопровождения его подготовки, т.е. в одну из форм самообеспечения: тебе надо — делай, а я буду сопровождать в меру своего понимания, умения и хотения. Лётчиков окружили начальниками и исполнителями, которые в силу своей «компетентности» считали, что они тренируют лётчиков, а потом удивлялись, почему последние к ним так относятся. Списывали это на высокомерие, зазнайство, плохую воспитанность, а также «козни Мельникова». Пытались даже противопоставить отряд другим лётчикам-испытателям, возбуждая и разжигая зависть к их статусу и материальному обеспечению, но у начальников это плохо получалось. Не в силах свести счёты с непокорными, их погрузили в обстановку интриг, слухов и недоброжелательности. Никого не заботило то, что такая атмосфера напрямую

снижает эффективность и безопасность полётов. Лётные происшествия, в которые попадали лётчики, использовали для сведения счётов, интерпретируя их с точностью до наоборот. Приведу пока лишь один пример, который чуть не стоил Саше Щукину жизни из-за головотяпства сопровождателей, но он благодаря своей неординарности и способности к нестандартным решениям вышел из ситуации с честью, и трудно поверить, в течение нескольких месяцев был отстранён от полётов и ввергнут в унизительные разбирательства отнюдь не технического, а политико-«воспитательного» характера.

Я, услышав про происшествие, на следующий день пришёл в 9-е отделение и попросил начальника сектора Б. Шпиля и ведущего Г. Яценко показать материалы полёта и вместе обсудить. Часть материалов они мне показали, хотя для них это было сопряжено с большим риском вызвать на себя гнев начальников. Поэтому делового обсуждения не получилось. Их программировали в определённом направлении, а не поддаваться программированию было крайне невыгодно и сильно опасно. Вот так вытравливали из людей Русский Дух и уродовали души. В речи, посвящённой памяти А.С. Пушкина, духовный вождь России Ф.М. Достоевский говорил: «Он есть явление Русского Духа, который явит миру всю свою мощь через 200 лет. Быть русским — значит ставить правду выше корысти, справедливость — выше выгоды». К сожалению, и Гению свойственно ошибаться, надеюсь только в сроках. Уж слишком рьяно поработали добровольцы-нерусские над уничтожением Русского Духа, искоренением и выкорчёвыванием его из сознания людей даже в «оборонке», должной решать важнейшие задачи для суверенитета страны. А потом удивляемся, откуда вместо русских взялись «новые русские». От сырости, что ли? Да, от сырости и нравственного гниения. Но я верю в торжество Русского Духа, поскольку в этом сильно нуждается тяжело болеющая Планета для своего исцеления.

Полёт И. Волка в космос, первый и единственный, всё его поведение и до, и особенно после явили миру мало видимое, но ощутимое торжество Русского Духа в исполнении украинца по национальности, показывая на деле, что всё это деление славян на русских, украинцев, белорусов и других — искусственное и противобожеское. Где как не в нынешней моей родной Белоруссии и её Президенте мир осязает торжество и могучую поступь Русского Духа? Вопреки житейской логике, так называемому «здравому смыслу», всем видам блокад и козням стоит эта Цита-

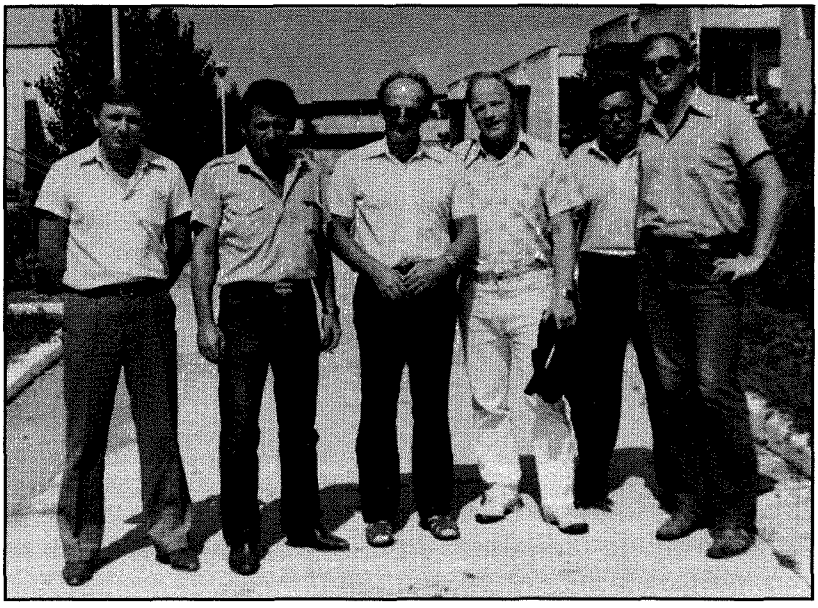
дель Разума и Совести и не только выживает, но и стремительно развивается и расцветает. Кто в этом сомневается, утонув в потоках лжи и клеветы, советую поехать туда, не пожалев времени и средств, и воочию убедиться, как можно жить по-человечески без олигархов, охлократов и прочей нечисти, подышать воздухом, наполненным уважением к наукам, искусству, высокими устремлениями к служению Отечеству, и исполниться надеждой, что никаким дядям из-за бугра и их прислужникам не удастся поработить этот народ. Именно народ, а не сборище людей и людишек, во что стремятся превратить Россию, Украину и другие страны.

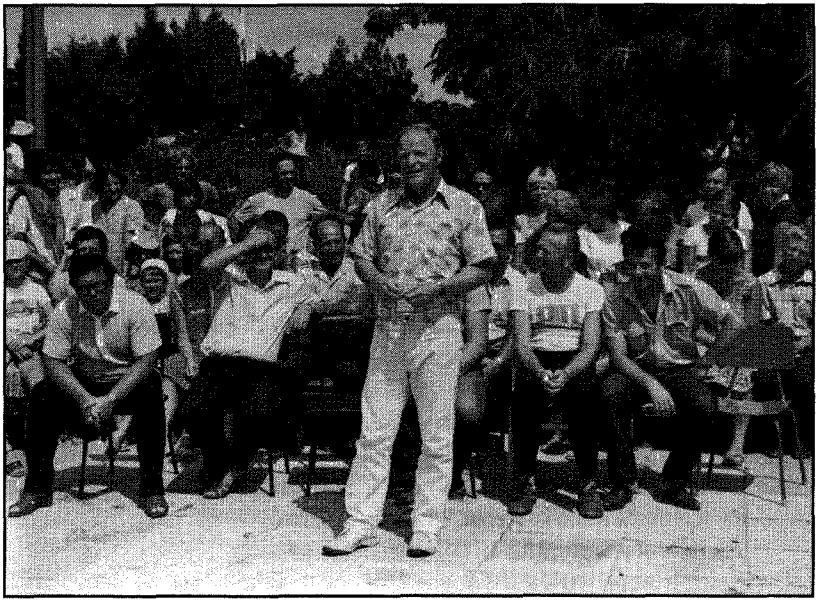
Завершив послекосмический эксперимент, Игорь вновь присоединился к Джанибекову и Савицкой, чтобы после положенных церемоний в Звёздном, Москве и Жуковском отправиться в спецсанаторий в Сочи для медико-биологической реабилитации, которая считалась обязательной для восстановления сил, психической и физической формы. Но ни на секунду не забывал, зачем он летал в космос. Ведь летал он в интересах «Бурана», которые понимал в самом широком смысле, как никто другой, т.е. не только для послекосмического эксперимента и приобретения опыта космического полёта как командир экипажа в первом пилотируемом полёте, а ещё, и главным образом, спасти изначально обречённый этот самый «Буран» от высокопосаженных могильщиков: всевозможных чинодралов, игрунов и политиканов. Заставить их отречься от первоначальной установки на нулевой результат и дать людям возможность по-настоящему работать. А работать было кому, много честных и умных квалифицированных специалистов готовы были, не щадя сил, работать во славу Отечества, но даже не трепыхались в паутине системы, созданной обезбоженными человеками, хитрыми карьеристами и стяжателями, кажущимися себе и себе подобным умными, а на самом деле имеющими сознание, не способное даже поставить вопрос о смысле собственной жизни и своём предназначении, но чванливо, насмешливо презирающими людей с совершенно иными стереотипами мышления и поведения, не только поставивших себе эти вопросы, но и нашедших положительный ответ на них в сокровищах мировой и прежде всего русской культуры.

И вот, вместо законного отдыха и восстановления после полёта под наблюдением заботливой медицины, понимая, что времени не так много и терять его в непривычном для него безделии не стоит, и, возможно, вспомнив, что «волка ноги кормят»,

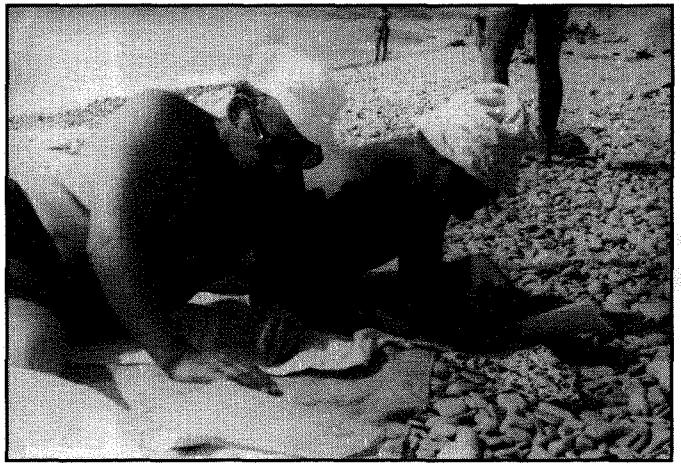
невзирая на ослабленные эти самые ноги, И. Волк задумал и осуществил побег. Каким-то чудом он уговорил наблюдающего врача и на пару деньков отправился в Геленджик. В это время я отдыхал там в пансионате Лётно-исследовательского института, то ли как «свой среди чужих», то ли как «чужой среди своих», а, скорее всего, и то, и другое одновременно. Путёвки дали жене, а я — как нахлебник. Поскольку был август, разгар отпусков, там отдыхали многие из верхушки ЛИИ: секретарь парткома Архипов, зам. по науке Берестов, пом. по социальным вопросам Геращенко и прочая, прочая, прочая. На пути к цели стихия устроила Игорю настоящее испытание, проверяя крепость Духа и прочность замысла. Разыгрался шторм, и бедную «Комету» на подводных крыльях качало так, что все пассажиры слиняли на первой же после Сочи остановке. Дальнейший путь продолжали лишь двое: капитан «Кометы» и наш герой. Помогало им пройти испытание, как потом рассказывал Игорь, испытанное народное средство для упрочения контактов в технике и между людьми с химической формулой C_2H_5OH. Путь к намеченной цели они всё же одолели и прибыли в Геленджик с очень большой симпатией друг к другу и в закалённой трудностями мужской дружбе, которая может так быстро возникнуть только между настоящими мужиками.

Встречали Игоря с ликованием и овациями. Подумать только: свой доморощенный космонавт — и вот он рядом, пощупать можно. Навстречу высыпал весь пансионат и его окрестности. Состоялся митинг. Верхушка стремилась держаться рядом, демонстрируя свою причастность к большому делу. В их сторону от Игоря исходило, мягко говоря, равнодушие, но держался он в рамках приличия. После митинга и обеда они уговаривали его предстать с ними перед руководством города в интересах дела, но он отказался, ссылаясь на нехватку времени. Они ничего не поняли, но проглотили это, как и то, что он отказался в столовой сесть на уготованное ему почётное место среди начальников, а сел за наш стол к великому восторгу нашей дочери Лены и её подруги Наташи, дочери фантастического лётчика-испытателя Петра Ивановича Казьмина. Уже за обедом мы начали обсуждать программу действий. В те времена на самом пике популярности был последний, так сказать, ещё «теплёнький» слетавший экипаж. О нём трубили постоянно по всем средствам массовой информации. К ним прислушивались начальники самого высокого положения и считали за благо пообщаться с ними. Это





И.П. Волк и Н.С. Мельников в г. Геленджике, 1984 год



Н.С. Мельников и И.П. Волк. Рождается документ века

время до полёта следующего экипажа надо было максимально использовать.

После обеда, с трудом ускальзывая от многочисленных почитателей, поклонников и поклонниц Игоря, всё же сбежали на дальний пляж и спрятались за скалами для работы над формулировками и обоснованием проблем, которые должны быть решены к первому пилотируемому полёту, и работы по которым должны быть организованы и начаты немедленно, не дожидаясь первого беспилотного пуска, который не имеет самостоятельного значения, а лишь важное вспомогательное, промежуточное. И так работали несколько дней к всеобщему неудовольствию любопытствующего народа.

Я один провожал Игоря в обратный путь до причала, чтобы иметь ещё немного времени для совместных раздумий. По пути, правда, зашли в магазин и встали в очередь за коньяком, но в магазине его кто-то опознал, и ему предложили взять без очереди. Игорь согласился, смущённо объяснив, что он и есть тот самый «участник Куликовской битвы», о котором трубят по телевизору и радио. У причала его ждала та самая «Комета» со своим капитаном. Мне он очень понравился. Настоящий мужик, открытая русская душа. Меня он уговаривал смотаться до Сочи с последующей бесплатной доставкой в Геленджик.

Вскоре вернулись в Москву. Игорь начал действовать, а я — ему помогать. В результате появился документ, исходящий от головной фирмы «Молния». Его взялся оформлять и про-

двигать любимчик Лозинского Е. Самсонов. Хитрый игрок Г.Е. решил взять этот документ под свой контроль и сыграть роль его инициатора, хотя и догадывался, кто ещё причастен к его появлению. Документ назывался странно до смешного: «Перечень неотложных мероприятий по реализации предложений лётчика-космонавта, Героя Советского Союза И.П. Волка, внесённых им после совершения космического полёта». Ого-го-го. Попробуй, не согласуй и не подпиши, хотя и очень смешно. Документ уникальный, исторический. Вряд ли в истории можно встретить что-то подобное. Но над ним стали думать и работать серьёзные дяди-смежники, вносить свои поправки и коррективы, защищающие их от личной ответственности. Понимая, что они как профессиональные игруны начинают обыгрывать нас с помощью изощрённых формулировок и неоднозначной их интерпретации, Волк начал «поддавливать» на министра, пользуясь его особым расположением к себе как первому космонавту ведомства, своего рода МАПовскому Гагарину: «Надо что-то делать, Иван Степанович. Разобраться по существу и принимать меры». Силаев согласился, но не очень торопился, мне теперь только ясно почему. Он понимал, что рискует должностью. В ЦК КПСС да и в Минобороны — главном заказчике — свило себе крепкое гнездо многочисленное лобби этих потребителей большей части государственных средств. Андропова не стало, он не успел с ними разобраться как следует, а при дряхлом маразматике Черненко и пустом демагоге Горбачёве, они, как и прежде при Брежневе, чувствовали себя настолько вольготно, что даже позволяли себе иногда вести себя нагло и цинично.

Силаев стал назначать генеральное совещание, но по каким-то причинам оно откладывалось, может, из-за его чрезмерной занятости, а может, и по другим причинам, учитывая вышеописанную ситуацию. Однажды, возвращаясь из командировки на собственном литерном самолёте, который базировался на аэродроме ЛИИ, он перед посадкой передал с борта, что через полтора часа, в 18.00 начнётся совещание. Волку пришлось прервать испытательный полёт, меня быстро нашли в НИИАО. Игорь даже не успел переодеться. Мы вскочили в его «Волгу» и увидели, как «Чайка» министра стрелой промчалась к воротам института. Игорь рванул так, что ворота не успели закрыться за министром, и мы их проскочили без необходимых процедур под махание кулаками высокопоставленных режимщиков. На светофорах при красном свете «Чайка» переходила на левую встреч-

ную полосу и проходила их, почти не снижая скорости. Игорь копировал её манёвры, но на относительно свободных участках «Чайка» всё же уходила. Надежда была лишь на замешкавшихся наших родных «Москвичей» и «Запорожцев», заставлявших её снижать скорость. На Таганке к нам прицепился гаишник на «Жигулях» с требованием остановиться. Мы ему с двух сторон показывали руками и махали в его сторону: «Мы сопровождаем «Чайку», разве не видишь, отстань». И гаишник-умница отстал понимающе. На Садовом кольце с многорядным движением перед левым поворотом в Уланский переулок, где расположено Министерство, как из-под земли появился регулировщик, остановил встречное движение, и мы тоже вслед за «Чайкой» делаем головокружительную четверть виража и, довольные, вовремя останавливаемся у Министерства. К министру на совещание опаздывать недопустимо. А в приёмной нам объяснили, что во время пути на машине шефа вызвал к себе Рыжков, и совещание вновь откладывается. «Фу ты, чёрт! Хоть в кабак беги». Затем мы к откладыванию совещания привыкли. Иногда к нему были вовсе не готовы ни морально, ни психически, ни интеллектуально.

Вдвоём против армады

... А нынче нам нужна одна победа, одна на всех. Мы за ценой не постоим!

И вот наступило 5 ноября 1984 года. Польскому утром приходит телефонограмма от министра с приглашением на совещание в 18.00. И чтоб захватил с собой Мельникова. Раньше Силаев приглашал меня через Волка. Не знаю до сих пор, что меня заставило отнестись к этому серьёзно. Сказав Польскому, что буду добираться с Волком, чтоб он не беспокоился, я, не дожидаясь обеда, отправился домой, принял ванну (в ванне хорошо думается), слегка пообедал и... лёг спать (!). Проснувшись, звоню Игорю на работу, его там нет, и никто не знает, где он. На всякий случай, без всякой надежды, звоню домой. Удивлённая жена Валентина говорит обескураженным голосом: «Коля, он принял ванну и теперь спит. Никогда такого не было, чтобы он спал в рабочее время. Что он работал иногда ночью — такое было, а вот чтобы спал, когда надо работать, не было». Я попросил, чтобы он позво-

нил мне домой, когда проснётся, и стал приводить в систему разноплановые мысли, собрал несколько плакатов, хотя и не знал, могут ли они понадобиться. Позвонил Игорь, договорились, во сколько он за мной заедет на служебном «рафике». И вот мы уже в Министерстве с небольшим запасом по времени. У проходной встречаем Бюшгенса. Вид у него праздничный — всё-таки канун дня Октябрьской революции. Здороваемся. Увидев у меня плакаты, спрашивает: «Зачем так много бумаги? Нормальные люди к празднику готовятся» (знал бы он, какой праздник ему уготован!). Я ему отвечаю: «Хочу купить «Графа Монте-Кристо», макулатуру заготавливаю». Посмеялись.

Совещание началось вовремя, ровно в 18.00. Были приглашены руководители институтов, конструкторских бюро, начальники главных управлений, заместители министра. От ЛИИ приехали трое: начальник института Миронов, зам по науке Берестов и зам по космической тематике генерал Манучаров. Силаев был вежлив, но строг и не скрывал свою озабоченность. Он говорил: «Сроки сорваны, и неясно до сих пор, когда же начнём ГЛИ (горизонтальные лётные испытания). Вы мне обещаете и постоянно не выполняете обещания, ссылаясь на якобы внезапно возникающие новые проблемы, а сами пытаетесь затравить учёного и уже вытеснили его из Лётного института. Спасибо, что А.А. Польский создал ему нормальные для работы условия и сохранил его. Теперь давайте его послушаем. Вам слово, Николай Степанович». Такая краткость и резкий старт были для меня полной неожиданностью. Перед принятием ответственного решения министр решил выставить под обстрел «тяжёлой артиллерии» и проверить меня в боевых условиях. В другом разе я бы растерялся. Но не зря я с утра почувствовал, что меня ведут, не зря размышлял в ванне, а затем спал. Автоматы мозга отрегулированы и работают как часы. Мысли мелькают молниеносно и упорядоченно. Пока шёл спокойно к специальному тросику для развешивания плакатов, твёрдо решил: никого не критиковать, ни на кого не жаловаться, но и не дипломатствовать, говорить открытым текстом всё, как вижу. За отведённые мне 20 минут попытался осветить всю проблему в целом, её основные ключевые моменты. Я говорил, что как специалист по автоматическому управлению ответственно заявляю: беспилотный корабль с людьми на борту с обеспечением необходимой надёжности при нынешнем уровне управленческой науки и техники ни мы, ни американцы сделать не в состоянии. Это имели в виду не только американцы при принятии

принципиальных решений, но и в нашем проекте предусмотрено всё технически необходимое: два рабочих места для экипажа, три электронных индикатора в виде дисплеев и, наконец, сформирован отряд из лётчиков-испытателей высочайшего уровня. Всё это должно эффективно использоваться в интересах обеспечения заданного уровня надёжности. Однако на сегодняшний день этого нет. Для экипажа не нашлось функционального места в системе управления, и он не обеспечен необходимой информацией, с помощью которой мог бы контролировать машину и в случае необходимости взять на себя её функции. Анализ системы автоматического управления показывает, что она остро нуждается в таких функциях экипажа. В процессе возвращения имеются очень вероятные состояния, из которых машина в принципе не может вывести и посадить корабль на ВПП. Это так называемые «дыры» в области достижимости, о которых многим из присутствующих хорошо известно, так же как известно, что избежать попадания в них с необходимой вероятностью невозможно. Отводить экипажу в такой системе лишь функции по отработке команд, выдаваемых машиной, тем более нерационально и неразумно. Это с успехом может сделать автоматический сервопривод. Для коренного изменения принципов и алгоритмов функционирования потребуются слишком большие сроки. Поэтому мы предлагаем в помощь автоматической системе создать резервный контур, основанный на иных принципах функционирования на базе терминального управления или управления конечным состоянием. За счёт максимального использования специально подготовленного экипажа техническая и программная часть контура может быть очень простой и потребовать совсем немного вычислительных ресурсов: около 3,5 миллисекунды в цикле бортовой машины «Бисер» и не более 10 Кбайт оперативной памяти. Для замыкания на экипаж необходимых информационных потоков разработаны следующие виды индикации. Они теоретически обоснованы, экспериментально отработаны и одобрены лётчиками. Лётчики являются полноценными участниками их разработки. Для создания такого резервирования есть необходимые наработки, поэтому при нормальной организации работы оно может быть создано за один — максимум, два года.

По окончании доклада начались вопросы, вступила в бой «тяжёлая артиллерия», но вскоре всем стало ясно, что она палит холостыми выстрелами, обнаруживая у себя полное «отсутствие святого за душой». Больше всех неистовствовал Бюшгенс, особен-



Иван Степанович Силаев,
Герой Социалистического Труда,
министр авиационной промышленности
(1981–1985),
заместитель Председателя СМ СССР
(с 1985),
первый Премьер-министр России

но поначалу. Он же — зам по науке головного института отрасли — ЦАГИ, академик, главный идеолог систем управления по всем летательным аппаратам и по «Бурану» в особенности. В течение многих лет перед всеми делал вид и докладывал министру, что уж по его-то части всё в порядке, «курируемые» им работы идут на высоком уровне. И вдруг такое. Надо срочно проучить этого зарвавшегося Мельникова. И он приступил к публичной порке. В менторском, назидательном тоне пытался вывести меня на чистую воду с помощью демагогической мути и не сразу сообразил, что у него это не получается, что ни вопрос — всё промашка. Не сообразил самолюбивый и самоуверенный академик, что поставленная министром цель совещания не та, при которой можно добиться «ясности как одной из форм полнейшего тумана». Бюшгенс только того и добился, что ввёл в грех довольно тупого чиновника, первого зам. министра Сысцова, который «отвечал» за «Буран». Он стал помогать Бюшгенсу, ссылаясь на регулярно проводимые им оперативки, и невольно превращался в унтерофицерскую вдову, которая, как известно, сама себя высекла. Силаев внимательно и напряжённо следил за ходом дискуссии и не позволял ей выйти из концептуального делового русла, пресекая все попытки перейти на личности и затащить меня в привычную для многих подворотню. Ближе к концу врубился замминистра по науке профессор Л.М. Шкадов, он же начальник 10-го отделения ЦАГИ, он же общеизвестный специалист по управлению возвращением космических аппаратов, подобных «Бурану» типов, когда-то защитивший на эту тему докторскую диссертацию. Ему показалось, что он сможет усечь меня по существу, и попал

впросак на виду у всего честного народа. «Как же вы берёте за аргумент управления $\Delta H_э$, если он сам неоднозначен и зависит как от высоты, так и от скорости, причём не от упоминаемой вами приборной скорости, а истинной? Тут у вас крупная нестыковка». Я ответил: «Вы совершенно правильно говорите, но при имеющей место быть постоянной приборной скорости две зависимости: истинной скорости от плотности воздуха и плотности от высоты сводятся в одну однозначную нелинейную зависимость полной механической энергии от высоты. Отсюда $\Delta H_э$». Взял в руки мел, подошёл к доске, написал две формулы и свёл их в одну. Шкадов от удивления раскрыл рот, но ничего молвить не сумел. Он позже, через несколько дней сокрушался публично: «Как это я погорел? Мельников купил всех своей $\Delta H_э$». Справедливости ради, никого я не покупал и покупать не собирался. А его вывод свидетельствует лишь о том, что, став высокопоставленным чиновником, он давно перестал быть учёным, но в глазах непросвещённой общественности продолжал им оставаться. После яркого провала Шкадова — последней надежды враждебно настроенной публики — вопросы прекратились. Такая концовка многих сильно впечатлила. Шкадов, подобно А. Матросову, пытаясь собой закрыть брешь, преподнёс невольно мне подарок прямо-таки с царского плеча. Умный опытный игрок Лозинский, сообразив, что в его колоде нет козырей, а простые фишки или фальшивые козыри тут не сработают, смиренно молчал аки ангел, ну хоть прямо на небо.

Приступили к обсуждению. Набравшись терпения, Силаев «позволил» в принудительном порядке выступить всем основным представителям. Бюшгенс в своём выступлении изложил позицию, прямо противоположную той, которая час назад явно проступала в его вопросах и репликах. Он начал меня хвалить, говорил, что всё здесь обсуждаемое ему известно, всё делается и будет сделано под его руководством. Это смутило даже некоторых его дружков. Сысцов начал нести какую-то околесицу, не имеющую никакого отношения к обсуждаемому вопросу, но Силаев, не церемонясь, усадил его. Что-то подобное, совсем не по делу, говорил принудительно поднятый Миронов. То ли оправдывался, то ли нападал — непонятно. На него жалко было смотреть. Его зам по науке Берестов даже не попытался выручить его, взяв хоть что-нибудь на себя. Молчал как рыба. Зачем надо было приезжать в таком случае? Лозинский занял дружескую ко мне позицию, учуяв опытным нюхом, куда дует ветер. Он гово-

рил, что давно знает меня и мои работы и очень рассчитывает на мою помощь. А что там происходило в ЛИИ — это его не касается. В конце обсуждения дружественно к нам настроенный начальник 12-го Главного управления, специально созданного под «Буран», товарищ Король посчитал полезным для себя сделать совсем не холостой выстрел по расползающейся в панике во все стороны армаде. Взяв слово по своей инициативе, он заявил, что давно уж пора разобраться с тем, что происходит в ЛИИ и не только в ЛИИ. Всем было понятно, что он имеет в виду прежде всего ЦАГИ и «Молнию». Он попросил министра дать ему поручение подготовить и доложить соответствующие материалы. Находящемуся в засаде со своим «гранатомётом» Волку Силаев так и не предложил выступить. Из-за отсутствия необходимости. Зачем? И так всё прозрачно. И слава Богу, потому что Игорь оставил свои материалы для выступления в «рафике».

Наконец, уже около половины десятого Иван Степанович стал подводить итоги. Своим видом, аурой и настроенностью напоминал Робеспьера в революционном Конвенте. Говорил жёстко и вдохновенно. Раздал «всем сёстрам по серьгам». Обращаясь к своему заму по науке, сказал, что тот слишком хорошо устроился. Невинен аки младенец, не обременённый ни заботами, ни осведомлённостью о проблемах, ни о путях их решения. Надо с этим кончать. Затем взялся за Бюшгенса. «Георгий Сергеевич! Вы мне неоднократно докладывали, что Мельников мутит воду, мешает работать, вопросами стремились растерзать его, а когда не вышло, то, оказывается, что Николай Степанович работает чуть ли не под вашим руководством в полном согласии. Что вы прыгаете с одной стороны баррикад на другую в зависимости от направления ветра? Это неприлично. Вы же — академик. Где же ваша научная и человеческая принципиальность? Займите хоть какую-то позицию, хоть неверную, всё равно будет лучше, чем так прыгать». Такой головомойки академикам, думаю, никто никогда не устраивал. Другим тоже досталось, но, конечно, не так. В конце он поблагодарил Польского за гражданскую позицию, благодаря которой так нужная работа не была разрушена, а затем объявил своё для кого-то неожиданное (для меня, например) решение: «С завтрашнего дня товарищ Мельников больше в НИИАО не работает. Я перевожу его в ЛИИ на должность заместителя начальника ЛИИ с правами первого по аэрокосмическому направлению. Его бы надо было сделать начальником ЛИИ, но я не хотел бы перегружать

его второстепенными вопросами. Дело слишком серьёзное и требует предельной концентрации. А ваша главная задача, товарищ Миронов, — обеспечить необходимые условия Николаю Степановичу для эффективной работы». Миронов как-то трепыхнулся, что не осталось незамеченным министром. «Вы что, не согласны? В таком разе я тут же освобожу вас от должности». Миронов застыл в покорной позе. Обращаясь к Лозинскому, министр сказал: «Отныне все изменения в системе управления вы будете согласовывать с Николаем Степановичем. Других это тоже касается». Мне кажется, тут Иван Степанович увлёкся и совершил ошибку. Во-первых, несмотря на то что была командно-административная система, он превысил должностные полномочия и таким образом вооружил шайку козырями против себя. Во-вторых, он снял с Лозинского ответственность, что тому и требовалось.

«Ну, друже, я себя поздравляю, а вам сочувствую»

На такой ноте совещание было закончено. Тройка из ЛИИ исчезла мгновенно, ни с кем не попрощавшись, так что никто и не заметил. Иван Степанович подозвал меня и поблагодарил за сегодняшнюю хорошо сделанную работу. Все другие с дежурными лицемерными улыбками стали меня поздравлять. Выделился хитрый, умный, опытный игрок Лозинский. Он громко акцентированно произнёс: «Ну, друже, я себя поздравляю, а вам сочувствую». Все посмеялись. Но таким остроумным способом Г.Е. выразил «сухой остаток» совещания для себя и для меня. Кто-то ещё заметил, что Польский был единственным, кого Силаев похвалил и поблагодарил и, единственного, его же ограбил. Остальные ведь отделались лёгким испугом.

Мы уже собрались уезжать, когда подошёл зам. нач. 12-го Главка Валентин Григорьевич Иванов и сказал, что такой Аустерлиц грех не отметить, будет как-то не по-русски. Отказаться было неловко. Он искренне за нас болел и переживал. В результате он затащил нас с Волком в какой-то кабак поблизости. Со всеми вытекающими последствиями. А вообще-то после такого напряга, предельной мобилизации и вычерпывания из депо ор-

ганизма всех ресурсов пить не следовало. После первой рюмки я утратил полностью контроль над собой и стал вровень с такими могучими и закалёнными бойцами, как Волк и Иванов, многократно переоценив свои возможности.

Бытует твёрдое мнение, что после сильного перенапряга обязательно нужно расслабиться с помощью C_2H_5OH. Может, кому-то это хорошо, но есть много других способов, более для меня безобидных. Реакция моего организма была похожей на ту, которая была после гонки СССР — Чехословакия в 1955 году, когда я тоже полностью выложился. В результате на приёме после гонки был сильно пьян от одной только бутылки чешского пива.

После кабака Иванов затащил нас к себе домой, чтобы показать домашним двух ископаемых экспонатов, о которых он много рассказывал. Жена Иванова была в таком восторге, что не принять ещё было никак невозможно.

Короче говоря, назавтра, 6.11.84, я был в состоянии, противоположном тому, что было накануне, 5.11.84. Смягчало то, что в этот день по обычаю не работали. К обеду во всех лабораториях были накрыты столы. К моему появлению уже был известен результат, но люди хотели знать подробности. У меня как-то рассказ не получался.

Пришёл в норму только 7 ноября. Тогда все ходили на демонстрацию. Колонна НИИАО шла за ЛИИ. Польский и Бородин рассказывали как очевидцы о том, что происходило у министра. Ко мне подошёл мой непосредственный начальник Б.М. Абрамов с другими коллегами, меня поздравили, а Б.М. передал слова Польского, что он такого доклада, как на совещании, никогда не слышал. Мы шли, увлёкшись разговором, и не заметив, что колонны остановились, чуть не влились в колонну ЛИИ. Остряк С.А. Бородин издали указывал на нас, и все смеялись. Он говорил: «Смотрите, этот Мельников всё НИИАО в ЛИИ перетащит. Уже начал».

Все товарищи в НИИАО, начиная с Анатолия Афанасьевича, отнеслись к нашему уходу с пониманием, как к неизбежному. До сих пор сохранились тёплые воспоминания и дружеские отношения, хотя переход обратно в ЛИИ был не совсем корректный, слабо контролируемый, спонтанный и хаотический. Молодые дарования с экстремистскими замашками, возглавляемые по моему указанию Сорокиным, почувствовали себя хозяевами положения, забирали всё наработанное, секретное и несекретное, нужное и ненужное, и не встречали никакого со-

противления и несогласия сотрудников и руководства НИИАО, великодушию которых я удивляюсь и перед ним преклоняюсь. Только спустя много лет я узнал, что самый главный отчёт, где авторы Мельников и Сорокин обобщили весь опыт и наработки всего предыдущего периода, в том числе и полутора лет работы в НИИАО, был переправлен в количестве всех имеющихся экземпляров и стал собственностью ЛИИ, хотя выполнен был в НИИАО. На основе глубокого анализа и осмысления разных подходов к созданию систем управления спуском и посадкой крылатых космических аппаратов самолётного типа в этом отчёте была разработана и обоснована концепция и предложены структура и метод синтеза отказобезопасных иерархических систем управления с рациональным распределением функций автоматики и экипажа.

Надо сказать, что я не имел никакой физической возможности контролировать этот процесс, поскольку сразу после праздников, ещё до выхода приказа министра я включился в организацию «буранных» работ по системе управления на единой целостной основе. Подавляющее большинство участников этих работ в ЛИИ и других организациях признали меня де-факто, не дожидаясь выхода приказа министра и других регламентирующих документов. Продолжая территориально находиться в корпусе ЛСК НИИАО в своём маленьком кабинете без приёмной, я принимал множество людей по их, а иногда моей инициативе для обсуждения научно-технических, организационных и разных других вопросов. При наличии временных накладок люди ожидали прямо в коридоре около двери кабинета.

Всем было ясно, что вместе со мной перейдёт в ЛИИ моя родная лаборатория № 73, целиком занимающаяся космической тематикой. Однако изъявили желание переключиться на эту тематику и перейти в ЛИИ и многие сотрудники двух других курируемых мной лабораторий. У некоторых были на это аргументы весьма состоятельные, убедительные, у других — не очень, просто желание работать по тематике, ставшей ещё более престижной и популярной. Возникла довольно непростая задача делового и этического планов. С одной стороны, нужны специалисты, с другой стороны, не хотелось оголять институт А.А. Польского, предоставившего нам своего рода убежище и условия для нормальной творческой работы в течение полутора лет. Чувство благодарности у меня не прошло до сих пор. Была ещё и третья немаловажная сторона, которая заключалась

в том, что не хотелось набирать случайных людей. Я не сразу пришёл к выводу, что надо остерегаться брать сильно рвущихся и готовых на «высоком уровне» делать любую работу на основе собственной оценки своего предыдущего вклада, иногда сильно отличающейся от оценки со стороны. Практика показала, что оправдывают себя своим делом, как правило, люди сомневающиеся, не самоуверенные, а скромно оценивающие свои возможности: «А смогу ли я?». Такие не подводят, и их надо уговаривать и вдохновлять. Надо признать, что нам в этом деле не удалось избежать серьёзных ошибок, обусловленных отсутствием опыта и слабым знанием в области практической психологии человеческих отношений. Кроме того, для обстоятельных бесед с каждым претендентом у меня физически не было никакой возможности. Поэтому я ограничился лишь уровнем начальников будущих лабораторий и отделов нового отделения. Начальников секторов и ниже я, за редким исключением, отдал на откуп А.П. Сорокину как кандидату на должность начальника отделения. Кстати, моё решение выдвинуть его на столь высокий пост вызвало бурю негодования среди старожилов ЛИИ, в основном, начальников отделений: «Как же так? Мы доходили до такой должности почти в конце трудовой деятельности в 55–60 лет, а этому ещё нет 30-ти». А что есть ещё и другие критерии: талант и дееспособность — это им учитывать было невыгодно. Мне иногда в дискуссиях с оппонентами приходилось приводить шутливо-нескромный пример: М.Ю. Лермонтов погиб в 27 лет, а сколько натворил, какое наследство оставил нам, олухам царя небесного! А по-серьёзному, мне пришлось ехать к министру по этой кандидатуре. И в этом вопросе Иван Степанович меня поддержал, сказав, чтобы я не обращал внимания на такие замшелые доводы.

Забегая несколько вперёд, скажу, что гораздо труднее оказалось правильно с деловой и человеческой точек зрения решить вопрос о комплектации отделения за счёт подразделений ЛИИ, числящихся на этой тематике. Люди были привязаны к технике, но, в отличие от последней, они изначально наделены неотъемлемым правом свободы выбора места и характера работы. Этим пытались воспользоваться организаторы скрытого противодействия в лице Миронова и главного инженера Нагаева путём дезорганизации, посулов и обещаний повысить зарплату и других благ в случае отказа переходить в новое отделение. Предвзятое отношение к новому отделению начальника

института и некоторых других руководителей разных уровней ощущалось на протяжении всей работы над «Бураном». Это свидетельствует лишь о преобладании личных амбиций у таких людей над интересами дела и института. Отделение, несмотря на ошибки при формировании, новизну коллектива и поставленных перед ним задач, довольно быстро завоевало признание вне института и внутри его благодаря весомым конкретным результатам. Казалось бы, это должно приносить удовлетворение начальнику института — ведь это же его структурное подразделение: радуйся его успехам, это же и твои успехи. Ан нет, бывают и другие критерии: амбиции превыше всего, им-то и был нанесён непреходящий урон в тот памятный предпраздничный вечер 5 ноября 1984 года. Этого начальствующая тройка ЛИИ и примкнувшие к ним ни забыть, ни тем более простить были не в состоянии.

Быстро покинув Министерство, эта тройка, по-видимому, уже в пути сочинила свою версию случившегося, пытаясь дезинформацией, распространяемой своими верными подпевалами, подготовить почву для моего возвращения. Их можно понять: хотелось сохранить лицо даже при очень плохой игре и никудышном результате. Сфабрикованная ими дезинформация и целенаправленная ложь, сталкиваясь с объективной информацией, исходящей даже от пострадавших участников совещания, сильно возбудили не только ЛИИ, но и город. Надо сказать, что большинство простых людей, инженеры, техники, начальники ниже среднего уровня, с которыми я соприкасался за долгое время работы в ЛИИ, совсем не стремясь ни к какой карьере, правильно чувствовали происходящее, даже не понимая глубинной сути. Но кроме простых честных людей были ещё парткомы, профкомы и горком КПСС. Партократов и чинодралов не интересовало даже то, что если удастся организовать работу по ключевым проблемам «Бурана» и подготовке космонавтов, не только институт, но и город можно будет перевести на обеспечение, равное Звёздному городку, куда те, кто мог, систематически ездили за дефицитными товарами и продуктами. Забегая вперёд, я мог бы подтвердить это многочисленными примерами, но пока расскажу лишь об одном, поразившем меня низостью и цинизмом корпоративного мышления.

Когда работа пошла, стала набирать обороты, залетала ЛЛ по отработке системы управления, ручной и автоматической посадки, в воздухе «запахло» началом горизонтальных лётных

испытаний, а в Жуковский зачастили высокие гости, включая даже члена Политбюро, секретаря ЦК КПСС Зайкова, не только ради удовлетворения праздного любопытства, но прежде для афиширования своего «мудрого» руководства, я почувствовал, что создалась благоприятная обстановка для решения не только производственных задач, но и других, сопутствующих, в частности, социальных. Получив добро Силаева и благодаря предшествовавшей энергичной деятельности Волка в этом направлении, я договорился в соответствующих инстанциях о переводе ЛИИ и города в статус особого материального снабжения, подобно Звёздному городку и подмосковному Калининграду. Но для реализации договорённости требовалась большая работа. Я, конечно, не имел не только времени, но и понимания, как её сделать. Кроме того, в институте и городе имелись для этого весьма раздутые многочисленные службы. По наивности я полагал, что принёс им хороший подарок. Но не тут-то было. И я сразу же в этом убедился, когда пригласил к себе главного инженера ЛИИ Нагаева, которому по штату был подчинён замначальника ЛИИ по социальным вопросам и кадрам Долгов, рассказал об открывшихся возможностях послужить родному институту и городу и предложил организовать непростую в бюрократических условиях работу. Шельмец и коррупционер Нагаев был на этот раз откровенен. Вместо обычного для себя лицемерия, по-видимому, устав от его чрезмерного употребления, иногда требующего отдыха, несмотря на хорошую тренированность, на смену оному он включил другую, реже употребляемую тогда, в отличие от нынешних времён, половину своей сущности — цинизм. Его откровенность «сразила» меня. «А зачем нам с вами всё это надо? У меня жена директор 30-го гастронома (обеспечивающего дефицитом горком КПСС и примкнувших к нему прихлебателей. Вспомнилось народное творчество: «Доход» с котелком, куда ты шагаешь? В Горком за пайком. Разве ты не знаешь?»). Если вы не возражаете, мы вас поставим на довольствие. Мы (?) уже обсуждали этот вопрос и собирались выйти к вам с предложением». Что ему можно было ответить? Как в песне: «Ну что сказать? Ну что сказать?». Для меня это была ещё и ловушка, по правде говоря, совсем не опасная. Одна из многих. В одну из них, я думаю, зря не полез, не желая давать лишний повод для молвы.

А ловушка, в которую я напрасно не полез, хотя и не очень об этом сожалею, была довольно привлекательной и заманчи-

вой. После введения в строй новой музыкальной школы освободившийся дом в тихом, зелёном месте, практически в центре города на улице Ломоносова переоборудовали в жильё для двух самых достойных граждан: начальника ЛИИ В.В. Уткина и профессора В.С. Ведрова, для чего трёхэтажный корпус разделили по вертикали. Разделили поровну и земельный участок. Сделали так, как потом построили коттеджи для космонавтов на улице Хованской вблизи ВДНХ.

У моего учителя В.С. Ведрова детей не было, он умер в 1982 году, а его жена, душа-человек, Софья Васильевна — в 1984 году. Половина коттеджа освободилась, и за него началась подковёрная драчка между многочисленными претендентами-внеочередниками, имевшими благоустроенные многокомнатные квартиры в престижных местах города. В основном это были замначальника ЛИИ, так много «сделавшие для народа», жертвуя собой на партийной работе.

И вот в самый разгар «буранной» эпопеи в 1985 году, когда домой я приезжал, в основном, только на непродолжительный сон, по разным каналам мне начинают поступать предложения включиться в борьбу с почти стопроцентными шансами победить, даже не прилагая усилий. Во-первых, потому что, руководя самым престижным направлением, я живу в кооперативной квартире далеко от места работы. Во-вторых, всем известно, что В.С. Ведров был моим учителем. Оба эти резона в те времена не только декларативно, но и фактически имели несравненно больший вес, чем теперь. Поступило такое предложение и от начальника института. Я не думал тогда, да и теперь не думаю, что это был какой-то явный подвох с его стороны. Быть может, Арсений Дмитриевич рассчитывал таким образом смягчить обстановку и своё положение, успокоить претендентов и продемонстрировать свою объективность. Не знаю. Вполне возможно, что им руководили и более благородные мотивы. Давно зная Миронова, я, как и многие, воспринимал его весьма положительно как человека с несвойственным ему стремлением к оголтелому стяжательству в отличие от большинства из его окружения, в особенности от сменившего его на посту начальника ЛИИ К.К. Васильченко, кратко именуемого в народе КаКа.

Страдая в то время одной из форм лёгкого «идиотизма» (идиотизм — это, по определению В.Д. Баскакова, иллюзорное представление о мире или его части и о себе в нём), я отказался, хотя для этого не было никаких достаточных оснований.

Видимо, сказалось широко блуждающее мнение о переезде как половине пожара, а «пожаров», горения у меня было предостаточно на работе, а также моя моральная неготовность жить в роскошных условиях, да и теперь я в этом не вижу особого блага. Более того, истинное качество жизни можно измерить величиной дроби, числитель которой определяется суммой отдачи, долженствования и всего сделанного для способствования развитию всего сущего, а в знаменателе — количество потреблённого.

Такому моему невыбору мне помогли ещё двое: моя жена, сказавшая: «Не стоит, во избежание лишних разговоров». Как будто без всякого повода их не было? А также относившийся ко мне по-дружески главный конструктор С.А. Бородин, который слышал, как Силаев публично заявил, что в случае успешной отработки автоматической посадки на летающей лаборатории и проведения горизонтальных лётных испытаний «Бурана» добьётся присвоения мне соответствующего звания и звезды. Так что один из самых сильных и опытных хозяйственников города, тонко чувствовавший социально-политическую ситуацию, тоже сказал: «Не связывайся, сделаешь дело — будешь иметь ещё не то».

Но, как показало время и последующие события, и Силаев, и Бородин превосходили даже меня по своей наивности и непониманию изощрённых механизмов реализации принципа обратной пропорциональности между делами и воздаянием за них, выработанными хитрыми бездарными представителями подавляющего всё большинства во властных структурах. Вынужденное личное общение с ними после «вхождения во власть» я воспринимал как личное несчастье. От устоявшихся там нравов, лицемерия, тупости и беспринципности отдавало такой нравственной гнилью, что порой можно было задохнуться. И лишь осознание того, что и во вражьем окружении надо было делать своё и не своё дело, да систематическое общение с лётчиками, обладающими нравственным здоровьем, гражданской зрелостью, честностью и самоотверженностью, быстро восстанавливали духовные, интеллектуальные и физические силы.

Попытка взять реванш

В развитие принятого министром решения и его реализации, кроме приказа, необходимо было выпустить целый ряд регламентирующих документов организационного, кадрового, материально-технического и финансового характера. Руководить этой работой Иван Степанович поручил своему заму по науке Л.М. Шкадову, очевидно, рассчитывая, что тот использует предоставленный ему шанс для реабилитации за предшествующую бездеятельность, включится в работу и будет стараться. Вначале Леонид Михайлович со своим уязвлённым учёным самолюбием, ещё со свежими воспоминаниями о своём фиаско 5 ноября попытался реабилитироваться по-своему: усечь меня в недобросовестности, недостоверности представленных материалов, их раздувании и в очковтирательстве, принявшими к тому времени необычайный размах и распространение. Так что он в своих действиях исходил из собственной практики, представлений о своих сотоварищах.

Сразу же после ноябрьских праздников он прибыл в ЛИИ и НИИАО с плохо скрываемой целью разоблачить меня перед честным народом и затем показать меня министру в «истинном свете». Мы приходили с ним прямо на рабочие места, в лётно-моделирующий комплекс, где он задавал похожие на прокурорские вопросы и навязывал предвзятую дискуссию. Он не понимал, что в этом деле, в отличие от социального статуса и, невзирая на его учёный имидж, мы были с ним, мягко говоря, в разных весовых категориях. Получив по всем вопросам аргументированный, обстоятельный, очевидный «отлуп», и это в деле, которое более чем на 50% перекрывало область его бывших и считавшихся теперешними научных интересов, где в глазах общественности он считался корифеем, Шкадов стал тянуть время в надежде что-то придумать. И придумал с помощью учёных ЦАГИ, занимавшихся научным сопровождением (не обеспечением, «хочу сопровождаю — хочу отдыхаю») разработки и отработки автоматической системы, устроить на пилотажно-динамическом стенде «Молнии» публичное соревнование между штатной автоматической системой и так называемым ручным режимом управления, в котором была воплощена наша концепция, включая алгоритмы, виды индикации, методическое обеспечение. Он не унимался, потому что в его учёно-чиновничьей

голове с твёрдо сложившимися стереотипами не укладывалось, что в Лётно-исследовательском институте не под руководством ЦАГИ может быть решена такая задача. А она была решена именно благодаря неруководству ЦАГИ.

Я, в принципе, был не против такого соревнования, несмотря на то что это отвлекало много сотрудников, их ресурсы и время. Стенд для «Молнии» был сделан НИИАО, там интенсивно работала наша бригада. Но это должно было проводиться не в ущерб организационной работе, порученной Шкадову, а он ловко тормозил. Нам дорог был каждый день. Летающая лаборатория по-прежнему стояла, формально она не была в моих руках, но в тот момент её нужно было срочно ввести в строй в направлении главного удара. Для этого необходимо в рамках целостного подхода к отработке и доводке системы управления сгруппировать и организовать имеющихся специалистов, ввести новые силы, включиться, как говорится, на полную катушку. Силаев это хорошо понимал и дал установку создать при мне новое отделение в ЛИИ, головное по аэрокосмическому направлению, численностью, для начала, человек на четыреста. Оно должно было решать главные проблемы, на этой основе координировать работу других и нести, разумеется, вслед за мной, ответственность за всю работу в целом. Без основополагающих юридически оформленных директив Министерства полноценная массовая по всему фронту проблем и направлений работа не могла начаться. Включались инициативно отдельные подразделения и люди, так сказать, на личном авторитете, понимании и инициативе. А Шкадов тянул, порой откровенно, порой ссылаясь на неотложные дела. Я не оказывал на него ощутимого давления, считал это не вполне этичным и терпеливо сносил его проволочки. В конце концов, он назначил мне встречу на субботу, чтобы никто нам не мешал потрудиться на организационном поприще. Я прибыл утром в назначенное время и узнал от Леонида Михайловича, что сегодня тоже не будем заниматься назначенным делом, поскольку он решил поехать со мной на стенд «Молнии», лично посмотреть и разобраться, что там делается. Видя, что он окончательно зарвался и заврался, я тоже пошел ва-банк и заявил, что ехать на стенд я не собираюсь, пока не выполним намеченную работу по подготовке необходимых документов. «А вам я тоже ехать не советую, т.к. я позвоню и дам команду, чтобы вам никто ничего не показывал. Я популярен, и будут слушаться не вас, а меня. В этом вы можете быть абсолютно уверены». Он сильно психанул,

возмущённый моей дерзостью, и потащил меня к министру. В приёмной он меня оставил, а сам зашёл, чтобы пожаловаться на неслыханное и невиданное в Министерстве нарушение субординации. Пока я находился в приёмной, мне стали приходить в голову разные мысли о причинах моей спонтанной дерзости, в частности, о волшебной силе искусства, его воздействии на глубины подсознания, где, собственно, и формируются поведенческие стереотипы.

На меня в своё время большое впечатление произвёл фильм режиссёров Алова и Наумова «Бег», поставленный по мотивам произведений М. Булгакова. В частности, могучая фигура Романа Хлудова, командующего армией, оборонявшей Крым. Под его крылом пытались спастись от большевиков многие интеллигенты России. Он понимал безнадёжность положения, усиленную бездарностью вышестоящего начальства, но сохранил мужество и пытался предпринять решительные действия по своему усмотрению. Сильно врезалась в память сцена его встречи с командующим фронтом бароном Врангелем, которому Хлудов прямым текстом высказал всё, что думает и о положении на фронте, и его командовании. Когда Врангель пригрозил ему арестом, тот «не посоветовал» этого делать, ссылаясь на свою популярность, и приказал своей охране во избежание неприятностей выпроводить командующего фронтом в интересах его же безопасности. Конечно, внешне ситуации совершенно не похожи, но психологически в них есть что-то общее.

Минут через 10 меня пригласили, и я предстал пред ясные очи министра, вроде бы как для порки. Иван Степанович принял очень строгие позу и выражение лица, но глаза выдавали. Он начал меня сильно «дубасить», но «по шерсти», а Леонида Михайловича «гладить», но «против шерсти». Он мне говорил о недопустимости неподчинения, тем более что я сам — руководитель высокого уровня и не должен подавать «дурного» примера, несмотря на то что «вы, как учёный, человек творческий, очень цените своё время, в отличие от нас с Леонидом Михайловичем, чиновников, работающих по принципу: «Солдат спит, а служба идёт». В заключение он посоветовал нам обоим постараться избегать подобных конфликтов, незамедлительно приступить к дружной работе над документами, а затем договориться о других делах, в частности, показать его заму по науке всё, что мы натворили не только на стенде, но и за все годы «подполья». Надо же ему навёрстывать упущенное.

Леонид Михайлович, который был ещё по совместительству начальником отделения № 10 ЦАГИ, которое по статусу своему должно заниматься перспективными разработками, не оставлял мысли о реванше и реабилитации себя за так некстати и весьма громко обнаруженную некомпетентность. Он привлёк для этого весь потенциал 15-го отделения ЦАГИ, патронировавшего и сопровождавшего разработку штатной автоматической системы, в которой, как уже говорилось, роль экипажа была низведена до роли сервопривода по отработке команд машины. В ЦАГИ такой взгляд на функции лётчиков стал устоявшейся философией, тем более, что это хорошо вписывалось в систему взглядов на роль ЛИИ как «гаража» для ЦАГИ.

Итак, товарищ Л.М. Шкадов задумал устроить публичное соревнование между штатной автоматической системой управления и предложенной и разработанной нами эргатической резервной системой, включающей экипаж в качестве центрального звена управления. По существу, это соревнование между машиной и человеком. Для этого он велел специалистам ЦАГИ подготовить 20 вариантов начальных условий, из которых машина якобы способна совершить посадку. Разумеется, начальные условия выбирались каверзные, на границе многомерной области достижимости и предназначались, по их убеждённости, для демонстрации невысокой эффективности наших предложений, а попросту говоря, на «засыпку» лётчиков вместе с идеологами иных, не укоренившихся решений. Варианты Шкадов держал в тайне и предъявлял их по очереди лишь в процессе эксперимента. Мы согласились на такую «игру», несмотря на неравные условия и предвзятость, что вызвало у них плохо скрываемое удивление. Мы исходили из того, что самые придирчивые «партнёры» тоже полезны, поскольку в реальных полётах может произойти всякое, и чем больше будет опробованных априори вариантов, тем большая вероятность справиться с нештатной ситуацией.

И вот наступил назначенный для эксперимента день. В рядах кресел для зрителей много высокопоставленных людей с «Молнии» и других организаций. В кабине в качестве центрального звена управления идеолог и исполнитель И. Волк. Пилотажно-динамический стенд-тренажёр (ПДСТ) с подвижной кабиной, имитирующей угловые движения самолёта, имел роскошное информационное обеспечение, особенно для наблюдателей.

С помощью телевизионных дисплеев можно было воспринимать внутрикабинную информацию, то информационное по-

ле, в котором работал лётчик, видеть самого лётчика, параметры его психофизиологической напряжённости, измеряемые специальными датчиками, видеть на других экранах траекторию полёта относительно ВПП в вертикальной и горизонтальной плоскостях. В общем, создавался эффект полного присутствия, участия в полёте. Игорь в белой рубашке с галстуком, собранный, сосредоточенный, полностью погружённый в задачу. Шкадов диктует оператору начальные условия, тот вводит их в модель, начинается режим. Работай, Волчина, не посрами земли Русской, как это уже не раз удавалось!

Я сидел в первом ряду между Лозинским и Микояном. Все следили, затаив дыхание. «Полёт» воспринимался всей шкурой, нутром. Игорь начал выдавать «на-гора» результат, режим за режимом, практически всё из области нештатных. Условия всё ужесточались, а результат без сбоев. И когда Шкадов вытащил, как ему казалось, непокрываемую козырную карту, не выдержал Степан Анастасович Микоян, обычно мягкий и деликатный. Но тут почти закричал: «Да кто же выдумал такие начальные условия?! Какие бессовестные!» У меня, как это изредка бывает, подумалось вслух: «Кто? Конечно, доктор Василий Ярошевский» (неплохой учёный, но угодливый и послушный начальству человек). Однако все следили, затаив дыхание. Напряжённость достигла апогея. Когда же Игорь справился и с этим очевидным для всех запредельным случаем, Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский, забыв на время своё главное амплуа политикана, воплотившись в роль Главного конструктора, смахнув слезу, изрёк: «И даже тут спас машину, в таком безнадёжном варианте».

Тут, как говорится, комментарии излишни. Накостылял Волк товарищу Шкадову со счётом 20:0, так, что тот не смог скрыть своего удивления и растерянности. Поздравляли Игоря, как будто тот с успехом многократно вернулся из реального космического полёта. Лозинский даже обнял меня и второй раз публично обозвал своим любимым: «друже». Позже по отношению ко мне это слово он употреблял систематически. До поры до времени, разумеется. Ну а Шкадов, как человек умный, понял, что ему лучше с нами не бороться, а сотрудничать. Это намного выгодней. Однажды, проводя оперативку на ЭМЗ им. Мясищева по подготовке к ГЛИ, которая вопреки обыкновению закончилась рано, примерно в 20.00, он предложил поехать в мой кабинет и там с материалами на руках обстоятельно обсудить наш подход к обеспечению надёжности управления и полученные результаты.

Просидели несколько часов в деловой дружеской беседе. Часов в одиннадцать он уехал. Я на полчаса задержался, нужно было срочно кое-что сделать. Каково же было моё удивление при приближении к проходным воротам, когда я увидел Леонида Михайловича, отчаянно спорящего с солдатами, которые не выпускали его машину, поскольку у него был Совминовский пропуск, который они никогда не видели и потому не доверяли. Пришлось выручать. У меня было два пропуска: красный — министерский и тёмно-коричневый «вездеход» — пропуск первой категории, который был лишь у нескольких человек и действовал безотказно. Когда я показал министерский (вроде бы выше по рангу), они не вняли моей просьбе выпустить Шкадова, а вот тёмно-коричневый подействовал. Таковы были у них инструкции.

Спустя некоторое время Иван Степанович мне рассказал, что Леонид Михайлович ему доложил о том, что он со мной тщательно разбирался, потратил на это много часов, не нашёл никакого криминала, так что с позиций науки и техники всё чисто и обстоятельно. Что им руководило? Думаю, обыкновенная человеческая порядочность, хотя и не исключаю, что имело место и понимание выгодности с учётом отношения Силаева к нашим делам. Хотя «обличить» министра в особой благосклонности ко мне как человеку у меня нет решительно никаких оснований. Даже более того, он был суров и не всегда справедлив. Однажды публично он выговаривал Бюшгенсу и Лозинскому: «Вот вы постоянно утверждаете, что у вас всё нормально, и жалуетесь на Мельникова, что он мутит воду и мешает работать. И всегда оказывается, что он прав, а вы делаете вид, что всё делается в согласии под вашим руководством и благорасположением. Я вам предлагаю найти пример, когда Н.С. не прав, и я его накажу». Что же это за подход такой несправедливый?! Им позволено клеветать, наводить «тень на плетень», тратить огромные ресурсы, им не принадлежащие, на свои игрища и забавы, а мне уготована участь минёра, который, как известно, ошибается только один раз. Только понимание сложности положения самого министра, бросившего негласный вызов ЦК и военно-промышленному лобби и искренне желавшего довести «буранную» эпопею до практического необходимого стране результата, не вызывало у меня отрицательных эмоций.

Что же касается Леонида Михайловича, то вскоре его положение в Министерстве осложнилось и привело с инфарктом в Кремлёвскую больницу. Многие его прихлебатели к нему охла-

дели. Когда мы с Волком навестили его в больнице, он показался нам одиноким. По-человечески мы ему посочувствовали. Правда, по выходе из больницы он в ЦАГИ пошёл на повышение — стал замначальника, возможно, в обмен на должность замминистра. Уже тогда такая торговля должностями в виде натурального противоестественного обмена имела место быть. Теперь же она вышла на прогрессивную форму с использованием гениального зла — денег, за которые покупается почти всё: должности, звания, степени, «дружба», «любовь», известность, не говоря уже о власти. Так и хочется иногда закричать: «Люди, опомнитесь! Во что вы превращаете свою жизнь и себя по собственному неведению — главному врагу рода человеческого».

А мы продолжали гореть «буранным» пламенем. Работа шла весело. Залетала главная летающая лаборатория. Появились ощутимые всеми результаты. Но и проблем было хоть отбавляй. Они появлялись на каждом шагу, практически каждый день. На мои плечи легло множество дополнительных забот: формирование нового отделения, переоснащение экспериментальной базы, организация взаимодействия с другими предприятиями и организациями, т.е. приходилось по ходу решать множество вопросов, по которым не было никакого опыта и отводилось очень мало времени. Нужно было срочно осваивать новый род занятий.

Поддержка и понимание Силаева были ощутимы. Для начала он выделил 2 миллиона инвалютных рублей (более 2,5 млн долларов) на приобретение импортной вычислительной техники и, понимая, что времени на процесс её приобретения, существующий в те времена, нет, своей волей обеспечил внеочередное получение. Фактически отнял временно у тех, кто год назад «пробил» себе это благо, «мучился» за рубежом в течение года по её освоению и ждал истечения срока её переходной эксплуатации с авторским надзором на каком-нибудь хлебозаводе. В «оборонку» тогда вычислительную технику напрямую зарубежники не продавали.

Одной из «жертв» такого волевого решения стал всё тот же Шкадов. Иван Степанович в присутствии нас обоих объявил, что задачи Леонида Михайловича могут потерпеть, а для двух мощных американских VAXов откроются ворота ЛИИ, а не ЦАГИ, тем более что они почти рядом. Конечно, такая вынужденная пертурбация не добавляла ничего положительного в психологический климат, сильно нуждающийся в оздоровле-

нии, но внутри ЛИИ появление этих машин и первых десяти персоналок РС XT было событием, сильно поднявшим мой авторитет в глазах многих. Была налажена круглосуточная работа этой техники. Многие руководители других тем обращались ко мне с просьбой выделить им хотя бы небольшое и неудобное время в графике загрузки машин, и никому отказано не было. Производительность исследований, связанных со сложными, громоздкими расчётами, выросла в несколько раз. Надо сказать, что не все, облагодетельствованные за счёт «буранной» программы, отплатили за это впоследствии чёрной неблагодарностью. Не у всех безраздельно господствовала зависть как скорбь по чужому успеху и благополучию: «А чем я хуже, почему у него так, а у меня эдак?».

Но самым удивительным для меня было то, что среди людей самых разных уровней и положений, в том числе и высокопоставленных в министерствах, ведомствах и других организациях, находились искренне сочувствующие и готовые оказать посильную помощь, которая для нас была весьма кстати, а им иногда ничего не стоила, иногда была связана с риском или дополнительными усилиями.

Один пикантный пример, да простит меня уважаемый Иван Степанович. Бывший работник ЛИИ, не очень хорошо мне знакомый, существенно старший по стажу и возрасту, перешедший работать в Главк Министерства Е. Кириллов, проникнувшись ко мне симпатией после того известного совещания у министра, случайно встретив меня в апартаментах Министерства с бумагами в руках, вооружил меня совершенно бескорыстно весьма ценной информацией. Оказывается, к тому времени у всех министров и других ЛПР (лиц, принимающих решение) появилось желание принципиально отличаться от самой красивой француженки, которая, как известно из поговорки, не может дать больше, чем имеет. А «щедрые» ЛПР в период стагнации «раздавали» налево и направо больше и гораздо больше, чем имели. Это стало всеобщим правилом, о котором знали немногие. Такое желание казаться «щедрым» не обошло стороной и такого порядочного человека, как И.С. Силаев. Система есть система. Подаренный мне Кирилловым секрет заключался в следующем. На столе у министра под рукой лежали три ручки разных цветов: красного, синего и зёленого. Резолюция, наложенная красным цветом, означала для исполнителей совершенно обратный написанному приказ: не дай Бог, попробуй, исполни — сорву го-

лову. Синий цвет давал ответственно-безответственным клеркам свободу: можешь выполнить — исполняй, не можешь или не хочешь — волынь сколько тебе заблагорассудится, или пока проситель не сформирует твоё желание чиновника известным способом, например, солидным подношением-презентом. Ну а зелёный требовал беспрекословного исполнения.

Знание таких секретов значительно облегчило мою оргработу и повысило её эффективность. Постоянно возникала необходимость «пробивания» решений министра, иногда весьма существенно влияющих на успешность или неуспешность несения взваленного на мои плечи тем же министром груза, требующего нечеловеческих усилий. Упущенные возможности и время в течение многолетних игрищ и забав «отпихнистов» и «перетягивателей каната» необходимо было восполнить в считанные месяцы, а то и недели. Надежда была лишь на энтузиазм и самоотверженность исполнителей, чёткую организацию работы и своевременное материально-техническое обеспечение (вычислительная техника, стенды, летающие лаборатории, транспорт и т.п.).

Залетавшая через два месяца после описанных выше кардинальных решений И.С. Силаева основная летающая лаборатория «024» по отработке штатной системы управления «Бурана» сконцентрировала на себе внимание всего руководящебюрократического потенциала. На полную мощь заработал принцип: «Один с сошкой — семеро с ложкой». В оборонном отделе ЦК ЦПСС, в ВПК, министерствах, на обоих головных фирмах — «Молнии» и «Энергии» только и требовали: «Давай, и как можно чаще, полёты». Задерживала программу только система управления. Каждый полёт ЛЛ привозил километры телеметрической плёнки, столько же осциллограмм бортовых самописцев и много другой информации, не обработав которую делать следующий полёт было бессмысленно. «Руководящие» чиновники этого понять не могли. Первые полёты обрабатывались при круглосуточной, трёхсменной работе бригады не менее двух недель каждый. Плюс ещё время на осмысление и принятие решения о программе и содержании следующего полёта. А графики сокращения интервалов между полётами постоянно рассматривались на заседавшей раз в неделю межведомственной оперативной группе (МОГ), Совете главных конструкторов (СГК), в комиссиях министерств и ВПК. Необходимо было максимально автоматизировать обработку результатов, вво-

дить критериальные оценки, углублять экспресс-анализ и т.п. Требовались не только доведённые до точки кипения наши мозги, но и более совершенная техника реального времени, новое техническое оснащение ПУЛЭ (пункт управления лётным экспериментом), введение в технологию испытаний совершенно экзотического по тому времени подкрыльевого моделирования, когда работает вся реальная аппаратура, а вместо настоящего самолёта в контур включена его математическая модель, реализованная на ПЭВМ.

Подготовив на имя министра письмо с обоснованием необходимых приобретений, требующих инвалютных вливаний, я отправился в МАП и предстал пред светлые очи Ивана Степановича. Положив перед ним письмо и кратко ответив на его вопросы, я, прямо глядя ему в глаза, довольно нахально беру со стола одну из трёх ручек, известно какого цвета, и вежливо подаю её ему прямо в руку со словами: «Надо, Иван Степанович, без этого никак нельзя». Надо было видеть выражение его лица — всю гамму чувств описать невозможно. Тут и напускное возмущение, и плохо скрываемое восхищение, и пристальное внимание, вглядывание с целью разгадать: что же за тип перед ним сидит, и прочая, прочая, прочая. После некоторой паузы министр произнёс: «Однако вы, профессор, не так просты, как это кажется на первый взгляд. Вы не только в науке преуспеваете». На что я ответил: «Что поделаешь, Иван Степанович, жизнь заставляет». Он подписал свою резолюцию нужным цветом, крепко пожал руку со словом: «Дерзайте!», на том и расстались.

В результате поставки необходимой аппаратуры были обеспечены в фантастически короткие для тех времён сроки, а частота полётов ЛЛ вскоре была доведена до двух полётов в неделю. Эти полёты и качественная обработка их результатов (первичная и вторичная) сыграли центральную роль в решении ключевой проблемы всей «буранной» эпопеи — доводке и отработке системы управления автоматической бездвигательной посадкой. Необходимо было решить множество совершенно новых вопросов. В процессе полётов обнаружено и исправлено много десятков ошибок программного обеспечения (ПО). При этом среди них не было ни одной ошибки программистов. Все они были обусловлены недостаточностью вложенного в систему управления интеллекта, недостаточной изученностью деталей и тонкостей процесса управления бездвигательной по-

садкой ЛА с очень малым аэродинамическим качеством. Коварство этих ошибок состояло в их редкой, непредсказуемой проявляемости, причём, как правило, они обнаруживали себя в самой неподходящей фазе полёта. В результате проявления одной из них уже на выравнивании самолёт так «клюнул» по тангажу, что тот же Саша Щукин с трудом каким-то чудом вытащил его с помощью штатной АБДСУ на трёх метрах высоты. Невольно возникает вопрос: почему на могучие плечи этого человека выпало такое количество нештатных смертельно опасных ситуаций? Слишком много даже для такой героической профессии и в сравнении с тем, что имели его боевые товарищи. Мне представляется, что наряду с принципом: «Кому многое дано, с того много и спрашивается» действует ещё и принцип: «Кто много может, тому многое и даётся». Никому не посылается ничего выше его возможностей. Вопрос только в нашей ответственности, способности к концентрации, к предельной мобилизации заключённых в каждом возможностей. К сожалению, слишком часто своей бездарностью люди упускают свой шанс, проваливают свой звёздный час, а ведь совокупность этих моментов и создаёт потенциально звёздные часы Человечества.

Экипажи «Бурана». Фирмаческие проделки дважды Героя

Наша старая «буранная» гвардия: И. Волк, О. Кононенко, А. Щукин, А. Левченко, Р. Станкявичюс — эта великолепная пятёрка лётчиков-испытателей-космонавтов — не просто были по своему человеческому, гражданскому и профессиональному статусу достойны своего и страны звёздного часа, они приближали его, работали на него, положив на его алтарь всю свою жизнь, свой талант, своё мужество. Своей самоотверженностью и энтузиазмом они заражали своих коллег и последователей — тех, кто должен был идти следом за ними по проторённому ими пути. А таких последователей было несколько типов.

Во-первых, это были лётчики-испытатели ЛИИ второго набора: У. Султанов, В. Заболоцкий, М. Толбоев, Ю. Шеффер, С. Тресвятский и Ю. Приходько. О каждом из них можно и долж-

но рассказать много замечательного, как о людях выдающихся, но я пока лишь не могу не отметить удивительных, разносторонних способностей Серёжи Тресвятского, умницы, музыканта и поэта, автора и исполнителя под гитару своих пронзительных песен про своих друзей лётчиков-испытателей, про свою уникальную профессию, свои высокие чувства окрылённого и очарованного человека. О нём, как и его друзьях, можно говорить и писать бесконечно.

Во-вторых, это была группа волжан — военных лётчиков-испытателей: И. Бачурин, А. Бородай, В. Мосолов, Н. Саттаров, А. Соковых, В. Чиркин, полковников Государственного Краснознамённого научно-исследовательского института ВВС, представителей главного заказчика — Минобороны. Бачурину и Бородаю довелось поработать над доводкой системы управления на летающей лаборатории и выполнить несколько полётов на «Буране» по программе горизонтальных лётных испытаний, в том числе выполнить несколько посадок по крутым траекториям в ручном и автоматическом режимах.

В-третьих, была сформирована группа «буранных» лётчиков в ЦПК им. Гагарина в расчёте на первые эксплуатационные полёты. Но эта группа так и не состоялась ввиду отсутствия предмета для приложения сил и таланта. Её командир Саша Волков вскоре это понял, перешёл на подготовку к полётам на «Союзах», несколько раз слетал в космос, получил две звезды Героя и, таким образом, реализовал себя.

В-четвёртых, была ещё одна группа кандидатов в космонавты-испытатели «Бурана», состоящая из инженеров головной фирмы «Энергия». В неё входили известные всему миру герои-космонавты: В. Лебедев, А. Иванченков, Г. Стрекалов, В. Савиных. Её создание было традиционным для головной фирмы — на всех более чем одноместных кораблях присутствовали её представители (разве что кроме «Восход-1» с П. Беляевым и А. Леоновым, первым осуществившим выход в открытый космос). Но в данном конкретном случае эта группа явилась своего рода продуктом инерционности мышления и чрезмерной амбициозности главного конструктора НПО «Энергия» Валентина Петровича Глушко.

«Буран» в эксплуатационном варианте был рассчитан на экипаж 6 человек, в котором, разумеется, должны быть и бортинженеры НПО «Энергия». Но до эксплуатационных полётов было, как до других галактик (как теперь оказалось, ещё даль-

ше). А в первых испытательных пилотируемых полётах в интересах минимизации риска человеческими жизнями предполагался экипаж в составе двух человек на двух пилотских катапультируемых креслах и совершенно идентичных рабочих местах для командира и правого пилота. Вот на это правое кресло пилота и претендовал для своих инженеров всемогущий Валентин Петрович, игнорируя все законы и правила безопасности, принятые в авиации, написанные, образно говоря, кровью, пренебрегая всем, в чём он, мягко говоря, не совсем компетентен.

В его безапелляционном домогательстве правого кресла второго пилота для своих бортинженеров и в том, что его кто-то поддерживал, сказалось то, что в авиации и космонавтике совершенно различные взгляды на роль человека в контуре управления. В авиации в любых ситуациях роль пилота центральная и всегда за ним последнее слово. В космонавтике же роль космонавта в управлении второстепенная, вспомогательная — всё детерминировано, и автоматика справляется самостоятельно почти всегда без экипажа.

В этом вопросе особенно трудным и проблематичным был симбиоз авиационных и космических подходов. Порой до смешного несерьёзными были некоторые высокие ведомственные решения. Например, из указанных бортинженеров сделать по совместительству лётчиков. Для этого их научили летать на учебно-тренировочных самолётах в Рязанском аэроклубе. Один сезон на сборах — и лётчики готовы. Это почти то же самое, что для того, чтобы из неграмотного человека сделать учёного, партнёра академика, его достаточно научить читать и писать. Надо сказать, что сами претенденты в результате общения с лётчиками стали понимать неправомерность своих притязаний, но были ещё ведомственные интересы, воля-прихоть Главного, да и сильное желание слетать на «Буране». Вспоминается, например, совещание по этому вопросу в ЦПК им. Гагарина, где «Энергию» представлял А. Иванченков. Он так упорно гнул свою линию, что остроумный прямой П. Попович ему заявил: «Ты что? Запрограммирован? Так и скажи. И мы не будем тебя переубеждать. С тобой всё ясно». Иногда лётчики переходили на прямой открытый текст: если случится нештатная ситуация, то командир оказывается без резерва, потому что правое кресло оказывается фактически пустым, и на него никакой надежды. Как же не стыдно занимать место, будучи заранее неспособным помочь командиру в случае не-

обходимости. А ссылки на автоматическую систему управления как основную не выдерживают никакой критики.

Тем не менее, вопрос об экипажах в течение не одного года обсуждался неоднократно на Советах главных конструкторов, на Межведомственной оперативной группе, возглавляемой Баклановым и Силаевым, и в других высоких инстанциях. В конце концов, пришли к необходимости выпустить совместное решение по составу экипажей четырёх министров: МОМ, МАП, Минздрава и Министерства обороны (МО) как главного заказчика. Причём позиция МО раздвоилась: Главное управление космических систем (ГУКОС) поддерживало космическое министерство (МОМ), Военно-воздушные силы (ВВС) безоговорочно поддерживали МАП, считая недопустимым в первых испытательных полётах нахождение на правом месте второго пилота бортинженера МОМ и оставление в единственном числе без поддержки командира в случае возникновения нештатных ситуаций, вероятность которых оценивалась априори достаточно большой. Минздрав, в основном, поддерживал позицию МАП, но с учётом весовых коэффициентов сложилось что-то подобное паритету, и выработать согласие как продукт непротивления сторон оказалось весьма проблематичным. Каждый твёрдо стоял на своей «кочке зрения» и не собирался подняться над ведомственными интересами.

Были попытки силового давления, применения всевозможных хитростей и даже подлога. От головной фирмы «Энергия» особую изощрённость приёмов применял Алексей Станиславович Елисеев, дважды Герой Советского Союза, зам главного конструктора, человек, безусловно, одарённый во многих отношениях, умный, напористый, но весьма безнравственный. Он взял в свои руки создание вышеупомянутого документа. В результате мы с Волком после долгих «боданий» с товарищем А.С. Елисеевым на различных высоких совещаниях и в рабочем порядке вдруг обнаруживаем подпись нашего министра И.С. Силаева на супротивном (МОМовском) варианте. Мы тут же прорываемся к Ивану Степановичу с целью устроить истерику за «предательскую» подпись. Каково же было наше удивление, когда услышали от министра, что он такой документ не подписывал. А ларчик просто открывался. Приказ был напечатан на двух листах: на первом были утверждающие подписи министров и преамбула общего характера, а основное содержание, конкретика, спорный вопрос были изложены на втором листе,

которых у Алексея Станиславовича было изготовлено два экземпляра с разными вариантами по спорным вопросам. В зависимости от того, у кого он подписывал, приставлялся к первому листу тот или иной вариант второго, и утверждающие подписи были собраны без проблем. Конечно, вскоре это обнаружилось, но с дважды Героя под крышей могущественного покровителя В.П. Глушко как с гуся вода. А совместное решение четырёх министров так и не было выпущено. Как теперь ясно, в нём не было необходимости из-за отсутствия предмета приложения: пилотируемого космического полёта.

Возвращаясь к нашему дважды Герою, надо сказать, что этот способный человек впоследствии стал ректором своего родного МВТУ им. Баумана. И всё же Бог его наказал за склонность к лукавству и интригам. В конце концов он сам стал жертвой интриг. На очередном переизбрании ректора он неожиданно для себя с треском провалился — результат всё тех же интриг, инсинуаций и заговора, но уже против приверженца таких приёмов. Таков закон.

Неожиданные трудности

Вынужденная погружённость в подобные политико-технические игры отнимала не только уйму времени, но и гасила творческий потенциал, хотя и пробуждала жажду нормальной научной работы по решению выдвигаемых практикой проблем. А они сыпались как из рога изобилия.

Когда начальный этап формирования отделения близился к концу, мы с Сорокиным уточнили и оформили его задачи и структуру, соответствующую этим задачам, и разработали целостный стратегический план с конкретной детализацией функций каждой лаборатории. Сорокин доложил его подробно на расширенном НТС отделения. Нам показалось, что подробное обсуждение задач и путей их решения, сформированных в наших двух головах, станет хорошим стартом сбалансированной работы всех подразделений на единой целостной основе. Но это только казалось нам по неопытности. Мы слишком просто хотели многого добиться. Реальная жизнь быстро опрокинула наши иллюзии. Руководители подразделений никак не могли врубить-

ся в разработанный нами план. Казалось, всё так просто и понятно, но это был не их план. Свои мысли пересадить в чужие головы ой как трудно, если это возможно вообще. Вскоре я это понял и поделился с Сашей. Он, конечно, поначалу вспылил, стал объяснять нашу неудачу тупостью отдельных начальников и ведущих исполнителей, но, в конце концов, вынужден был согласиться.

И мы пошли обратным путём: не сверху вниз, а снизу вверх, он более труден, т.к. опирается не на директиву, вытекающую из мыслей, рождённых, пусть даже умной, вышестоящей головой, а на серьёзную работу с подчинёнными, погружение их в более глубокое видение проблемы, пробуждение в них и стимулирование творческого потенциала в собственном формате, но подчинённом общей цели и задачам. Такая работа со многими руководителями лабораторий и ведущими специалистами, искренне стремившимися поработать на общую цель и освоить порой непривычные для себя подходы, оказалась весьма эффективной и стала достаточно быстро приносить свои плоды. Но было и другое. Люди пришли в новое отделение решать новые задачи, но упорно не желали делать то, что надо, а не то, что привыкли в течение многих лет. И очень трудно было объяснить так, чтобы поняли, что «в карете прошлого далеко не уедешь», что устоявшиеся привычные подходы и методы не всегда уместны и плодотворны, а потому с привычками надо расставаться, хотя это всегда не просто.

Парадоксально то, что самые большие проблемы у меня возникли с моей родной 73-й лабораторией, когда-то возглавляемой доктором В.С. Ведровым, в которой я проработал 24 года на всех должностях от инженера до заместителя начальника. Тут сработало предательское чувство, что уж со своими-то я всегда найду общий язык. По приказу эта лаборатория должна была перейти в новое отделение своей большей частью, но не вся. Остался в 7-м отделении её начальник А.А. Кондратов, сильно преданный начальнику отделения Г.П. Владычину. По логике вещей, новым начальником лаборатории должен был стать его заместитель Л.Н. Черников, с которым мы как замы много лет работали и сидели в одном кабинете вместе с А.А. Кондратовым и который публично приветствовал моё возвращение в ЛИИ на должность зам. начальника ЛИИ с правами первого. Однако неожиданно для многих, и для меня в том числе, Леонид Николаевич отказался стать начальником лаборатории и привёл

для этого достаточные основания. К этому времени на нём, как ведущем по ключевой летающей лаборатории ЛЛ-024, лежало огромное бремя забот и ответственности, связанное с необходимостью оперативного решения разнообразных задач научно-технического и организационного характера. В результате на месте начальника лаборатории № 73 «тихой сапой» оказалась весьма серая и убогая фигура моего бывшего аспиранта Ушакова, любителя решать свои проблемы в курилках и посиделках за чашкой или рюмкой чая. Моя вина состояла в том, что из-за чрезмерной занятости я не уделил этому достаточного внимания, считая, что всё, в конце концов, станет на своё место. Думалось, что такая ответственная должность начальника головной лаборатории заставит человека вырасти над собой, рвать и метать в самом высоком смысле. Однако это не тот человек, как оказалось впоследствии.

Видя, что лаборатория пробуксовывает, я пошёл на нестандартное решение. Перевоплотившись из начальника в специалиста, я попросил собрать лабораторию, чтобы подробно рассказать людям, как бы я на их месте стал решать стоящие перед ними задачи. К моему удивлению, это не вызвало у людей особого энтузиазма, интерес к новому подходу оказался весьма умеренным. Кроме того, впоследствии мне «припомнили», что я таким образом подменил собой начальника лаборатории и понизил его авторитет в глазах специалистов, при всей с моей стороны корректности и внешнем соблюдении приличий. А что можно было сделать, когда у начальника лаборатории нулевой кругозор и замшелое мировоззрение?

Слава Богу, что другая часть бывшей 73-й лаборатории, выделившись в отдельную 176-ю лабораторию во главе с Б.М. Красновым и А.П. Занозиным, оказалась на высоте не только своих задач, но и взяла на себя решение очень нужных для общего дела несвойственных ей задач. А возникла такая ситуация, как это всегда бывает, из-за того, что кто-то не может или не хочет добросовестно делать своё дело, а, скорее всего, и то, и другое. Это как в фильме «Обратной дороги нет»: одни делают своё дело и только, другие его не делают, а некоторым приходится брать на себя всё остальное — и своё, и чужое. В новом отделении оказались все три категории. При делёжке кадров некоторые были нарасхват, а другие — наоборот: от них старались избавиться. Так, например, к нам попал один сектор из второго отделения потому, что его начальник никого не устраивал, он просто был

никому не нужен со своей псевдотеоретической болтовнёй. Но я его мало знал, потерял бдительность, пошёл на поводу некоторых доброжелателей и поручил ему сформировать лабораторию идентификации характеристик ЛА. Для него стать начальником лаборатории было несбыточной мечтой, он стал загребать в лабораторию кого попало, включая хозяйственников и кладовщиков, лишь бы числом побольше. Фамилии таких горе-деятелей не достойны упоминания в книге, посвящённой памяти выдающихся людей, но путь, приёмы и методы достижения своих карьеристских целей, которыми пользовались вгрызающиеся в науку середняки для компенсации своей бездарности и бесплодности, весьма показательны, их халтурность не всегда и не всем заметна, поэтому хотя бы тезисно стоит остановиться на конкретной реализации таких с позволения сказать «научных» подходов. Их всё большая распространённость и привела к потере уважения общества к учёным и науке в целом, несмотря на то что в её рядах всегда были, есть и будут по-настоящему талантливые, самоотверженные подвижники-первопроходцы. Что касается прикладной науки, то это способ более эффективного, основательного решения выдвигаемых практикой проблем, и про неё можно сказать, что нет ничего практичнее хорошей теории. В этом смысле деление научных работников на экспериментаторов и теоретиков весьма условно. Гораздо существеннее деление на добросовестных и халтурщиков, прикрывающихся псевдонаучной болтовнёй, не имеющей ничего общего с реальной жизнью. В частности, жизнь нам поставила конкретную задачу: в какой мере результаты, полученные при отработке системы автоматического управления посадкой летающей лаборатории (ЛЛ), переносимы на сам объект, и как влияние земли на заключительной фазе полёта может повлиять на правомерность такого переноса. Это влияние из-за отражённого от земли воздушного потока начинает сказываться в виде изменения аэродинамических характеристик на высотах, соизмеримых со средней аэродинамической хордой (САХ) крыла и требует корректировки параметров системы управления. А у летающей лаборатории и объекта существенно различаются конфигурация и та же САХ крыла. Поэтому подобие, достигнутое за счёт специальной системы изменения устойчивости и управляемости на ЛЛ, без учёта влияния земли может быть нарушено, что может привести к различным процессам в контурах «САУ-ЛА» и «САУ-ОК», если не внести соответствующие коррекции в САУ.

Летающая лаборатория интенсивно залетала, в том числе, и по крутым траекториям посадки, появилось достаточно экспериментальных материалов для идентификации характеристик, так что, товарищи специалисты, вам и карты в руки, дерзайте! Ан нет, каких-либо путных результатов, не противоречащих здравому смыслу, лаборатория с таким начальником выдать была не способна. Всё какие-то рассуждения, обилие «математики», а результатов нет. Пришлось просить Краснова и Занозина, интенсивно занятых разработкой методов и программ автоматизированного анализа характеристик траекторного управления, решить и несвойственную им задачу идентификации аэродинамических характеристик с учётом влияния отражённого от земли воздушного потока. И представьте себе, не мудрствуя лукаво, без всякого наукообразия, так сказать, рабоче-крестьянским способом они решили поставленную задачу в необходимые сроки и на вполне приемлемом для практики уровне. Ну а шибко «научные» псевдотеоретики нашли себе другую задачу для создания впечатления о своей высокой теоретичности в глазах непосвящённого народа. Они стали заниматься идентификацией характеристик лётчика. Дело и сложное, и мутное, так что отличить что-то путное от халтуры не все и не всегда способны. Так что можно создать и «задел» для будущих диссертаций, в том числе докторской. Особенно, если математической болтовнёй ещё больше замутить и без того мутный вопрос.

И вот через полгода ко мне на утверждение приносят довольно пухлый отчёт указанных «героев», наряду с большим количеством других отчётов в расчёте на формальность этой процедуры. Но я взял себе за правило оставаться надолго после окончания рабочего дня для подобной работы, чтобы попытаться разобраться по существу и держать под контролем работу по направлению, за которое я нёс личную ответственность. Конечно, разобраться в корректности математических выкладок и уместности применяемых формул было невозможно. Но в таком случае может помочь осмысление результата. Каково же было моё удивление, когда я увидел этот результат в виде амплитудной характеристики лётчика, которая сохранялась постоянной до частоты 8 Гц, т.е. восьми колебаний в секунду. А это означает, что лётчик способен без амплитудных искажений отрабатывать сигнал до частоты 8 Гц, т.е. воспринимать, обрабатывать и исполнять. Любой здравомыслящий человек, не имея никаких знаний и представлений ни об авиации, ни о деятель-

ности лётчика, может, даже не напрягая мысль, сказать о том, что любой человек, включая лётчиков от Бога, не способен не только отрабатывать восьмигерцовый сигнал, но даже похлопать глазами ему в такт с такой частотой. А речь идёт о восприятии и отработке руками. Вот до чего может докатиться «наука» в исполнении не просто бездарей, а матёрых мошенников в очках и внешне интеллигентных.

Назавтра я пригласил к себе в кабинет этих «творцов» науки и попросил объяснить, что означают полученные ими результаты. Ничего внятного они сказать не могли, кроме того, что так получается из формул. Кому нужны формулы, выдающие откровенную бредятину?! Я дал им неделю срока, чтобы разобраться в своих «трудах и результатах» и доложить.

Проходит неделя, затем другая, а от них ни слуха, ни духа. Я связываюсь с первым отделом и прошу доложить о состоянии отчёта, по которому принято соцобязательство. Мне докладывают, что всё в «порядке», отчёт нужным сроком утвердил зам. нач. ЛИИ генерал А.А. Манучаров, к тому же бывший лётчик-испытатель.

Я, успокоив свои эмоции, пригласил к себе товарища А.А. Манучарова и авторов с отчётом. Попросил объяснить, как понимать такое поведение. Андрей Арсенович был не в курсе предыстории, которую они надеялись скрыть так нагло и беспардонно, он стал оправдываться, что за всем не уследишь при таком обилии отчётов, поступающих на утверждение, всё остается на совести нижестоящих начальников и исполнителей. А если её нет?

Я объяснил генералу как бывшему лётчику смысл частотной характеристики, он понял абсурдность и бредовость такой, с позволения сказать, науки, а также с пониманием отнёсся к тому, что я дезавуировал его утверждающую подпись и запретил ему впредь утверждать отчёты 17-го отделения.

А наши «герои» отделались лёгким испугом в виде устного выговора и предупреждения. У меня в то время была фактическая возможность изгнать такого начальника лаборатории из института, но я пожалел. Это была моя ошибка, и не единственная, к сожалению. Когда наступили другие времена, всё подобное отребье очень «сдружилось» против меня и не брезговало никакими приёмами. А так и неутверждённый отчёт послужил основой докторской диссертации, которая была «защищена» после моего ухода из ЛИИ.

Наступившее смутное время было использовано и используется на полную катушку подобными халтурщиками без чести и совести. Теперь этот «доктор» заведует кафедрой лётных испытаний на факультете «Стрела» МАИ и состоит в большой дружбе с деканом. Спрашивается, чему могут научить и «воспитать» подобные люди?

После такого воспоминания и описания меня сильно потянуло в баню отмыться, но за неимением сейчас такой возможности в качестве отмытия и компенсации я расскажу о совершенно другом человеке, сыгравшем большую, не очень однозначную роль в моей жизни и так много сделавшем для моего становления как инженера и научного работника. Это начальник лаборатории № 73 А.А. Кондратов.

Когда я впервые появился в лаборатории на преддипломную практику, он был заместителем доктора В.С. Ведрова, который после беседы со мной и сосватал мне Анатолия Александровича в качестве руководителя дипломной работы. В то время, в 1958 году, работа кипела, Кондратов нёс на себе огромный груз работ, времени консультировать меня у него совершенно не было. Но стилем своей работы, подходами к делу он оказал на меня непреходящее влияние. После сравнительно затхлой, схоластической атмосферы МАИ и совершенно неинтересной учёбы я оказался в совершенно другом пространстве, где решаются действительно серьёзные вопросы на последнем рубеже науки и техники. И душой этого был А.А. Кондратов с его скромной деловитостью и способностью к глубокому погружению в проблемы. Хотя мной он непосредственно и не занимался, но я видел, что и как делается при доводке и испытаниях систем управления крылатыми ракетами на летающих лабораториях, и не мог не загореться ярким пламенем и с головой не погрузиться в это горение.

Так судьба на долгие годы связала меня с этим человеком. Уважение к нему было такое, что, несмотря на небольшую разницу в возрасте, всего лишь 5 лет, я так и не смог перейти с ним на «ты», так же, как и он, в силу своей скромности, в то время как многие пришедшие из институтов моложе меня, для которых «не боги горшки обжигают», ничтоже сумняшеся обращались к нему на «ты» и были лишены какого-либо трепета.

То, что благодаря ему и вместе с ним в последующем мне пришлось неоднократно спасать для страны миллиарды рублей при раскрытии истинных глубоких причин неудачных пусков ракет, причин, до которых никто другой докопаться не мог, на-

полняло меня особым неповторимым чувством собственной скромной значимости и ощущением небесполезности своего пребывания на земле.

Такие ощущения позволяли не замечать, что А.А. Кондратов как начальник в отличие от других начальников абсолютно не заботился о моих бытовых условиях, моей зарплате, премиях, жилье, и все подобные вопросы фактически никак не решались и после защиты мной кандидатской диссертации в 1965 и 1976 году, когда я защитил докторскую диссертацию. И только когда я в 1978 году стал заместителем А.А. Кондратова и переехал в его кабинет, я очень явственно и болезненно обнаружил и осознал совершенно неприемлемые для меня его человеческие качества, абсолютно несовместимые с моей гражданской позицией. Имея в подчинении более семидесяти научных работников, этот человек был бездумным исполнителем любых распоряжений вышестоящего начальства, в том числе и откровенно абсурдных. От этого страдали подчинённые. Какой-то глубоко укоренившийся страх перед начальниками, в том числе и весьма недостойными, в этом неповторимом профессионале и идеальном специалисте убивал человека и гражданина. Он сыграл, хотя и ничего не значащую, весьма неприглядную и жалкую роль и при выживании меня из ЛИИ и при моём возвращении обратно «на белом коне». Он во всём слушался своего начальника Г.П. Владычина и безропотно исполнял все его указания. С этим мне чисто морально не хотелось мириться.

Вернувшись в ЛИИ с такими огромными полномочиями, я из уважения к своему бывшему учителю не стал оказывать на него никакого давления, но решил откровенно побеседовать с ним «за жизнь» абсолютно на равных, несмотря на огромный дефицит времени. И попросил встретиться с ним не в своём кабинете, а на нейтральной территории, на пятом этаже Школы лётчиков-испытателей, который занимали космонавты. Там за чашкой чая мы и провели беседу, которую я старался сделать предельно откровенной и, разумеется, без всяких последствий.

Я предложил обсудить главный вопрос, состоящий из двух частей: есть ли у него замечания или претензии к моей научно-технической позиции и концепции, из-за которой разгорелся весь сыр-бор с моим уходом из ЛИИ и возвращением с таким грузом ответственности, и второе: есть ли у него замечания по методам работы в столь сложной обстановке? Он — один из немногих способен разобраться по существу вопроса и к тому же

является свидетелем всех событий. Кондратов удручённо молчал некоторое время, а затем всё же был вынужден сказать, что по существу и уровню внедряемых мной результатов у него замечаний нет и быть не может, а вот формы, в которых это делается, для него неприемлемы. Я попросил сказать, что конкретно неприемлемо? Он как-то вымученно и расплывчато начал говорить о том, что, может быть, можно было решить всё без конфликта, внутри института. В общем, ничего конкретного у него не получилось, хотя он был в курсе всей тягомотины со стороны начальства, на которую ушли многие годы. Расстались внешне дружелюбно, но каждый остался при своём. Несмотря на то что он не перешёл в головное 17-е отделение, я не только не возражал, но и очень способствовал тому, чтобы он стал ключевой фигурой в бригаде ЛИИ по анализу результатов горизонтальных лётных испытаний самого объекта 11Ф35, которые начались через год после принятия министром вышеуказанных решений.

Сначала были рулёжки, затем — пробежки, затем — подлёты и посадки по пологим траекториям, а затем и крутым бездвигательным, сначала в ручном, а затем и в автоматическом режимах управления.

Хотя лётные испытания проводились ЭМЗ им. Мясищева как структурным подразделением «Молнии», а другие фирмы ему помогали, главная нагрузка по анализу лётных испытаний выпала на бригаду ЛИИ. Она была весьма многочисленной, включала в себя сотни специалистов различных направлений. Все трудились с большим энтузиазмом и вдохновением — ощущались значимость и грандиозность задачи. Следует отметить, что между бригадами ЭМЗ и ЛИИ не было никаких трений, нездоровой конкуренции или проявления духа фирмачества. Все работали вдохновенно, с энтузиазмом, творчески. Этому способствовали и личные качества руководителя ЭМЗ Валерия Константиновича Новикова, его интеллигентность, добросовестность, способность ставить интересы государства выше интересов фирмы и личных амбиций, а также деловитость, практичность и энергичность руководителя бригады ЭМЗ Олега Сергеевича Долгих[4]. Общим руководителем бригады ЛИИ был генерал А.А. Манучаров, но интеллектуально её возглавлял, конечно же, А.А. Кондратов, с его высочайшим

[4] В следующей книге будет уделено достойное внимание огромному количеству людей, работавших в бригадах ЭМЗ и ЛИИ. (*Примеч. авт.*)

инженерно-научным уровнем и богатейшим опытом испытаний и доводки сложнейших авиационно-ракетных комплексов. Сам объект 11Ф35, предназначенный для проведения ГЛИ, в интересах секретности назывался БТС (большая транспортная система). Изготовленный на Тушинском машиностроительном заводе (ТМЗ), он был доставлен в Жуковский водным путём по Москве-реке и был расположен вблизи главной взлётно-посадочной полосы ЛИИ (ВПП-4) напротив ЭМЗ на расстоянии примерно 3 км от начала полосы и на таком же удалении от корпусов, где базировались подразделения ЛИИ. По территории туда ходил рейсовый автобус в рабочее время, но для бригады в интересах оперативности был выделен свой транспорт.

На ЭМЗ им. Мясищева начали проводиться регулярные оперативки 1-го зама министра А.С. Сысцова и другие различные совещания тех, кто с ложкой, чтобы чувствовать себя ближе к тем, кто с сошкой. Всё это проводилось в конце рабочего дня, в основном, в нерабочее время.

Как-то я основательно опаздывал, рискуя нарваться на серьёзный выговор Сысцова, тем не менее, двигаясь на машине из ЛИИ к ЭМЗ вдоль ВПП, я увидел двигающуюся навстречу, немного в стороне, одинокую фигуру А.А. Кондратова в какой-то, как мне показалось, скорбно-несчастной позе. Время уже было позднее. Даже до его рабочего места этому неисправимому и непритязательному трудоголику оставалось несколько километров и столько же ещё до дома. Я решил, что после оперативки доберусь до дома и без машины с любым из участников попутно, а шофёру сказал, чтобы он догнал встреченного нами человека, усадил в машину и отвёз его куда надо, если потребуется на рабочее место, там подождать, сколько необходимо, и отвезти домой. После чего свободен. Назавтра Миша доложил, что всё сделал, как велено, и что он редко встречал таких усталых людей. Как А.А. Кондратов способен выкладываться — мне это известно не понаслышке. А сколько высокопоставленных бездельников, важно надувающих щёки, заставляют ещё томиться в дежурном режиме персональных шофёров!

Возвращаясь немного назад, следует остановиться на выездном методсовете перед первым вылетом БТС, который состоялся в переполненном конференц-зале ЭМЗ. Съехались все, кому нужно и не нужно. Всё-таки эпохальное торжественное событие. Г.Е. Лозинский был особенно красноречив. О недоработках вроде бы говорить не совсем уместно. А они были, и весьма

существенные, что особенно беспокоило лётчиков. Дело в том, что при той конструкции бустеров, которую активно отстаивал Бюшгенс, отвергая разумные альтернативы, в системе управления даже при ручном режиме имела место быть неустойчивость «в большом», что и было обнаружено на полноразмерном стенде самолётного оборудования (ПРСО) при моделировании замкнутого контура управления, включающего в себя эти самые бустеры. Она возникает при интенсивной работе лётчиков по обеспечению высокой точности управления, когда значительны по величине поступающие от лётчиков командные сигналы. Умалчивать о таких «бомбах» в системе управления я не считал для себя возможным, тем более на методсовете перед первым вылетом, несмотря на всю торжественность обстановки. И когда Глеб Евгеньевич со свойственным ему артистизмом стал говорить о свежих силах и молодых энергиях ЛИИ в моём лице, призванных волей министра из-за чрезвычайных обстоятельств разделить с Генеральным конструктором ответственность за дальнейший ход разработки, я вынужден был заявить при всей честной публике, что я только в виде исключения подписал заключение на первый вылет, учитывая пологую траекторию, широкую и длинную ВПП и специальную методику для экипажа, позволяющую ему рекомендовать обходиться без энергичных действий управляющими органами. А для дальнейших полётов обязательно возникнут проблемы с получением «добро» ЛИИ. Необходимо исправлять положение, тем более что понятно направление, в котором необходимо двигаться. Ясно, что Лозинскому это очень не понравилось, но он как опытный политик не подал и виду, проглотил достойно. Конечно, это не добавляло теплоты в отношениях, другой бы на моём месте поступил бы более «мудро», но, с другой стороны, для таких игрунов как Лозинский, мне кажется, чувства не имели никакого значения по сравнению с выгодой и продвижением своей линии, а она известно какая. Ему, быть может, более чем кому-нибудь другому было известно, что скрытая и не очень игра на нулевой результат и разорение страны на десятки миллиардов долларов практически «для ничего» продолжается в высших эшелонах военно-промышленного комплекса во главе с таким гадюшником как оборонный отдел ЦК КПСС.

Вскоре после принятия И.С. Силаевым решительных мер по наведению порядка в организации работ и взваливание на меня невиданного груза ответственности за идеологию управ-

ления и её реализацию на атмосферном участке возвращения и посадки я и был приглашён в этот самый гадюшник на Старой площади. Я понимал, что на их уровне они не дают себе труда разбираться, кто что должен был сделать и не сделал, или наоборот, сделал то, что должны были сделать другие, но не сделали. Это для них слишком мелко — копаться в таких деталях. Так что я ожидал основательной порки за все провалы, к которым имел хоть какое-то отношение институт. Я положил на бумагу все нерешённые вопросы и составил программный план их решения с указанием сроков и соисполнителей. Начал его докладывать и сразу почувствовал отсутствие какого-либо интереса и понимания. И это среди людей, командующих министрами оборонных ведомств, распоряжающихся кадровым, научным, материально-техническим потенциалом «оборонки». Своими наводящими очень любезными вопросами они мастерски свели проблему «на конус». Очень меня похвалили за моё страстное, хотя и наивное желание решить обнажившиеся проблемы. «Разве можно у нас при наших технологиях создать авиационно-космическую систему многоразового применения?!» Вот те раз! А зачем же тогда мы уже потратили столько миллиардов за 8 лет и продолжаем их тратить в нарастающем темпе, вовлекая в эту затею всё новые ресурсы и квалифицированные научные и инженерные кадры на добровольной и принудительной основе?

Ошарашенный их позицией, я по инерции попытался доказать возможность создания многоразовой космической транспортной системы, что мы ничем не хуже американцев, и технология — это не что-то само по себе, а лишь продукт деятельности людей, и при хорошей организации работ всё может быть сделано в приемлемые сроки. Но довольно быстро я понял, что объяснять им что-то бесполезно. Они жёстко запрограммированы. Вместо того чтобы, находясь во главе, требовать и даже наказывать за невыполнение, пусть даже неправедно и несправедливо, они откровенно занимаются расхолаживанием и развращением. На прощание «за мою активную гражданскую позицию» мне было предложено посетить их столовую, где обжирались икрой, балыками и крабами всего за 37 коп., но, обескураженный и потрясённый, я отказался, ссылаясь на нехватку времени, тем самым ещё более обнажив пропасть между нами.

Вот в таком опрокинутом состоянии я выбрался из этого гадюшника, плюхнулся на заднее сиденье «Волги», сказал Мише: «Гони в Жуковский», закрыл глаза и вскоре отключился. При-

мерно на половине пути пришёл в себя, и мне всё стало ясно. Какой же я был наивный дурачок, и как плохо я знал жизнь и людей, особенно в этой самой высокопоставленной подворотне. В их коллективном весьма хилом умишке, напичканном вместо мыслей хитростями, версиями и интригами, сложилась весьма удобная, безопасная версия коллективной безответственности: не получается решение задачи, заданной постановлением того же ЦК КПСС и СМ СССР не потому, что руководство бездарное, а потому, что страна не та, технология отсталая, народ ленивый. Вот и жили в обстановке узаконенной лжи, примитивных версий, когда вольготно живётся бездарям и прохиндеям. И я подумал: а какое мне, собственно, дело до позиций, версий и лжи, которые придумывают себе эти высокопоставленные червяки на пьедестале? Пусть себе они копошатся и обжираются. А мы будем работать. Тем более что кроме них были ещё люди с государственным мышлением среди занимающих ключевые посты. Кроме нашего министра такие люди были и в Комиссии по военно-промышленным вопросам при Президиуме СМ СССР. Это был и её весьма возрастной председатель в ранге заместителя Председателя Правительства Смирнов, и его заместитель по космосу Комиссаров, также человек солидного возраста. Они чувствовали, что что-то делается не так, но как чиновники системы должны были придерживаться сложившихся правил и часто были бессильны во взаимодействии с игрунами от науки и техники, имеющими покровительство в ЦК КПСС.

И всё же они пытались что-то сделать. Помню, как Комиссаров решил устроить смотрины работ по «Бурану» на предприятиях подведомственного ему МОМ и привлёк к этому И.П. Волка и меня. На головной фирме по системе управления были не на шутку встревожены. Об этом свидетельствовало даже то, что нас у ворот фирмы встречала целая делегация во главе с Главным конструктором, дважды Героем Соцтруда В.Л. Лапыгиным. Пригласили в буфет, перед тем как начать совещание. Комиссаров со своей свитой подъехал чуть позже. До начала совещания отозвал меня в отдельную комнату и сказал, что он на нас очень надеется, ему наша помощь очень нужна, чтобы справиться с «этими мафиози типа Бюшгенса» и вывести их на чистую воду.

На самом весьма многолюдном обсуждении концепции управления спуском и посадкой сам Лапыгин вёл себя весьма подобострастно по отношению к Волку и велел записывать все замечания, которые мы выдавали в адрес системы управления и

концепции её построения, где космонавту фактически не было функционального места. На атмосферном участке полёта это недопустимо, ибо противоречит всему опыту авиации. Примеру шефа следовали все его приближённые, на время превратившиеся в прилежных учеников: такова политика; надо терпеть, пока не уберут Комиссарова с его устаревшими принципами и подходами, выработанными ещё в военные и послевоенные годы, до наступления брежневской поры застоя и стагнации. А терпеть было недолго. И Смирнова, и Комиссарова вскоре отправили на пенсию, а на их место пришли люди «новой формации», других нравов функционеры.

Но пока был на месте Силаев, почти до конца 1985 года, работалось нормально, много было сделано, а главное, удалось набрать мощную инерцию работы, творческого горения и энтузиазма, которую не сразу удалось ликвидировать активизировавшимся чиновникам-гасителям.

Во второй половине 1985 года Силаеву всё же пришлось освободить от должности начальника ЛИИ А.Д. Миронова. Всё это приписывают моей персоне, но мне представляется это не совсем справедливым. Я на Миронова министру ни разу не жаловался, но у него было и без меня достаточно информации о том, что происходит в ЛИИ. Формально поводом для отстранения был один, но весьма типичный случай. Министру срочно понадобился начальник ЛИИ уже в нерабочее время, где-то в районе 19.00, а его не нашли ни по рабочему, ни по домашнему телефону. У номенклатурных работников ненормированный рабочий день, сам министр редко когда уезжал с работы раньше 22.00, и он не понимал, как это можно занимать высокую должность начальника ЛИИ и исправно уходить домой пешком через парк, не спеша, в 18.00, когда кончается рабочий день у основной массы работающих. Вот и лопнуло терпение у товарища министра.

И очень жаль. Потому что на место начальника ЛИИ Иван Степанович привёз такого негодяя и бездаря, какого я в своей жизни ни до, ни после не встречал. Имя ему Васильченко, работал до этого в КБ Микояна на должности главного по лётным испытаниям, где были востребованы его способности в попоечных посиделках с представителями заказчика: всучать ему на вооружение сырую технику с иезуитски сформулированным перечнем замечаний, подлежащих устранению в процессе эксплуатации. А что это обходилось унесёнными жизнями военных лётчиков — об этом мало кто думал. За это наш «герой» и получил остроко-

нечную звезду. Какой труд, таков и герой. Образец семейственности, групповщины, бездарности и халтуры. Всё это с его приходом и начало внедряться в ЛИИ. При представлении его активу института Иван Степанович, мягко говоря, сильно слукавил, как потом мы с Волком убедились, потому что он проговорился уже не будучи министром, а став заместителем Председателя Совета Министров Союза ССР. При представлении он сказал, что выдержал серьёзный бой с Генеральным конструктором КБ Микояна Р.А. Беляковым, который не хотел отдавать такого «ценного» работника. А спустя некоторое время, когда он убедился, что за человек, руководитель и специалист товарищ Васильченко, уже в Кремле, принимая нас с Волком, он сказал, что Беляков совсем не разбирается в людях, потому что рекомендовал ему такое «нечто» как Васильченко на такую ответственную должность. На это наивное заключение Ивана Степановича, свидетельствующее о его детской чистоте и доверчивости, мы усмехнулись и в один голос заявили, что как раз Беляков хорошо разбирается в людях, просёк, что такое Васильченко, и не упустил шанса избавить фирму от такой персоны.

Уже на следующий день после представления министром активу ЛИИ новоиспечённый начальник стал знакомиться с заместителями и курируемыми ими направлениями. Начал с меня, поскольку космическое направление было доминирующим, на нём аж два зама: я с правами первого и второй зам — генерал Манучаров. Начал он знакомство с реплики о том, что институт не пользуется авторитетом на фирмах, которые нуждаются в услугах ЛИИ лишь по части обеспечения испытаний полосой с радиотехническими и светотехническими средствами, заправкой горюче-смазочными материалами, диспетчерской службой, но не испытывают особой необходимости в научно-инженерных работниках и методистах, поскольку по этой части справляются сами. Я обратил внимание на то, что мы не Лётно-испытательный, а Лётно-исследовательский институт, призванный решать проблемные научные задачи на базе натурного эксперимента, проводя исследования опережающего и поискового характера, и на их заделе оказывать квалифицированную помощь КБ и при выборе направлений создания новой авиационной техники, и при её доводке и лётных испытаниях. Такое амплуа первопроходца мы и восстанавливаем на примере авиационно-космической тематики. Уже почувствовали вкус к такой работе и получили признание вовне. А главное, это рационально и весьма полезно

для общего дела. Мы нисколько не покушаемся на дела ЦАГИ с его головной ролью в отрасли, его теориями, если таковые существуют и соответствуют потребностям практики, а также ценим результаты изысканий на основе трубного эксперимента.

Меня весьма смутили его какое-то скучающе-рассеянное состояние, отсутствие интереса к обсуждению принципиальных проблем. На это у него не хватило даже лицемерного терпения, и он, нисколько не смущаясь, высказал озабоченность личными проблемами. Мол, дескать, придётся командовать вами — докторами, а я — лишь кандидат, как-то неудобно, надо бы побыстрее устранить это несоответствие. От такого цинизма и наглого вымогательства я опешил, но взял себя в руки и сделал вид, что ничего не понял. Но этого хватило, чтобы перейти в его сознании в разряд непримиримых врагов. Опытным нюхом он почуял в моём лице врага системы, в которой легко и уютно жилось бездарям и проходимцам, к числу типичных представителей которых он принадлежал.

Зато другие почувствовали, что от них требуется, чтобы быть в фаворе. Другой заместитель по науке, Берестов, поручил двум сотрудникам 2-го отделения Квашнину и Красину состряпать для Васильченко докторскую диссертацию в форме научного доклада по совокупности мифических работ. Таким образом началось подобно «внедрению кулака в социализм» вгрызание интеллектуально-профессионального бедняка в науку, в её высшие эшелоны. Нет нужды говорить, что и кандидатская диссертация была состряпана когда-то подобным образом.

Защищать докторскую он должен был в ЦАГИ, а предзащиту пройти в Учёном совете ЛИИ. Всё это проходило втихаря. В нарушение правил и процедур, установленных ВАКом, меня, как члена Учёного совета, не только не пригласили на предзащиту, но даже тщательно скрывали этот факт. Один мой хороший знакомый из ЦАГИ, член Учёного совета, спустя некоторое время, случайно встретив меня в городе, рассказал, как он стал невольным свидетелем отвратительной сцены в день защиты Васильченко докторской диссертации. Перед началом защиты, не стесняясь посторонних, Бюшгенс устроил ему настоящую выволочку, буквально размазав его, как говорят «фэйсом об тейбл». Он говорил: «Мы тебя, неуча, сегодня сделаем доктором наук, а ты до сих пор не выполнил своего обещания: Мельников все ещё верховодит в ЛИИ, а ты ничего сделать не можешь». На что претендент в доктора наук рабски, угоднически заверял:

«Всё будет сделано, Георгий Сергеевич, хотя это не так просто. Работа в этом направлении ведётся, нужно только время, и мы вытесним его из института».

Вот чем занимались «творцы» самой передовой авиационной науки. А потом удивляемся, почему она стала утрачивать свои позиции в мировом противостоянии. Чёрт бы с ним, с этим Васильченко, если бы он не направил свои способности интригана на лётный состав с целью внесения в его ряды раздрая по принципу «Разделяй и властвуй». При этом на все сто использовалось такое качество как зависть, которое один остряк определил, «как скорбь по чужому успеху и благополучию». К сожалению, даже некоторые лётчики не были свободны от такого качества. Так, например, один лётчик-испытатель среднего уровня (а это не так уж мало и далеко не каждому дано) был вычислен и разоблачён как автор анонимок, порочащих И. Волка. Вынужденный признаться, в честном мужском разговоре он откровенно заявил, что не любит Игоря только за то, что тому даётся в полётах такое, о чём он и мечтать не может. Вот такая обида получилась. При этом он не отрицал, что слава у Волка, как лётчика от Бога, заслуженная. И тем не менее.

Получив через положенное время диплом доктора наук, Васильченко не пожелал остановиться на достигнутом и устремился за аттестатом профессора, для чего требовалось ходатайство Учёного совета ЛИИ. В беседе со своими коллегами по Совету я не спрашивал о педагогической деятельности претендента, которая обязательна для присвоения учёного звания профессора. Я спрашивал гораздо меньше: существует ли в природе такой предмет, по которому будущий «профессор» способен прочитать студентам хотя бы одну лекцию так, чтобы они не умерли со смеху? На что мои коллеги беспомощно разводили руками, но рекомендовать собирались. «Се ля ви», как говорят французы. К этому времени я уже понял, что терять мне нечего, работы упорно сводятся на конус, поэтому без стеснения заявил: «Чтобы претендовать на звание профессора, надо иметь знания хотя бы в объёме техникума». Эта крылатая фраза стала жить в определённых кругах института и веселить новых сотрудников, но с нашего «героя» как с гуся вода. Он твёрдо знал только одно: как с максимальной выгодой для себя использовать своё начальническое положение во всех отношениях.

Кабинеты у нас были напротив друг друга, с общим секретариатом, и я, оставаясь после работы надолго, не мог не видеть,

как с первых дней его пребывания в должности, практически ежедневно по окончании рабочего дня, когда народ уходил домой, начиналась какая-то необычная суета с пакетами, коробками, упаковками: кто-то их приносил в кабинет за подносителя (из соцбытотдела дефицита не ощущалось), затем личный шофёр исправно, привычно и деловито перезагружал всё в машину и увозил незамедлительно вместе с начальником в Москву. Мне, грешным делом, как-то однажды подумалось: сколько же у этого бедолаги на шее иждивенцев, чтобы изо дня в день таскать такое количество товаров и продуктов?!

Надо отдать должное широте интересов и способностей начальника: вышеперечисленные заботы не исчерпывали круг его служебных обязанностей. Он постепенно, сначала робко и трусливо, а затем более смело и решительно стал внедряться в жирно пахнущую по его натренированному политическому нюху космическую тематику. В отличие от своего предшественника А.Д. Миронова он стал сопровождать меня с видом опекуна во всех моих многочисленных докладах о ходе работ на оперативных совещаниях, коллегиях, СГК, МОГ, лично члену Политбюро, секретарю ЦК по «оборонке» тов. Зайкову и т.п. По пути туда и обратно использовал меня в качестве просветителя-осведомителя. При этом существо рассматриваемых вопросов, предметная сторона его вовсе не интересовали. Как функционера-брежневца его интересовали исключительно отношения и психология. Он постоянно выпытывал, кто чей родственник, в каких кто с кем состоит отношениях, кто с кем и против кого дружит. Я мало чем был ему полезен, поскольку всё это меня не интересовало. Поднаторев в качестве наблюдателя, войдя во внешнюю сюжетную, но не смысловую канву этой деятельности, убедившись, что чем выше должностное положение принимающего доклады, тем больше требуется отсутствие смыслового содержания, наш герой решил, что пробил его час, пора брать всё в свои руки и выходить из тени на передовые позиции. Тем более, говорить ни о чём он учился всю свою сознательную жизнь. Главное, чтобы гладко и с пафосом. Высокие начальники проглатывали всю эту словесную шелуху, будучи не способны отделить зёрна от плевел. А всевозможных смежников, представителей других организаций и предприятий, втихаря посмеивающихся над оратором, такой партнёр вполне устраивал в качестве выгодной базы для лестной оценки собственной персоны.

Далее не хотелось бы больше упоминать эту фамилию на страницах книги, но, к сожалению, мне не удастся обойти её стороной в последующем повествовании об одном весьма показательном событии на плачевном финише «буранной » эпопеи.

Несмотря на все эти игрища и забавы в начальственном исполнении весь 1985 год и большая часть 1986 года прошли на огромном подъёме творческого потенциала большого количества людей и оказались весьма продуктивными.

В разработку и экспериментальную отработку, включая лётную, многоуровневого резервирования системы управления, включились смежные предприятия. Постепенно в сознании всё большего числа специалистов и руководителей утверждались и узаконивались все четыре уровня резервирования:

— контур с полным информационным обеспечением экипажа;

— контур с минимальным информационным обеспечением экипажа;

— контур с использованием наземного пункта управления (НПУ);

— и, наконец, контур последней надежды — контур с использованием самолётов сопровождения в качестве самолёта-лидера.

По всему спектру вложенных друг в друга контуров, своего рода функциональной «матрёшки», велись интенсивные работы по методическому, программно-математическому и инструментальному обеспечению.

Фактически была узаконена разработка, но не применение (и так бывает!) контура управления с полным информационным обеспечением экипажа, включая новые виды индикации на дисплеях системы «Адонис». Для этого была подключена специализированная солидная фирма в Ленинграде — ЛНПО «Электроавтоматика».

После отработки системы управления бездвигательной посадкой в автоматическом и ручном режимах на ЛЛ-024 последняя вместе с бригадой перелетела на Байконур для приведения в рабочее состояние информационно-управляющего поля тамошнего аэродрома, предназначенного для штатной посадки «Бурана» после возвращения из космоса. Там уже несколько лет работали эксплуатационно-внедренческие бригады многих разрабатывающих предприятий над доводкой и отработкой посадочных, навигационных, радиолокационных систем, си-

стем внешнетраекторных и телеметрических измерений. Каждая бригада руководствовалась в своей работе техническим заданием на частную систему, а для общей функциональной увязки всего в единую систему не было ни основы, ни единого хозяина. Поэтому неудивительно, что первые полёты ЛЛ обнаружили полный хаос и неразбериху. Облётывать сначала пришлось по обычным траекториям в ручном режиме управления и наблюдать, как стрелки приборов то зашкаливает, то мотает от упора до упора. В этом не было ничего удивительного и тем более страшного: столько новшеств было собрано в одну кучу. Всё постепенно стало согласовываться и нормально функционировать. Мы ещё преследовали свою цель: смотрели на весь конгломерат средств с точки зрения возможности реализации управления с наземного пункта. Для этого необходимо было реализовать на НПУ индикацию для наземного штурмана наведения, подобную индикации для экипажа в кабине объекта. Это несколько новая задача для разработчиков, но обо всём можно было договориться, тем более что программно-математическое обеспечение было в основном готово к применению.

В общем, ЛЛ блестяще выполнила свою задачу, наведя порядок в информационно-управляющем поле Байконура, соединив разнородные технические средства в единую систему измерения и управления. Фактически был сделан основополагающий вклад в будущую фантастическую по точности посадку «Бурана» в автоматическом режиме при завершении космического полёта.

То, что этот беспилотный полёт оказался первым и единственным — вина не науки и техники, а политики и организационного беспредела. Самым роковым образом для всей разработки он проявился в конце 1985 года. И грянул он неожиданно, как снег на голову.

Случайно встретив своего товарища по институту доктора наук В.И. Кухтенко, начальника отделения НИИ автоматических систем, я узнаю от него, что у нас уже другой министр — А.С. Сысцов, а И.С. Силаева переводят с повышением куда-то подальше от «оборонки». Вот это да! Человек окончил Казанский авиационный институт, всю жизнь проработал в авиации почти на всех должностях, был директором Горьковского авиазавода, зам. министра, а затем министром авиационной промышленности, и вдруг такой пас вверх и в сторону. На тебе автотракторное, химическое, сельскохозяйственное и какое-то ещё машиностроение и курируй его в качестве заместителя Председателя Совета

Министров СССР. Это, конечно, не единственный случай издевательства над Страной со стороны ни за что не отвечающего Политбюро ЦК КПСС, но удар сверхчувствительный.

На общем фоне Иван Степанович заметно выделялся, возможно, и перерос амплуа министра. Много было разговоров, что он пойдёт на повышение и займёт место уходящего на пенсию Смирнова в качестве Председателя ВПК и зампреда СМ СССР. Но неожиданно для всех престарелые маразматики из Политбюро, возглавляемые демагогом Горбачёвым, на должность председателя ВПК переводят из Госплана товарища Маслюкова, не имеющего ни об авиации, ни о кораблестроении, ни о танкостроении, не говоря уже о космосе, ровным счётом никакого представления. А человека с государственным мышлением, профессионала высочайшего уровня буквально выкидывают из «оборонки», которая предназначена противостоять американцам за счёт предельной мобилизации ресурсов, и прежде всего кадровых.

При этом сделано всё было не по-человечески. Несколько позже Иван Степанович мне рассказал, что поздно вечером был звонок ему домой из Секретариата ЦК КПСС. Ему сообщили, что с завтрашнего дня он работает не в Министерстве на Уланском переулке, а в Кремле в Совете Министров в должности зампреда. Кабинет на первом этаже. Рассказывал он это не для оправдания того, что своей волей поставил меня в труднейшее положение, а в качестве объяснения, что, будь у него некоторое время, он выпустил бы напоследок несколько приказов, в том числе кадровых, которые облегчили бы мне достижение хотя бы некоторых поставленных целей по доведению необходимых работ до их логического конца.

Я не знаю, что заставило Ивана Степановича рекомендовать на своё место такого недостойного и злопамятного человека, как его первый заместитель Сысцов, но предполагаю, что такой выбор сделали за него, а озвучили лишь его устами. Таков бюрократический «этикет». Уже через несколько дней «протеже» ошарашил всех своим заявлением в чей-то адрес: «Это вам не силаевские времена, прежние методы и замашки надо забыть». Я не ставлю под сомнение слова Силаева о полной неожиданности для него упомянутых пертурбаций, но предполагаю с большой вероятностью, что кое-кто был в курсе затеи задолго до её реализации. Что-то об этом знал и Васильченко. Иначе этот трусливый, всегда держащий нос по ветру интриган не осмелился бы

предъявить публично заочные претензии министру, абсолютно лживые, что тот якобы насильно перевёл его из приличной организации в такую дыру, как ЛИИ, где кроме головной боли он ничего не поимел. Это заявление было сделано за пару дней до смены министра и всей направленности действий Министерства, так что и такая моська, как Васильченко, за счёт вхождения в определённые круги осмелилась лаять на «Ивана Грозного».

Второй послекосмический эксперимент

Тучи начали сгущаться и над нами, и над нашими работами, и над «Бураном» в целом. Надежды были лишь на то, что ряд работ набрали такую инерцию, что остановить их этим карликам будет не так просто. Например, было постановление Правительства о выделении в интересах «Бурана» двух мест в кораблях «Союз» с проведением послекосмического эксперимента. И. Волк слетал в 1984 году. Следующим был А. Левченко, и он уже начал космическую подготовку во всех её особенностях и видах, чтобы успешно слетать в космос в декабре 1987 года и сразу после полёта профессионально выполнить два предпосадочных манёвра с бездвигательными посадками на ЛЛ. Послекосмический эксперимент в этот раз готовился весьма тщательно и, в отличие от эксперимента 1984 года, проводился специалистами, участвовавшими в разработке методики исследования влияния на функциональное состояние экипажа факторов космического полёта, имитируемых на водно-иммерсионном стенде ИМБП в 1980–1981 годах, и проводился он на аэродроме ЛИИ в Жуковском, а не в Ахтубинске. На полную мощность работали все службы наземной поддержки и, прежде всего, пункт управления лётным экспериментом (ПУЛЭ), на котором профессионально взаимодействовали с испытуемым лётчиком глубоко владеющие проблемой штурманы-испытатели будущие Герои России Г.Г. Ирейкин и Л.С. Попов. Так что А. Левченко был обеспечен всем необходимым и, в отличие от И. Волка в эксперименте 1984 года, мог заниматься лишь своими обязанностями и предельно сконцентрироваться для выдачи «нагора» необходимого результата.

Ну а начинался эксперимент, как и первый, на месте приземления в Казахстане, вблизи города Аркалык, где после приземления спускаемого аппарата и его вскрытия с использованием спецбригадой монтажных ломиков, необходимо было решить непростую задачу: вырвать испытателя из рук чрезмерно заботливой медицины, вовсе не обременённой интересами эксперимента, а строго придерживающейся традиций, привычек и инструкций. И тут решающую роль сыграл А.А. Леонов в качестве заместителя научного руководителя эксперимента. Я не представляю, как бы мы справились с этой задачей без него.

Но теперь всё по порядку. Мы с И. Волком и бригадой ЛИИ прилетели в Аркалык за два дня до ожидаемого возвращения на землю «Союза» с космонавтами Ю. Романенко, А. Александровым и А. Левченко, если мне не изменяет память, 25 декабря 1987 года. Мороз был 28° и сильный ветер, в день работы 27-го разыгралась настоящая пурга. От обморожения с трудом спасали меховые куртка, брюки и ушанка. А.А. Леонов прибыл за день до нас, и как человек, которому хорошо известны эти места, ставшие совсем родными после неоднократного возвращения из космоса, превосходно, даже чересчур, сыграл роль радушного гостеприимного хозяина с широкой хлебосольной русской душой.

К нашему приезду он успел съездить на охоту и настрелять из именного ружья, подаренного ему когда-то канцлером Германии Гельмутом Колем, всевозможно-всяческой дичи. В генеральской гостинице, где он жил с Сашей Лавейкиным, и куда поселили нас с И. Волком, в спецбуфете был накрыт шикарный стол с неимоверным количеством спиртного. А участников пира было всего лишь семь человек. Кроме обозначенных ещё три местных генерала. Порядок был таков, что подносили еду и меняли приборы военные в чине полковников и подполковников.

Водку до краёв наливали в огромные фужеры. Следил за их опустошением вошедший в азарт лично Алексей Архипович. Когда я решил, что такого фужера мне хватит на весь вечер, и после первого тоста отпил «всего лишь» граммов сто, это не осталось незамеченным бдительным, хорошо набитым оком хозяина. Он тут же обратил внимание общества на моё недостойное поведение. Он сказал: «Хорошо известно нашему народу, что не пьют или пьют мало только хворые или подлюги. Я знаю, что ты не хворый. Так что мы близки к тому, чтобы сделать вывод, кто ты?». И далее в таком ключе стал меня доводить. А выпитые сто граммов уже начали действовать, и я клюнул на

провокацию. «Я не хотел этого делать, но могу выпить больше тебя, если на то пошло», — и демонстративно проглотил оставшиеся в фужере граммов двести водки. А затем пошло-поехало. В таком же духе он «отслеживал» Сашу Лавейкина, держа руку на его пульсе и всучивая ему очередной фужер. У Саши когда-то при полёте в космос случилась экстрасистолия, из-за которой, несмотря на то что её удалось устранить вызванной для этого из Ленинграда группе экстрасенсов В.Б. Полякова, с которым мы тесно сотрудничали, врачи после бурных дебатов всё же приняли решение снять его с орбиты. И это невзирая на то, что он после поддержки экстрасенсов с земли стал чувствовать себя превосходно, а приборы медицинского контроля по телеметрии передавали абсолютную норму. Выступая потом перед огромной аудиторией в ЛИИ, Саша сказал о своём возмущении решением перестраховщиков от медицины. Ему сообщили о решении, когда он монтировал прибор, находясь в открытом космосе. С досады он так рванул гаечным ключом, что своротил головку болта. Это говорит о его тогдашнем физическом состоянии, и тем не менее.

Ну а в нашем застолье экстрасистолия, слава Богу, не появилась. Так что эксперимент Алексея Архиповича с А. Лавейкиным прошёл без эксцессов, достаточно благополучно. Что же касается меня, то в своей жизни я ни до, ни после такого количества спиртного не потреблял. А шикарная закуска, мне кажется, лишь затягивала процесс выхода из скверного состояния, в котором я оказался на следующий день. Помогли выйти из него лишь стужа и дикий мороз. Слава Богу, до работы было ещё более суток времени, чтобы очухаться.

В день приземления метеоусловия были таковы, что из соображений безопасности вертолётам А. Леонова и И. Волка, как людей государственной ценности, вылет запретили. Разрешили вылет вертолётам спасателей, медицины и вертолёту, выделенному мне как научному руководителю послекосмического эксперимента. Но Волк и Леонов всё же подпольно устроились зайцами в грузовом отсеке моего вертолёта. Смешно и невероятно, но факт. Благодаря мастерству, профессионализму и опыту вертолётчика мы прибыли вовремя, практически вместе со спасателями, и сквозь пургу наблюдали весь процесс «мягкой» посадки. Спускаемый аппарат, прежде чем был погашен купол парашюта, протащило с подпрыгиванием и ударами о землю метров двести. Глядя на этот шар совсем небольшого диаметра, я недоумевал,

как там могут уместиться три здоровых мужика. А они там находились в скрюченном вокруг друг друга состоянии, подобно тройне в утробе матери.

После высвобождения космонавтов из спускаемого аппарата началось довольно нервное взаимодействие А. Леонова с многочисленной медициной по как можно быстрому заполучению А. Левченко для спецэксперимента. Дело осложнялось, с одной стороны, и одновременно упрощалось, с другой стороны, ещё и тем, что ответственность и права медиков разных организаций распределены слишком мудрёно. А такими головными ответственными на разных фазах космического полёта были: Институт медико-биологических проблем (ИМБП), НИИ авиационно-космической медицины (НИИ АКМ) и Центр подготовки космонавтов (ЦПК им. Ю.А. Гагарина). И это не считая медиков нашего ЛИИ, которые вступали в свои права и ответственность лишь после доставки А. Левченко вертолётом на аэродром Аркалыка, где в готовности номер один его ждала динамически подобная «Бурану» летающая лаборатория Ту-154 № 108. Но для этого испытуемого необходимо было вырвать из цепких рук дотошной медицины. А те слишком рьяно придерживались инструкций, которые очень запутанно распределяли их функции, права и ответственность. Одни отвечали за достартовый период подготовки космонавтов, другие — за их состояние после посадки в корабль и в полёте, третьи — после приземления и реабилитации. Нужно было воспользоваться стыковочными моментами и быстро увести А. Левченко в вертолёт, что блестяще осуществил Алексей Архипович, используя свой авторитет, силу и хитрость. Конечно, у нас были все формальные, законные основания, но были ещё и медики, работающие по привычке и по-своему стремящиеся выполнять инструкции, не во всём стыкующиеся с решениями о спецэксперименте.

Но, так или иначе, мы уже в вертолёте с бесценной «добычей» подлетаем к аэродрому, чтобы как можно быстрее доставить испытуемого на носилках в лежачем положении в ЛЛ с работающими двигателями. Дверь закрывается, трап убирается, разбег, — и мы в воздухе, берём курс на Жуковский.

Эксперимент проводился как важнейшая центральная часть исследований по определению влияния факторов космического полёта на сохранность навыков бездвигательного предпосадочного маневрирования по рассеиванию избытка полной механической энергии и посадки на ВПП в период острой реадаптации

во время схода с орбиты и полёта на атмосферном участке. Эксперимент, разумеется, при всех условиях не мог быть чистым воспроизведением будущей работы экипажа на «Буране» во время спуска и посадки, когда функциональная деятельность лётчика по управлению совпадает по времени с периодом острой реадаптации. В эксперименте же с имитацией управленческой деятельности после посадки на летающей лаборатории период острой реадаптации и деятельность несколько разделены по времени. И это вынужденное разделение необходимо было сделать минимальным. Медики в результате своих исследований сделали вывод о том, что большая часть негативных влияний, накопленных в орбитальном полёте и на спуске, сохраняется в течение нескольких часов. В эти часы мы и должны были уложиться с двумя полётами на ЛЛ Ту-154 и МиГ-25, имитирующими бездвигательный предпосадочный манёвр и посадку «Бурана».

В интересах более полного сохранения указанных факторов в течение всего полёта из Аркалыка в Жуковский Анатолий Семёнович был в лежачем положении, по возможности без движений. И лишь при входе в зону аэродрома ЛИИ на высоте 11 км он поднялся и перешёл в кресло второго пилота для управления бездвигательным предпосадочным маневрированием и посадкой на ВПП. Первый пилот перевёл средний двигатель в режим реверса, выпустил механизацию, шасси и передал управление крутым спуском, напоминающим падение, Анатолию. Только с этого момента ему стала поступать информация с НПУ о его координатах относительно ВПП, которую он должен был совместно с показаниями приборов обработать для выработки стратегии управления. Никаких команд и подсказок как лететь ни от командира, ни с земли быть не должно. Только минимально необходимый объём информации, позволяющий решить задачу. Это тот самый трудный вариант управления с максимальной нагрузкой на экипаж, который много лет осваивался и отрабатывался. Сохранность этих самых ценных навыков после пребывания на орбите при перегрузках на спуске и требовалось объективно оценить.

Выбор типа манёвров по периодически поступающей дискретной информации с НПУ-ПУЛЭ и их исполнение наш друг и боевой товарищ выполнил отменно и после посадки Ту-154 незамедлительно перешёл на спарку МиГ-25. Его дублёр Саша Щукин в качестве командира доставил самолёт в заданную точку на высоте 20 км, перевёл двигатель в режим малого газа, выпустил механизацию и шасси, и Толя начал управление крутым

снижением по дискретной информации с земли. Все записи могли установить любые вмешательства командира или подсказки наземных штурманов. То и другое запрещалось. Только приборная информация и информация о положении с НПУ. Что делать, как лететь, чтобы попасть на ВПП с нужными параметрами полёта — соображай и отрабатывай сам в соответствии с методикой, в разработке которой сам же принимал участие.

Результаты обоих полётов, несмотря на оставляющее желать лучшего физическое состояние после пребывания в невесомости на орбите и последующих перегрузок на спуске, оказались по своим точностным и качественным характеристикам на уровне фоновых, показанных до полёта в космос в нормальном физическом состоянии. Это позволило сделать вывод о больших запасах ресурсов человеческого организма, которые при высоком уровне мотивации и ответственности могут быть активизированы и использованы в интересах достижения значимой цели. Полученные материалы дали нам достаточно оснований, что разработанный метод управления бездвигательной посадкой летательного аппарата с малым аэродинамическим качеством обладает высокой устойчивостью к факторам космического полёта и сохраняет свои преимущества при воздействии на экипаж перегрузок в фазе острой реадаптации.

Предстояло тщательно проанализировать и обсудить все материалы, сделать объективные выводы. Для этого необходимо было провести и послеполётный разбор отдельных деталей с главным исполнителем, для чего я удалился с Анатолием в отдельную комнату в апартаментах отряда на пятом этаже здания ШЛИ и пригласил ещё несколько специалистов. Толя был настроен на деловое обсуждение особенностей его работы, разумеется, в интересах дальнейшего. В этом смысле и его и моя позиция существенно отличались от ликующего, празднично настроенного народа. Были заранее уже накрыты столы, собравшиеся томились в ожидании пира и были не очень довольны «ещё какими-то там делами». Многие рассуждали просто: человек слетал в космос, получит Звезду Героя, чего ещё надо?! А зачем он летал в космос — это мало кого интересовало. Не учитывать этого мы не могли, томить людей жаждой не хотелось, поэтому наскоро провели разбор полёта и явились празднично настроенной публике.

Воспринимая усталым организмом и утомлённым сознанием ликующую атмосферу и праздную ауру, где особую актив-

ность и инициативу проявляли в основном те, кто не только имел к этому весьма отдалённое отношение, но и кого, мягко говоря, мало интересовало, что за работа была проведена, какова её идея, у кого она возникла, чего стоило воплотить её в жизнь тем же лётчикам отряда, я почему-то вспомнил:

— Для чего Христа распяли?

— Чтобы лишний праздник был!

У праздника, как и у работы, свои доминанты, свои специалисты и лидеры. Самую блестящую картину этого дал А.С. Пушкин, характеризуя претендентов на Людмилу, соперников Руслана:

«Один — Рогдай, воитель смелый, мечом раздвинувший пределы богатых киевских полей; другой — Фарлаф, крикун надменный, в пирах никем не побежденный, но воин скромный средь мечей».

Подобные мысли спонтанно возникали, по-видимому, не только потому, что после ухода И.С. Силаева атмосфера над нами сгущалась всё более, и работать становилось труднее — нам к этому не привыкать, а было ещё какое-то совсем непонятное чувство тревоги, какой-то непонятный предымпульс вошёл в сознание. Я вспомнил про это состояние через полгода с небольшим, когда мы с И. Волком сидели у постели умирающего от опухоли головного мозга нашего боевого товарища и соратника Толи Левченко в госпитале им. Бурденко.

Всего через семь с небольшим месяцев после полёта в космос и выполнения уникального космического эксперимента в интересах так и не состоявшихся пилотируемых полётов «Бурана» заслуженный лётчик-испытатель СССР, Герой Советского Союза Анатолий Семёнович Левченко ушёл из жизни 6 августа 1988 года. Вечная ему память!

До первого и единственного полёта в космос «Бурана» в беспилотном варианте 15 ноября 1988 года оставалось лишь 3 месяца и 9 дней. В его фантастической посадке на ВПП была немалая доля труда и профессионализма А. Левченко. Он как командир второго экипажа будущих пилотируемых полётов, которые так и не состоялись, в поте лица вместе со своими товарищами трудился над решением задачи фантастической сложности — создание надёжного метода управления бездвигательной посадкой по невиданно крутым траекториям и её отработка в автоматическом и ручном режимах управления, требующая высокого профессионализма и незаурядного мужества.

«Одной бомбой больше, одной меньше»

Возвращаюсь к знаковому 1986 году, когда, с одной стороны, набрали мощную инерцию «буранные» работы в интересах пилотируемых полётов, а с другой стороны, набрала обороты разрушающая страну так называемая «перестройка» с кадровым беспределом и безответственностью. И прежде всего, удар был направлен против «оборонки» и науки. На разных уровнях, включая самые высокие, из «оборонки» были удалены люди хотя бы с некоторой степенью государственного мышления, а на их места пришли другие, не только лишённые какого-либо профессионализма, но и просто очевидные ничтожества, неспособные освоить хотя бы поверхностно азы профессии и управленческой культуры, но благодаря беспринципности и хитрости способные к кучкованию и угодничеству перед вышестоящими, что обеспечивало тогда, а теперь в ещё большей степени, их карьеру. В наше смутное время этих людей, неспособных освоить серьёзную профессию, называют модным словом «менеджер», дебилистический смысл которого очевиден далеко не всем. А для того, чтобы ещё больше застраховать себя от того, что вдруг кто-то окажется на своём месте и проявит деловые способности, была устроена настоящая чехарда: кто-то кого-то перепрыгивал, одних снимали, других назначали, перебрасывали левый фланг направо, правый налево и т.д.

Вместо Ю.Д. Маслюкова вскоре председателем ВПК в ранге зампреда СМ СССР был назначен неизвестно откуда взявшийся некто Белоусов, ни больше ни меньше, чем заниматель высокого чиновничьего кресла — не должно же оно пустовать. Такие кресла на дороге не валяются.

Из заместителей председателя ВПК по возрасту убрали и такого выдающегося человека, как профессор, д.т.н. Николай Сергеевич Строев, бывший начальник ЛИИ в период его расцвета. Мне посчастливилось семь лет работать в институте, руководимом этим настоящим учёным и государственником, пока в 1966 году его не забрали в Кремль с таким фантастическим повышением. В его бытность я был молодым специалистом, поэтому он меня фактически не знал, в отличие от моих возрастных оппонентов, в частности, А.Д. Миронова, который был в то время начальником головного 2-го отделения ЛИИ и заместителем Н.С. Строева.

Возможность выхода на такого человека ещё при И.С. Силаеве в 1985 году «старая гвардия» ЛИИ и пыталась использовать для создания в его глазах нужного им моего портрета. И вот я получаю в один прекрасный момент приглашение предстать пред его светлые очи, несмотря на то что он курировал не космос, а авиацию. Хорошо помню, что я не испытал при этом никаких опасений, тем более страхов. Напротив, было чувство внутренней радости и душевного подъёма от надежды заслужить поддержку такого умного, высоконравственного человека. Накануне визита привёл в боевую готовность все свои интеллектуальные и душевные ресурсы, промоделировал возможные варианты разговора: чем мог заинтересоваться Николай Сергеевич при наличии у него односторонней тенденциозной информации, из-за которой он встретил меня если не враждебно, то, во всяком случае, отчуждённо и недоверчиво. Но я был уверен, что в этом высокопоставленном чиновнике не мог исчезнуть настоящий учёный, и надо было сделать всё возможное, чтобы он доминировал в нашей беседе.

Несмотря на исходящий от него холодок отчуждения, я проникся к нему априорным доверием и постарался отвечать на его вопросы концептуально с пониманием всех трудностей освоения людьми солидного возраста новых подходов при решении проблем, выдвинутых жизнью, и новых задач синтеза авиации и космоса. Кратко сформулировал эти проблемы и пути их решения. Ему это понравилось. Думаю, он отметил, чем я отличаюсь от предшествующих ходоков. Его вопросы были мне по душе, это был мой конёк. По мере продвижения весьма плодотворной беседы его глаза добрели, и лицо становилось менее суровым, более приветливым. Под конец беседы он спросил у меня: откуда я взялся в ЛИИ? Я ему ответил, что ниоткуда, я доморощенный: пришёл студентом в 1958 году в лабораторию В.С. Ведрова.

1 декабря 1965 года Николай Сергеевич открыл заседание Учёного совета ЛИИ и, перед тем как предоставить мне слово для защиты кандидатской диссертации, попрощался с институтом, передал бразды правления Учёным советом Максу Аркадьевичу Тайцу и уехал в Кремль на новую работу — заместителем председателя ВПК. Он, возможно, и не помнит таких деталей, а я хорошо помню день его перехода из ЛИИ в Кремль.

В заключение он сказал, что одобряет мою позицию, замечаний не имеет, пожелал удачи и сказал, что могу к нему обращаться, если потребуется помощь.

А так называемая «перестройка» продолжала набирать свои адские обороты. Поначалу мы видели во всех её начинаниях не то, что было на самом деле, а то, чего нам хотелось, и принимали горбачёвскую демагогию за новую струю, в которой так нуждалась Страна с дряхлеющими нравами, устоями и, как следствие, экономикой.

Надо сказать, что не только мы отставали в осознании её сути, но и они, т.е. бюрократы не сразу врубались в новые возможности коллективной безответственности, произвола и беззакония.

Однако наш идеализм запитывал нас, и не только нас, живительной энергией и давал нам силы для неистового сражения за «Буран» как пилотируемую транспортную космическую систему.

Неумолимо приближался срок первого из двух запланированных беспилотных пусков 1К1. Отставание от принятой и утверждённой на самом верху программы приближалось к пяти годам! И это тяготило всех, по разным причинам.

Как фигурально выразился при принятии решения секретарь ЦК по «оборонке», бывший министр МОМ, будущий ГКЧПист О.Д. Бакланов: «Пусть будет лучше ужасный старт, чем ужас без конца!» Надо было отчитаться перед страной хоть чем-то за десятки миллиардов долларов, потраченных за 10 лет, пустить хоть какую-то пыль в глаза непосвящённому народу. А в случае удачи получить фальшивое основание для навешивания «лапши на уши» и самовознесения себя до небес и выше.

А между тем у этого пуска были, хотя и промежуточные, вспомогательные, но весьма серьёзные задачи в интересах пилотируемых пусков.

Первые два беспилотные пуска были запланированы вполне резонно, прежде всего в интересах безопасности на участке выведения, и обусловлены тем, что у нас, в отличие от американцев, были менее надёжные жидкостно-реактивные (ЖРД) стартовые ускорители — так называемые «блоки А». Вероятность их взрыва объективно выше, чем твёрдотопливных, проще говоря, пороховых, которые, как всем известно, сыграли свою злую шутку потом при выведении на орбиту «Челленджера».

Кроме того, два пуска в беспилотном варианте предусматривали целый ряд задач по отработке и проверке новых решений в управлении полётом на орбите и участках спуска и посадки в интересах достижения необходимой надёжности пилотируемых полётов. Наиболее крупные из них: автоматическая выставка

вертикали в инерциальной системе навигации на орбите перед выдачей тормозного импульса и отработка информационно-управляющего поля кабины, реализованного большей частью на электронных индикаторах-дисплеях системы «Адонис».

Первую, достаточно сложную и трудоёмкую задачу «решили» предельно просто путем её игнорирования за счёт сокращения времени полёта с трёх запланированных витков до одного. В этом случае законно предполагалось, что за такое время уход гироскопов окажется незначительным, и можно обойтись выставкой вертикали на земле перед стартом. Таким образом, одна из существенных составляющих системы управления полётом исключалась, была полностью проигнорирована. Если бы люди, принимавшие коллективное решение, хотя бы чуть-чуть думали о конечном результате — пилотируемых длительных космических полётах, они бы не допустили подобной халтуры.

Что же касается проверки информационно-управляющего поля, или системы отображения информации в кабине, то на этом вопросе конгломерат лиц, принимающих решения (ЛПР), полностью прокололся, показав с циничной откровенностью, что пилотируемые полёты его совершенно не интересуют, поскольку они их не допустят, и поэтому ради них они не желают обнаружить хотя бы какие-нибудь требующие доработки недостатки в обеспечении экипажа информацией.

Мы приложили огромное количество усилий для реализации очень простого и логичного решения: в беспилотных пусках установить на рабочих местах лётчиков видеокамеры и зарегистрировать на видеоплёнку всё, что будут видеть лётчики в пилотируемом полёте от его начала и до конца. Вся эта бесценная информация могла бы быть прокручена в реальной динамике любое количество раз, указала бы на возможные дефекты и неисправности и, наконец, сыграла бы в случае включения в стенд-тренажёр неоценимую роль при подготовке экипажей для их адаптации к реальной динамике информационно-управляющего поля.

Но коллектив ЛПР, принимавший коллегиальное решение, всё это мало интересовало. Их больше заботило то, чтобы не был обнаружен весь букет возможных перлов, свидетельствующих о фактической неготовности системы управления к пуску. Поэтому чем меньше информации, тем в большей безопасности будут руководители. Было решено всю систему отображения информации отключить, фактически обесточить кабину, а то как бы чего

не вышло. Разве это не убедительная иллюстрация к утверждению, сделанному в «Эпилоге», что пилотируемый «Буран» изначально создавать не собирались?

И это при том, что горизонтальные лётные испытания (ГЛИ) в Жуковском прошли успешно и благополучно, без происшествий. Была отработана самая сложная, интеллектуально ёмкая и опасная часть проблемы — бездвигательная посадка в ручном и автоматическом режимах управления.

В её процессе было обнаружено большое количество ошибок программно-математического обеспечения (ПМО), которые не могли проявиться при отработке системы управления на ЛЛ. И все эти ошибки, также как и обнаруженные на ЛЛ, не были ошибками программистов, а свидетельствовали о недостаточности бортового интеллекта, т.е. об ограниченности методов решения задачи. В процессе лётных испытаний в реальном масштабе времени требовались немалые творческие совместные усилия специалистов разных предприятий, чтобы залатать обнаруженные интеллектуальные «дыры». Учиться приходилось в реальных боевых условиях. С такой сложной многофункциональной цифровой системой управления в нашей стране столкнулись впервые, когда на одну цифровую машину было возложено множество разнородных задач, решаемых в едином цикле. Это задачи управления движением и навигации, формирование характеристик устойчивости и управляемости, информационно-управляющего поля кабины, отображение информации и индикации, управление бортовыми системами и прочая, прочая, прочая...

Непросто было решать и задачу резервирования, которое было четырёхкратным, т.е. параллельно работали четыре одинаковые машины «Бисер» с совершенно идентичным ПМО, в норме выдающие одинаковые сигналы. А при рассогласованиях возникает вопрос: кому верить? Самое простое — это кворумирование, проще говоря, голосование. Но, как и в обществе, большинство не всегда ближе к истине. Так и в технике возникали случаи, когда 3 согласованно неисправных канала «благополучно» отключали один исправный. А в случае противостояния 2 против 2 машина «зависает», т.е. не знает, что делать. Во всех случаях в дополнение к кворумированию требовались более объективные критерии, типа встроенного контроля или что-то ему подобное. Для изыскания таких методов обеспечения надёжности в новом 17-м отделении ЛИИ

была создана специальная лаборатория № 174, которая должна была решать не какие-то декларированные научные задачи, а те, которые возникают в реальной жизни, в процессе отработки и лётных испытаний. Всё это по-настоящему интересно, люди работали с энтузиазмом и рвением, понимая важность своей работы.

По-иному обстояло дело с обеспечением уже упомянутой устойчивости «в большом» контура формирования необходимых характеристик управляемости в СДУ с бустерами ЦАГовской схемы. Тщеславный академик Бюшгенс стоял на своём. Перед одним из полётов с посадкой по крутым траекториям он стал требовать, чтобы я снял своё замечание в заключении на вылет. Понимая, чем это может обернуться лично для него, он не погнушался приехать с этим вопросом ко мне в ЛИИ, правда, без предварительного телефонного звонка.

Когда он явился в секретариат, мне секретарь сразу доложила, что прибыл академик Бюшгенс. Я в это время проводил серьёзное совещание и не считал возможным мгновенно прервать его, чтобы встать перед академиком, как говорится, на задние лапки. Попросил секретаря передать, что закончим обсуждение через 10 минут, и тогда милости прошу. Так что великий и всесильный академик, к удивлению большого количества честного народа, вместе с простым народом смиренно ждал своего часа. Когда им что-то очень надо, они умеют приструнить свою гордыню в расчёте на иные времена, когда им представится возможность отыграться.

Через 10 минут мы закруглились, народ стал покидать кабинет, и вошел Бюшгенс с дежурной улыбкой, искусно скрывающей внутреннее состояние. Началась «дружеская» беседа. Он начал издалека: времена, мол, меняются, такова диалектика. А посему держаться твёрдо прежних позиций опасно, надо быть гибче. Я, пытаясь перейти ближе к делу, зная заранее, зачем он приехал, сказал, что фактически в СДУ заложена, образно выражаясь, бомба, которая может взорваться в самый неподходящий момент, так что моё «сидение» на прежней позиции в своём кресле менее опасно, чем нахождение в пилотском кресле лётчиков-испытателей-космонавтов, людей во всех отношениях государственной ценности. Он с нескрываемым цинизмом сказал, что в «Буран» заложено столько бомб, что нет особой разницы: одной бомбой больше, одной меньше. Так что не стоит копья ломать. Его равнодушие меня настолько возмутило, что

я удивляюсь, как сдержался и не высказал ему всё, что о нём и его мафии думаю. Стало ясно, что дальнейший разговор не имеет смысла, я буду настаивать на переделке схемы бустеров, а он будет упираться «до последнего патрона». Так и уехал, ничего не добившись, обиженный академик.

«В небе висит, пропадает звезда — некуда падать»

А смутные времена в стране стремительно приближались, когда для таких, как Бюшгенс, с их связями и круговой порукой пропали все ограничения творить беспредел. Они, к сожалению, оказались ближе, чем мы, к истине в априорной оценке того, что несёт с собой горбачёвская «перестройка». Вспоминаю один из многочисленных парттехактивов того времени, когда новоиспечённый замминистра Геращенко, встретив меня, по-хамски цинично сказал: «Приветствую энтузиаста, ну что, перестроились?». В тоне было столько сарказма и издевательства над здравым смыслом, вызова бюрократа любым стремлениям изменить ситуацию, что мне стало не по себе. Хотя я к этому времени ко всему привык и старался не обращать внимания.

Когда уже ГЛИ подходили к концу, я всё более ощущал несправедливость того, что И.С. Силаев отодвинут, хотя вверх и в сторону, от дела, в которое вложил столько энергии и мужества. Из чисто человеческих соображений я решил хотя бы чуть-чуть ликвидировать эту несправедливость и представить ему видеоотчёт о нашей работе, несмотря на всю секретность материалов.

Надо сказать, что ГЛИ сопровождались шикарным информационным обеспечением. Была закуплена новейшая японская видеоаппаратура для бортовых и наземных видеосъёмок. Снимали профессионально из самолётов сопровождения саму посадку, заходы, проходы на предельно малых высотах с целью «пристрелки», события до и после полёта, состояние экипажа и т.п. При просмотре создавался эффект полного присутствия.

Зная авиационную душу Ивана Степановича, я иногда представлял, как она тоскует по былому, несмотря на своё высокопоставленное положение.

В один прекрасный момент я позвонил ему и предложил свои услуги. Он очень обрадовался и назначил время.

К назначенному дню Первый отдел сделал всё, как предписано инструкцией, опечатал видеокассеты, составил сопроводительное письмо, и я под свою ответственность на персональной машине с шофёром без охраны отправился в Кремль.

Меня несколько удивило большое количество солидных людей в приёмной и кабинете Ивана Степановича на первом этаже здания Совета Министров. Я грешным делом подумал, что приехал не вовремя, что-то изменилось, но почему же он не сообщил мне об изменениях? Оказалось, всё наоборот. Люди были собраны, чтобы получить своего рода угощение от зампреда. Там были министры подведомственных Силаеву отраслей, их замы, начальники главков и другие ответственные работники. В огромном кабинете стоял импортный телевизор с большим экраном и видеомагнитофоном. Я передал кассеты и сопроводиловку в секретариат, в котором уже были представители спецслужбы. Они сделали отметки на письме, вскрыли пакет, и вот уже кассета готова к просмотру.

В коротком вступлении Иван Степанович представил меня высокому собранию, и начался просмотр. Я больше глядел на публику, уставившуюся на экран с неподдельным интересом. Ещё бы! Подобные вещи они наблюдали только в американском исполнении, а тут всё своё, советское, родное, о котором не принято было распространяться. Я мельком поглядывал на Ивана Степановича, на лице которого кроме искреннего интереса была ещё и гордость: смотрите, дорогие коллеги, чем я занимался, чем руководил и организовывал, а теперь попал к вам, товарищи химмашевцы, автотракторостроители и др. В целом, для всех получился настоящий праздник. Директор Института машиноведения академик, вице-президент АН СССР К.В. Фролов выказывал ко мне особое благорасположение, как бы демонстрируя и свою, пусть косвенную, причастность к «бурановым» делам. Расходились все в приподнятом, праздничном настроении. Посмотришь такие редкие, засекреченные события — и за Державу становится не обидно. Знали бы все, что начало твориться в «оборонке», ещё недавнем лидере научно-технического прогресса не только в стране, но и в мире! Думаю, что эти люди и знали, и чувствовали это, хотя не в полной мере и не конкретно. А главное, относились к этому неодинаково и неоднозначно в меру своей гражданской зрелости.

Оставшись наедине с Иваном Степановичем, — а он явно не спешил со мной расставаться, о многом расспрашивал, говорил много тёплых слов в мой адрес, — я всё же решил поднять очень больной для меня, и не только для меня, вопрос в расчёте на то, что он поможет его решить, хотя этот самый вопрос не находился теперь в его компетенции. Поднял я этот вопрос как бы спонтанно в весьма своеобразной манере без признаков какого-либо лукавства. Я сказал: «Иван Степанович, а я не такой уж бескорыстный человек, как вам могло показаться за не такое уж большое время общения со мной. И в моём сегодняшнем приезде помимо всего прочего есть и корысть. От вас, наверное, тоже немало зависит, будет ли восстановлена обычная человеческая справедливость. Проводившие испытания лётчики, безусловно, заслуживают звания Героев. А тем более первый экипаж Волк — Станкявичюс, первыми поднявшие и посадившие такую экзотическую машину и больше всех сделавшие для отработки такой сложной и сырой системы управления бездвигательной посадкой. В своё время туполевскому лётчику-испытателю Э. Еляну только за первый вылет Ту-144 обещали и дали Звезду Героя. Наши лётчики решили более трудную и опасную задачу, и степень риска гораздо большая, не только потому, что новизна проблемы большая, но и потому, что нравы к этому времени изменились не к лучшему, тщательности в предварительной отработке стало меньше, а потому и опасности больше. Всё это дополнительной нагрузкой и опасностью легло на плечи экипажей, и они справились блестяще. Дикая несправедливость в том, что Станкявичюс ещё не Герой, да и Волку вторая Звезда уже давно на грудь просится». Иван Степанович меня весьма мягко с пониманием остановил и сказал, что он тоже так считает, и вышел на связь с Зайковым с двусторонним громкоговорением, так что я тоже слышал уже знакомый голос из приюта престарелых маразматиков, называемого Политбюро ЦК КПСС. Бывший наш министр привёл не менее убедительные аргументы, чем я ему, но мы услышали довольно категорический ответ: «Мы в Политбюро уже решили никого не награждать, потому что сроки сорваны почти на пять лет». Вот это да! Лётчики, трудившиеся в поте лица, взявшие на себя много сверх положенного по должности, рисковавшие жизнью, виноваты в срыве сроков!

Часто приходится слышать: этот человек не умный, тупой, но зато добрый и справедливый. А возможно ли это в принципе? Не напоминает ли такое утверждение жареный лёд? Можно ли

верить в справедливость и доброту дураков с их способностями к доморощенным выводам и заключениям? Ведь они не ведают и не понимают, что творят, и вряд ли подвержены угрызениям того, что они обозначают как совесть, не имея никакого понятия о том, что это такое.

Вот о чём я думал в кабинете зампреда СМ СССР, слушая с того конца кремлёвского телефона до тошноты знакомые по прежним докладам Зайкову не только его голос, но и умозаключения. А ведь он с ему подобными вершили и продолжают вершить судьбы Страны и людей, которым они и «в подмётки не годятся».

А ведь получи Римас Станкявичюс заслуженную-перезаслуженную им Звезду Героя, кто знает, может быть, и по-иному сложилась бы его судьба? Быть может, он, обретя более высокий статус и душевное равновесное спокойствие, не стал бы первой попавшейся под руку затычкой прорехи, образовавшейся в преступном по сути авиашоубизнесе таких ползучих корыстных стяжателей, как начальник ЛИИ Васильченко и начальник Лётно-испытательного центра (ЛИЦ) ЛИИ Шаталов. Вряд ли их что-то мучает даже после того, что после гибели Римаса в Италии лётчики высказали этим делягам всё, что они о них думают.

Да и сама Звезда для поддержания своего авторитета теперь весьма нуждается в могучей груди, в которой билось честное сердце нашего друга-«хуторянина», настоящего Героя и Великого Труженика Римантаса-Антанаса Антано Станкявичюса.

«Пусть будет лучше ужасный старт, чем ужас без конца!»
(О.Д. Бакланов, секретарь ЦК КПСС по «оборонке»)

Уже в начале 1988 года чувствовалось, что в этом году, несмотря на множество огрехов и недоделок, не провести первый беспилотный запуск в космос 1К1 никак не возможно. Пятилетнее отставание от программы тяготило всех: и тех, кто с сошкой, и, главным образом, тех, кто с ложкой. Для последних эта тягомотина стала особенно невыносимой. К систематическому безделию и пустопорожней говорильне по престижной теме они уже вроде бы привыкли, а тут в воздухе возник повсеместный напряг: «Ну, сколько же можно, не томите, давайте!» Надо же по-

ставить хоть одну галочку на виду всей страны, пустить дымовую завесу, а то как-то неудобно, несмотря на всю сверхсекретность, народ увидит, не дай Бог, что король-то голый.

Но, как это водится в стране непуганых чудаков, вместо гармоничного взаимодополняющего сочетания интересов на основе единого целостного подхода, интересы дня завтрашнего в «узаконенном» порядке приносятся в жертву дню сегодняшнему. Временщики везде живут только сегодняшним днём, а там, после первого пуска, хоть потоп: или шах помрёт, или ишак сдохнет — каждый тратит свои хилые умственные силы на создание или поиск собственного алиби на случай, когда, паче чаяния, придётся отвечать за своё «руководство».

Таким образом, был объявлен негласный аврал на 1К1: «Навалимся всем миром и выправим дефект». Работы на конечный результат — пилотируемую транспортно-космическую систему для обороны и народного хозяйства Страны отодвинулись на второй план, необходимые усилия и творчество в их интересах, мягко говоря, не поощрялись, их рассмотрение на СГК, МОГ, других высоких оперативках свернулось до неприличного минимума, продолжали работать лишь энтузиасты, которых, к счастью, оказалось немало. Среди людей с гражданским мышлением были и известные всему миру люди, в частности, космонавты, но не только. Мы постоянно общались не только по научно-техническим вопросам, но искали и обсуждали возможности, что надо делать в сложившейся ситуации.

Всегда неистовый И. Волк был особенно неутомим, неугомонен и нестандартен. Он теребил представителей МО, органов безопасности, контроля и партийные инстанции. От него отмахнуться было не так просто, несмотря на все их усилия и большой опыт имитации. Например, представителям органов безопасности в ЛИИ и городе он постоянно с переменным успехом объяснял: что есть вредительство и преступление перед Страной. Это не только совершение, делание вредного, но и неделание положенного. А они могли лишь демонстрировать деградацию и прогнилость системы, отслеживая общую линию. А она известно какая.

Ещё с приходом промышленника Устинова в министры обороны начал внедряться губительный для Страны диктат разработчика над заказчиком — основа застоя и стагнации. Разработчик доминировал при разработке и выдаче себе же технического задания, определял его уровень, объёмы, сроки и финансирование. При этом исходил, конечно же, не из потребностей

Страны в современных средствах обороны, а из собственных возможностей что-то сделать без особого напряга, исходя из какого-то ранее достигнутого уровня науки и техники. Постоянно учились лишь одному: выдавать за новую разработку всякое старьё, особенно концептуальное, в новой словесной упаковке. При этом со стороны заказчика от имени Министерства обороны не принято было смотреть правде в глаза, т.к. гораздо выгоднее было отводить собственные глаза от истинного состояния дел и не портить отношений с имеющим своё лобби во всесильных структурах на всех уровнях разработчиком. Соображения весьма примитивны, корыстны и циничны: средства-то государственные и ничейные, а отношения — личные, без них и лишнюю звезду на погоны или на грудь не схватишь. Какие времена — такие и герои. Социалистический труд превратили в образец семейственности, халтуры, непрофессионализма и коррупции. Таковы, в основном, и его герои — Герои Социалистического Труда. Например, один директор авиазавода, имеющий в своём активе несколько орденов Ленина и ещё больше выговоров, в довольно весёлой неофициальной обстановке откровенно признался, что выговорами у него есть все основания гордиться, т.к. они получены за проявление принципиальности и заботы об интересах страны, а вот за ордена иногда проявляется глубоко запрятанное чувство стыда, т.к. они, в основном, результат послушания, трусости, малодушия, приспособленчества и предательства интересов Державы.

И. Волк неутомимо искал и иногда находил таких людей, в ком ещё не окончательно уснули чувство совести и ответственности, несмотря на высокие общественное положение и должность. Но это случалось крайне редко. Чаще было другое. Были случаи, когда реализовывалась поговорка: «На Волка и ловец бежит», но, в основном, было наоборот, когда те, кому было по должности необходимо быть ловцом, пускались наутёк всеми своими бюрократическими приёмами и способами.

Приведу лишь один пример изощрённого бюрократизма в маршальских погонах.

Отправляясь на Кубу на положенный ему как космонавту отдых, Игорь Петрович уже в самолёте обнаружил маршала Ахромеева, зам. министра обороны, летящего на тот же отдых в качестве служебной командировки в разгар отдыхательного сезона. Петрович не был бы Волком, если бы упустил возможность в течение 10 часов полёта объяснить головному заказчи-

ку, как ему втирают очки разработчики, вовсе не собираясь выдавать на-гора конечный продукт. А главное, что необходимо сделать и не делается, хотя и запланировано, и без чего невозможен пилотируемый полёт. Но Игорь, привыкший не делать различий между работой и отпуском, не отделяющий жизнь от дела, которому служишь, не мог понять иной психологии, иных подходов к жизни и работе. Для маршала его отдыхательная командировка началась уже при посадке в самолёт, и он не желал выходить из режима разжижения мозгов и забивать свою голову всякими служебными проблемами, тем более навязываемыми кем-то. Но от предводителя «волчьей стаи» не так-то легко отвертеться, особенно когда он в роли свежеиспечённого слетавшего космонавта. Хочешь — не хочешь, а придётся выслушать этого чудака, который для себя лично ничего не просит, а мается непонятными проблемами и в отпуске даже. После почти двухчасового объяснения, похожего на метание бисера, маршал соизволил сделать заключение: «Всё это очень впечатляет, но для того, чтобы я имел основание вмешаться, вы должны всё это изложить письменно в докладной записке на моё имя». Другими словами, изложи мне письменно то, что я и так должен знать в силу своего служебного положения, а я ещё посмотрю, надо ли что-то предпринимать. Это вместо того чтобы, вооружившись знаниями и сведениями, потребовать от своих подчинённых, например начальника ГУКОСа генерал-полковника Максимова, доклада об истинном состоянии дел и предложений по исправлению ситуации. Проще погнать лётчика по большому бюрократическому кругу.

В таких вот условиях мы часто собирались в различных составах с нашими соратниками и единомышленниками с целью поиска эффективных шагов и того звена, уцепившись за которое можно вытащить всю проблему в целом. Действовать за совесть, призывать к гражданской ответственности вследствие её полного отсутствия бесполезно. Значит, остаётся одно: действовать за страх. И решили, учитывая чиновничью психологию, попытаться напугать кого-то на самом высоком уровне.

Выбор пал на свежеиспечённого председателя ВПК Белоусова, недавно сменившего на этом посту Маслюкова.

По делу надо было написать обстоятельное письмо с детальным обоснованием всех позиций и поставить крупного чиновника в пикантную позицию. В случае крупной неприятности, когда придётся отвечать (правда, неизвестно перед кем), одно

**Заместителю Председателя Совета Министров СССР,
председателю Комиссии по военно-промышленным
вопросам при Президиуме СМ СССР
тов. Белоусову И.С.**

Считаем своим долгом обратиться к Вам по вопросу, от решения которого зависит конечный результат по программе создания пилотируемого изделия многоразового использования. Необходимая надёжность и безопасность пилотируемых полётов ОК, как показали исследования, не могут быть обеспечены без решения ряда проблемных вопросов по системе управления. Основными из них, требующими, по нашему мнению, безотлагательного решения, являются:

— Создание и отработка резервного контура управления для атмосферного участка полёта ОК. В 1986 г. Советом главных конструкторов принято решение о его создании. НПО «Молния» поручено разработать план-график работ до декабря того же года, однако работы до настоящего времени не начаты.

— Обеспечение возможности контроля и управления движением ОК на атмосферном участке полёта с наземных пунктов управления. Требуется коренная доработка существующей системы, способной в своём настоящем виде обеспечить лишь пассивное наблюдение. Технические предложения имеются, но работы по их реализации не ведутся.

— Создание информационного обеспечения экипажа для управления спуском и посадкой ОК в штатных и нештатных ситуациях.

— Создание отряда самолётов сопровождения, включая многофункциональные летающие лаборатории с цифровым комплексом управления и электронной индикацией для отработки перечисленных задач, подготовки экипажей, обеспечения встречи и сопровождения ОК и, при необходимости, выполнения роли лидера на заключительном участке полёта.

По нашему мнению, главной причиной неудовлетворительного состояния дел по этому вопросу является то, что в составе разработчиков комплекса управления отсутствует функционально необходимое звено, ответственное за идеологию построения системы управления в целом и структурную увязку всех средств управления (бортовых, наземных, самолётов сопровождения и экипажей) на основе единого целостного подхода к комплексу управления ОК. Сегодняшнее состояние с отработкой системы управления и

её программно-математического обеспечения является основной причиной многократных переносов первого пуска, и трудно сказать, когда он состоится.

Считаем, что работу по перечисленным позициям необходимо организовать срочно, не дожидаясь окончания промежуточных экспериментов (ГЛИ, 1К1), так как независимо от их результатов существующая система управления не может с необходимой вероятностью предотвратить возникновение аварийных и даже катастрофических ситуаций.

В связи с тем что решение указанных проблем должно опираться на лётный эксперимент, головная роль и ответственность за функциональную увязку комплекса управления в целом и его отработку должны быть возложены на Лётно-исследовательский институт (ЛИИ). В процессе исследований, проводимых в ЛИИ в течение ряда лет, получен определённый задел, и при создании реальных условий для развёртывания и проведения работ по данному направлению в ЛИИ и отрасли поставленные вопросы могут быть решены в приемлемые сроки.

Организация работ по решению указанных проблем позволит избежать принципиальных недостатков и ошибок при формировании комплекса управления последующих изделий.

Для более полного освещения поднятых вопросов просим принять для личного доклада.

Доктор технических наук **Н.С. Мельников**

Заслуженный лётчик-испытатель,
лётчик-космонавт СССР,
Герой Советского Союза **И.П. Волк**

Заслуженный лётчик-испытатель,
лётчик-космонавт СССР,
Герой Советского Союза **А.С. Левченко**

Лётчик-космонавт СССР,
дважды Герой
Советского Союза **А.А. Леонов**

Лётчик-космонавт СССР,
дважды Герой
Советского Союза **В.А. Джанибеков**

Заслуженный
лётчик-испытатель СССР **И.И. Бачурин**

дело — когда все издержки объективные, никто не знал, как надо было сделать, а другое дело — когда знали, но не только не делали, но и не позволяли делать, т.е. что-то похожее на саботаж, и ответствен за это самый главный: знал и не принимал меры. Самый главный в Политбюро ЦК КПСС — секретарь ЦК по «оборонке», но партийные функционеры только командовали, но ни за что не отвечали по определению. Принималось во внимание и то, что на самом верху идёт непримиримая борьба за кресла, были группировки, подсидки, интриги, — в общем, что-то похожее на банку с пауками.

Но обстоятельное письмо должно быть секретным или даже с грифом «Сов. секретно». Слово «Буран» или даже 11Ф35 употреблять запрещалось категорически, за это можно было схлопотать, как за разглашение государственной тайны. Например, в июле 1986 года, через 10 лет после начала разработки, перед поездкой на Международный конгресс по освоению космического пространства в Тулузе (Франция) в единственном числе от МАП, я при инструктаже получил строгое указание придерживаться версии, что в Советском Союзе работы по космическому челноку не ведутся. Такую же инструкцию получил и космонавт Виктор Савиных, участник делегации МОМ. Нам пришлось вместе представлять интересы страны на спецзаседании конгресса по европейскому челноку «Гермес». Мы чувствовали себя в очень глупом положении, отвечая на вопросы европейских и американских коллег и журналистов так, как предписывали нам службы безопасности. Мы не только знали, но и видели американские фотоснимки Байконура из космоса с большой разрешающей способностью, на которых было чётко видно, что рядом со стартовой площадкой завершается строительство ВПП и хорошо просматривается связывающая их дорога. А нам пришлось на все вопросы талдычить как попугаям, что работы у нас не ведутся.

Однако письмо с соответствующим грифом по секретной почте отправить было проблематично, слишком много чиновничьих инстанций надо было преодолеть. Поэтому решили написать несекретное письмо с общими обозначениями и формулировками, за которыми даже тупые чиновники уразумеют, о чём идёт речь, тем более с учётом фамилий подписантов. В их число мы не стали включать наших единомышленников из числа учёных и конструкторов во избежание для них неприятностей и осложнений по службе. А космонавты были защищены от всего своей известностью и всенародной любовью.

Получилось письмо, приведённое выше. По сегодняшним меркам, когда по телевизору рассказывают, как Греф продаёт немцам ключевые оборонные предприятия, а с него, как с гуся вода, это письмо, на первый взгляд, не такое уж страшное, оно ничего из ряда вон выходящего не представляет. Но тогда были совсем другие времена, с совсем другими мерками.

И оно возымело действие, даже сверх наших ожиданий. Товарищ Белоусов, судя по поведению, не на шутку встревожился. Я получаю весьма вежливое приглашение прибыть в Кремль пред светлые очи зампреда СМ СССР к такому-то часу, такого-то числа. Поехали вместе с И. Волком. Однако в бюро пропусков, что рядом со Спасской башней, пропуска на Игоря не оказалось. Попросили дежурного связаться с приёмной и исправить ошибку. Тот связался, ему подтвердили, что всё правильно, и мне пришлось отправляться одному. Был небольшой запас по времени, и я решил заглянуть в приёмную Силаева, что в том же здании, поговорить с его референтами, мне хорошо знакомыми, поскольку полагал, что меня, скорее всего, будут довольно долго мурыжить в приёмной Белоусова, прежде чем он меня соизволит принять. Дело для меня привычное, но на этот раз я ошибся. Как только я вошел в приёмную, на меня будто сорвавшийся с цепи бульдог набросился начальник канцелярии: «Вы — Мельников?! Вас уже целых пять минут ожидает заместитель Председателя Совета Министров, а вы что себе позволяете? Какая безответственность!» Но его пламенная речь была прервана тем, что дверь высокого кабинета открылась, на пороге появился сам хозяин с «дружеской» дежурной улыбкой и протянутыми для приветствия руками. Он пригласил меня в кабинет и познакомил с поднявшимися навстречу двумя замами.

Меня пригласили сесть за огромный стол, сами заняли место с противоположной стороны с блокнотами и авторучками в руках — ну прямо аки прилежные студенты (не поверить!), все — воплощённое внимание! Ласковым голосом Белоусов поблагодарил меня за письмо, за гражданскую позицию, сказал, что они тоже озабочены состоянием «буранных» дел, искренне хотят во всём разобраться и надеются на мою помощь, т.к. слышали обо мне много хорошего (?) и рады знакомству.

Я — человек внушаемый, к лицемерию и фарисейству так и не привык, поэтому проникся к ним неподдельной симпатией и даже пришёл во вдохновенное состояние. Ещё бы, новички на таком уровне, такие озабоченные и прилежные. А вдруг это

действительно шанс? Поскольку все «буранные» проблемы укоренились в моём организме, можно сказать, в каждой клеточке тела, стали неотъемлемой частью моей жизни, а при таком внимании они завибрировали с большой амплитудой, то озвучить их мне не составляло особого труда. Тем не менее я понимал, где нахожусь, как ценно их время, поэтому для чёткости стал говорить тезисно и как можно проще, но не более того. Белоусов попросил говорить не спеша, чтобы можно было записать главные моменты.

Я много лет занимался исследованием проблем восприятия человеком информации и принятия решений, имел достоверные научные знания о том, что при записывании сильно падает коэффициент понимания (до 5 раз), но в данном случае меня их манера не очень смутила — так сильно на их лицах проступало желание разобраться. Правда, у меня мелькнула мысль: а зачем они записывают все втроём, мог бы это делать один, зачем такое тройное резервирование, а ещё разумнее было бы пригласить стенографистку. Но я отогнал эту мысль, у каждого своя манера общаться.

Слушали внимательно и активно. Задавали много вопросов, конечно же, не по существу. Набирали информацию неизвестно для каких целей.

Последующие события всё прояснили. Им надо было найти надёжные способы обеспечить безопасность себе в начальственных креслах. О безопасности пилотируемых полётов «Бурана» в их головах не могло быть и речи. Они этого не понимали, их это не заботило. Надо было нейтрализовать письмо, от него просто отмахнуться по их чиновничьим меркам было не совсем безопасно — подписи стоят серьёзные, известных людей. Самое удивительное, что они не пожалели два с половиной часа на эту видимость ликбеза.

В конце они меня сильно благодарили, заверили, что моя информация поможет им принять правильное решение. Весь вопрос только в том, для кого правильное, кому на пользу: им или «Бурану»?

Так или иначе, все втроём проводили меня до выхода из кабинета и при открытой двери, к удивлению многочисленного народа в приёмной, очень дружески со мной распрощались.

Надо было видеть физиономию начальника канцелярии, так сурово отчитавшего меня всего два с половиной часа назад. Метаморфоза этого флюгера, его слащавая улыбка и лебезение были

невыносимо отвратительны. Прежде чем отметить пропуск, мне было не просто предложено посетить столовую, но и выражена готовность проводить меня в эту паразитическую обжираловку. Прежде чем отказаться, я с нескрываемым отвращением озвучил неожиданно пришедшую мне в голову фразу: «Вы напрасно стараетесь. Я приехал сюда на электричке и потому для вас совсем не опасен». Взял отмеченный пропуск и, к великому изумлению челяди в приёмной, покинул её с весьма смешанным чувством: с одной стороны, вроде бы успех, должна была появиться надежда, а с другой стороны, я, как имеющий уже большой опыт общения с высокопоставленными чиновниками с их лицемерием и фарисейством, чувствовал, что что-то не то, и, к сожалению, не сильно ошибся, как показало дальнейшее развитие событий.

Я не знаю, сколько и о чём думали сии начальники, но, в конце концов, решили всё обставить солидно и обезопасить себя с помощью чиновников от науки: рассмотреть наши предложения на НТС ВПК, был и такой кремлёвский орган. Его председатель некто Сычёв (не ЦАГовский) — доктор неизвестно каких наук, но опытный манипулятор, держатель носа по ветру, — взял дело в свои скользкие руки, умеющие всё обставить как надо.

И вот уже к концу лета в Кремле созывается расширенный НТС ВПК с приглашением широкого круга руководителей предприятий «оборонки», академиков, главных и генеральных директоров. Из команды возмутителей спокойствия пригласили только троих: И.П. Волка, В.А. Джанибекова и меня.

Поскольку по-честному отнестись к нашим предложениям и разделить нашу озабоченность они не могли по определению, а возражать было нечего, то опытными политиканами была принята легко прогнозируемая стратегия: всё правильно, все всё понимают, всё делается, и непонятно, зачем эти славные чудаки ломятся в открытую дверь.

Как потом после совещания подвёл итог в не таком уж узком кругу главный конструктор НИИАО С.А. Бородин, они очень хотели поставить меня в смешное и глупое положение, но ничего у них не получилось. В дураках оказались другие, выставив себя в истинном свете по собственной же глупости. Значительная часть собравшихся, представляющих МАП, хорошо помнили свой разгром почти четырёхлетней давности в кабинете И.С. Силаева, когда им в реальном времени срочно и бесстыдно пришлось оборачиваться из моих противников в сторонников и благодетелей, извлекли соответствующие уроки, тем более что

проблема и подходы хорошо знакомы: за четыре года в позициях сторон мало что изменилось.

Научно-технический совет ВПК отличался повышенным формализмом, чувствовалось, что требуется лишь сам факт обширного обсуждения, для того чтобы сфабриковать нужное перестраховочное решение. После короткого вступительного слова председательствующий Сычёв предоставил мне слово для доклада всего на 15 минут. После были выступления в строго регламентированном порядке Лозино-Лозинского, Бюшгенса, начальника ЦНИИМАШ МОМ Мазжорина, заместителя Глушко Чертока и прочая, прочая. Заслуживает внимания выдающаяся речь начальника ЛИИ Васильченко. Он к ней тщательно готовился, о чём свидетельствовали подготовленные плакаты и выученный наизусть текст. Так и не состоявшееся в полном объёме запрограммированное выступление было настолько задалбаченным и неуместным, настолько выскочили в нём «уши» докладчика, что, спасая от неслыханного конфуза оратора, закусившего удила, председательствующий Сычёв вынужден был через три минуты остановить его следующими словами (привожу дословно): «Товарищ Васильченко, здесь научно-технический совет! Можете ли вы сказать что-нибудь по существу рассматриваемого вопроса?». На что наш герой, ничуть не смутившись, не моргнув глазом, ответил: «Тогда я закончил!». Вот такая «святая» простота, которая значительно, в данном случае, хуже воровства.

Если бы дело касалось только одного Васильченко, его безграмотности, интеллекта и профессионализма, это было бы полбеды. Мало ли какие безграмотные прохиндеи возглавляли и возглавляют ещё вон какие структуры и организации в эпоху семейственности, компанейства и коррупции! Беда в другом: с каким плохо скрываемым удовлетворением восприняли весь этот маразм его коллеги — начальники других предприятий. Их снисходительные улыбки красноречиво говорили о многом. В частности, о том, что пока такой начальник возглавляет ЛИИ, мы можем спать спокойно не только ночью, но и на работе, и на совещаниях, и на коллегиях. До нас очередь пока не дойдёт. А чем меньше и хуже будет выполнять свои функции ЛИИ, тем нам лучше, поскольку он, как и все остальные, каждому из нас не соратник по общему делу, а соперник в гонке с выбыванием. Кроме того, эти чудаки, Мельников с Волком, пытаются закрепить за ЛИИ ключевые функции по комплексу управления «Бураном», что вытекает из этих предложений, а разве можно это

делать при таком начальнике, который по определению самый-самый: самый «компетентный, эрудированный, понимающий». Так что эти идеалисты-авантюристы только мутят воду и не дают спокойно работать. А товарищ Бюшгенс договорился до того, что предложения и разработки Мельникова по рациональному распределению функций автоматики и экипажа направлены лишь на одно: демонстрацию интеллектуальных способностей лётчиков, достигнутых под его научным руководством. А по делу в машину заложено всё, чтобы она могла самостоятельно выполнить все необходимые функции. И тут в образовавшейся на несколько минут паузе Волк будто в отключке очень громко подумал вслух: «Что за бред маразматический?» Я думаю, что у Игоря это получилось непроизвольно, у меня тоже это иногда случается. Фраза как бы повисла в воздухе, но «воспитанные» люди, не сговариваясь, решили её не воспринимать, не обращать на неё внимание, тем более это лётчик — что с него взять, не воспитан для приличного поведения в элитарном обществе, его место в кабине самолёта, двигай себе ручкой и педалями.

В общем, закончилось это совещание, как и проходило, весьма бездарно и бесплодно, вничью, означавшую крупное поражение «Бурана». Стороны разошлись, как войска на Бородинском поле, — никто не считал себя побеждённым: руководство соединённых штатов научно-технической бюрократии непобедимо по определению; мы же, несмотря на ощущаемую всеми моральную победу, чувствовали, что никакого практического результата она не принесёт. Очень явно чувствовалось по поведению практически всех, что даже мысли о пилотируемых полётах уже похоронены в хорошо отработанной системе коллективной безответственности, так ярко проявившейся при обсуждении. А ведь это собрался под эгидой правительственного научно-технического совета цвет, вернее пустоцвет, руководства НИИ и ОКБ «оборонки». Опытные игруны и политиканы даже решения принимать не стали, а поручили его подготовить председателю НТС Сычёву. И это понятно. Заранее подготовленное решение слишком контрастировало бы с существом вопроса и ходом обсуждения. Поэтому, для того чтобы не слишком резало слух и глаз, надо, чтобы поработало время: что-то подзабылось, что-то сгладилось, и можно написать всё, что надо великовозрастным участникам «Зарницы».

В воздухе уже пахло запуском беспилотного 1К1, и тщательно готовились к двум вариантам исхода: удачному и катастрофе.

Во втором случае каждый готовил себе лично алиби и «табачок» врозь, несмотря на «дружбу — дружбой», ну а в первом шла тщательная подготовка к делёжке шкуры убитого медведя, то бишь «Бурана»: награды, звёзды, премии, автомобили, учёные степени и звания. Как показало время, торговля была организована по всем правилам дикого рынка, все соблюдали волчьи законы: и шкуру поделили, и медвежатины наелись до рвоты.

Но пока этого ещё не произошло, до 15 ноября 1988 года оставалось около трёх месяцев, требовалось создать «надёжный», всех устраивающий документ в виде решения «сборища самых умных, ответственных и знающих руководителей». Так что наша затея пришлась как раз впору, как говорят, к столу «пира во время чумы».

Создавать его явно не торопились, необходимо было забыть, что происходило на самом деле, и развязать себе руки. Я даже вначале не понял, почему они так церемонятся со мной. Три раза с большими интервалами очень «любезно» приглашали в Кремль для ознакомления с проектом решения, чтобы я поставил свою согласующую подпись. Мне была понятна их нечестная игра, поэтому я все три раза подписывать отказывался на первый взгляд разные, но по сути одинаково фальшивые варианты.

Казалось бы, кто я такой, чтобы со мной столько возиться? Но чиновник в любой рясе не желает упускать ни одной возможности застраховаться на любой самый худой конец. Он хочет благополучно существовать и тогда, когда благодаря его усилиям наступит этот самый конец.

С подписанием решения не торопились сознательно, надо иметь несколько вариантов в зависимости от того, что произойдёт, если всё-таки случится крупная неприятность. В конце концов, оно так и не было подписано. «Беременность» рассосалась сама собой.

Само совещание и последующая возня с фабрикацией его решения были, пожалуй, последними элементами гигантской бюрократическо-хирургической операции по предотвращению рождения авиационно-космического пилотируемого первенца как результата синтеза авиационной и космической научно-технической мысли. А предстоящий беспилотный запуск весьма незрелого усечённого варианта «Бурана» 1К1, следуя медицинским аналогиям, вполне можно рассматривать как искусственно спровоцированный выкидыш, выдаваемый за высшее достижение науки и техники.

Начиная с лета 1988 года повсеместно со стороны начальников всех уровней откровенно игнорировалось всё, что выходило за пределы подготовки к первому беспилотному запуску 1К1. Было очевидно, что оно, выходящее за эти пределы, не имеет для них никакого значения. Всегда ненавистная мне кампанейщина и штурмовщина, нежелание задумываться о будущем и проблеме в целом достигли апогея в своём самом циничном проявлении.

А если представить себе душевное состояние лётчиков, которые не могли не чувствовать всего происходящего? Для этого надо хотя бы частично, хоть чуть-чуть войти в их шкуру, чтобы почувствовать их своим не совсем загрубелым нутром. Люди положили на алтарь «Бурана» свои незаурядные жизни, прошли через суровейшее сито отбора, прошли через «огонь, воду» и даже «медные трубы» в прямом и переносном смысле и оказались фактически у разбитого корыта.

Когда мы с И. Волком независимо друг от друга вычислили высокую вероятность такого исхода ещё в 1980 году, не стали говорить об этом ребятам не только потому, чтобы не гасить их оптимизм и энтузиазм, а главным образом, потому, что верили в то, что найдутся в стране разумные и добросовестные люди в достаточном для победы над бюрократами количестве. И мы были недалеко от реальности в своей вере, деятельности и решительности. Сколько порядочных людей на различных должностных уровнях, ещё не побеждённых окончательно деградирующей системой, внесли свою позитивную лепту в борьбу за Щит и Меч Великой Державы. Но их, увы, оказалось недостаточно для победы, как я уже говорил, над соединёнными штатами бюрократов всего государства.

Стало окончательно понятно, что вся «буранная» эпопея закончится на первом и последнем беспилотном усечённом до предела 1К1, а его благополучный полёт и успешная посадка станут поводом для безмерного ликования фактически на похоронах всей «буранной» программы, бесстыдного хапужничества и самовозвеличивания карликов, которые возомнили себя великанами на том основании, что благодаря попутному ветру «перестройки» удалось дальше всех плюнуть, главным образом, в политико-правовом аспекте.

В книге, посвящённой истинным Рыцарям Неба, не хочется говорить о том, как всё было обставлено и обыграно, какой шорох и панику в рядах съехавшихся на Байконур высокопоставленных ЛПР вызвал неожиданно появившийся «Буран»,

летящий по траектории под углом 90° к ВПП, и только их нерасторопность и трусость не позволили им помешать системе управления реализовать одну из четырёх предусмотренных программных траекторий и успешно произвести посадку с фантастической точностью. Боковое отклонение от оси ВПП составило всего лишь 3 м!

Всё это было использовано, как говорится, на все пятьсот процентов в сразу же развернувшейся вакханалии, эйфории и пропаганде «новых, великих» достижений советской науки в области освоения космического пространства. Достижения были столь «велики», что отпала необходимость в дальнейшем продолжении работ, и они были просто брошены. Никому из начальников до них не было никакого дела. Все занялись совсем другими делами, к чему были основательно приучены: выбиванием наград, премий и распространением самовосхвалительных знаний о «Буране» и его «творцах».

Уже в девяностые годы товарищ Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский не обошёл своим высоким вниманием и МАИ, с удовольствием согласившись выступить на расширенном заседании Учёного совета. Слушая его, я не мог избавиться от мысли, что в этом разносторонне одарённом человеке не в полной мере реализовался главный дар — талант сочинителя русских и не только русских народных, вернее, антинародных сказок. Он так увлекательно рассказывал о поведении сотворённого под его руководством монстра, т.е. «Бурана», его необычайных свойствах и способностях, что просто дух захватывало. В частности, какая на нём была система управления, которая со своим «искусственным» интеллектом выдала такой манёвр-шедевр, что нам — людям, до сих пор обидно за себя, т.к. мы не можем понять, почему она поступила так, а не иначе. Вот такое сотворили, что сами не можем понять, как оно работает! Вот такое превосходство творения над своим творцом!

Атмосфера вокруг «Бурана» во второй половине 1988 года была такова, что лётчики не могли не почувствовать свою невостребованность, а ведь вся их жизнь, энергия, талант и мужество были подчинены великой цели — полётам в космос в качестве пилотов космического самолёта. Что может быть горше для профессионала, чем ощущение ненужности твоего труда и таланта?!

Мне кажется, что их состояние, разочарование в профессиональной судьбе и отчаяние даже не смогли как-то сгладить, смягчить общие роковые процессы в стране. Чёрное колесо дикого

криминального рынка уже накатывалось на авиацию и на науку и, прежде всего, на авиационную науку и её самых выдающихся представителей и творцов — лётчиков-испытателей. Доминирование и торжество животного эгоистического начала привело к тому, что высокопрофессиональный труд на благо Отечества, на развитие науки и передовых отраслей Страны оказался ничейным, никому ненужным. Востребованной оказалась лишь работа не на всех, а лично кому-то из взявших верх нуворишей доход приносящая. Люди, работающие на государство, стали сочувственно-презрительно называться «бюджетниками», как символ нищеты и материального неблагополучия. Разве трудно себе представить, насколько ненавистны государство и страна захватившим власть на всех уровнях криминальным элементам, если такое издевательство над общими интересами, такой уродливый противоестественный перекос между личным и общественным, криминальным и добросовестно-честным цинично возведён и до сих пор возводится в ранг официальной «государственной» политики, а не принимающие её люди де-факто объявляются устаревшими, консервативными, неполноценными из-за нежелания и неспособности криминализировать собственное сознание.

В наступивших новых условиях большинству лётчиков-испытателей, лишённых достойной их квалификации работы, в поисках хотя бы какого-то заработка пришлось переквалифицироваться в воздушных извозчиков либо в воздушных артистов — участников всевозможных аэрошоу и других трупп, типа воздушных бродячих цирков «Шапито». Именно такие мероприятия в форме частного бизнеса стали приносить баснословные доходы отдельным ловкачам и чиновникам, зубами уцепившимся за свои кресла и право разрешать или запрещать.

Летающие лаборатории ЛИИ, особенно созданные на базе тяжёлых транспортных самолётов Ил-76, в экспериментальное оборудование которых были вложены миллионные средства, соизмеримые со стоимостью самого самолёта, стали использоваться как обычные перевозчики грузов во всевозможных чартерных рейсах за рубеж и внутри страны.

Лётчикам, как и всем другим, выполняющим реальную работу, «обламывались» какие-то крохи по милости новоявленных самодельных «менеджеров», которые щедро делились лишь с начальниками, сохранившими за собой право подписи, которые приносили им доход, в десятки и даже сотни раз превышающий заработки тех, кто трудился в поте лица ради хлеба насущного.

По милости Божией старая «буранная» гвардия избежала такой позорной участи. Они, будто сговорившись, ушли от такой недостойной их работы в мир иной, где, по выражению В.В. Маяковского, «нет ни авансов, ни пивной».

Преждевременный уход в расцвете сил и таланта каждого из них был огромной трагедией не только для родных и друзей, но и всего города, казалось бы привыкшего к похоронам своих выдающихся граждан в таком молодом возрасте.

Стало уже чем-то вроде формулы очень точное выражение, что лётчики не умирают — они навсегда улетают в небо, которое в качестве родного дома приняло каждого из них на вечное поселение.





Отработка автоматической посадки
на самолёте-аналоге «Бурана» (БТС-02) в ЛИИ им. Громова



«Буран» приближается к расчетной точке касания
на ВПП аэродрома «Юбилейный».
Космодром Байконур, 15 ноября 1988 года



Полнопилотный пробег «Бурана» на посадочной полосе
космодрома Байконур, 15 ноября 1988 года.
На переднем плане — истребитель сопровождения МиГ-25,
встречавший «Буран» в стратосфере

ПРОЛОГ

Я ВЕРЮ В СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ РОССИИ!

Выход человека в космос ознаменовал собой новый этап в развитии человечества. Впервые человек увидел планету, на которой он живёт не одну тысячу лет, сразу всю целиком. Многие космонавты возвращались из космоса изменёнными. Один из космонавтов сказал, что когда вдруг видишь всю Землю целиком, то происходит «мгновенное глобальное осознание». «Там в космосе ты уже не чувствуешь себя американским или русским гражданином, ты ощущаешь себя Гражданином Планеты». Образ планеты Земля из космоса предстаёт как духовный символ целостности, единства. Он наводит на мысли, что, несмотря на то что мы принадлежим к разным народам и живём в разных странах, всё равно мы все одинаковые в том, что мы живём на одной планете, принадлежим к единому роду человеческому, и поэтому должны заботиться не только о развитии своей страны, но и о развитии других стран, находящихся на одной с нами планете.

Ещё одна мысль, которая возникает в сознании, когда видишь Землю из космоса: планета Земля является единым живым организмом! Людей, живущих на планете Земля, можно представить в виде блошек, живущих на слоне. Некоторые из этих блошек — «учёные» блошки, они изучают тело слона, его волосяной покров, сальные железы. Но вот одна из блошек прыгнула далеко от слона и вдруг увидела его целиком. Она тогда поняла, что слон — это животное, что он является единым живым организмом. Вот так же и люди. Раньше они только «ползали» по Земле и одновременно могли видеть только небольшой участок планеты. Потом они поднялись над поверхностью планеты на самолёте.

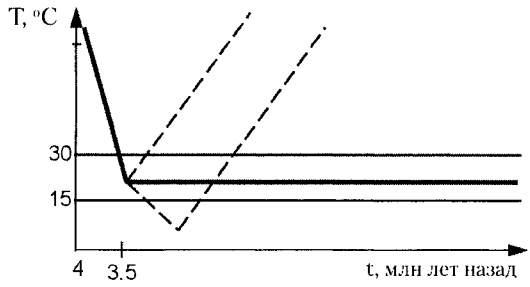


Рис. П1

Но всё равно, даже с этой высоты можно было увидеть только какую-то часть планеты. И только отлетев на космическом корабле подальше от Земли, человек, наконец, увидел её целиком и вдруг осознал, что Земля — это живой организм.

И это осознали не только космонавты. Многие учёные сейчас приходят к таким же выводам. Например, Джим Леклок из Англии изучал, как менялась температура планеты в процессе её эволюции в течение миллионов лет. Сначала температура резко снижалась, но потом вдруг стабилизировалась (рис. П1) и уже больше не меняется: не уменьшается и не увеличивается. Хотя логичнее было бы, если бы она снова стала увеличиваться или ещё больше снизилась. Но этого почему-то не происходит. Можно сделать предположение, что когда температура достигла сегодняшней отметки, все живые организмы одновременно выделили определённое количество каких-то определённых газов, благодаря чему температура перестала изменяться. Это можно сравнить с нашим организмом, когда мы потеем или дрожим. Это происходит потому, что наш организм включает механизм регуляции своей температуры для сохранения её на определённом уровне. Так же произошло и с планетой, которая тоже включила некие механизмы саморегуляции.

Ещё одним примером является изменение концентрации соли в Мировом океане на протяжении тоже миллионов лет эволюции Земли. Сначала концентрация соли в морях повышалась, пока не достигла определённого уровня, на котором сохраняется до сих пор (рис. П2). Возможно, что, подчиняясь каким-то определённым сигналам, морские живые организмы поглощают именно такое количество соли, что её общая концентрация в морях остаётся постоянной. Существует около 24 подобных примеров, показывающих, что Земля является единой высокоор-

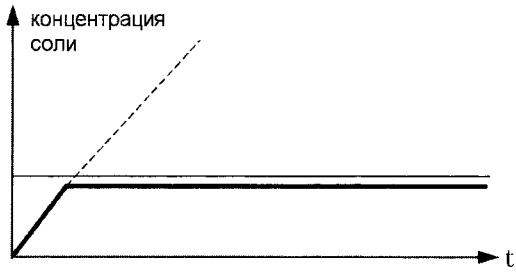


Рис. 112

ганизованной, саморегулирующейся системой, единым живым организмом.

Следуя этим рассуждениям, смену дня и ночи можно представить как сердечные ритмы Земли, смену времён года — как её дыхание, джунгли Амазонки выполняют функцию печени, а океаны, моря, реки, атмосфера составляют её кровеносную систему.

А что делаем в таком случае на Земле мы? Какова роль человечества в процессах планетарного развития?

Прежде чем ответить на эти вопросы, давайте проследим направление эволюции жизни с самого начала, с момента возникновения Вселенной. Согласно Священному Писанию: «В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог». Многие учёные сейчас сходятся в этом с религией. Материальную Вселенную Бог сотворил из Себя. Сначала возник Свет, чистая Энергия, потом он начал оформляться в элементарные частицы: электроны и протоны, потом из этих частиц образовался атом водорода, а потом и атомы других химических элементов. Дальше атомы стали собираться в молекулы, сначала в простые, затем во всё более и более сложные. Потом появилась ДНК, появились аминокислоты. Потом появились одноклеточные живые организмы, затем многоклеточные, бактерии, водоросли, губки. А потом произошёл резкий эволюционный скачок: появились рыбы.

Рыбы были первыми живыми организмами, у которых нервная система оказалась помещённой в кости: в позвоночник и череп. С этого момента основным направлением эволюции стало развитие нервной системы. Рыбы – рептилии – земноводные – пресмыкающиеся – млекопитающие. Это не только внешнее видоизменение организма, например, исчезновение жабр и плавников, а преимущественно — развитие нервной системы. Кстати, самой сложной нервной системой среди сегодняшних

обитателей планеты обладают дельфины и киты, т.е. они могут быть более интеллектуальными, чем мы, но мы не знаем, правда, как они используют эти свои возможности практически. На этом мы сейчас не будем останавливаться, а рассмотрим вторую по сложности нервную систему, обладателем которой является человек.

Человеческое сознание обладает уникальной способностью — отражать. Человек способен оглянуться и посмотреть на себя. В человеческом сознании в виде мыслей находят отражение все предметы, явления и события Вселенной. Образно говоря, человеческое сознание есть «способ звезды смотреть на звёзды». Но кроме отражения внешнего мира, человек способен заглянуть внутрь себя, в свою Душу. И тогда духовная часть Вселенной начинает исследовать саму себя. Великий немецкий философ Иммануил Кант говорил: «Есть только две вещи, заслуживающие внимания: звёздное небо над головой и нравственный закон внутри нас». Потому что это — две стороны одного и того же великого процесса, поскольку в каждом человеке есть свой космос, который является, по сути дела, отражением именно звёздного неба.

Поэтому следующим этапом эволюции является не дальнейшее развитие нервной системы, например, появление ещё большего по размерам мозга[5], а развитие, которое должно происходить за счёт человека, путём раскрытия и проявления им своих внутренних способностей, а также за счёт объединения людей между собой для образования единого планетарного сознания. Сейчас уже начались подобные процессы объединения людей в группы, кластроны, и эти процессы будут продолжаться, пока не охватят всю планету, когда люди станут действовать как единая система. Ведь посмотрите сами, какие процессы происходят в человеческом обществе: благодаря современным видам транспорта и телефонам люди стали ближе друг к другу физически, благодаря появлению компьютерных сетей, которые позволили обмениваться мыслями людям, находящимся друг от друга на огромных расстояниях, люди стали ближе ментально. Эта же тенденция к объединению всех людей прослеживается и в стремлении создать единую мировую экономику, и в объединении европейских стран. Но сейчас наступает время,

[5] В этом нет необходимости хотя бы потому, что современный человек в повседневной жизни использует не более 5 % ресурсов головного мозга, которым он обладает на текущей стадии эволюции.

когда люди, объединившись физически и ментально, должны объединиться друг с другом духовно, стать единым планетарным сознанием. Давайте снова проследим, как объединялись различные элементы Вселенной в процессе эволюции. Сначала потребовалось примерно 10 миллиардов (10 000 000 000) атомов (здесь мы говорим только о порядке величин), т.е. связей, для образования живой клетки. Потом потребовалось примерно столько же клеток, нервных клеток, т.е. 10 000 000 000, чтобы они образовали человеческий мозг. Следуя этим рассуждениям дальше, требуется 10 000 000 000 человеческих сознаний, чтобы сформировать планетарное сознание или, по-другому, глобальный мозг. По численности в настоящее время человечество составляет уже более 6 миллиардов (6 000 000 000), что физически уже является достаточным. Теперь необходимо, чтобы люди объединились между собой. Это можно сравнить с развитием мозга у человеческого зародыша. Как известно, мозг развивается на 8–13-й неделях после зачатия. Сначала происходит взрывное, стремительное увеличение количества клеток мозга, но потом в какой-то момент этот рост останавливается, и дальше идёт процесс усложнения внутренней структуры мозга, т.е. возникают сложные соединения между этими клетками мозга. Так же происходит и с человечеством. Сначала шли процессы стремительного роста численности населения планеты, но сейчас эти процессы в основном стабилизировались, и начались процессы усложнения взаимосвязей между людьми, процессы создания всевозможных человеческих объединений: групп и организаций.

Однако, к сожалению, эти процессы идут на фоне в целом крайне разрушительной человеческой жизнедеятельности, угрожающей благосостоянию и даже жизни планеты Земля. Человечество сейчас, по сути, является как бы раковой опухолью планеты. Причём сходство с раковой опухолью прослеживается не только по принципу действия, но даже визуально. Если посмотреть на снимок из космоса города Лос-Анджелес и на снимок раковой опухоли внутри организма, то их сходство просто поражает. Но рассмотрим сам принцип возникновения раковой опухоли в организме. В каждой клетке организма есть гены, которые содержат информацию обо всём организме и о месте данной клетки в составе этого организма. Благодаря генам человек является единой, согласованно функционирующей системой, а не просто смешением элементов, этакой «тарелкой биологиче-

ского супа». Так вот, если эти гены в клетке по какой-либо причине повреждаются, то клетка «забывает» свою роль в составе целого и начинает работать на себя, т.е. становится эгоистичной и самовлюблённой. Функционируя таким образом, клетка разрушает себя и организм в целом. Точно такую же роль, как и гены в клетке, играет Душа в человеке. Если Душа человека «спит» или он не прислушивается к её голосу, то человек ведёт эгоистичную жизнь, живёт только для себя, не осознавая своей роли в составе целого, в составе человечества, планеты и всей Вселенной.

Алан Уоттс назвал человека «эго, заключённое в кожу». Физически это нормально, поскольку мы все являемся разными людьми, обладающими своей собственной индивидуальностью. Но вся проблема в том, что, осознавая свою отделённость, осознавая своё Я, мы во всём внешнем, что есть не-Я, видим только средство для удовлетворения потребностей этого Я, причём искажённо понимаемых. Каждый человек приписывает себе абсолютную ценность и непреходящую значимость, что, в сущности, соответствует истине, поскольку человек сотворён по образу и подобию Божьему, но беда в том, он отказывает другим людям в такой же значимости. Как сказал по этому поводу Пушкин в романе в стихах «Евгений Онегин»:

Но дружбы нет и той меж нами.
Все предрассудки истребя,
Мы почитаем всех нулями,
А единицами — себя.
Мы все глядим в Наполеоны;
Двуногих тварей миллионы
Для нас орудие одно;
Нам чувство дико и смешно.

В современном мире ощущается глобальный дефицит Любви, той единственной силы, которая способна противостоять человеческому эгоизму и спасти человека от него.

Поэтому сейчас эволюция из внешней превращается во внутреннюю, в эволюцию, которая должна проходить внутри каждого человека. Человек должен стремиться познать себя и открыть в себе частичку Божественного, т.е. пробудить свою Душу и наладить с ней сознательную связь. Тогда человек сможет понять своё место в составе целого, в составе Человечества,

Планеты и Вселенной, и своё долженствование по отношению ко Всему Сущему, и тогда же он поймёт, что то, что снаружи, тождественно тому, что внутри, и что преграда между ним и миром имеет только физический характер, а Душой он един со Всем Сущим. Тогда граница между ним и миром становится как бы прозрачной. Такое состояние Джим Хьюстон назвал «рассеянными гранями». Человек тогда стремится к объединению с другими людьми, начинает действовать в унисон с ними и со всей Вселенной.

Пока, к сожалению, развитие человеком внешних средств жизни обгоняет устремлённость человека к единству. Информация забивает смысл, т.е. остро ощущается дефицит Истины, Добра, Любви, Мудрости, Радости, Свободы, Самостоятельности, Ответственности, Воли и Мужества. Сейчас мы делаем больше, чем знаем, знаем больше, чем понимаем, понимаем больше, чем осмысливаем, осмысливаем больше, чем любим. Но истинное объединение возможно только в Любви и Боге, по-другому невозможно и незачем.

Внутренняя эволюция, т.е. развитие человеком своих внутренних способностей, должна стать сейчас основным направлением развития для всего Человечества. В прошлом сначала наблюдалось в основном развитие только сельского хозяйства, как показано в виде восходящей кривой на рис. П3. Потом, с 1900 года, появилась новая кривая — начала развиваться промышленность, причём она стала развиваться гораздо более быстрыми темпами, чем сельское хозяйство. Потом, с 1975 года, кривую промышленности обогнала ещё одна кривая — информационные технологии. Сейчас мы живём в информационном веке,

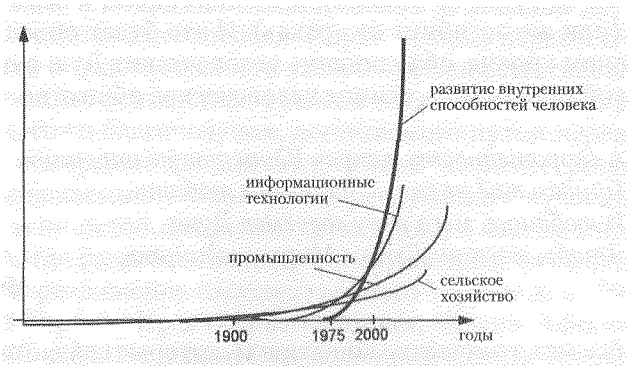


Рис. 113

и вступили мы в него гораздо быстрее, чем кто-либо ожидал. Свидетельство этого — темп роста промышленности удваивается каждые 14 лет, а темп роста информационных технологий удваивается каждые 6 лет. Но в настоящее время информационную кривую уже начинает обгонять новая кривая — развитие внутренних способностей человека. С каждым годом в этот процесс вовлекается всё больше и больше людей. Удвоение на этой кривой идёт уже каждые 3–4 года.

Идея развития внутренних способностей человека не нова. О ней говорили во все времена великие мыслители всех народов. Однако раньше подобные учения охватывали небольшое количество людей, и передавались они в основном устно, и очень редко письменно, но даже таким образом они не охватывали всех людей. Причём когда Учитель уходил, его учение постепенно искажалось и растворялось в человеческом обществе. Но сейчас совсем по-другому. В наше время подобные учения вспыхивают сразу во многих странах, во многих уголках земного шара, причём информационные технологии, такие, как книгопечатание, компьютеры, интернет, способствуют их широкому распространению. Так, учение, возникшее в одной стране, проникает в другие страны, получает там распространение и, может быть, несколько иную интерпретацию, и потом может снова вернуться в эту же страну и как бы встретиться с самим собой. Эти процессы по распространению духовных учений и вовлечению людей в процесс изменения и развития собственного сознания, в конечном счёте, охватят всех людей и приведут к тому, что люди, благодаря внутреннему развитию, происходящему в сознании каждого, объединятся в единую, согласованно функционирующую систему, в планетарный, или глобальный, мозг (или же погибнут от «рака»). И это будет объединение на духовном уровне, объединение человеческих Душ в одну Душу, в живой организм — единое человеческое общество.

А скоротечность встреч Единства не нарушит.
Придём ещё не раз — научимся любить.
И любящие, мы в одну сольёмся Душу,
Чтобы мостом Любви Миры соединить.

Инга Агудар

Все межэтнические конфликты, которые сейчас происходят на Планете, показывают, что человеческая цивилизация находит-

ся в кризисе. Но кризис — это не только опасность, разрушение старого, но и возможность, возможность возникновения нового. Это указание Человечеству на то, что оно должно преодолеть все расовые противоречия и объединиться в единое человеческое общество, в котором каждый народ, не потеряв своей индивидуальности, найдёт своё место и будет играть свою роль. Каждый народ, с его неповторимой культурой, выполняет свою особую функцию в составе Человечества, подобно различным органам и системам в организме. Так, Россия и Индия в метафизическом плане — мозг и сердце Планеты, а цивилизованный Запад и Соединённые Штаты Америки лишь её мускулы, которые они так наглядно демонстрируют. В первый год нового тысячелетия и Новой Эпохи — эпохи Водолея, эпохи Божьей Матери, покровительницы России — Волей Всевышнего Человечество переведено в новое измерение и со всей остротой поставлено перед выбором: либо сотворить очередную Вселенскую катастрофу, вероятность которой сегодня как никогда велика, либо сменить парадигму существования, дав честную и нелицеприятную оценку безумию нынешней цивилизации с её государственным и групповым терроризмом.

Знамение Новой Эпохи — резкое обострение и ускорение всех процессов разрешения накопленных проблем и противоречий. Время преобразований может стать гибельным для всех, если мы не изменим себя нравственно, не изменим своего отношения друг к другу, к себе, ко всему сущему, если не попытаемся вскрыть глубинные причины происходящего. Отвернувшееся от Творца Человечество расколото на две далеко не равные части: чудовищное богатство и безумная роскошь немногих соседствуют с бедностью и нищетой большинства. Исчезновение двух небоскрёбов в деловом центре Нью-Йорка — лишь первый сигнал об опасности и недопустимости такого противоестественного и противобожеского соседства. И совсем не случайно небоскрёбы, как образ сытого благополучия, достигаемого путём перекачки капиталов в мировые финансовые центры из менее развитых стран, превращаемых в «банановые» республики с чудовищной бедностью и нищетой, разделили свою судьбу с частью минобороны США, где разрабатывались и, к сожалению, разрабатываются планы реализации государственного терроризма США в отношении Сербии, Ирака, Ливана, Ливии, Судана, Афганистана. Военный аспект сращивается с экономическим, и трагические события 11 сентября — лишь символ их общей конечной

судьбы как приоритетов низкого уровня. Очень точно сказал поэт Е. Евтушенко: «Постигает всегда бескровие всё, что зиждется на крови». Терроризм отвратителен в любой его форме, военной или экономической, он должен быть осуждён и отвергнут человеческим сознанием.

Но то, что происходит сегодня, свидетельствует о полной нравственной деградации обезумевшего человечества, исповедующего культ силы и двойную мораль: аморально бить сильного, болячки сильного надо всемирно оплакивать, проливая море крокодиловых слёз, поддавшись общему психозу. А сам сильный может бить кого угодно. Дети и женщины Кабула, равно как Ирака и Белграда, не говоря уже о Хиросиме и Нагасаки — это вроде как необходимые издержки производства. «Лес рубят — щепки летят». «У сильного всегда бессильный виноват». «Христианская» Америка и иже с ней озабочены лишь мстительным сотрясанием мускулов, не задумываясь о последствиях. Одно из главных, что принёс Христос в мир — это решительное устранение принципа «Око за око, зуб за зуб», заменив его принципом безусловной Любви. Очень жаль, что власть имущие в России оказались так неспособны осознать миссию России в этот исторический момент: миссию миротворца и духовной водительницы мира, осуждающей и отвергающей любые формы терроризма, будь то государственный, исповедуемый США, или ответный групповой, долгое время воспитываемый и поддерживаемый секретными службами всё тех же США, претендующих на роль жандарма в однополярном мире. Вместо того чтобы заявить о необходимости покаяния и подать пример осознания своих прежних грехов, наши власти встали на путь угодничества и заискивания перед оголтелым монстром в надежде на экономические подачки. И это в стране, духовный вождь которой Ф.М. Достоевский во второй половине XIX века заявил: «Все блага мира не стоят слёз одного обиженного ребёнка». «Быть русским — значит ставить справедливость выше выгоды, правду — выше корысти», — говорил Н.В. Гоголь о нашем великом россиянине А.С. Пушкине. Речь, конечно, не о кровном, но о нравственном аспекте. Время «Ч» лишний раз показало, что и церковь в действительности не является тем, чем она должна быть. Алексий II заявил, что ответный удар должен быть нанесён, но точечными методами. Вот такая рекомендация «специалиста» военным. Пусть кто-нибудь из православных объяснит, что общего у такого заявителя с Христом и Его Учением.

Военного решения проблемы не существует — так заявляют практически все и... дружно поддерживают бандитскую акцию США. Если не существует — так зачем же начинать? Чтобы «облагодетельствовать» военно-промышленное лобби? Наибольшее уважение вызывает позиция наших военных, не понаслышке знающих, что такое война с её «точечными» ударами. А все войны развязывают, как правило, белобилетники со своих безопасных мест и греют на этом свои грязные руки. Даже некоторая часть американцев активно протестует против ответного удара, проводя манифестации у развалин небоскрёбов. Не исключаю, что в них могут участвовать даже близкие родственники и друзья погибших 11 сентября. Именно с ними как носителями христианской нравственности связаны надежды на выживание Человечества путём образумления.

Что касается России, то нечасто бывает, когда нравственный и прагматический аспект полностью совпадают. Наш грешный мир так устроен, что за нравственную позицию приходится часто платить немалую цену. В нынешней же ситуации придётся дорого заплатить за безнравственную позицию. Глобальное положение России, «меж двух враждебных рас», обязывает её играть роль миротворца двух цивилизаций: лжехристианского Запада и экстремистского ислама. Другой миссии нам не дано, и у нас есть всё, чтобы её выполнить. Мы — многонациональная, многоконфессиональная страна со всеми вытекающими из этого опасностями и возможностями. У нас прекрасные соседи-союзники на Востоке с его древнейшей культурой, образующие мощную цивилизацию. Это Индия, Китай и по горло насытившиеся войнами Вьетнам, Корея, Япония. Учение Великого индуса Шри Ауробиндо, на основе которого был разработан и блестяще осуществлён проект безнасильственного освобождения Индии от англичан, почему-то игнорируется, равно как и совершённое на глазах нашего поколения чудо. Современная наука способна его объяснить и развивать в так необходимом Человечеству практическом приложении.

Опираясь на понимание и поддержку восточных стран, настрадавшаяся от бессмысленных войн Россия не должна принимать ничьей стороны в обостряющемся и нарастающем конфликте. Ей неприлично подкладываться под безумствующих американцев, к чему подталкивают её многочисленные политические «попугаи», готовые за «зелёные» продать мать родную. Её роль в другом — встать на уровень мудрого духовного учителя,

одинаково сочувствующего младшим по разуму. Могут возразить: куда нам со своей бедностью и нищетой, отказывая в праве бедному учителю вразумлять богатого рэкетира. А, по-моему, это естественно, т.к. материальное богатство не способствует интеллектуальному развитию и духовному совершенствованию.

У современной России как наследницы великой гуманистической культуры, давшей миру А. Пушкина и Ф. Достоевского, Сергия Радонежского и Серафима Саровского, Л. Толстого и А. Рублёва, Н. Фёдорова и К. Циолковского, Вл. Соловьёва и В. Вернадского, есть на это моральное право и достаточные основания выполнить свою планетарную миссию.

Ф. Тютчев в своём стихотворении «Два единства» сказал, что существует два совершенно противоположных способа объединения людей:

«Единство, — возвестил оракул наших дней, —
Быть может спаяно железом лишь и кровью...»
Но мы попробуем спаять его любовью —
А там увидим, что прочней...

Миссия России в том, чтобы осуществить основанное на любви единство народов, их сплочение в единую гармоничную семью, осознающую свою общечеловеческую роль в планетарных и вселенских процессах и способную нравственной силой противостоять безумному стремлению США и иже с ними к однополярному миру, основанному на нещадной эксплуатации других народов и ресурсов Планеты. Опасность и нелепость нынешнего состояния мира состоит в том, что на рубеже эпох и тысячелетий вместо честного подведения итогов предыдущего развития и переоценки ценностей в соответствии с наступающей эпохой духотворчества обезбоженные политики активизировали свои усилия по захвату материальных ресурсов Земли и эксплуатации народов и государств, фактически пытаясь ускорить античеловеческую атеистическую концепцию так называемого «золотого» миллиарда, порождённую коллективным деградирующим материалистическим рассудком. Как же она появилась? Возможно, многие об этом не знают, а народы мира должны знать своих «героев» «интеллектуального» фронта, взявших на себя роль и функции Творца в регулировании численности населения. У истоков концепции стояли француз Бенуа и итальянец Печчеи, один менеджер, другой экономист, которые в «заботе» об устой-

чивом развитии человечества, исходя из своих представлений о достойной жизни человека, определяемой потребительским корытом материальных благ (других благ они не понимают и не признают), посчитали, что ресурсы нашей Планеты рассчитаны лишь на один миллиард потребителей. Отсюда озабоченность ростом населения, достигшим к настоящему времени шести миллиардов. Эти господа пригласили собраться 30 крупных (по их мнению) учёных мира с целью выработки концепции «устойчивого развития» и рекомендаций правителям различных стран по её внедрению. На всемирном сборище в Рио-де-Жанейро в 1992 году эта концепция была принята как обращение к государственным и общественным деятелям, которые якобы в «заботе» о будущем должны проводить соответствующую политику, что и можно теперь наблюдать невооружённым непредвзятым взглядом. Так один из бичей, по выражению великого Пифагора, смертельно угрожающих Человечеству, — материализм «учёных» превратился в «научно обоснованный» геноцид. Выродившаяся «наука» отказывает в праве на жизнь 5 человекам из 6, узаконивая безумное потребление ресурсов Планеты одному из шести «счастливчиков». Спрашивается, чем проявившийся таким образом материализм отличается от фашизма? Или от преступлений Пол Пота и Иенг Сари? Большим лицемерием Бушей и Блейков и им подобных, зверство которых завёрнуто в цивилизованную обёртку циничной болтовни и демагогии?

Люди не должны утратить способность владения мечом различения и видеть проявление человеконенавистнической идеологии в политике, проводимой под эгидой защиты «прав» человека. Погрязшие в материализме человечество и «наука» с сатанинской неизбежностью приходят к выводу о необходимости уничтожения «друг друга» из-за нехватки материальных «благ» для удовлетворения постоянно растущих потребностей. Подсчитано, что если бы каждый человек потреблял ресурсов Планеты столько, сколько их потребляет в среднем один житель США, их бы хватило не более чем на 8 лет. И мало кому приходит в голову, что такое безумное потребительство никого не сделало по-настоящему счастливым, но, напротив, породило неразрешимые проблемы для всех вместе и каждого в отдельности, независимо от того, осознаёт он это или нет. Разве этот научно-технический прогресс с его фантастическими достижениями пошёл на пользу людям, и они стали более счастливы, чем, скажем, люди девятнадцатого века? Отнюдь нет. Наличие средств общения, транс-

портных и информационных, привело не к единству, а к более жёсткому разделению и противостоянию. Имеется тенденция превратить интернет в информационный мусоросборник с превалированием эгоистических и корыстных интересов. А достижениями в области освоения космического пространства пользуются для сговора и координации своих злодейских замыслов не только апологеты государственного терроризма США и стран Западной Европы, но и противостоящие им боевики, до зубов оснащённые мобильниками, техникой наведения, дистанционного включения взрывных устройств и тому подобного. Всё это — результат нравственного одичания и опустошения, а выход из тупика — в обретении утраченных смыслов, вставании на путь Совести и Разума. Разыгравшаяся 23–26 октября 2002 года трагедия, связанная с захватом заложников в Театральном центре на Дубровке, лишний раз показала, что среди всей политической тусовки не нашлось места даже попытке заглянуть в глубинные причины происходящего и убедиться, что силового решения проблемы не существует, оно лишь увеличивает количество зла и, следовательно, закладывает очередную бомбу в фундамент будущего. Только в Москве множество диаспор народов, исповедующих ислам. И почему-то вся их духовная мощь не была востребована для попытки наименее кровавого разрешения трагедии путём переговорного процесса. Или её нет, этой силы Разума, способной показать этим несчастным «смертникам ислама», что тезис Магомета «убей неверного» подразумевает вовсе не внешних врагов, а исключительно внутренние несовершенства, и их способность к самопожертвованию путём уничтожения «неверных» лишь отяготит их посмертную карму и сделает ужасным дальнейший путь Души, с позиции интересов которой быть убийцей гораздо страшней, чем быть убитым, да и самоубийство — величайший из грехов, поскольку отнять жизнь у человека вправе лишь тот, кто её дал, т.е. Всевышний, и любое своеволие в этом вопросе есть дерзость наказуемая и не прощаемая. И пусть те, кто в своём невежественном высокомерии обвинят профессора в наивности и незнании реальной жизни, знают, что об истинной жизни они-то и не имеют представления, и им милостию Божьей даётся шанс на спасение души через покаяние, как духовных наследников тех, кто убил Пифагора и Архимеда, Сократа и Пушкина и поставил мир под угрозу катастрофы.

Всевозрастающая напряжённость в различных регионах Земли не только свидетельствует, но и вопиет о необходимости

пятой власти — духовной, власти Совести и Разума, не рвущейся ни к каким рычагам управления и материальным благам. Такая власть в лице Сергия Радонежского уже спасала Русь. Церковь, как и другие конфессии, с которыми она находится в антагонизме, утратила свойства, которые должны быть присущими духовной водительнице общества и государства. Это хорошо понимают отдельные её представители, непопулярные в официальных церковных кругах, но пытающиеся установить контакт с современной честной наукой.

А современное научное миропонимание со всей ясностью и отчётливостью говорит «Нет!» любым человеконенавистническим теориям и практическим программам, равно как и росту безумного потребительства. Любые попытки искусственного регулирования и сдерживания роста населения обречены на провал, а без смены парадигмы существования и перехода на энерго- и материалосберегающие технологии жизни, без кардинального изменения установившихся тенденций и провозглашаемому миллиарду не жить на Земле в его свинячьем благополучии. Никому из смертных не дано права решать, кому и в каком количестве жить или не жить в этом мире. Тем более что наука, опираясь на знания древних и новейшие открытия, пришла к заключению о значении и важной роли ноосферы как продукта деятельности Разума людей, в глобальных и вселенских эволюционных процессах. Так что Творец заинтересован в своём детище — человеке разумном, и наш нравственный долг — стать им и как можно в большем количестве и качестве. Другого пути просто нет.

Молитва

Господи! Боже милостивый!
Да святится Имя Твоё на Небесах и на Земле,
От края и до края Вселенной!
Господи, укрепи силы в противостоянии силам мрака,
Дабы не токмо противостоять ему,
Но и очищать Землю-Матушку от сего мусора.
Научи отделять благо от зла
И пребывать в спокойствии духа,
Дабы достойно творить меж людей Волю Твою.
Укрепи силы братьев и сестёр моих —
Как близких, так и неведомых мне.
Да узрят они истинную Славу Твою,
И исполнятся любви в сердце своём,
И одолеют преграды тёмные в движении по Пути к Свету,
И да протянут друг к другу руки свои,
И отдадут безмерно тепло души.
Господи! Да свершится Воля Твоя!
И пребудет на Земле Единый Народ,
Любящий Матерь свою — Природу,
Воссоединённый с Тобой любовью своей
И идущий по Пути Истинного Духовного Развития,
опираясь на завет Твой.

Аминь.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Причины ошибочных действий экипажей при управлении летательными аппаратами (ЛА) и пути повышения безопасности полётов

Краткое содержание

Человеческий фактор вносит существенный вклад в аварийность в сложных человеко-машинных комплексах (управление авиационными и космическими аппаратами, АЭС, ракетными комплексами, подводными и надводными судами и т.п.).

Несмотря на большие достижения в области обеспечения человека необходимой информацией в удобном для восприятия виде, доля ошибочных действий человека в экстремальных ситуациях непрерывно растёт. На пассажирских и транспортных перевозках она за последнее время возросла с 66% до 85%. Становится ясно, что огромные ресурсы (интеллектуальные, материальные, научно-технические), направленные на повышение безопасности полётов, не дают адекватных результатов. Необходимы кардинальные изменения подходов к созданию и эксплуатации сложных человеко-машинных систем. Исключить человека, как пока ещё слабое, ненадёжное звено, невозможно. Необходимо искать ресурсы внутри человека, в его потенциальных возможностях. И они имеются. Путь к их раскрытию и эффективному использованию указывает учение Вернадского о Ноосфере. Анализ всех происшествий за 5 лет, проведённый Федеральной авиационной службой, показывает, что среди пяти типов поведения экипажей в экстремальных ситуациях имеется тип поведения, основанный на сверхсознании, который характеризуется своевременным и адекватным реальному процессу управлением. Спонтанные безоши-

бочные действия лётчика обеспечиваются его бессознательной связью с ноосферой. Эта связь осуществляется через пространство смысла, которое следует отличать от информационного. Освоение пространства смысла возможно через развитие образного и понятийного мышления, преодоление вербального (символьного) восприятия информации, слишком распространённого в компьютерный век. При приёме в лётные училища делается попытка определения склонностей абитуриентов к образному и понятийному мышлению. Однако крайне недостаточная. Предлагаются методы развития способностей освоения пространства смысла путём обучения, тестирования в лётных учебных заведениях и при переподготовке лётного состава. Это позволит реализовать комплекс мероприятий (обучение, тренажная подготовка, тестирование) по снижению человеческого фактора в аварийности не только на авиатранспорте — путём развития основанной на свехсознании интуиции лётного состава. Рассматриваемая теория хорошо согласуется с немалым числом случаев в деятельности лётчиков и космонавтов, особенно лётчиков-испытателей, когда абсолютно адекватная реальному процессу реакция (управление) вырабатывалась человеком раньше появления каких бы то ни было признаков нештатного процесса. В работе рассматриваются механизмы этого феномена.

I. Общие положения

Избранный человечеством путь цивилизации, базирующийся на данном виде научно-технического прогресса и способе использования его выдающихся достижений, характеризуется двумя принципиальными взаимосвязанными особенностями, обусловленными более чем двухтысячелетним господством эпохи Рыб:

— первостепенным вниманием к материальному созиданию, к внешнему обустройству жизни, созданию материальных средств обеспечения комфортного существования с узкопрагматическими критериями на основе иллюзорных представлений о среде обитания, законах эволюции и, как следствие, нежеланием и неспособностью предвидеть отдалённые результаты своей деятельности. «Отец» кибернетики Н. Винер в популярной работе «Творец и робот» [6], раскрывая фантастические возможности «машинной цивилизации», связанные с созданием самонастраи-

вающихся, самопрограммирующихся, самообучающихся и даже саморазмножающихся машин, был озабочен и предупреждал человечество об опасностях, заключённых в таких возможностях и обусловленных принципиальной непредсказуемостью всех вероятных последствий тех или иных решений. Причём непредвиденные негативные следствия могут с лихвой перекрыть ожидаемый положительный эффект, на достижение которого были направлены усилия порой больших коллективов одарённых, талантливых людей. Примеров, подтверждающих правоту великого учёного и мыслителя, определившего превознесение машинного над человеческим как грехопадение нашего времени, сегодня можно привести много;

— крайне недостаточным вниманием к развитию собственных возможностей человека, к изучению его внутреннего устройства и огромных непроявленных потенциальных способностей интеллектуальной и духовной сферы Homo Sapiens. В результате фантастические достижения научно-технического прогресса сопровождаются всё более развивающейся немощью человека, его внутренним одичанием и опустошением как неизбежным следствием широко распространённого духовно-интеллектуального и других видов иждивенчества.

Человек, не желающий осознавать смысл своего существования, своего единства со всем сущим в общем процессе эволюции, уже сегодня сотворил таких монстров в виде авиационных, космических комплексов, подводных лодок, АЭС и других шедевров, от которых сам же и страдает. Они превратились в орудия и средства предсказанного мудрыми Страшного суда, который человек творит сам над собой в соответствии с пренебрегаемыми им законами Системы Творения.

В соответствии с новейшими научными открытиями сознание человека функционально находится между информационным пространством и пространством смысла, реализующимся посредством солитоновых матриц и торсионных полей.

Смысл есть внутренняя сущностная связь с всеобщей истиной. Базовыми функциональными элементами смысла являются понятия, образы, чувствознания, в отличие от информационных базовых первоэлементов, каковыми являются вербальные символы: буквы, цифры, слова.

Информация — лишь средство передачи смысла от источника к потребителю. Согласно теории информации передача не может осуществляться без помех, которые имеют место

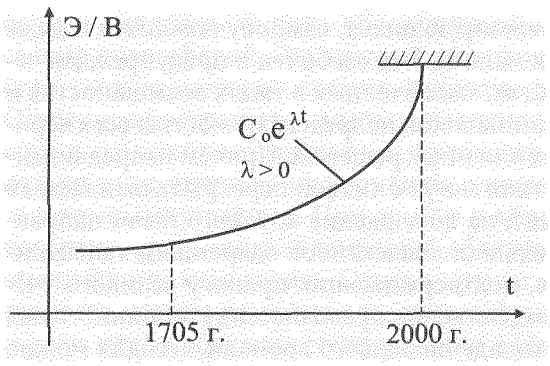


Рис. I.1

быть в источнике, линии передачи и приёмнике. Господство индустриально-технического рассудка, озабоченного исключительно созданием и обслуживанием порождённого человечеством чудовища, называемого техносферой, уже фактически привело к трагическому росту энтропии и саморазрушению жизни, поскольку в погоне за извращённо понимаемой эффективностью человечество забыло о сохранении и преумножении гармонии вмещающей нас среды обитания, для чего собственно и создан человек по образу Божию, а подобным ему должен стать неустанным трудом Разума и Души в процессе служения всему Сущему в качестве помощника Творца.

Окружающий нас мир развивается циклически, и в процессе круговорота вещества в природе некоторая часть биосферы (порядка 1%) может выпадать из оборота (отходы) без угрозы нарушения процесса. Властный биологический вид Планеты — человечество, составляющее в своей массе ничтожную долю процента от общей биомассы Земли, продуцирует своей деятельностью отходы, в 2 000 раз превышающие отходы всей биосферы. Такая вот власть, считающая, что ей всё можно, поскольку спрашивать с неё будто бы некому.

На рис. I.1 показан график роста отношения энергии к веществу (Э / В), т.е. количества энергии, приходящейся на единицу вещества, в результате деятельности человека со времени изобретения в 1705 г. Томасом Ньюкоменом паровой машины. За паровой машиной и двигателем внутреннего сгорания последовали другие виды интервенции человека в энергетическую кладовую Творца, включая термоядерный и водородный синтез.

Экспоненциальный рост энергопроизводства, в том числе и для военных целей, привёл человечество к середине XX века на

грань выживания себя самого и Планеты в целом. К. Марксом был сформулирован закон экспоненты с отрицательной постоянной времени Т:

$$T \frac{dX}{dt} = - X,$$

т.е. чем выше уровень научно-технического прогресса, тем выше темпы его развития. Сотворив себе кумира из собственных произведений в ущерб всему естественному, следуя слепому виду технической индустриализации, человек утратил Бога в душе и, как следствие, потерял себя в энергоинформационных и вещественных дебрях и превратил себя в зверюшку в беличьем колесе цивилизации. В погоне за эфемерными материальными благами в ущерб вечным ценностям нынешнее человечество и его деятельность характеризуются тотальной потерей смыслов, и, прежде всего, смысла собственной жизни. В основе всех техногенных да и природных катастроф лежит самая страшная катастрофа — антропологическая, ведущая к биороботизации, утрате индивидуальности и превращению человека лишь в слепое средство собственного творения, неспособное состояться в качестве мыслящей индивидуальности, ответственной за себя и создаваемый ею мир.

Такая нелицеприятная самооценка нас, человечества в начале III тысячелетия, необходимость посмотреть правде в глаза существуют ещё и потому, что лётные экипажи рекрутируются из общества, а также пребывают в нём большую часть жизни и не свободны от его влияния.

Как у А.С. Грибоедова:

...Из огня тот выйдет невредим,
Кто с вами день пробыть успеет,
Подышит воздухом одним,
И в нём рассудок уцелеет.

Необходимо со всей ясностью осознать тот факт, что такое серьёзное, высокоинтеллектуальное и ответственное дело, как управление полётом, несовместимо с правилами, практикуемыми в обществе, его нравами, способами решения задач и поведением. То, что проходит в современном бизнесе, не совместимо с природой и миром Божьим, которые суровы, требовательны и справедливы, но в отличие от человека не коварны и не злопамятны.

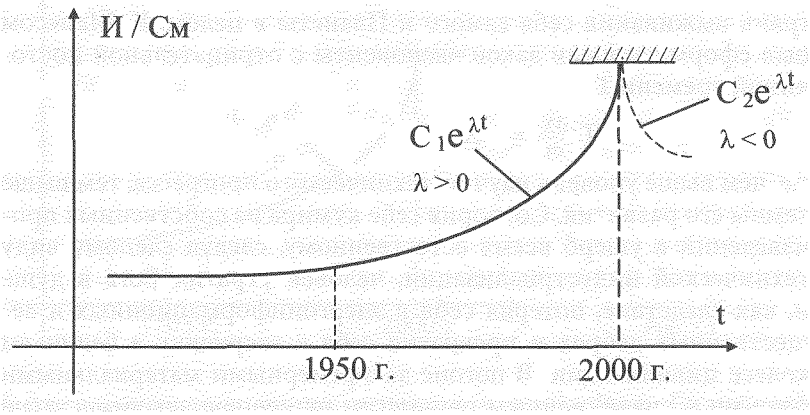


Рис. I.2

Поэтому должно быть создано особое интеллектуально-духовное методическое обеспечение подготовки лётных экипажей, включая тестирование при поступлении в лётные училища, научное сопровождение их деятельности и периодическую переподготовку. При этом главной составляющей и целью должны быть методы преодоления вербального мышления, удержание сознания в пространстве смысла путём развития понятийного и образного мышления.

На рис. I.2 представлен график, характеризующий рост информации, приходящейся на единицу смысла (И / См).

Как видно из сравнения рис. I.1 и рис. I.2 — всё та же экспонента, только информационный взрыв начался лишь в 1950 году, когда фон Нейман сформулировал теорему прерывания, на основе которой цифровая техника наделяется, в отличие от аналоговой, свойством многофункциональности как способности неизменяемого аппаратного устройства одновременно решать многообразные задачи. Это свойство, в основном, и предопределило тот информационный взрыв, который привёл человечество в конце тысячелетия к почти полной утрате смыслов и возникновению проблем, решение которых немыслимо без коренного изменения парадигмы существования, и прежде всего, представлений об иерархии ценностей.

Если мы хотим снизить уровень потерь на авиационном транспорте и влияние человеческого фактора, достигшего 85% в общем количестве причин аварий и катастроф, мы должны признать необходимость поиска прорывных кардинальных решений, позволяющих раскрыть и использовать потенциальные возмож-

ности управляющего самолётом человека и всех других причастных к этому процессу людей. Перевод сознания в пространство смысла, преодоление вербального без-образного мышления — важнейшая ступень в этом направлении, без которой говорить о снижении человеческого фактора несерьёзно.

II. Проблемы синтеза человеко-машинных (эргатических, антропных) систем

Главной причиной отсутствия в наше время достаточно надёжных и эффективных методов синтеза эргатических систем и прогнозирования их работы в штатных, нештатных и аварийных ситуациях является то, что, несмотря на ощутимые успехи учёных и специалистов в области кибернетики, психологии, эргономики, теории и практики управления, человек как звено в многофункциональных контурах управления является ещё слишком «чёрным ящиком», т.е. его характеристики во многом неизвестны, слишком нестационарны и пока ещё не могут быть представлены в виде, позволяющем осуществить синтез контура управления на основе хорошо разработанных методов теории управления или кибернетики. При решении подобных задач приходится сталкиваться с обширным спектром свойств человека как управляющего звена системы. Небольшая по сравнению с современными БЭВМ скорость восприятия и обработки информации, низкая пропускная способность динамической памяти человека, слабая помехоустойчивость, ограниченная скорость реакции могут быть компенсированы способностью профессионально подготовленного оператора работать в образном и понятийном пространстве путём содержания в «горячем резерве» открытой, постоянно пополняющейся опытом и знаниями концептуальной модели объекта управления и условий его функционирования. Эта модель (образ полёта), реализующаяся на стыке иконической и динамической памяти, позволяет осуществлять достаточно быструю, качественную, «грубую» обработку процессов, описываемых сложнейшими дифференциальными уравнениями, и на её основе избирательно восстанавливать недостающую информацию, а также использовать информационную избыточность в интересах надёжности, учитывать вероятность событий и прогнозировать их развитие. Фактически процесс управления сложными объектами, в частности, самолётом —

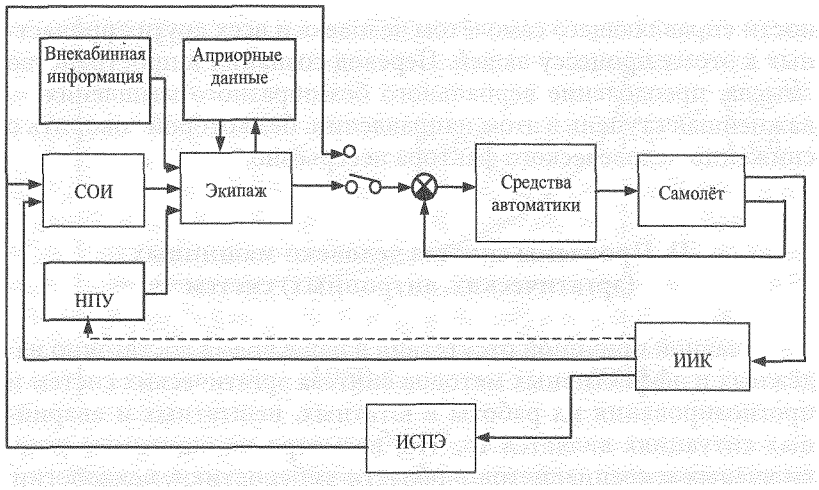


Рис. II.1. Структура деятельности экипажа в контуре управления ЛА

есть процесс построения концептуальной модели, на которой в значительной мере базируются не только мастерство и опыт, но и интуиция, играющая немаловажную роль при остром дефиците времени. По имеющимся данным, увеличение в последнее время числа катастрофических случаев по причине потери экипажем образа полёта свидетельствует о необходимости кардинальных изменений в подходах к отбору, подготовке и научному обеспечению лётного состава, а также к способам включения человека в информационно-управляющее поле.

На рис. II.1 представлены контур управления самолётом и составляющие информационно-управляющего поля, назначение которых — выдавать информацию, способствующую своим содержанием и формой представления выработке у экипажа наиболее полного и непротиворечивого образа полёта, наиболее чувствительного к возможным отклонениям от нормы и возникновению нештатных ситуаций. Это:

— система отображения информации на электронных индикаторах и электромеханических приборах (СОИ), поставляемой не только бортовым информационно-измерительным комплексом (ИИК), который вырабатывает необходимый текущий вектор состояния самолёта на основе комплексной обработки сигналов первичных датчиков, но и интеллектуальной системой «Помощник экипажа» (ИСПЭ), которая вырабатывает интегральную информацию о прогнозируемых конечном состоянии,

траектории полёта, тенденции развития нештатных ситуаций и рекомендации экипажу о необходимых управлениях, обеспечивающих безопасность полёта;

— информация с наземных пунктов управления (НПУ), в частности от руководителя посадки, наземных маяков и т.п.;

— зрительная и слуховая внекабинная информация (если она доступна), которая должна быть согласована с инструментальным образом полёта и способствовать его восприятию и укреплению доверия к нему.

Функции Интеллектуальной системы «Помощник экипажа» (ИСПЭ):

1. Дополнительная обработка информации и представление её на электронных индикаторах в образном интегральном виде, удобном для восприятия экипажем.

2. Прогнозирование последующих состояний ЛА, выявление предпосылок к развитию нештатных ситуаций и выдача экипажу рекомендаций по их предотвращению.

3. Выработка оптимальной стратегии управления.

4. Оценка деятельности и состояния экипажа и информирование его об отклонениях от нормы.

5. Управление самолётом в автоматическом режиме по решению экипажа.

При наличии в будущем самых совершенных и многофункциональных ИСПЭ, способных решать задачу управления самолётом и принимать решения в условиях текущей неопределённости на основе оперирования «размытыми» понятиями, роль экипажа на пассажирских самолётах как центрального звена управления с приоритетом в принятии решений останется незыблемой.

При этом деятельность экипажа, как и другая деятельность человека, носит дуальный характер. Первая и не всегда главная сторона этой деятельности — это получение результата, достижение цели при необходимой безопасности (эффектное и защитное управление).

Вторая, стратегически не менее важная сторона — это совершенствование путём осмысления опыта, другими словами, уточнение и развитие концептуальной модели, пополнение её новым банком данных и использование его в последующих полётах в качестве априорных данных.

Принципиальным здесь является то, что в информационном пространстве, в отличие от смыслового, обе эти задачи решаются крайне неэффективно ещё и потому, что полного совпадения ситуаций практически не бывает, а близость в информационном поле как правило не соответствует близости в смысловом (по образам и понятиям).

Накопление опыта без его «укладки» в образы и понятия концептуальной модели и их систематического «пересмотра» приводит к перегрузке сознания информацией и снижению вероятности нахождения правильных решений в условиях острого дефицита времени.

Из сказанного следует, что решение проблем интеллектуально-духовной гигиены труда и быта лётных экипажей, поиска и внедрения эффективных общедоступных способов и методик их совершенствования в процессе учёбы и деятельности является актуальнейшей задачей, без решения которой трудно рассчитывать на повышение безопасности полётов за счёт снижения человеческого фактора.

III. Теоретические основы решения задачи синтеза эргатических контуров повышенной безопасности за счёт минимизации человеческого фактора

Нет ничего практичнее
хорошей теории.
Народная мудрость

Примерно за 2 500 лет до информационного взрыва, от которого способность человечества мыслить оказалась погребённой в информационном мусоре, китайский мыслитель Цзи Юнь говорил: «Человек читает книги, слушает других людей, воспринимает окружающий мир и взаимодействует с ним с единственной целью: постижение Высшего Смысла и применение его в повседневной жизни. Если же человек просто впитывает информацию, то, в конце концов, доходит до такой тупости, что вредит себе и

другим людям». Как бесконечно прав китайский мудрец применительно к сидящему за штурвалом лайнера человеку, за спиной которого сотни людей, не считая других потенциальных жертв потерявшего управляемость по вине (беде) экипажа самолёта.

С точки зрения безопасности профессиональной деятельности экипажа принципиальное значение имеет характер взаимодействия двух блоков структурной схемы на рис. II.1: блока «Экипаж» и блока «Априорные данные», связанных двусторонней связью. Важен сам принцип накопления опыта и его использования в условиях острого дефицита времени: смысловой или информационный.

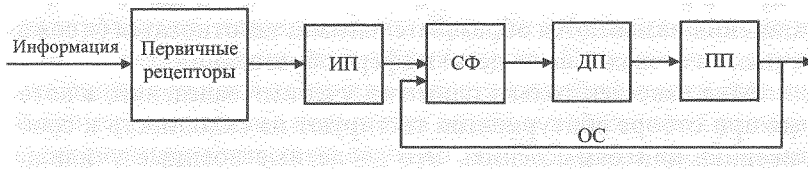


Рис. III.1

Исследования процессов восприятия информации человеком показали, что узким местом является динамическая память (ДП) (рис. III.1), базирующаяся на процессах возбуждения и циркуляции импульсов в нейроструктурах мозга. Скорость прохождения информации в ДП ограничена 15 бит/с, да и то у редких, очень способных людей. Но на входе в ДП, на стыке её и иконической памяти (ИП) имеется принципиальная возможность переработки информации в носители смысла — образы и понятия. При этом количество информации снижается в сотни и тысячи раз без ущерба содержанию. Миллиарды нейронов обслуживают этот детектор смысла или смысловой фильтр, который предназначен для защиты ДП от перегрузки и для структурированного укладывания и хранения знаний в постоянной памяти (ПП).

Информация от первичных рецепторов (зрительных, слуховых, тактильных, вестибулярных) после первичной переработки соответствующими анализаторами воспринимается иконической памятью с практически неограниченным объёмом, но с ничтожно малым (тысячные доли секунды) временем хранения и поступает на смысловой фильтр (СФ) вместе с имеющимися знаниями, поступающими из ПП, для совместной смысловой обработки, т.е. для переработки её в понятия и образы. При неразвитом СФ или вообще его невключённости, например, по

причине ненахождения ПП в «горячем резерве» из-за неструктурированной укладки и трудностях воспроизведения (не работает обратная связь ОС), в реальном масштабе времени информационный поток подобно наводнению обрушивается на ДП и затем на ПП, забивая все каналы. Происходит потеря истинной ориентации, обеспечивающей способность к прогнозированию развития ситуации (аспект предвидения), возникают иллюзии, порождаемые отсутствием способности соображать, т.е. перерабатывать вербальные символы (слова, цифры) в образы.

Таким образом, главная проблема заключается в развитии и функционировании СФ, или способности соображать, или осмысливать, что собственно одно и то же. Не случайно учебные заведения называются образовательными, т.е. относятся (к сожалению, на словах, а не на деле) к сфере образования.

Мне известен только один тип учебных заведений, в которых при отборе абитуриентов тестируют на склонность к соображению, или осмыслению. Это — лётные военные училища, где кроме экзаменов имеется ещё групповой и индивидуальный профпсихотбор. Конечно, существующие методики требуют не только развития и совершенствования, но и выхода на качественно новый уровень — жизнь требует, а наука позволяет. Необходимо как следует организовать работу в прикладном аспекте.

Деятельность экипажа в каждый момент времени определяется взаимодействием образа восприятия информации и образа действия. На основе этих образов функционируют оба аспекта предвидения, т.е. прогнозирование развития ситуации и прогнозирование результата собственного управленческого акта. Качество управленческой деятельности, её надёжность и безопасность определяются динамикой взаимодействия указанных образов, степенью их адекватности объекту управления и условиям полёта. Причём не только образ восприятия определяет образ действия, но и образ действия включает в себя интересы текущего восприятия и пополнения банка априорных данных путём осмысления результатов управления и их зависимости от тех или иных условий полёта. В управлениях лётчика всегда присутствуют идентификационная мотивация и составляющая, направленная на адаптацию к текущему состоянию и обретение опыта в интересах будущего. Способность экипажей к безошибочным действиям при возникновении нештатных ситуаций в пределах предшествующего опыта целиком определяется «образностью» банка априорных данных, его

структурированностью и упорядоченностью, во-первых, потому, что в условиях острого дефицита времени гораздо быстрее извлекается необходимый образ, чем можно его построить по имеющейся информации, а во-вторых, практически невозможно дважды войти в одну и ту же информационную реку, в то время как смысловое пространство характеризуется значительно большей чёткостью, стабильностью и повторяемостью при всём кажущемся информационном разнообразии.

В теории распознавания образов [3] сформулирована так называемая гипотеза компактности: в многомерном рецепторном пространстве восприятия каждому образу предмета, действия, явления или события соответствует своё замкнутое изолированное подмножество. Процесс обучения состоит в строительстве границ этих подмножеств. При наличии пересекающихся подмножеств или недостаточной чёткости границ, например, вследствие недостатка опыта и пониженной размерности подмножества из-за недостаточной глубины проникновения в суть явления (упрощённая модель) возможна путаница в восприятии и, как следствие, неадекватные ситуации действия. Например, при ночных полётах в безоблачном звёздном небе над спокойной водной гладью озера или моря ложный образ отражённого в воде неба оказывается иногда настолько более убедительным, чем образ реального звёздного неба, что лётчик перестаёт верить показаниям приборов во всеми вытекающими из этого трагическими последствиями. К сожалению, такие случаи имели место со сравнительно опытными пилотами. На мой взгляд, причина здесь в заниженной размерности оценочного пространства образов, когда инструментальное подмножество приборной информации кабины в сознании пилота органически не вписывается в воспринимаемый образ внекабинного пространства. Это недостаток обучения, по-видимому, обусловленный редкой встречаемостью подобных ситуаций. Процесс обучения лётной, как и всякой другой, деятельности, он же процесс образования (создания образов — образотворчества) не только в системе образования, но и в повседневной жизни как по вертикали, так и по горизонтали, можно представить следующим образом. Согласно гипотезе компактности в оценочном характеристическом пространстве объективно существуют непересекающиеся изолированные подмножества понятий и образов, компактно заполняющие всё пространство (нет пустых множеств). Но сознание человека, отражающее эту реальность,

отличается от неё так же, как карта местности отличается от самой местности. Процесс обучения — это бесконечный путь их сближения в том числе и путём повышения размерности моделей. Схематично это можно изобразить так (рис. III.2):

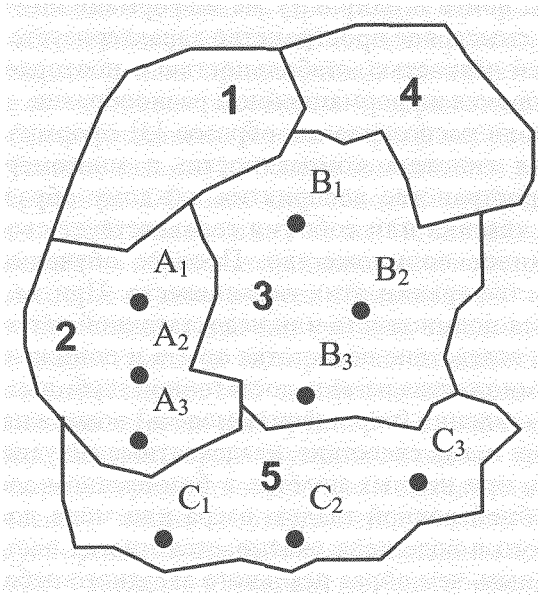


Рис. III.2

Цифры на рис. III.2 соответствуют понятиям или образам объективно существующего смыслового пространства огромной размерности. На рисунке изображена лишь его проекция на плоскость. Процесс обучения сводится к приближению границ в сознании к объективно существующим границам путём определения принадлежности конкретных реализаций A1, A2, A3, ... образу 2; B1, B2, B3, ... — образу 3; C1, C2, C3, ... — образу 5 и проведения на этой основе некоторых границ между ними, которые, как правило, не совпадают с истинными, и за счёт этого могут возникать ошибки в восприятии образов. Кроме того, в воспринимаемом пространстве, в отличие от истинного, образуются пустые множества, вызывающие трудности в идентификации — человек встречается с совершенно незнакомым явлением или событием. В этом случае человеку приходится строить свою деятельность в условиях существенной, а порой и полной неопределённости, используя присущую человеку способность к адаптации.

В книге «Конструкция мозга» [26] одним из основоположников кибернетики У. Эшби достаточно глубоко рассмотрены механизмы выработки адаптивного поведения методом стохастической аппроксимации или, упрощённо, методом проб и ошибок. Его структура показана на рис. III.3.

Регулятор 2 (человек, экипаж, автомат) взаимодействует с объектом управления 1 по каналам прямой ($\vec{U}$) и обратной ($\vec{X}$) связи, вырабатывая вектор управления $\vec{U}$ на основе доступной для восприятия части вектора состояния $\vec{X}$. Качество управления зависит как от размерности и точности оценки вектора состояния $\vec{Y}$ вектором $\vec{X}$, так и от глубины, полноты и достоверности знаний законов поведения объекта 1 в условиях окружающей среды с вектором возмущений $\vec{V}$, в зависимости от чего должны быть синтезированы структура и параметры регулятора. При отсутствии достоверных знаний об объекте управления и законах его поведения у Эшби предлагается следующий подход. Измеряется вектор существенных переменных $\vec{r}(\vec{y}, \vec{u})$, выход которого за пределы некоторой области, ограниченной поверхностью ab на рис. III.3 или *l* на рис. III.4, несовместим с существованием

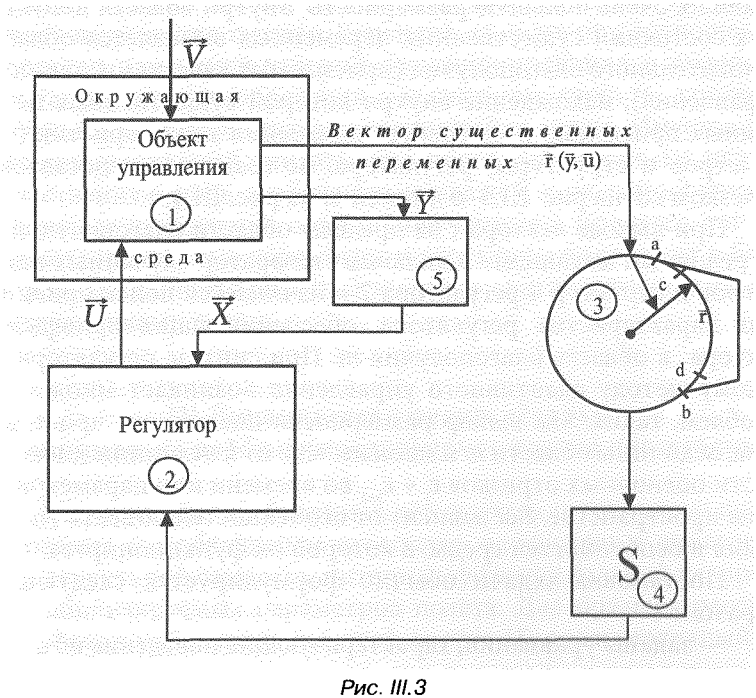


Рис. III.3

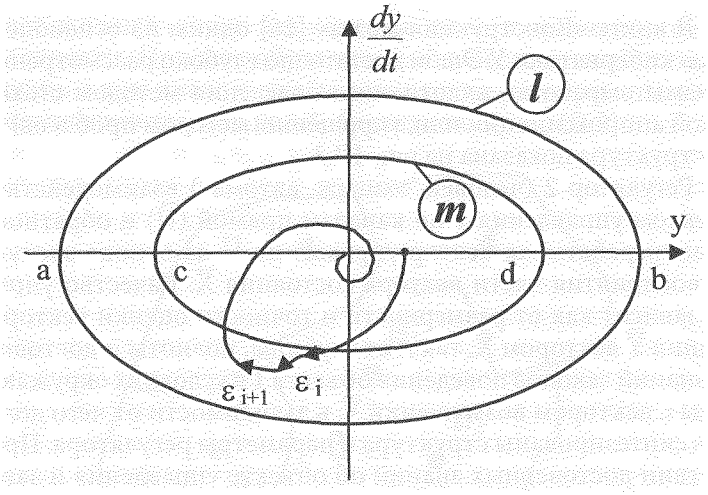


Рис. III.4

самой системы. Разумеется, на рис. III.3 и рис. III.4 показаны лишь проекции области допустимых состояний, имеющей, как правило, очень большую размерность. Внутри области допустимых состояний существенных переменных выделяется область относительного благополучия (приемлемых качества и точности управления), нахождение внутри которой существенных переменных приемлемо и не требует изменения характеристик (параметров и структуры) регулятора. Её границы представлены отрезком cd на рис. III.3 и линией *m* на рис. III.4.

При выходе вектора $\bar{r}$ за пределы области благополучия *m* «стрелочный механизм» 3 включает генератор случайных параметров и структур 4 регулятора 2 и начинается поиск приемлемых характеристик регулятора, обеспечивающих приведение вектора в область благополучия *m*. При синтезе регулятора по такому методу адаптивного управления возникает множество проблем, таких, как выбор размерности оценочного пространства, величины области *m* в зависимости от *l*, величины дискретности оценочных отрезков $\varepsilon_i \div \varepsilon_{i+1}$ во времени или параметрическом пространстве. Всё зависит от особенностей объекта управления и особенностей среды, в которой он функционирует.

Постановка задачи обычно формулируется следующим образом:

— заданы уравнения, характеризующие поведение объекта, определяемого его состоянием:

$\frac{d\vec{Y}}{dt} = \Phi(\vec{Y}, \vec{U}, \vec{V}, t)$ при $\vec{Y}(t_o) = \vec{Y}_o$; $\vec{U}(t_o) = \vec{U}_o$;

$\vec{X} = \vec{F}(\vec{Y}, \vec{U})$

при $\vec{r}(\dot{y}, \vec{u}) < \vec{r}_o$,

где $\vec{Y}(y_1, ..., y_i, ..., y_n)$ — вектор состояния системы;

$\vec{X}(x_1, ..., x_i, ..., x_m) = F(\vec{Y}, \vec{U})$ — вектор измерений;

$m \leq n$;

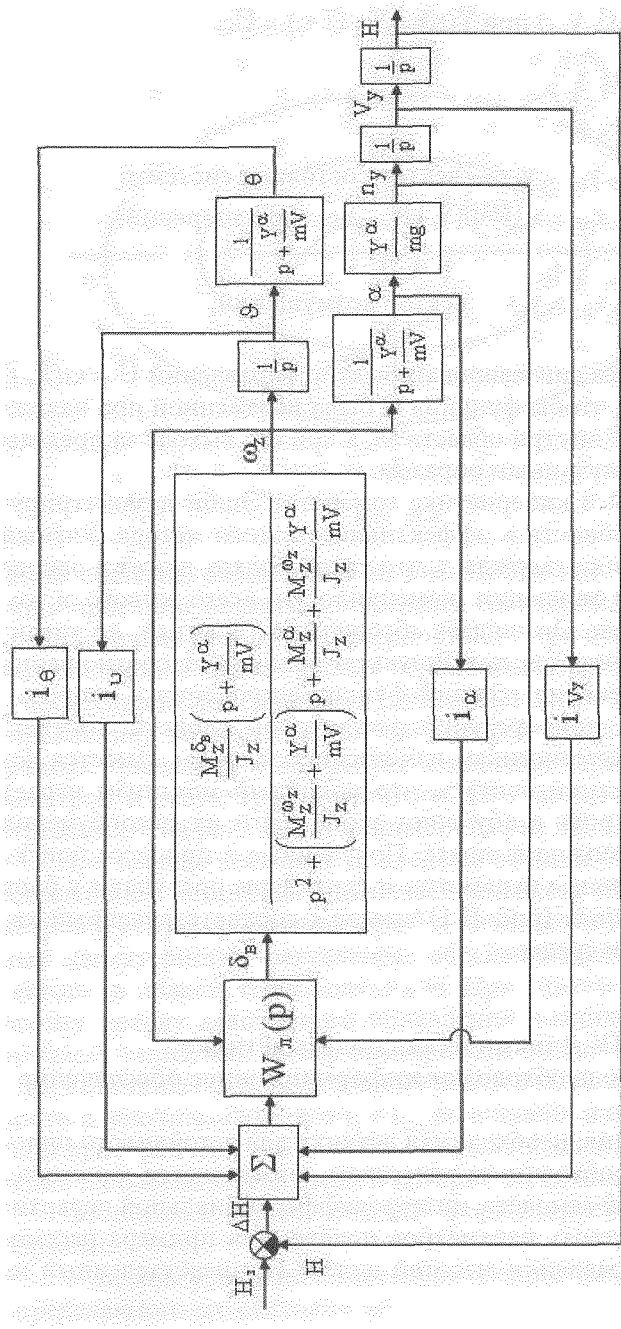
$\vec{V}(v_1, ..., v_i, ..., v_k)$ — вектор возмущений;

— требуется синтезировать вектор управлений $\vec{U} = G(\vec{X}, t)$ таким образом, чтобы функция G была неизменной при нахождении вектора $\vec{r}$ внутри области *m*, а при его выходе за пределы *m* изменялась случайным образом.

Известный в кибернетике гомеостат Эшби демонстрирует работоспособность и эффективность этого метода. Учёный не без основания утверждает, что такой подход лежит в основе стабильности и эволюции (изменчивости) всего живого, в том числе и человека. Он не даёт абсолютных гарантий, но увеличивает выживание систем. Результат зависит от соотношения скоростей изменения условий функционирования и скорости адаптации, т.е. приобретения регулятором свойств, соответствующих характеристикам изменившейся среды. Имеется достаточно оснований считать, что подобный механизм играет существенную роль в обучении экипажей и их самообучения в процессе накопления опыта. Полученные в процессе поиска удовлетворительные параметры и структуры поступают в блок априорных данных (рис. II.1) вместе с соответствующими характеристиками среды.

IV. Динамическая модель лётчика и минимально необходимое информационное обеспечение

Информация, необходимая лётчику для устойчивого пилотирования с необходимым качеством, определяется динамической структурой самолёта, интегродифференциальной иерархией стабилизируемых параметров полёта. Для примера рассмотрим канал управления высотой полёта H, представленный на рис. IV.1.



$$W_п(p) = \frac{K_п e^{-p\tau}(Tp+1)}{(T_1p+1)(T_2p+1)}$$

Рис. IV.1. Динамическая структура контура стабилизации лётчиком заданной высоты полёта

Динамика продольного канала самолёта и передаточная функция лётчика $W_л(p)$ таковы, что для обеспечения устойчивости контура управления в цепи обратной связи кроме текущей высоты полёта H должны присутствовать её производные: первая, вторая и третья, причём с определёнными весовыми коэффициентами. В их роли могут выступать комбинации из промежуточных координат $\{V_y, \theta, \vartheta, n_y, \alpha, \omega_z\}$. Как видно из схемы, это множество является избыточным. Аналог третьей производной высоты — угловая скорость ω_z, так же как и аналог второй производной высоты — продольная перегрузка n_y, воспринимаются физически организмом (тактильные и вестибулярные ощущения), так что пилотирование может осуществляться с использованием аналога $\dot{H} — V_y$, выдаваемого вариометром с некоторым запаздыванием, и некоторого подобия $\dot{H}$ — угла тангажа ϑ, индицируемого авиагоризонтом. Более высокую оценку лётчиков должна была получить и получила система с индикацией угла наклона вектора скорости θ, так как он при известной скорости полёта аналогичен V_y, но без запаздывания и связан с углом тангажа ϑ посредством апериодического звена

$$\theta = \frac{1}{p + Y^{\alpha}/mV} \cdot \vartheta.$$

Однако использование индикации θ вместо ϑ нецелесообразно, во-первых, по причине затруднений в управлении самим θ, особенно на самолётах с «тяжёлыми» характеристиками устойчивости и управляемости, а во-вторых, из-за необходимости индикации пространственного положения самолёта.

Наличие электронных многофункциональных индикаторов (МФИ) на борту самолёта позволяет реализовать любые комбинации корректирующих обратных связей, всё дело за их грамотным выбором. Динамическая структура самолёта показывает, что хороший результат может быть получен путём совмещения на авиагоризонте наряду с углом тангажа ϑ в одном масштабе угла наклона траектории θ. Поскольку $\alpha = \vartheta - \theta$, лётчик контролирует угол атаки по расстоянию между индексами ϑ и θ, что особенно важно на взлёте и режимах, близких к критическим.

В отличие от автопилота лётчик не может в принципе постоянно контролировать сумму обратных связей со строго взвешенными весовыми коэффициентами i_{V_y}, i_{ϑ}, i_{α}, i_{θ}, как это необходимо в САУ. Поэтому он пользуется методом декомпозиции общего управления на отдельные составляющие, отличающиеся

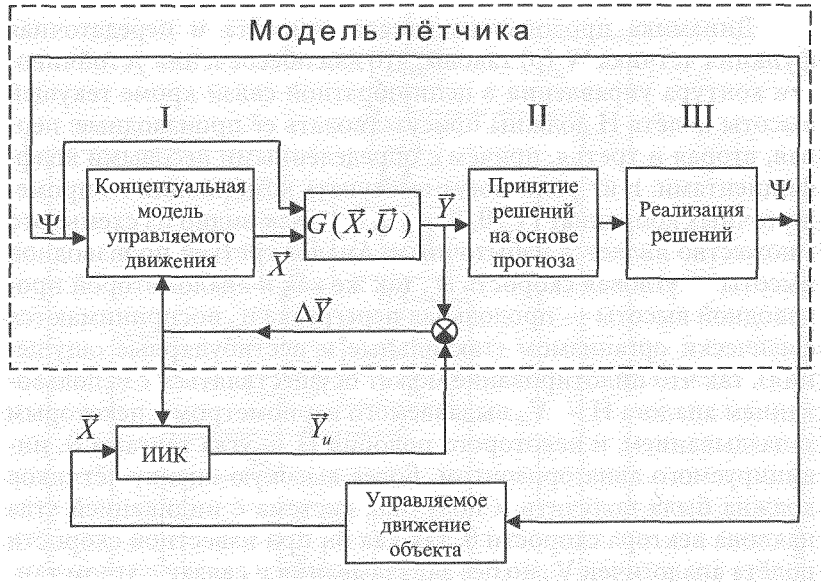


Рис. IV.2. Трёхступенчатая модель управленческой деятельности человека

периодом переходных процессов, соединённых между собой в последовательный процесс причинно-следственных связей, как это показано на рис. IV.3 для случая управления продольным и боковым каналами при бездвигательной посадке самолёта.

Для широкого круга задач управленческую деятельность экипажа (пилота) можно представить в виде трёхступенчатой модёли, как показано на рис. IV.2.

Первая ступень — модель восприятия и обработки информации (инструментальной, внекабинной, передаваемой из НПУ), выходом которой являются текущий вектор координат состояния объекта, состояние окружающей среды, условия полёта, возмущения, параметрические отклонения и т.п.

Эта ступень может быть формализована путём использования математического аппарата детерминистического наблюдателя Льюинберга или, при наличии интенсивных шумов, — фильтра Калмана.

В любом случае оценка вектора состояния в управляемом процессе производится на основе концептуальной модели объекта управления, позволяющего в первом приближении оценить переменные состояния в зависимости от управляющего воздействия и восстановить недостающие координаты. Невязка между

фактическими значениями вектора состояния, полученными с помощью измерительно-информационного комплекса (ИИК) и вычисленными на основе концептуальной модели, используется как для уточнения последней, так и для коррекции погрешностей ИИК, после чего производится выбор входного вектора (управлений), соответствующего требуемым значениям вектора состояния в наперёд заданный момент времени (конечный или промежуточный).

Соответствие вектора управления как функции времени и вектора состояния в будущий заданный момент времени может быть установлено не иначе, как с помощью прогноза, базирующегося на процедуре, эквивалентной решению уравнений движения объекта с учётом условий среды и обобщённого вектора возмущений. Эти процедуры составляют содержание второй ступени деятельности лётчика, осознанные действия которого невозможны без систематического прогнозирования.

Третья ступень представляет собой динамическую модель реализации выработанных управлений, которая может быть представлена в первом приближении передаточной функцией, характеризующей нейромышечную деятельность, но гораздо точнее в виде сочетания динамических и нелинейных звеньев, образующих ультрастабильную структуру, учитывающую возможности человека по обработке и контролю сигналов.

В данной задаче вторая и третья ступени деятельности лётчика при реализации методики управления бездвигательной посадкой представлены на рис. IV.3 в виде дерева принятия решений и его реализации. Содержание квадратов под соответствующими номерами расписано в приложении к рис. IV.3.

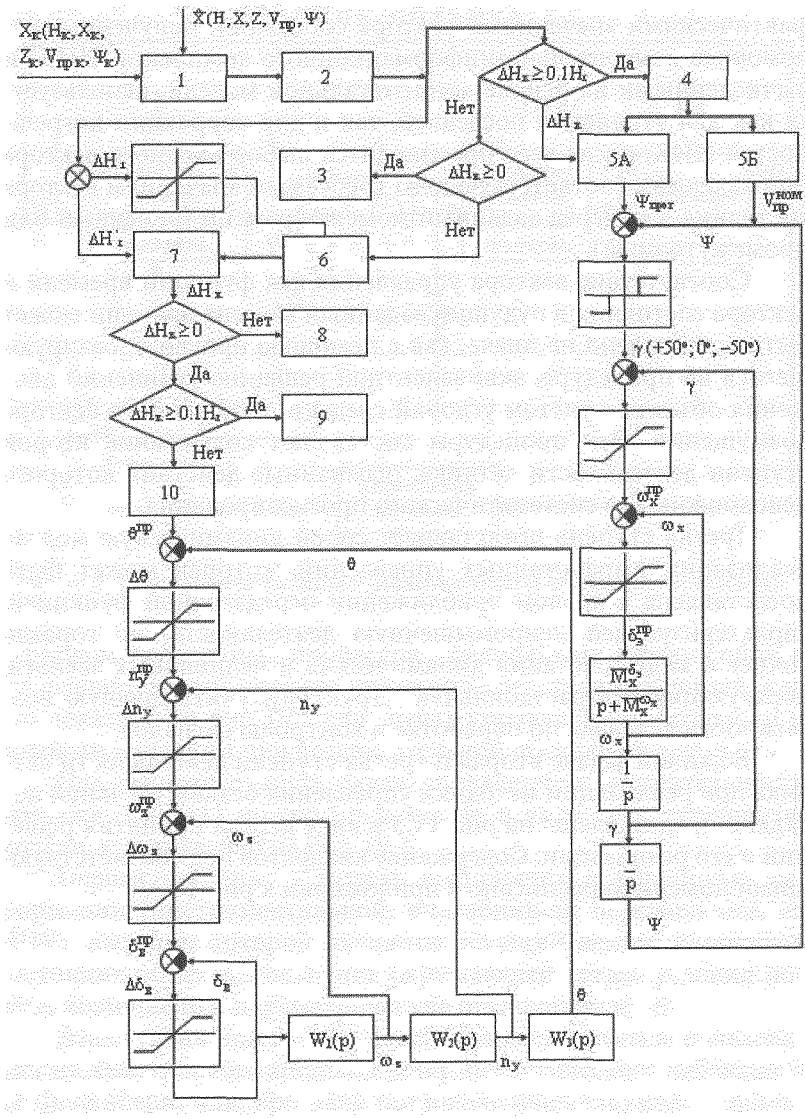


Рис. IV.3. Дерево принятия лётчиком решений на основе прогноза и их реализации (2-я и 3-я ступени управленческой деятельности лётчика)

Приложение к рис. IV.3

1 — определение прогнозирующей траектории с двойным проходом над приводом (ключевой точкой КТ) с минимальной потерей энергетической высоты $\Delta H_э$.

2 — первый проход с произвольным курсом, второй — с посадочным.
Расчёт избытка высоты в конечной точке $\Delta H_к$ (в момент второго прохода КТ с посадочным курсом) при полёте по прогнозирующей траектории.

3 — решение принимается экипажем с использованием дополнительной информации о текущих условиях полёта либо «Помощником лётчика» на основе дополнительных априорных данных.

4 — выбор программной траектории, включающей в себя участок прогнозирующей до выхода на противопосадочный курс, затем прямолинейный полёт с противопосадочным курсом длиной:

$$L = \frac{H_т - H_к - \Delta H_{\Psi - 180}}{2} \cdot K,$$

разворот на $\Psi = 180^\circ$ и полёт по прямой с посадочным курсом.

5А — отработка $\Psi_{прог}$, с помощью которого формируется горизонтальная развёртка программной траектории по п. 4 и которая может изменяться на очередном шаге прогноза в зависимости от $\Delta H_к$.

5Б — стабилизация $V_{пр}^{ном} = \text{const}$.

6 — определение прогнозирующей траектории, переводящей ЛА из текущего состояния в КТ с посадочным курсом с минимальной потерей энергетической высоты $\Delta H_э$. На первой итерации при определении радиуса спирали в КТ берётся высота прохода КТ из п. 1. Если разность между принятой при определении радиуса и вычисленной на полученной таким образом траектории (п. 7) высотой прохода не превышает 0,5 км, погрешно-

стью определения траектории можно пренебречь и вычислять $\Delta H_к$ по первой итерации. В противном случае траекторию строить по-новому, исходя из высоты КТ, вычисленной по предыдущей итерации. Эта процедура обладает хорошей сходимостью, что позволяет, как правило, обойтись небольшим количеством итераций.

7 — вычисление избытка высоты в контрольной точке $\Delta H_к$ как параметра, определяющего тип манёвра.

8 — посадка на данную ВПП невозможна.

9 — управление $\Delta H_к$ путём отворотов от прогнозирующей траектории в горизонтальной плоскости при стабилизации продольного движения ($V_{пр}$ = const). Целесообразно сочетать отвороты с полётом по отрезкам прогнозирующих траекторий, во время которого производить оценку $\Delta H_к$, и на основе знака этой производной вносить коррекцию в стратегию управления.

10 — стабилизация движения в горизонтальной плоскости на проекции прогнозирующей траектории. Управление уровнем $\Delta H_к$ изменением аэродинамического качества путём изменения либо $V_{пр}$ равновесного планирования, либо, как показано на рисунке, изменением θ. В любом случае изменение темпа рассеивания запаса энергетической высоты $\Delta H_э$ осуществляется заданием разных точек на поляре ЛА путём изменения угла атаки α.

V. Пути обеспечения безопасности полётов за счёт повышения надёжности деятельности экипажа в штатных, нештатных и аварийных ситуациях

А. Коварные бомбы в недрах человеческого сознания

Проведённый в Межгосударственном авиационном комитете (МАК) анализ 100 тяжёлых авиационных происшествий с самолётами I–III классов за пятилетний период (1990–1994) показал, что в 82 из них доминировал так называемый человеческий фактор, т.е. ошибочные решения и действия экипажа, неадекватные условиям полёта. В этой группе происшествий выделяется 40 случаев (48,5% от общего числа), непосредственно обусловленных сознательным нарушением экипажами производственной и лётной дисциплины. Опираясь на богатый фактический материал и интуитивную логику, к.м.н. А.В. Клюев и к.т.н. А.Н. Качалкин разработали новую релятивистскую концепцию психической деятельности [13], заключающуюся в способности человеческого сознания замедлять или ускорять течение психического времени, которое, следовательно, отличается от регистрируемого времени течения реального управляемого пилотом процесса. Проявленная деятельность пилота является функцией изменённого состояния сознания, имеющего свои отличающиеся от физического временные масштабы. Опираясь на мысль Л.Н. Гумилёва о том, что «теория не должна противоречить строго установленным фактам, но вправе противоречить любым концепциям, сколь бы привычны они ни были», авторы не без основания полагают, что созданная ими релятивистская концепция психической деятельности человека будет способствовать выведению из тупика современной психологической науки. При этом воспроизводятся слова крупного учёного в области психологии и философии В.В. Налимова: «Незнание человека — это наиболее сильное незнание современной науки... Мы не верим в глубину познавательной силы традиционной психологической науки». Могу лишь добавить, что по-другому и быть не могло, поскольку «наука» о Душе — психология ещё, по-видимому, долго будет нести на себе печать материализма, отрицающего наличие у человека Души как самостоятельной ипостаси, вечно развивающейся в соответствии с законами Вселенной. В таком случае, что же изучает психология?

Согласно релятивистской концепции безопасное пилотирование является спонтанным и обеспечивается интуитивными психическими процессами с некоторой долей участия контролирующего рассудка. Действия экипажа при этом синхронизированы по времени с физическим процессом движения воздушного судна; имеет место практическая согласованность реального (физического) и субъективного (психического) течения процессов в пространстве и времени. Авторы [13] определяют спонтанность как такой уровень регуляции психической деятельности, при котором масштаб субъективного времени совпадает с масштабом времени физического процесса. В этом случае запаздывание в образе действия экипажа относительно реального процесса определяется временем его физической реакции и составляет не более 2 секунд. Увеличение этого интервала свидетельствует о переходе к рассудочной (десинхронизированной) психической деятельности.

В [13] рассматривается механизм психических процессов при сознательном нарушении экипажем лётной дисциплины, определяемой требованиями нормативных документов, в процессе выполнения полёта или подготовки к нему. Сам факт нарушения формирует в подсознании пилота стойкий очаг возбуждения, слабо или вообще не ощущаемый, но при определённых условиях способный произвести эффект незвучно разорвавшейся бомбы. Он проявляется в нарастании психоэмоционального возбуждения, снижении лабильности психики, её способности быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям, в результате возникает реальная опасность перехода к десинхронизированным видам психической деятельности. Кроме уже упомянутого рассудочного авторами выявлены ещё два вида десинхронизированной потенциально опасной деятельности: эмоциональная — в темпе спешки и рефлекторная, проявляющаяся как импульсивная. Все виды психической деятельности авторы [13] свели к пяти типам, представленным на рис. V.1.

Субъективная спонтанная проявленная деятельность, базирующаяся на интуиции подсознания, является оптимальной, но только в пределах предшествующего опыта. Наконец, истинная спонтанная, определяемая интуицией сверхсознания, обеспечивает безошибочное управление в штатных, нештатных и аварийных ситуациях. Мы её рассмотрим подробнее несколько ниже. А пока я советую читателям серьёзно проработать этот труд [13], так как он даёт основательную пищу для размышлений о

Виды проявленной деятельности	Истинная спонтанная	Субъективная спонтанная	С опережением реального времени (в темпе спешки)	С запаздыванием относительно реального времени	Импульсивная
Виды психической деятельности	Интуитивная сверсознательная	Интуитивная подсознательная	Эмоциональная	Рассудочная	Рефлекторная
Виды (кворум-уровни) инициирующей воли	Истинная (интуитивная сверсознательная)	Интуитивная подсознательная	Эмоциональная	Рассудочная	Локальная (клеточная)
Режимы функционирования ядра антропной системы	Супраментальный	Субментальный	Витали-ческий (витальный)	Ментальный	Субвитальный

Рис. V.1. Классификация видов психической деятельности

мире, в котором мы живём, и как неадекватно ему мы строим порой свою деятельность. Авторы справедливо объясняют низкую эффективность профилактических мероприятий, носящих командно-декларативный характер, и указывают на необходимость воздействия на те уровни психических структур, которые являются истинно причинными и профилактика которых способна предотвратить переход с оптимальных на десинхронизированные виды деятельности. И они предлагают включить в качестве профилактических мероприятий усвоение лётными составами механизмов возникновения потенциально опасных типов поведения из-за сознательных нарушений лётной дисциплины. В какой-то мере знание возможных последствий нарушения может оказать реальное воздействие. Но причины сознательных нарушений в [13] фактически не рассмотрены. А они, конечно, имеются и кроются тоже в психологии человека в виде до поры до времени не ощущаемой потенциально опасной бомбы.

Попробуем извлечь её, используя уже упомянутый интуитивно-логичный научный метод, строго опирающийся на ре-

альные факты. Психика человека, находящаяся в плену телесного сознания, делает его порой заложником игры вероятностей очень малых чисел.

Каждый человек строит свою деятельность в пределах некоторой многомерной области допустимых управлений (ОДУ), которой соответствует требуемый уровень безопасности, определяемый как некоторая приемлемая, хотя и зачастую неосознаваемая вероятность неблагоприятного исхода (10^{-n}) на некоторое количество реализаций или времени. Выход из ОДУ, а такое случается из-за ошибок или соответствующего состояния, сопровождается увеличением вероятности беды с 10^{-n} до $10^{(n-1)}$, к примеру, как это показано на рис. V.2. Но всё же вероятность остаётся очень малой, и при небольшом количестве реализаций или времени наказание за нарушение границы ОДУ, как правило, не следует, т.к. происшествие зависит не только от управления, но и стечения обстоятельств. Другими словами, закон обратной связи в цепи «нарушение–наказание», как правило, до определённого момента не срабатывает, и в психике человека укрепляется новая ОДУ, соответствующая сниженной безопасности жизнедеятельности $10^{-(n-1)}$. Тем же, у кого малая вероятность сработала, учиться часто оказывается слишком поздно по известным причинам. Всё это один к одному относится к лётным экипажам, в частности, гражданской авиации, только принцип «Авось пронесёт» касается не только их интересов, поэтому профилактика выхода за пределы ОДУ, определяемой нормативно-требуемым процессом, должна быть жёсткой и тщательной, опирающейся на всё, что знает наука о человеке, и даже более того: где не может наука, должно выручать искусство. Исследования характера взаимодействия ментального, астрального и физического тел человека установили, что прямых каналов воздействия ментальное тело на физическое не имеет: только через астральное. Этим объясняется тот факт, что знания, если они не превратились в чувствознания, т.е. не соединились с эмоциями, проникнув в астральное тело, практически не влияют на поведение. Дети могут хорошо знать, что учиться надо, а мотивации нет, если эмоции дремлют. Экипажи прекрасно знают, к чему приводят сознательные нарушения лётной дисциплины, однако допускают их, т.к. эти знания их пока не коснулись, они абстрактны и не могут вызвать соответствующие чувства, без которых изменить что-то в себе невозможно.

Поэтому действенными могут оказаться меры, которые можно охарактеризовать как «игру в страшилки»: при любом выходе за пределы ОДУ сотворить виртуальную катастрофу, причём в как можно более ярких красках и образах. Современные дисплеи это позволяют не только на стендах и тренажёрах при подготовке к полёту, но и в самом полёте. Конечно, всё это должно быть тщательно продумано и отработано, чтобы не спровоцировать «панику» в полёте и переход, например, к эмоциональному десинхронизированному типу деятельности.

Здесь излагается лишь идея, которая может вырасти в целое направление работ по профилактике авиационных, да и не только авиационных происшествий за счёт снижения человеческого фактора.

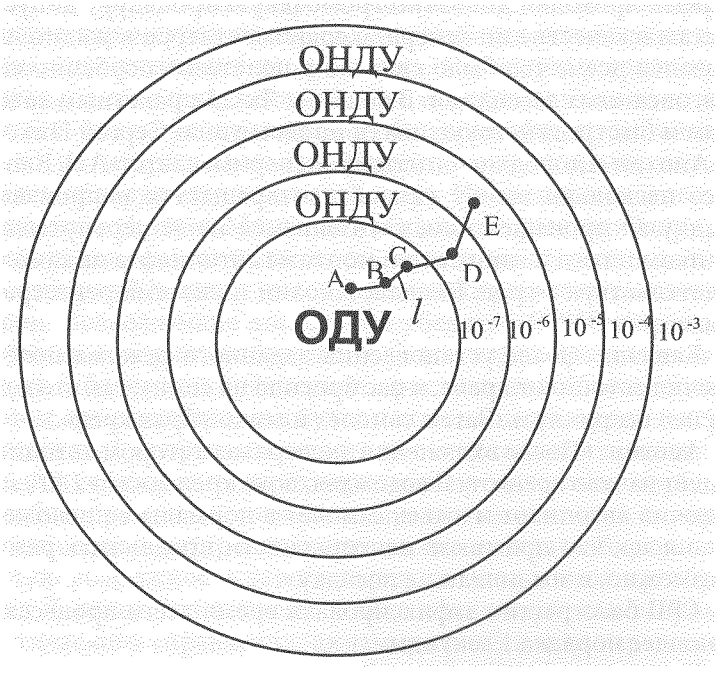


Рис. V.2. Сечения условной многомерной области допустимых управлений (ОДУ) и ломаная линия l, характеризующая свойства психики человека превращать область недопустимых управлений (ОНДУ) в ОДУ (точки D и E)

Б. Может ли каждый лётчик стать лётчиком от Бога?

Не только может, но и нравственно обязан стремиться к этому путём интеллектуально-духовного совершенствования, чтобы оправдать великую честь быть небожителем, работником неба. Попробую это обосновать с научной убедительностью, используя уже упомянутый, опирающийся на факты метод интуитивной логики, а также ретроспективное осмысление многолетнего опыта общения с лётчиками-испытателями в жизни и работе. Незабываемое впечатление произвёл на меня следующий почти рядовой случай, свидетелем которого я был в самом начале своей работы в ЛИИ в 1959 году. Наше беспилотное 7-е отделение занималось, в частности, лётной отработкой автопилотов для ракет, используя для этого переоборудованные самолёты в качестве имитаторов или динамически подобных аналогов. Я в то время проходил довольно громоздкую процедуру допуска к полётам в качестве инженера-экспериментатора и жадно интересовался всем, что было связано с полётами, особенно корифеев, овеянных легендами. В полёт на Як-25 с ракетным автопилотом и быстродействующим приводом ушли Сергей Николаевич Анохин и довольно опытный экспериментатор А.З. Каплан. Через несколько минут самолёт возвращается и производит посадку. О происшествии, случившемся из-за перепутывания техником плюса и минуса при монтаже автопилота на самолёте, свидетельствуют трое: Каплан, Анохин и система регистрации параметров (СРП):

Каплан: «После установления заданного режима полёта я включил автопилот крена, и нас бросило на спину, так что я даже не успел вскрикнуть. Затем самолёт плавно убрал крен».

Анохин: «После включения экспериментатором автопилота самолёт начало кренить. **Я подождал**, пока крен достиг 180°, затем отключил автопилот и вывел самолёт в нормальное положение. Стало ясно, что при такой неисправности продолжать режимы невозможно, и мы пошли на посадку».

СРП бесстрастно зафиксировала время всего процесса, составившее порядка 1 секунды.

Такая вот блестящая иллюстрация релятивистской концепции психической деятельности человека, спустя столько лет разработанной в Межгосударственном авиационном комитете (МАК) [13]. Выводы о существовании внутри психики человека

«своего» времени, отличающегося по своему ходу и масштабам от физического, — важный шаг к истинному познанию не только функционирования антропных систем, но и познанию самого человека как микрокосма, глубинных механизмов его деятельности, его потенциальных возможностей, а также мира, в котором мы живём. Но этот шаг — лишь начало пути. Накоплено множество феноменальных фактов, остающихся без должного внимания и осмысления, когда человек (лётчик или космонавт) в экстремальных ситуациях адекватно реагирует на процесс... за некоторое время до того, как он наступил, до появления каких бы то ни было его признаков, причём, как правило, это упреждение является решающим в предотвращении катастрофических последствий. Зафиксированные СРП параметры полёта и их сопоставление с управляющими сигналами лётчика об этом убедительно свидетельствуют. При этом лётчики однозначно утверждают, что действовали в пределах принципа обратной связи, т.е. управления вырабатывались на основе восприятия текущих параметров процесса, который, как показывают самописцы, ещё физически не проявился. Но так уж устроено наше обыденное сознание, в том числе и «научное», что оно игнорирует всё, что не укладывается в общепринятые представления. Кто-то из мудрых сказал: «Учёный — это человек, который жаждет обнаружить свою неправоту». Иначе нет никакого продвижения к Истине. Много ли учёных, которые не игнорируют неоспоримые факты ради своего дутого авторитета и устаревших взглядов? А между тем существуют строгие математические теории, позволяющие достаточно убедительно объяснить возможность восприятия будущего, равно как и прошлого, путём выхода в более чем трёхмерное пространство. Уже в четырёхмерном пространстве, как будет показано ниже, время не существует, в этой координате просто нет необходимости, поскольку «здесь и сейчас» в четырёхмерном непроявленном мире, куда способно проникать сознание определённых людей в определённых состояниях, равнозначно «везде и всегда». Виртуальную строгую возможность такого перехода показывают преобразования Лапласа, без которых успехи таких наук, как теория автоматического управления, динамика полёта и др., представить себе невозможно, их просто не было бы. Их суть в следующем: если временную функцию f(t) гармонизировать путём взятия интеграла её свёртки с расширенной гармоникой e^{-pt}, где при комплексном $p = \alpha + j\omega$ она равна $e^{-pt} = e^{-\alpha t}(\cos \omega t + j \sin \omega t)$, то

указанный интеграл в пределах $0 < t < \infty$ будет представлять собой изображение f(t), равное $F(p)= \int_0^{\infty} f(t)e^{-pt}dt$. Это изображение F(p) на комплексной плоскости с координатами (α, jω) с исчезнувшим временем t обладает замечательными свойствами, присущими аналитическим функциям комплексного переменного. Через их призму, в частности, можно убедиться, что свободные движения линейной динамической системы состоят только из расширенных экспоненциальных функций $y(t) = \sum_{i=1}^{n} C_i e^{\lambda_i t}$, и в системе n-го порядка число парциальных составляющих равно n. Переход в пространство большей размерности за счёт введения вместо времени t мнимой координаты jω обнаруживает удивительные закономерности и указывает на скрытый порядок миров, обладающих размерностью более высокой, чем 3. Таким является непроявленный мир. От сознания человека его отделяет функциональное пространство смысла, так что подключение сознания к скрытому порядку безвременного непроявленного мира сводится к освоению пространства смысла, т.е. освоению понятийного и образного мышления. Из-за широко распространённой вербальности мышления, его засорённости неосмысленной информацией с её энтропией и хаосом сознание большинства людей автоматически отключено от непроявленного, но постоянно функционирующего мира Божественного Разума и обречено на полуслепое прозябание в информационно-энергетических и вещественных дебрях. Широко употребляемое выражение «лётчик от Бога» материалистами, не признающими сам факт существования Бога, используется, как правило, для затушёвывания смысла празднословием.

Выход один — через освоение пространства смысла избавлением от интеллектуального иждивенчества и пустословия подключаться к скрытому порядку непроявленного мира и таким образом развивать интуицию, базирующуюся на сверхсознании, т.е. осваивать супраментальный режим функционирования ядра антропной психовибрационной системы по терминологии, принятой в [13]. Там же показано, что проявленная истинно спонтанная деятельность, базирующаяся на интуитивных сверхсознательных процессах, обладает устойчивостью в экстремальных ситуациях и характеризуется безошибочной деятельностью,

адекватной реально протекающим физическим процессам. Таким образом, проблема заключается в согласовании конкретного мышления человека, базирующегося на информации из трёхмерной материальности, с законами и принципами функционирования многомерного, многослойного мира, в котором случайности абсолютно исключены. Случайность как непознанная закономерность свойственна лишь для воспринимаемой нашими органами чувств физической материальности как проекции на трёхмерное пространство многомерной реальности.

В качестве оправдания и обоснования гипотетичности некоторых положений вышесказанного обращаю внимание читателя на то, что вся наука и практика базируются на постулатах, т.е. в принципе гипотетичны.

Не говоря уже о том, что гипотеза, признающая этот видимый мир за единственный, является произвольной и недоказанной, базируется лишь на грубо-чувственном ограниченном опыте, не учитывает принципиальную ограниченность датчиков информации (органы восприятия и приборы, в том числе и те, которые ещё будут изобретены). Несостоятельность материалистической концепции обнажается не только «вероятностию разума», но и фактическим путём. Даже в нашем видимом мире существует многое, что не является видоизменением вещественного бытия в его пространственной и временной непроницаемости, а наоборот, напрямую отрицает и упраздняет эту самую непроницаемость.

В частности, таковым является понятие «гравитация», т.е. всеобщее тяготение, в котором части вещественного мира не исключают друг друга, а стремятся включить, вместить себя взаимно. Неудивительно поэтому, что **природа гравитации** при всей её объективной реальности науке, занимающейся исключительно материальной частью Вселенной, **неизвестна**. Открыты лишь эмпирические количественные законы, успешно используемые в ограниченной области, в среднем мире и не приемлемые в микромире и макрокосмосе. «Можно ради предвзятого принципа строить мнимо научные гипотезы одну за другой, но для разумного понимания никогда не удастся из определений инертного вещества объяснить факторы прямо противоположного свойства: никогда не удастся **притяжение** свести к **протяжению, влечение** вывести из **непроницаемости**, а **стремление** понять как **«косность»** (Вл. Соловьёв). (Законы справедливы в среднем и проблематично их применение в микромире и макрокосмосе.)

Приблизиться к постижению столь фундаментальной реальности, как гравитация, ежемгновенно пронизывающую наше бытие и навязывающую «свою игру» всему сущему, можно, лишь рассматривая её не как **свойство** косной материи, а как самостоятельную категорию, входящую в нашу трёхмерность (трёхмерную проекцию многомерной Вселенной), как Внешнюю Данность. И непостижима она лишь нашим конкретным мышлением, оперирующим символами и образами, базирующимися лишь на поставляемой нашими материальными приёмниками информации, но не абстрактным разумом, имеющим дело с понятиями. Трёхмерным является лишь наше физическое тело, но не другие более тонкие ипостаси: в частности, ментальное тело или поле мысли, и вообще, в принципе человек способен к постижению многослойной Вселенной, т.к. создан по её образу и подобию — многослойным (оперируют же математики, и небезуспешно, многомерными пространствами).

Немалого можно достичь в этом направлении исходя из того, что наше вещественное Бытие есть лишь трёхмерная проекция (с её прошлым, настоящим и будущим) многомерного пространства, всегда состоящего из этого так называемого прошлого, настоящего и будущего. Проведём для этого некий умственный эксперимент с последовательным наращиванием размерности и использованием достаточно продуктивного метода математической индукции. Представим себе плоскость с декартовыми координатами X, Y и точку или совокупность точек, двигающихся по замкнутым траекториям вокруг начала координат (рис. V.3): с бесконечностью можно связать лишь замкнутость.

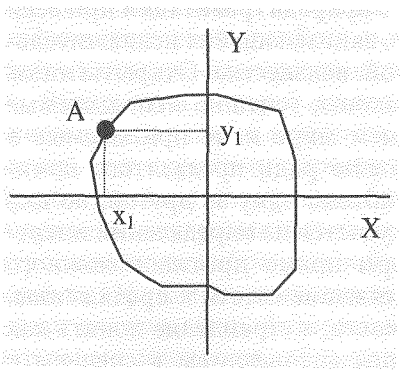


Рис. V.3

Войдём в образ одномерного наблюдателя этого процесса, воспринимающего его лишь как проекцию на ось, например, Y. Для такого наблюдателя точка, воспринимаемая лишь как проекция, может исчезать (обнуляться), появляться в отрицательном значении, исчезать и снова появляться, чего на самом деле не происходит ни с точкой, ни если бы это была система точек.

Представим себе далее плоское существо, способное воспринимать всё происходящее только в плоскости (с помощью органов восприятия и приборов, мыслимых и немыслимых) и принципиально нечувствительное ко всему остальному трёхмерному пространству, в котором имеют место разнообразные процессы, в том числе проходящие через рассматриваемую плоскость (рис. V.4). Каждый элемент любого трёхмерного процесса, не находящийся в плоскости, будет для неспособного к его восприятию и измерению плоского наблюдателя либо прошлым, либо будущим, а скорее, и тем, и другим одновременно. Воспри-

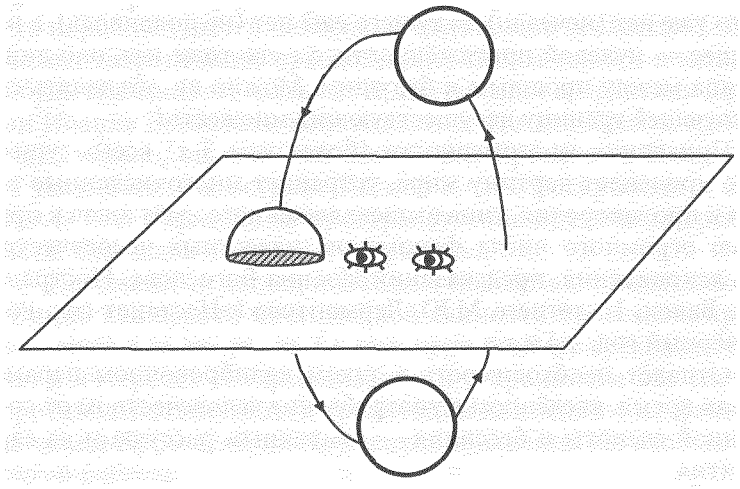


Рис. V.4

Пояснения к рисунку: *Плоский наблюдатель может видеть только то, что пересекает его плоскость, и только своим (искажённо-плоским) образом. Поэтому в данном случае пролетающие сквозь его плоскость шары, движущиеся по замкнутой траектории, он будет воспринимать как периодически сначала появляющиеся, растущие, потом уменьшающиеся и, наконец, совсем исчезающие круги.*

нимаемый мир для такого наблюдателя будет состоять лишь из попадающих в плоскость «случайных» элементов трёхмерного процесса, последовательность которых отмечается неким калибровочным символом, называемым время t. Это и будет его настоящее, вечно ускользающее, трудно прогнозируемое, т.к. является следствием, причины которого скрыты «за семью печатями» в глубинах трёхмерного пространства, недоступных для плоского наблюдателя.

Ну а если теперь пойти дальше и наше трёхмерное пространство считать не чем иным, как проекцией многомерного пространства Вселенной (хотя бы четырёхмерного, но по смыслу неограниченномерного). Как нам представить тогда наше настоящее, прошлое и будущее?

Очень многое нам станет гораздо понятнее, прояснится. Удастся, например, избавиться от следующего противоречия. С одной стороны, мы можем постулировать существование Вселенной, самих себя и всего, что нас окружает. С другой стороны, рассматривая всё как функцию времени в терминах прошлого, настоящего и будущего, мы придём к обратному выводу: прошлого **уже** нет (исчезло), будущего **ещё** нет (не появилось), а настоящее — нулевой протяжённости, т.е его тоже нет, оно лишь граница между прошлым и будущим. Можно ли объявлять существующей границу несуществующих множеств?

Признание многомерности (более чем 3-х) всего сущего резко проясняет картину мира, устраняет многочисленные тупики и противоречия, типа вышеизложенного, даёт ключ к принятию огромного числа феноменов, известных человечеству, типа ясновидения, предсказаний Иоанна Богослова, Нострадамуса, Ванги, 16-летнего М.Ю. Лермонтова («Настанет год, России чёрный год,...») и т.п.

Отпадёт необходимость в таком калибровочном параметре как время, введённом в употребление человечеством от собственной слепоты и бессилия — сумрачным рассудком на заре развития.

Невозможно переоценить влияние такого миропонимания на нравственное состояние и развитие Человечества: раз ничто не исчезает в прошлом, а лишь становится недоступным физически, но связано с нами и влияет на наше сознание через ментальные, астральные и духовные ипостаси (например, когда мучают воспоминания о содеянном), которые в принципе многомерны, как и Вселенная, то в **интересах каждого** не творить плохое, идущее вразрез с интересами Сущего, противоречащее законам Вселенной и её развитию, а быть в гармонии с ней, для чего важно постигать законы Вселенной.

Некоторое наблюдение, связанное с понятием времени: очень многие знания, если не все или подавляющее большинство, добытые гениями, получены благодаря их способности абстрагироваться от времени и нарисовать более стационарную картину мира, чем это возможно с помощью временных функ-

ций. Так появились преобразования Лапласа и Фурье, метод фазового пространства, теория относительности и др., представляющие собой не только огромную теоретическую ценность, но и практическую значимость. При создании теории относительности Эйнштейн также был вынужден устранить время, введя инварианту в виде так называемого интервала $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2 + t^2}$, где время играет роль не более чем четвёртой координаты пространства (t однородно x, y, z).

Однако узы пространственно-временного Бытия и его влияние на мировоззрение столь сильны, что и гениям их преодолеть порой не удаётся. Во всяком случае, мне неизвестно, чтобы Лаплас, теоретически преодолевший своим гением время, где-нибудь указывал на связь своей математики и практики Христа или Иоанна Богослова, хотя известно, что для Христа время не существовало, он как Сын Божий вне Времени, а Иоанн прямо указывает: «на острове Патмос в день Воскресный я был в духе...» (т.е. вырвался из пространственно-временной трёхмерности, благодаря чему всё и открылось).

Изложенный взгляд позволяет подойти к пониманию гравитации как некоей многомерной данности Вселенной, пронизывающей все проекции (в том числе и наше трёхмерное Бытие) в интересах её гармонизации и сохранности как системы (противодействие хаосу), гравитации как одного из факторов в Божьем Промысле, инструментов эволюции. Но это уже тема другой работы.

Выводы

1. Главными причинами роста авиационных происшествий из-за человеческого фактора являются недостаточное владение человеком, в том числе и лётными экипажами, пространством смысла, недостаточный учёт особенностей функционирования человеческой психики, а также излишняя, неразумная информатизация жизни и деятельности.

2. Главной причиной нарушения экипажами лётной и производственной дисциплины является склонность человеческого сознания выходить за пределы области допустимых управлений (ОДУ), обусловленная тем, что возникающая при этом повышен-

ная вероятность происшествия всё-таки остаётся малым числом и, как правило, не сразу срабатывает при небольшом количестве реализаций. Отсутствие постоянной связи «нарушение–наказание» способствует развитию психического процесса, обеспечивающего тенденцию расширения ОДУ, и, соответственно, снижению уровня безопасности функционирования. По своему аккумулятивному эффекту эта тенденция эквивалентна созреванию в сознании человека «психической бомбы», способной «взорваться» при достаточно большом числе реализаций.

3. Для противодействия этому опасному психическому механизму предлагается, кроме его изучения и идентификации, для лётных экипажей ещё и комплекс систематических воздействий на эмоциональную сферу в виде ярко выраженных виртуальных «катастроф», следующих за каждым выходом за пределы ОДУ.

4. Радикальный путь повышения безопасности полётов снижением человеческого фактора состоит в комплексе мероприятий по развитию у экипажей интуитивного сверхсознания, обеспечивающего истинную спонтанную деятельность, при обучении лётного состава, его профсовершенствовании и научном сопровождении его деятельности.

5. Теоретическими исследованиями, опирающимися на многочисленные факты, установлено, что базирующаяся на сверхсознании интуиция обеспечивается подключением сознания к скрытому порядку тонкого непроявленного мира путём освоения пространства смысла как внутренней связи со всеобщей Истиной.

6. Главной причиной утраты сверсознательного канала в психике человека является её зашумлённость информацией вследствие без-образного вербального мышления.

7. В результате исследований автором выдвигается гипотеза о зависимости развития сверхсознания от степени включённости смыслового фильтра, преобразовывающего на стыке иконической и динамической памяти вербальные информационные символы в образы и понятия как базовые элементы пространства смысла, как канала функциональной связи сознания с непроявленным миром.

8. Способность человека к предвидению не только за счёт ускорения психических процессов, но и путём восприятия ещё не проявившихся в физической трёхмерности процессов, особенно в экстремальных ситуациях, определяется степенью освоения им пространства смысла.

9. В программы подготовки и переподготовки лётных экипажей должны быть включены специальные методики включения и развития смыслового фильтра. Авторская методика развития системы смыслового восприятия информации «Мотетика», прошедшая успешную апробацию на студентах и школьниках, при соответствующей востребованности может быть адаптирована к задачам подготовки экипажей и снижению аварийности за счёт человеческого фактора.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

«Современник», № 17 (691), 24 апреля 1998 года

Я зарастаю памятью,
Как лесом зарастает пустошь.
И птицы-память по утрам поют,
И ветер-память по ночам гудит,
Деревья-память целый день лепечут.

И там, в пернатой памяти моей,
Все сказки начинаются с «однажды».
И в этом однократность бытия
И однократность утоленья жажды.

Но в памяти моей такая скрыта мощь,
Что возвращает образы и множит...
Шумит, не умолкая, память-дождь,
И память-снег летит и пасть не может.

Д. Самойлов



21 апреля 1998 года исполнилось бы 60 лет замечательному человеку, лётчику-испытателю ЛИИ Геннадию МАМОНТОВУ. Он погиб при испытаниях самолёта МиГ-23У 3 июня 1977 года вместе с ещё более молодым лётчиком Александром Лысенко.

Слово о друге

После службы в элитном полку в Кубинке, куда он был распределён после окончания Армавирского высшего училища лётчиков как наиболее способный лётчик-истребитель, Геннадий, выдержав большой конкурс, в 1965 году поступает в Школу лётчиков-испытателей. Окончив её, он остался в ЛИИ, где работа лётчиком-исследователем способствовала раскрытию его многогранного таланта. Даже среди необыкновенных людей, именуемых лётчиками-испытателями, Гена выделялся особой глубинной интеллигентностью и природной скромностью. Богато одарённый сам, он ценил таланты и достоинства других и очень уважительно относился к людям науки, с которыми ему доводилось работать при лётных исследованиях новых идей и концепций, завершающих этапы поисковых работ. Наша с ним продолжительная совместная работа по лётным исследованиям новых принципов построения автопилотов для самолётов и ракет на летающих лабораториях Су-7 и Су-9 требовала от лётчика незаурядных способностей к восприятию и осмыслению сложных научно-технических проблем, гибкого мышления, лётной интуиции и, конечно же, мужества и хладнокровия при возникновении непредвиденных особенностей поведения автоматики, особенно на крайних режимах полёта.

В первые же годы после окончания Геннадием ШЛИ ему поручались довольно сложные, опасные испытания. В одном из полётов в 1971 году на МиГ-23 при испытаниях на прочность на предельном значении перегрузки оторвавшаяся подвеска ракет разрушила хвостовое оперение. Гена покидал неуправляемый самолёт на запредельном для катапультирования режиме полёта. Недалеко от места его приземления (под Егорьевском) Божьей Волей оказался русский парень, шофёр Саша Коньков, бывший десантник. Он профессионально, быстро освободил Гену от парашютной системы, отнёс по полю до машины на шоссе и отвёз в больницу. Травм и переломов было — не счесть. Лишь через пять суток Гена пришёл в сознание. Однако молодой организм, морально-волевые качества, одержимость жизнью, искусство врачей и Воля Творца помогли справиться с увечьями. Лишь очень суровый открытый перелом ноги до конца исправить не смогли. Нога стала на 45 мм короче, остались и свищи, через которые продолжали выходить омертвевшие осколки кости. Помню, как мы вместе (оба на костылях) «расхаживали» ноги

маршрутом от «Океана» до кладбища. (Я сломал ногу на горных лыжах в Кировске.) Много было разговоров, размышлений.

Какое неукротимое желание было у Гены вернуться в когорту лётчиков-испытателей! Чувствуя это, его старшие коллеги во главе с О.В. Гудковым, надев по случаю Геройские звёзды, увезли Гену спецрейсом в Курган к Илизарову, очередь к которому была на многие годы. Илизаров не заставил себя долго уговаривать, почувствовав, что имеет дело с собратьями по духу, людьми равного ему масштаба. Он сразу отправил Гену на операционный стол и взялся за ликвидацию результатов работы академика Волкова и его последователей из ЦИТО. За несколько месяцев нога была «отремонтирована», удлинена на 45 мм, и Гена был допущен к полётам, сначала на тяжёлых самолётах, а затем без ограничений.

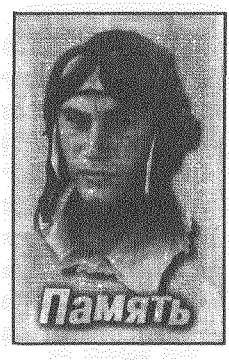
А в это время продолжались бесконечные споры о том, каким должен быть вид индикации: «с земли на самолёт» или «с самолёта на землю». Состояние эргономики как науки было таково, что основным, а порой и единственным, был метод «научного тыка», когда лётчик и его слово после полёта были единственным источником научных результатов. При подобной постановке «научной» работы, к которой всё более скатывался ЛИИ, на могучие плечи лётчиков-испытателей ложился огромный груз проблем, а на их решение отводились лишь считанные доли секунды, и не ошибиться можно было лишь чудом. Такие чудеса неоднократно творили наши лётчики-испытатели. Но нельзя постоянно уповать на чудо! При формировании программы и подготовке того рокового полёта 3 июня 1977 года наукой было допущено столько недоработок и промашек, что даже руководство ЛИИ не смогло «списать» катастрофу на героизм профессии, что обычно практиковалось, а вынуждено было найти «стрелочника» и сделать оргвыводы. Начальник отделения был снят с работы.

Уместно заметить, что до сих пор кабины, информационное обеспечение лётчиков наших, действительно лучших в мире истребителей, кажутся допотопными в сравнении с зарубежными. Сказывается явное отставание и в электронике, и в прикладных науках о человеко-машинном взаимодействии. Всё это ложится на плечи лётчиков в их и без того уникально трудной и опасной работе. Но они не роптали, не сетовали, как и подобает настоящим мужчинам. Обыденному сознанию недоступно понимание движущих ими мотивов. В жизни лётчиков-испытателей, так же как и в их уходе, заключён глубокий эзотерический смысл. Чем,

кроме как скрытой в прозе повседневности поэзией их небесного труда, можно объяснить неудержимое стремление в лётчики-испытатели, когда известно, что шансов выжить в мирное время у лётчика-испытателя меньше, чем у солдата самой кровопролитной войны.

Нам думается, что полёт сродни поэзии — это способ возвышенно мыслить, глубоко чувствовать и находить точные решения. Пусть простят тонкие ценители словесности за стихи. Живущие во многих из нас, хорошо знавших Гену, чувства достойны более проникновенных слов. Жена Гены Элла воспитала сына Олега, которому тогда было лишь несколько месяцев. Теперь он — студент МГУ. Отцом он может гордиться.

Зав. кафедрой МАИ, проф., д.т.н.
Н.С. МЕЛЬНИКОВ
при участии
заслуженных лётчиков-испытателей
Г.Я. Васина, А.И. Фирсова,
Героя Советского Союза А.А. Муравьёва,
однокашников по ШЛИ



Прости нас, друг, что в суе повседневной
Тебя лишь молча помним мы и чтим,
Крылатый образ твой
не в мифах и легендах —
Во глубине сердец храним.

Талантом классный истребитель,
Ты в испытатели пошёл,
Чтоб переходом в ту Обитель
Хранителей пополнить полк.

Тебя «с косой» не устрашила,
Не понаслышке с ней знаком,
К непокорившимся вершинам
Неутомимым шёл путём.

А сколько ценных результатов
Из поднебесья привозил!
МИГ-двадцать три и СУ-девятый —
Науки верные солдаты —
В твоих руках, как автоматы,
Чтоб быть Отечеству крылатым,
Трудились из последних сил.

Когда ж им сил недоставало
Держать критический режим,
С тобою это всё бывало:

Турбины стон и звон металла,
Тебя «костлявая» хватала,
Но катапульта выручала.
Так жизнью был ты одержим.

Тебя врачи с трудом «собрали»,
Но «починили» не совсем,
Костыль взамен штурвала дали,
Закрыв небес манящих Дали.
Они тебя комиссовали
Согласно им привычных схем.

Но что бойцу судьбы удары!
Умом и сердцем ты дерзал,
И легендарный Илизаров
В тебе соратника узнал.

Он, как и ты, на крае первом,
Как на последнем рубеже,
Там, где нужны стальные нервы,
Творил в глубоком вираже.

Ваш жизни смысл —
не «новых русских»:
Проблем всех груз на плечи брать,
Держать большие перегрузки,
Чужой беде душой внимать,
Всем, кому можешь, помогать,
Надеяться, любить, прощать
И никогда не унывать.

Он выиграл за тебя сраженье
И крылья вновь тебе вернул.
Быть может, кто-то с сожаленьем
Его за это упрекнул.

Но нет! Другого не дано,
Таким, как ты, не быть без неба —
Всевышней волей суждено!
Жить без полётов, как без хлеба,
Не мог, не мыслил, не хотел,
В него ты снова улетел —
Таков достойнейших удел!

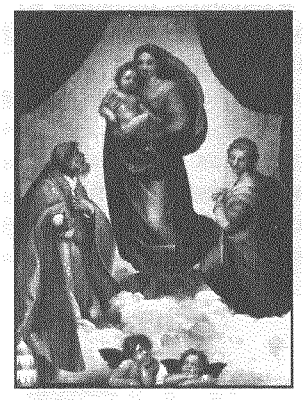
Простите, родственники Гены!
Меж дольних скорбей и забот
Мы знаем: среди звёзд Вселенной
Всё длится прерванный полёт.

В полёте том с Лысенко Сашей
Геннадий Мамонтов бесстрашный
Ведут безмолвный диалог:
— В кабины самолётов наших
С избытком вложено промашек.
— А нам судьбы лихую Чашу
Испить поможет только Бог.

Н.С. Мельников

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ИЗБРАННЫЕ СТИХОТВОРЕНИЯ АВТОРА



СИКСТИНСКАЯ МАДОННА

По облакам торжественно и строго
В сиянии Божественного Света
Несёт Дитя, дарованное Богом,
Святая Дева Нового Завета.

Спокойствие в ней дышит неземное.
Всевышний, тайну Вечности открыв,
Заполнил существо Её Собою,
Дав в Беспредельность радостный прорыв.

И ангелы застыли в изумленье,
Людскую созерцая Красоту,
Своё прервав на время песнопенье,
Ушли Душой в заветную мечту:

Чтоб человек навек расстался с блудом,
Раскаявшись, вернулся в Отчий Дом.
Чтобы рожденье в Духе не казалось чудом,
И чистились сердца в слиянии с Христом.

И Сикст святой, упавши на колени,
Ей с неземным спокойствием внимал.
На облаках нет места для волнений.
Там лишь Творца незримый пьедестал.

Санта Варвара, позабыв мученья,
Взор отвела от неземной Красы.
Руками сердца не сдержать биенья,
Что отмеряет звёздные часы.

Спаситель восседает, как на троне,
В преддверии Своих грядущих мук.
Есть Радость высшая, в ней без следа утонут
Хула толпы и грязь пилатских рук.

Светлой памяти Великого Мыслителя
и Путешественника по разноматериальным слоям
Вселенной и Шаданакара —
с благоговением и в соавторстве.

ОЗАРЕНИЕ. СОЗЕРЦАНИЕ. ОСМЫСЛЕНИЕ

Завершается труд,
Открывается вся панорама.
Чувствознания в жгут
В недрах сердца Всевышний связал.
Мыслеформы встают
В стройный ряд для заветного Храма,
В высоте, красоте
Созерцая Творца пьедестал.

Будет ярус другой.
В нём пространство предстанет огромней.
Пирамидой с игрой
Цвета радуги ярких полос.
Красок хватит с лихвой,
И об этом нам надобно помнить,
С блеском утра встаёт
Смысла жизни извечный вопрос.

Если жизнь и покой
Суждены мне в клокочущем мире,
Как Матросов, собой
От невзгоды детей заслоню,
И всем бедам вразрез
Будет юность всё шире и шире
Видеть радость небес,
Изливаемую наяву.

Мне, бойцу и рабу,
Наваждень ночей разрывая,
Указуя тропу
К созерцанью заоблачных царств,
Наш Небесный Отец,
Чашу сердца наполнив до края,
Подарил света луч,
Проведя через сонмы мытарств.

Нет, не зодчим, дворцы
Создающим под солнцем и ветром.
Купола и венцы
Возводя в голубой окоём,
В недрах Духа зимы
Прохожу мерзлоты километры,
Чтоб увидеть рассвет
В тусклооком сознанье моём.

Я ценю и люблю
Свои прежние сложные годы,
С их туманных вершин
Ярче светлые Дали видны,
Никогда, никогда
Не вшивал я столь дивной свободы,
Никогда не вдыхал
Полной грудью такой глубины.

В круг последних мытарств
Мы с Надеждой и Верой вступаем,
Чтоб найти свою нить
В глубине мирового узла.
Сквозь крушение царств
Мы пройдём до заветного края,
И Любовью своей
Нашу Землю очистим от зла.

Олегу Кононенко, Виктору Пугачёву,
Сергею Мельникову —
лётчикам-испытателям,
первопроходцам корабельной авиации,
посвящается.

ГДЕ ВСТРЕТИЛИСЬ СЕВЕРНЫЙ С ПЯТЫМ

Седой океан гонит волны.
Куда и зачем — нам не знать.
И думы, которыми полн я,
Тому океану под стать.

Проблемами слишком богата
Полоска пространства вот тут,
Где встретились Северный с Пятым
И спор непрестанно ведут.

Программу свою отработав,
Турбиной журча, как прибой,
Из выси небес неохотно
Спускается «Двадцать седьмой».

Лазурных краёв небожитель,
Мой друг, весь до боли родной,
Как нам отыскать там обитель,
Где небо смешалось с волной?

Совсем без радара незримый,
Вдали от родных берегов,
К сраженью с Нептуном гонимый,
На палубу взять нас готов

России краса и защита —
В объятиях волн «Кузнецов».
При имени сём трепещите,
Наёмники наших врагов!

Мне здесь говорить неохота,
Морально к тому не готов,
Как флагман Российского флота
От крымских бежал берегов.

Он — слава и гордость народа,
России присягу принёс.
Каким же быть надо уродом,
Чтоб так задурдомить вопрос:

Наш флот по-живому разрезать
И в дрязгах его утопить.
Когда беспредельствует мерзость,
Где чести и совести быть?

Достойный наследник «Варяга» —
Он в голову взять не готов,
Что нынче такая сермяга:
«Свои» пострашнее врагов.

Я в дымке корму различаю,
Пора уже строить заход.
Корабль как шлюпку качает,
То скроет, то снова вернёт.

Немного могучих душою
Сквозь лихое сито прошли.
Все рядом они здесь со мною,
У самого края земли.

Олег Кононенко был первым,
Не помнить его не моги.
Как струны, натянуты нервы,
А сверху не видно ни зги.

До мозга костей испытатель,
Тончайшего склада ума.
Над ним потрудился Создатель,
В восторге природа сама.

Навстречу ретиво несётся
Нам палуба в облаке брызг.
Как жаль, что Олег не вернётся –
Унёс его к вечности «Минск».

Суровый момент наступает,
Предельно будь точен, пилот,
И гаком за трос зацепляю,
Корабль — мой спасительный плот.

Турбины ревут надрываясь,
Грохочут колёса шасси,
Из кресла меня вырывает
Ньютонова сила. Всевышний, Спаси!

Теперь жизнь повисла на гаке,
Дрожит на одном волоске.
Молюсь, чтобы не было брака,
Иначе — лежать на песке.

Сложить бы балладу о Гаке,
Да жаль, не хватает ума.
Он равен штыку, что в атаке,
Когда уж патронов нема.

Должно быть всё сделано с гаком:
Корабль, человек, самолёт.
Проблем слишком много. Однако
Без них наш немыслим полёт.

Мой друг и прекрасный учитель,
Что «кобры» развёл в небесах,
Вершин мастерства покоритель,
Как будни творит чудеса.

Его благородное сердце,
Правдивая ясность ума
Открыли заветную дверцу
В тот мир, где не властвует тьма.

И чтоб поражал всех отвагой
Ревущий мой ласковый зверь,
В него было вложено с гаком
Ума, мастерства и... потерь.

Талант всех времён и народов —
Всё с гаком оставил Сухой.
Из Белой Руси он был родом,
А значит, земляк нам с тобой.

Такое большое наследство —
Лишь очень достойных удел,
Все силы, все знанья, все средства —
В его продолжение дел.

А наши собратья в погонах!
Мы с гаком им всё отдаём.
Всё лучшее. На полигонах
Проблемы себе лишь берём.

Беру на себя сектор газа.
В упряжке застыл самолёт.
Всё замерло. Как по приказу
Бежит, торжествуя, народ.

А сколько крылатых героев
Нашли свой последний приют
Вот в этом бушующем море...
Мы им посвящаем свой труд.

Гак — контактное устройство на самолёте для захвата троса корабля и гашения огромной кинетической энергии самолёта.

С гаком — с избытком, с лихвой, сверх того, больше положенного.

«Золотой Гак» — высшая награда зарубежных лётчиков, знак воинской доблести и мужества. Вручается за 100 посадок на палубу. С. Мельников выполнил на самолётах «Су» более двухсот посадок на авианосец «Адмирал Кузнецов».

ОДА СЫНУ

Ещё не вечер, только лишь экватор,
Жизнь продолжается в иллюзий чудном сне,
Сквозь дымку горизонт, наш славный авиатор,
Попробуй разглядеть в неведомой стране.

Ты покорил громадных гор вершины,
Что были избранным не по плечу,
Соединив крылатые машины
С волною Севера в движенье по лучу.

Луч многолик со скрытым строгим смыслом,
В нём Жизни Свет граничит с бездной тьмы.
Он в серой праздности невидим и немыслим,
Как в многом том, к чему привыкли мы.

У каждого есть сектор путеводный.
Чтоб катастрофы жизни избежать,
Вверх отклонился — нужно как угодно,
Но круче траекторию держать.

А если вниз — тогда другое дело,
Быть должен меньше градиент высот,
Но тяга больше, чтобы в луч сумел он
Встать с нужной скоростью и продолжать полёт.

В Божественных лучах все жизни предрассудки
Осыпятся как мёртвый жёлтый лист.
Судьба глядит — с ней неуместны шутки.
В толпе не скроется талантливый солист.

Путь не простой судьбой назначен строгой
Тебе, мой сын. Его достойным будь.
Ты с блеском одолел опасную дорогу,
Но Духа Эверест не вздумай обогнуть.

Прекрасен он, манящие вершины
Любви, Надежды, Веры и Огня.
Скажи себе: «А Бытия причины
Пока ещё сокрыты от меня.

Мой Эверест окутан облаками,
Лежит во мгле, его на карте нет.
К нему пойду упорными шагами,
Раскрыв души свой внутренний Тибет».

С Тибета видно, как Земля-Титаник,
Ведомый Homo Sapiens рулём,
Смертельно ранен, айсбергом таранен,
В пучину погружаясь день за днём.

На всех плавсредств, конечно, не хватает.
На них бы женщин да детей принять.
Для мужиков, для тех, кто соображает,
Есть матерьял, чтоб плотики собрать.

Но почему они не захотели
Спасти себя, соорудив плоты?
В безделии, без смысла и без цели,
Отдавшись в плен привычной суеты.

Пока низы в пучину погружались,
Верхи вели привычное житьё:
Права качали, нежились, ругались,
Прокладывая путь в небытиё.

Коварный айсберг — разум человеков,
В гордыне отрицающий Творца.
Ему нет места в двадцать первом веке,
Не избежать печального конца.

Подводный айсберг — серых мыслей сгусток,
Планету погружающий во тьму.
Когда нет места светлым добрым чувствам,
Не развернуться мощному уму.

Перед тобой задача не простая —
Творец нашёл в твоей Душе оплот.
Кто им любим, тому он помогает
Не только для себя творить духовный плот.

Плот как корабль в волнующемся море,
В клокочущем пространстве бытия
В тумане скрыт, незрим для всех, но вскоре
Вдруг явится, как чудная ладья.

Мазаем будь! Ведь столько в мире зайцев,
Которых тоже жалко потерять.
Всех иждивенцев больше, чем китайцев.
Им надо руку помощи подать.

Не закрывайся прежних дел горою
От трудностей Грядущего Пути.
Ведь ты помог Созвездию Героев
По лезвию Луча стремительно пройти.

Большая честь быть инструментом Бога,
Век Водолея призывает нас
На новую ступень — дерзай смелей, Серёга,
И он придёт — России звёздный час!

ЛЮБИМОЙ ДОЧЕРИ ЕЛЕНЕ

Среди миров и звёздных начертаний
Милей мне всех созвездье Скорпион.
Он столько миру дал блестящих дарований,
И ты средь них, как мой волшебный сон.

Ты улетела в дальние края,
Как журавли по небу улетают.
Мы слушали дыханье затая
Про всё, что связано с тобой, родная.

С тобой общаюсь в мыслях без конца,
Не знаю, близко или далеко ты.
Черты размыты милого лица,
Лишь только вижу след от самолёта.

Творца прошу я жаждущей Душой,
Чтоб было счастливо дитя родное,
Чтоб в Сердце свет и радость, и покой
Жизнь согревали, вместе шли с тобою.

Ещё хочу сказать тебе,
Что этот мир не так уж плохо создан,
И мудрость в том, чтоб пить тот свет,
Который шлют нам с Неба звёзды.

Пыль быта мягкою рукой
Сотри и отфильтруй помехи,
Презренье к суете пустой —
Души защитные доспехи.

ВАЛЕ С ЛЮБОВЬЮ

С тобой нелёгкие мы тропы проходили
В таинственных завалах Бытия.
Жизнь есть урок, и как его учили —
В таком порядке строятся семь Я.

Как укрощали себялюбие «Дракона»,
Отдали ль прошлому долги Любви вполне,
Как чтили мы Всевышнего законы —
Так будем под конём иль на коне.

Кормили чем «Свинюшку эгоизма»
И «Торопыжку» сдерживали как,
Чем «Жёлтый» преломлялся в нашей призме,
И «Чёрного» грозящий всем кулак.

Что вытворял «Змеюка» в Свадхистане,
И «Серого» чем сдерживали рост,
Любовь была в твоем иль вражьем стане?
На самом деле кто мы? Вот вопрос!

Любовь распята и камнями бита —
Таков жестокий двадцать первый век,
Но всё ж она жива, она напиток
В сосуде под названьем «Человек».

Как мне постичь тебя — ведь ты всегда иная,
Твой Космос недоступен и глубок.
Пилотов НЛО скорее мы познаем,
Чем Женщину. Её так создал Бог.

Она нас зреть в страданье обрекает,
Прекрасным взором Душу молодит.
Где на Земле, в каком, скажите, рае
Бокал судьбы без Женщины испит?

Твои целую руки всемогущи,
В глазах читаю радость Бытия,
Молюсь Богам за то, что здесь присущ нам
Весь спектр чувств от А до Я.

МАКСИМКЕ

Бегут года. Мальчишка наш взрослеет.
В нём дух Служенья продолжает жить.
И если жажду быть полезным сохранить сумеем —
В Шестую расу будем плыть.

Плыть больше некуда и незачем, о други.
Лишь укрепляя Джонатаново крыло,
Возможно выбраться из дебрей Кали-Юги,
Преодолев Добром, Любовью Зло.

Ведь он пришёл, давно желанный век,
Век Водолея — Джонатана Ливингстона.
Шестою расой будет человек
Жить в Совести Божественных Законов.

Предельно юным, крохотным мальчишкой
Вступил ты в новый, двадцать первый век,
Где труд Души, Ума не будет лишним
Над зданьем под названьем «человек».

Я столько ждал тебя, блуждая в дебрях быта.
И ты пришёл — лампады вспыхнул свет!
И оживился мир Души, давно забытый.
Далёкий детства мир сердечный шлёт привет!

Соблазнов сколько нам судьба готовит?!
Преодолеть их все поможет Дух Святой.
Божественной Любви умывшись чистотою,
Мы обретём Души спасительный покой.

Перед тобой нелёгкая задача:
Принять вот этот мир, таким, какой он есть.
Лишь только к тем придёт серьёзная удача,
В чьём сердце зазвучит святая Неба весть.

Сердечко пусть твоё заполнится рекою
Небесной чистоты, что этот мир хранит.
Ведомым будь всегда Всевышнего рукою.
Да крепок будет Дух, прочнее, чем гранит.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Владимир Солоухин

ВОЛКИ

Мы — ВОЛКИ,
И нас
По сравненью с собаками
Мало.
Под грохот двустволки
Год от году нас
Убывало.

Мы как на расстреле
На землю ложились без стона.
Но мы уцелели,
Хотя и живём вне закона.

Мы — ВОЛКИ, нас мало,
Нас, можно сказать, единицы.
Мы те же собаки,
Но мы не хотели смириться.
Вам блюдо похлёбки,
Нам проголодь в поле морозном,
Звериные тропки,
Сугробы в молчании звёздном.

Вас в избы пускают
В январские лютые стужи,
А нас окружают
Флажки роковые всё туже.

Вы смотрите в щёлки,
Мы рыщем в лесу на свободе.
Вы в сущности волки,
Но вы изменили породе.

Вы серыми были,
Вы смелыми были вначале.
Но вас прикормили,
И вы в сторожей измельчали.

И льстить, и служить
Вы за корочку хлебную рады,
Но цепь и ошейник —
Достойная ваша награда.

Дрожите в подклети,
Когда на охоту мы выйдем.
Всех больше на свете
Мы, ВОЛКИ, собак ненавидим.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

АВТОРСКИЕ ШКОЛЫ Н.С. МЕЛЬНИКОВА

АВТОРСКАЯ ШКОЛА Н.С. МЕЛЬНИКОВА ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО МИРОПОНИМАНИЯ

Тема 1	Современное состояние мира. Глубинные причины бедственного экологического состояния Планеты. Необходимость смены парадигмы существования человека на Земле.	3–8 ч.
Тема 2	Модель Вселенной и законы её развития, новейшие научные открытия — подтверждение истин, накопленных человечеством в религии, философии, искусстве, литературе.	3–7 ч.
Тема 3	Космогенез и Антропогенез — два уровня противостояния энтропии. Необходимые условия творения порядка из хаоса. Место человека в системе Творения, смысл его жизни.	3–9 ч.
Тема 4	Ноосфера как геообразующий фактор. Структурообразующие свойства мыслеформ.	3–5 ч.
Тема 5	Пространство смысла — интерфейс между человеком и Творцом. Методы освоения пространства смысла путём перехода от вербального к образному и понятийному мышлению.	3–5 ч.

Тема 6	Постижение смысловой гармонии произведений искусства, литературы, поэзии, религий, философии — путь к исцелению.	3–5 ч.
Тема 7	Пути и методы восстановления духовно-физического здоровья восстановлением утраченной связи человека с энергией Первоисточника.	3–10 ч.
	Итого:	21–49 ч.

Занятия проводятся в виде лекций, семинаров и практики, осуществляемой путём анализа и интерпретации событий и явлений повседневной жизни.

«МОТЕТИКА» — ДУХОВНО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА
I СТУПЕНЬ

Тема 1	Функциональная структура восприятия и обработки информации человеком. Основные причины низкой производительности интеллектуальной сферы.	4–6 ч.
Тема 2	Информация и смысл. Вербальное, понятийное и образное мышление.	3–5 ч.
Тема 3	Взаимодействие души и разума. Пути преодоления интеллектуального иждивенчества.	5–8 ч.
Тема 4	Освоение интегродифференциального алгоритма восприятия и обработки информации.	4–7 ч.
Тема 5	Методы раскрытия высокопроизводительного канала прямого зрительного восприятия информации.	3–5 ч.
Тема 6	Развитие способностей к прогнозированию смыслового содержания информации (антиципация и ретиципация)	3–5 ч.
Тема 7	Виды памяти. Способы развития памяти, внимания и воображения.	4–10 ч.
	Итого:	min: 26 ч. max: 46 ч.

Занятия включают лекции, семинары, практику, индивидуальные консультации.

Академия народного хозяйства при Правительстве РФ
Кафедра управления персоналом
и организационного развития

УЧЕБНАЯ АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА Н.С. МЕЛЬНИКОВА

Современная наука управления

1. Введение

Для эффективного управления в социуме, так же как в технике, биологии и других областях, необходимы, как минимум, два условия: знание объекта управления — человека — и наличие критерия управления, базирующегося на этом знании, т.е. представлении об истинном благе прежде всего управляемого социума и зависящего от этого представления о благе управляющего. Примат собственных интересов власти над благом общества, имеющий место в современном мире, делает блага самих управителей иллюзорными, не способными принести стабильного удовлетворения, поскольку основываются на неведении.

Наряду с фантастическими достижениями современной цивилизации в области научно-технического прогресса (проникновение в космос и глубины атома, генная инженерия и т. п.) имеет место одно из самых больших незнаний современности — незнание человека, его места в системе Творения, незнание вмещающей среды, законов эволюции, роли и предназначения человека, смысла его жизни.

Накопленные веками такого рода знания лучших представителей человечества в области науки, философии, искусства,

литературы так и не стали практикой подавляющего большинства человечества, находящегося в плену телесного сознания и предпочитающего иллюзорные представления о мире, в котором живём. В результате культивируемого неведения по главному вопросу Бытия — всё нарастающие проблемы социального, государственного и межгосударственного, экологического, духовного и политического характера. Их решение и достижение устойчивого развития мирового сообщества и отдельных государств немыслимы без освоения активной частью общества современного научного миропонимания. Из этого вытекают цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: ***эффективное устранение дефицита познаний слушателей в области науки о человеке и окружающем мире, роли человека в системе Мироздания, глубинных причинах успешной и неуспешной деятельности.***

Задачи дисциплины: ***помочь слушателям в выработке современной научной мировоззренческой платформы на основе новейших научных открытий, что окажет неоценимую помощь в решении проблем здоровья и профессиональной деятельности путём гармоничного вписывания в живую, развивающуюся вмещающую среду с её незыблемыми, неукоснительно действующими законами.***

Учебная дисциплина имеет три уровня познания:

- **Осознание** своего места и роли в системе Творения.
- **Самопознание** как инструмент самосовершенствования.
- **Познание** законов Вселенной, успешное применение которых в жизни и профессиональной деятельности с неизбежностью приводит к устойчивому ресурсному обеспечению.

2. Тематика занятий:

Тема 1. Иерархия целей в естественной и социальных системах.

Тема 2. Зависимость устойчивости развития систем от обеспеченности ресурсами.

Тема 3. Сознание как главный фактор ноосферы и его структурообразующие свойства.

Тема 4. Законы взаимодействия сознания и материальной среды.

Тема 5. Цель и её ресурсное обеспечение.

Тема 1. Иерархия целей в естественной и социальных системах.

Естественные процессы эволюции базируются на безотходных технологиях жизни в отличие от инициируемых современной цивилизацией процессов, поставивших мир под реальную угрозу экологической катастрофы. При этом характерным для человечества является тотальная утрата смыслов, подмена средствами целей как в глобальных масштабах, так и в использовании отдельных выдающихся достижений технологического характера. Восстановление истинной иерархии ценностей и целей — единственная дорога в будущее.

Тема 2. Зависимость устойчивости развития систем от обеспеченности ресурсами.

Безумное потребительство современной цивилизации, ведущее к полному истощению ресурсов Планеты, со всей очевидностью ставит вопрос о жизненно важной необходимости перехода на иные технологии жизнеобеспечения, связанные с использованием энергии пространства, заключённой в торсионных полях и солитоновых матрицах.

Тема 3. Сознание как главный фактор ноосферы и его структурообразующие свойства.

Согласно учению академика В.И. Вернадского, блестяще подтверждённому новейшими научными открытиями, сознание человечества в своём развитии должно становиться всё более геообразующим фактором. Открыты механизмы Творения и аннигиляция материи сознанием. Материализация мыслеобразов — научный и практический факт.

Тема 4. Законы взаимодействия сознания и материальной среды.

Позитивное мышление — ключ к устойчивому развитию всего сущего. Установлены механизмы влияния современной и классической музыки, изобразительного искусства, поэзии и других видов психической деятельности на структуру воды,

главного инструмента жизни. Выявлены законы воздействия слова на основы жизни — цепочки ДНК.

Тема 5. Цель и её ресурсное обеспечение.

Правильное природосообразное формирование цели любого вида деятельности в соответствии с космическими законами автоматически привлекает к её осуществлению необходимые ресурсы Тонкого мира и обеспечивает успех при её реализации. Рассматриваются механизмы этого явления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Д.Л. Роза мира. — М.: Иной Мир, 1992.
2. Бом Д. Целостность и неявный порядок. — 1980.
3. Браверман Э., Розеноуэр В.
   Теория распознавания образов.
4. Вернадский В.И. Мозг, Земля, Вселенная. — 1920.
5. Винер Н. Введение в кибернетику. — М.: Наука, 1947.
6. Винер Н. Творец и робот. — М.: И. Л., 1950.
7. Вулдридж Д. Механизмы мозга. — М.: Мир, 1965.
8. Гроф С. За пределами мозга. —
   Изд-во трансперсонального института, 1993.
9. Достоевский Ф.М. Речи памяти А.С. Пушкина.
10. Дэвис П. Суперсила. — М.: Мир, 1989.
11. Иванов Ю.И. Ритмодинамика. — М.: Новый Центр, 1997.
12. Иванова Н.М., Иванов Ю.Н. Жизнь по интуиции. —
    СПб.: Комплект, 1994.
13. Клюев А.В., Качалкин А.Н., Диденко Э.Б., Овчаров В.Е., Горбач Н.Г. Психологические аспекты проблемы «человеческого фактора» в авиационной аварийности. — М., 1996.
14. Клюев А.В. Все книги из серии «Путь сознательной эволюции».
15. Кришнамурти Дж. Подумайте об этом. — М., 1993.
16. Кришнамурти Дж. Свобода от известного. — Киев:
    София, 1991.

17. Мельников Н.С. В поисках утраченных смыслов. — М.: Махаон, 2004.

18. Мельников Н.С. Принципы резервирования САУ ЛА за счёт рационального распределения функций между искусственным интеллектом и экипажем. — Труды НИИАО, 1993.

19. Платон. Государство. — М.: Наука, 2005.

20. Прибрам К. Языки мозга. — М.: И. Л., 1978.

21. Пригожин И., Стергерс И. Порядок из хаоса. — 1986.

22. Проект «Россия». Кн. 1, 2. — М.: Эксмо, 2007.

23. Пушкин А.С. Полное собрание сочинений.

24. Сатпрем. На пути к сверхчеловечеству. — Издательство «Мирра».

25. Сатпрем. Шри Ауробиндо, или Путешествие сознания. — СПб.: Ключ, 2005.

26. Эшби У. Конструкция мозга. — М.: Наука, 1953.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 5

ОТ АВТОРА 14

ЭПИЛОГ 22

ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО
ЛЁТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. М.М. ГРОМОВА — ПУТЬ К «БУРАНУ» 34

Олег Григорьевич Кононенко 48

Анатолий Семёнович Левченко 55

Александр Владимирович Щукин 64

Римантас-Антанас Антано Станкявичюс 69

Испытательные ночные полёты
и 1 рубль вознаграждения за каждый полёт 75

Как я не полетал с Амет-ханом Султаном 78

Нестандартное решение 92

«Мы нашу ЛЫИ никому нэ отдадим» (И. Сталин) 95

«И даже само слово «фляппер» мне неизвестно»
(акад. Крылов) 96

Мир держится на плечах гигантов 97

Трагическое посвящение 103

«Вдохновение не ждут, его вырабатывают»
(П.И. Чайковский) 109

Поиск нового, практически эффективного направления.....119

Каждого из нас ведут в этом мире.....126

Работа, которой можно гордиться. Четыре «Э»:
энтузиазм, энергия, эмоции и «эниициатива».....128

«От их проделок не только вылетают стёкла,
но даже падают портреты членов Политбюро».....131

СОЕДИНЁННЫЕ ШТАТЫ БЮРОКРАТОВ «ОБОРОНКИ»
ЧЁРНЫМИ НАЧИНАЮТ И ВЫИГРЫВАЮТ
(СТРАНА ПРОИГРЫВАЕТ БОЛЕЕ ПЯТИДЕСЯТИ
МИЛЛИАРДОВ ЗЕЛЁНЫХ).....141

Ещё немного о Человеке Новой Эпохи.....166

Академик Борис Николаевич Петров.....175

Виктор Васильевич Уткин.....182

«Когда-нибудь мы вспомним это, и не поверится самим...».....188

Невольное вторжение в известность.....192

Ярче праздников будни.....198

Новый этап развёртывания «буранной» эпопеи.....208

Вдвоём против армады.....222

«Ну, друже, я себя поздравляю, а вам сочувствую».....228

Попытка взять реванш.....236

Экипажи «Бурана».
Фирмаческие проделки дважды Героя.....246

Неожиданные трудности.....250

Второй послекосмический эксперимент.....271

«Одной бомбой больше, одной меньше».....278

«В небе висит, пропадает звезда — некуда падать».....284

«Пусть будет лучше ужасный старт, чем ужас без конца!»
(О.Д. Бакланов, секретарь ЦК КПСС по «оборонке»).....287

ПРОЛОГ
Я верю в светлое будущее России! 305

ПРИЛОЖЕНИЯ 321

ПРИЛОЖЕНИЕ I.
Причины ошибочных действий экипажей при управлении летательными аппаратами (ЛА) и пути повышения безопасности полётов 321

ПРИЛОЖЕНИЕ II.
«Слово о друге». Статья в газете «Современник», № 17 (691), 24 апреля 1998 г. 360

ПРИЛОЖЕНИЕ III.
Избранные стихотворения автора 367

ПРИЛОЖЕНИЕ IV.
Владимир Солоухин. Волки 384

ПРИЛОЖЕНИЕ V.
Авторские школы Н.С. Мельникова 386

ЛИТЕРАТУРА 393

Дорогие читатели!

Автору очень важны ваши отзывы, замечания, предложения и пожелания по книге. Приглашаем всех к сотрудничеству на пути духовного возрождения нашей Родины.

По всем вопросам, в том числе и приобретения книг, как оптом, так и в розницу, с нами можно связаться по:

- электронной почте: **maes_pif@mail.ru**
- московскому телефону МАЭС имени Пифагора: 8-499-268-40-72

На форуме сайта Клуба Героев г. Жуковского (**testpilots.ru**) будет организована дискуссия по книге, где вы сможете публично разместить свой отзыв, задать вопросы автору, принять участие в обсуждении проблем, затронутых в книге.

С уважением,
Мельников Николай Степанович

Клуб Героев г. Жуковского

Международная академия
экологии сознания имени Пифагора

МЕЛЬНИКОВ
Николай Степанович

«БУРАНОМ» СОЖЖЁННЫЕ

Ответственный редактор
Т.В. Шевель

Оформление переплёта
В.А. Волков
А.К. Тер-Акопян

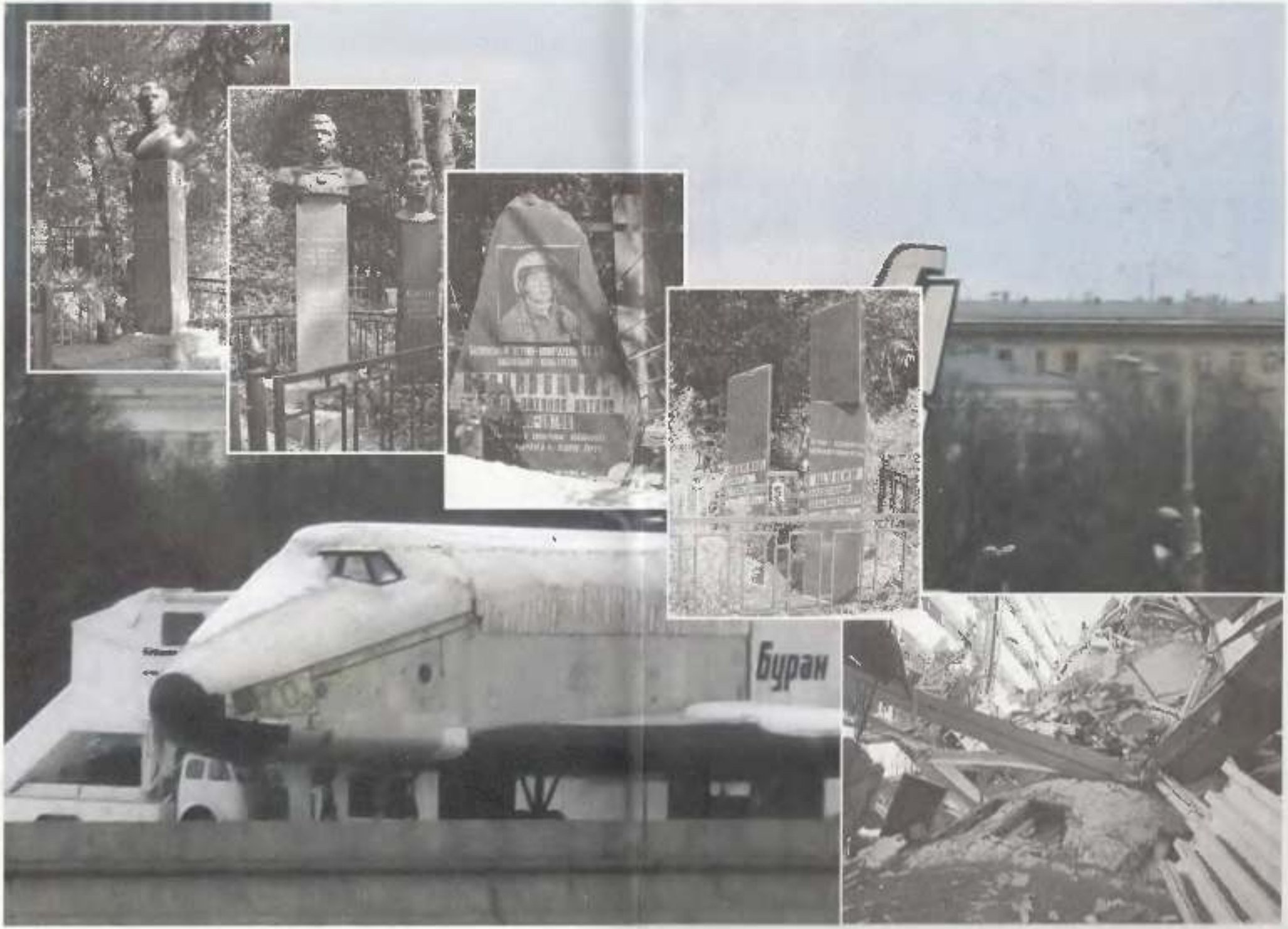
Компьютерная вёрстка
А.К. Рябишникова

Корректор
О.Н. Костина

Издательский дом «Раритет»
г. Самара, ул. Куйбышева, 123, тел. (846) 33-33-908, 972-41-75.
E-mail: zakazraritet@rambler.ru

Подписано в печать 14.05.2009. Формат 60x90 1/16. Бумага офсетная.
Печ. л. 12,5. Тираж 10 000 экз. Заказ 3449

Отпечатано с готовых файлов заказчика в ОАО «ИПК
«Ульяновский Дом печати». 432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14


Буран



Николай Степанович Мельников

президент Международной Академии экологии сознания им. Пифагора, академик РАЕН, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой МАИ «Управление и навигация самолётов», один из творческих руководителей программы создания космического самолёта «Буран».

Является автором концепции и был руководителем разработки резервной человеко-машинной системы управления космическим аппаратом самолётного типа с рациональным распределением и сочетанием функций искусственного интеллекта машины и естественного интеллекта экипажа.

Научный руководитель специальной лётной подготовки лётчиков-испытателей-космонавтов «Бурана», автор около ста научных работ в области авиационной кибернетики, адаптивных систем автоматического управления, автопилотов с переменной структурой и элементами искусственного интеллекта, а также автор книги-размышления «В поисках утраченных смыслов».

ISBN 978-5-904214-10-4