

16+

Валерий Токаренко
Игра в самолётики

Валерий Кузьмич Токаренко

Игра в самолётики

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=42036975

SelfPub; 2019

Аннотация

Книга по мотивам воспоминаний рядового авиационного инженера. На точность изложения и последовательность событий в связи с их давностью не претендую и прошу извинить. Книга написана для молодежи, выбирающей свою дорогу в жизни. Так уж получилось, что жил я в сельской местности, вырос на библиотечных книжках сначала морских, потом авиационных о дальних путешествиях, о покорении Серного полюса и Южного, Северного морского пути. Поэтому мечтал то стать моряком, то летчиком, а потом морским летчиком. В жизни близко ни кораблей, ни самолетов не видел...

Содержание

Часть 1 Предисловие	9
Трещины в углах	9
Часть 2 Откуда начал появляться авиационный опыт	15
Армия. Начало	15
Замерзшие рукава (шланги)	22
Летающий фонарь	24
Вода в топливе	26
Странный бюллетень	27
Багаев, ты горишь	28
Наша пожарка	30
Отказ датчика пожарной сигнализации	32
Универсальная отвертка	34
Китайские будни	37
Сгоревшие лопатки	40
Лишняя деталь	43
Раздутый миг	45
Человек в воздухозаборнике	53
Хитрый карабин скс	55
Шуба для жены	56
Миги на коленях	63
Облом с часами	65
Перетертая трубка, лысая резина, узкая	72

полувилка	
Пушки чертят стволами по животу	78
Шестой запуск	82
Пузом о бетонку	86
Да будет свет	90
Три полета	93
Согнутые пушки	98
Потерянный лючок	102
«Сухарь» снес привод	103
Разъем не той системы	104
Летчики в кабинах	106
Работа по ада	107
Ли-2 в снежном плену	109
Технический кот. Хитрая чернобурка	111
Опасный Ил-28	114
Лётная карьера	119
Спирт и пчелка	122
Часть 3. КБ	127
Первый чертеж	128
Три миллиметра лучше	130
Живая машина	139
Холодный воздухозаборник	140
Третий воздухозаборник	141
Плохой период	144
Аэродинамика Су-24	145
Защита стекла кайры	149

По заданию не положено	155
Пожарный стенд в тбилиси	157
Тормозной парашют	167
Дозаправка в воздухе	175
Высокие технологии	179
Большой секрет	183
Большой козел (закрылки в бок)	186
Концевики	190
Вешаем бомбы	194
Подводная лодка	197
Титановые пожары в хвосте	200
Защита от светового излучения	207
5-тый случай на Су-15	209
Подкосы для Су-24	213
Кальсоны из тормозных щитков	215
Обуженный хвост	217
Допускаемый ремонт в военное время	219
М5 лучше чем М6	221
Валы размыло	224
Зуд на крыле	226
Крыло останавливается	227
Стекло плавится	231
К-36ДМ не спасает	232
Вибрация съедает штоки	234
Косой воздухозаборник	236
Гуляющие панели	247

ДПЛА	249
УПАЗ (Рацуха)	251
СУ-24ММ	252
Профсоюзные дела	256
Горькая картошка	262
Лучший в мире вездеход	265
Завершение работы в КБ	268
Часть 4. Прорыв в науку	272
Ту-144 трещит	272
Часть 5. Гражданская авиация (ГА)	283
Начало в ГА	287
Вертолет с метлой	293
Кошка между рамами	295
Сварные швы шасси Ан-26	296
Винты Ми-8	299
Винты Ан-26	301
Ветряная мельница	304
Подозрительный редуктор ВР-2	306
Восстанавливаем фильтра	308
«Барсы», удочки. «Сатурн» почти не виден.	310
Мутные стекла	314
Пробка в двигателе	317
Моем двигатель изнутри	320
Летающие ключи	322
Теряем датчик ТВД	325
Исчезающая трещина на лопатках турбины	326

НК-8-2У	
Мятый трубопровод	330
Колодцы на стоянках	332
Леса авиационные	334
Як-40 на 36 мест	336
Полосатый туполь	340
Учеба. Байкал. Рерих	345
Руды в рядок	348
Новый уровень	350
Крах авиапредприятия	351
«Туполь» проглотил гаечный ключ	356
Снова на БМЗ	362
Проблемная служба	366
Более мелкие дела	375
Возвращение в инженерную службу	381
Лишняя шайба	382
Мыло в ванной	385
Борьба с обледенением	386
Дуем снег	395
Боинг на Хельсинки	399
Почти открытая (закрытая) дверь Боинга	401
Посадка в грозу	404
Лопатки Аирбаса (последний диагноз).	406
птичка в крыле	
Эпилог	413

Моим наставникам и всем моим товарищам по авиации посвящается!

Книга по мотивам воспоминаний рядового авиационного инженера. На точность изложения и последовательность событий в связи с их давностью не претендую и прошу извинить.

Книга написана для молодежи, выбирающей свою дорогу в жизни.

Так уж получилось, что жил я в сельской местности, вырос на библиотечных книжках сначала морских, потом авиационных о дальних путешествиях, о покорении Серного полюса и Южного, Северного морского пути. Поэтому мечтал то стать моряком, то летчиком, а потом морским летчиком. В жизни близко ни кораблей, ни самолетов не видел. Когда стал постарше мне попалась книга «Записки авиаконструктора» А. Яковлева, отсюда и развилась новая тропинка, стать авиаконструктором. Реально в деталях в чем заключается работа авиаконструктора я все равно не знал, да и книги об этом почему-то мне не попадались. Может их не было. Своей книгой я постарался устранить этот пробел. Буду рад, если она кому-то поможет.

Автор.

Часть 1 Предисловие

Трещины в углах

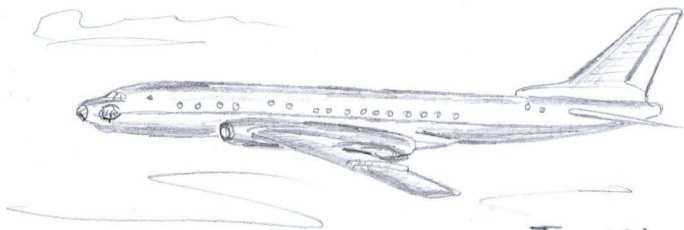
Лето. Солнечное раннее утро освещает Т-образный огромный старый, когда-то лакированный стол начальника АТБ Барнаульского авиапредприятия. Идет стандартная планерка. Все ведущие специалисты спокойно слушают руководителя-начальника АТБ Мироненко Анатолия Андреевича. Все идет как всегда, никаких ЧП не предвидится. Все давно обкатано и накатано. Десятки бортов, от огромных Ил-76 и Ту-154Б до малышей Ан-2, Ми-2 готовы и готовятся к полетам по всей стране и миру. Всего около сотни бортов.

Почти сонную тишину нарушает резкий звонок многоканального телефона. Анатолий Андреевич снимает трубку, слушает. Видно, что вскипает весь. Стальным раздраженным голосом, почти кричит, в трубку: «Что-о? Все три? Да кто их пустил на самолеты»? С остервенением бросает трубку, злой взгляд его находит начальника ПУНиД (меня),... «Твои диагносты остановили все Туполя, вы что там, охренели совсем, на чем на Москву прикажешь?»

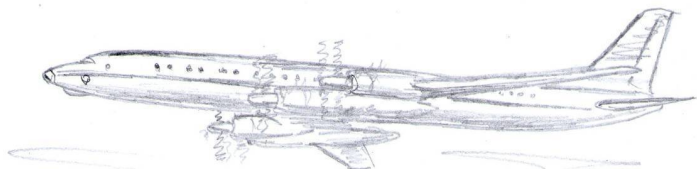
Сжимаюсь в комок: «Анатолий Андреевич, разрешите, я пойду на большой перрон, выясню, в чем там дело». Бегом мчусь к бортам. Вижу, у передней стойки шасси одного из

Туполей склонились два моих самых педантичных надежных диагноста: инженеры Валерий Федорович и Юрий Гаврилович.

«Валерий Кузьмич, (они хоть и старше меня, но всегда ко мне только по имени-отчеству) при выполнении токовихревого контроля верхнего звена шлиц-шарнира передней стойки шасси Ту-154Б по бюллетеню... обнаружены глубокие трещины, уходящие в тело звена. Метод красок подтверждает наличие дефекта. И так на всех трех бортах. Размер трещин не позволяет выпустить самолеты в полет».



Ty-104



Ty-114



Ty-154B

А в аэровокзале сотни пассажиров на Москву.

Эти ребята зря не говорят, никогда. Бывшие авиатехники, бывшие бортмеханики, а у нас у диагностов все такие, имеющие огромный опыт. Это благодаря им я во многом наконец понял, что такое гражданская авиация, да и профессионально вырос. Это они меня тыкают носом постоянно в недостатки работы участка (производственный участок надежности и диагностики-ПУНиД), и я вынужден это все исправлять, улучшать, быть в постоянной готовности... Им за это отдельная благодарность.

Запасных звеньев нет, самолетов тоже. Как потом выяснилось, дефект в Аэрофлоте массовый, результат конструктивной ошибки. Можно заказать на завод, но когда это будет?

Еще раз рассматриваю через лупу красную от проникающей краски ниточку трещину. Видно, что идет она от верхнего резьбового отверстия, крепления «спецовской» коробочки, и уходит в тело звена шарнира. Расположение трещины удивительно напоминает трещины фитингов под «мышками» крепления центроплана Су-25. Я в свое время волей судьбы, а точнее волей начальника бригады фюзеляжа Сергея Андреевича был неофициально назначен ведущим («смотрящим») за испытаниями самолетов «Су» в Сибирском научно-исследовательском институте авиации им. С.А.Чаплыгина (Сиб НИА). За что ему огромное спасибо.

Из памяти приходит очередной вызов в статзал СибНИА. На повторно-статических испытаниях штурмовика Су-25 испытателями СибНИА обнаружено начало развития усталостных трещин фитингов крепления центроплана к шпангоутам с левого борта фюзеляжа. Сходил, благо институт рядом с заводом, зафиксировал на пергаменте (фотоаппараты проносить в статзал было запрещено) расположение, размеры трещин и доложил начальнику бригады «Прочность» Роберту Андреевичу.

Он внимательно выслушал и внезапно для меня предложил: – «Давай мы выберем шарошками трещины на всю их глубину, заполируем, и если возможно, продолжим испытания». Сказано, выполнено. Испытания были продолжены и успешно, потому что заметили во время в самом начале развития трещин.

Да, но там стат. зал, где самолеты реально не летают, а тут «Туполя» сегодня повезут людей. Мелькает шальная мысль, оставить все так, летали же до сегодняшнего дня, но нет концентраторы напряжения это катастрофически опасно, надо убрать. Даю своим мужикам задание: подготовить слесарный инструмент, аккуратно выбрать трещины, заполировать. Выбирать до тех пор, пока дефектоскоп не перестанет «реветь». А я оценю как бывший конструктор и прочнист, можно ли с такой остаточной прочностью звена выпустить борт в полет.

Возвращаюсь к месту планерки, по пути встречаю главного инженера АТБ, докладываю ему и прошу разрешение на

применение опыта фирмы «Сухого» на выведение трещин. Получаю добро. Место дефекта покрываем тонким слоем белой краски. После каждого полета контроль ТВД повторяем, немного хлопотно, но есть определенная гарантия не пропустить повторное возникновение и развитие трещины. Трещины больше не возникли. Но звенья надо менять, чем скорее, тем лучше.

Одновременно обзваниваем другие АТБ, ищем нормальные звенья со списанных самолетов. Находим. Посылаем гонца Василия Ивановича. Он привозит звенья, проводим входной контроль, ставим, летаем, ждем с завода-изготовителя звенья первой категории...

Откуда такая моя уверенность в возможности такого ремонта? А появилась она не на пустом месте, просто все прежние годы моей жизни в авиации были подготовкой к таким решениям.

Часть 2 Откуда начал появляться авиационный опыт

Армия. Начало

Мне крупно повезло, что школу я заканчивал в п. Троицкое Алтайского края. Там я и получил прекрасную первоначальную профессионально-техническую подготовку на базе сельского профессионально-технического училища (СПТУ №26) по профессиям тракторист–машинист широкого профиля и шофера профессионала III класса. Всю сельскохозяйственную технику от поля до элеватора мы знали досконально, и своими руками перебирали в прекрасных учебных цехах до последнего болтика. Там же много часов мы водили различные трактора, автомобили. А вот комбайны мы не водили, хотя их было полно, было все же недоверие к нам «пацанам». Комбайн, машина высокая и мы запросто по бесшабашной молодости могли перевернуться. А до училища нас три года учили на уроках труда пилить, строгать, работать на токарных станках и по дереву и по металлу. Девчонки наши за эти годы тоже получили профессии: швей, поваров, медсестер, воспитателей детских садов. Так нас готовила страна к вступлению во взрослую жизнь.

В Новосибирском электротехническом институте (НЭТИ) на самолетостроительном факультете мы учились строить самолеты, а на военной кафедре института, нас же учили сбивать эти самолеты, как командиров стартового взвода ракетных комплексов средней дальности, хорошо показавших себя во Вьетнаме и других странах. После защиты диплома мы проходили двухмесячную стажировку в ракетном дивизионе. Вся подготовка и теория и практика была очень серьезная.

На всю жизнь запомнилась первая тревога (наверняка учебная, но мы-то об этом не ведали). Июль месяц 1971 года, день жаркий, солнечный, к вечеру, красный закат, завтра будет ветренно. Дивизион ракет С-75, оберегающий небо г. Барнаул и его аэропорта мирно дремлет, только многоярусные антенны дальнего обнаружения круглосуточно плавно вращаются вокруг своей оси. Мы в лагере около своих палаток, нас человек 50 будущих лейтенантов, занимаемся своими делами. И вдруг сработал ревун. Срываемся все на позиции ракет. Стаскиваем пятнистые маскировочные сети с обваловок стартовых позиций. Весь дивизион оживает, антенны, пусковые установки с боевыми ракетами начинают хищно шарить по небу. Мы сами разглядываем красный горизонт, где, где это агрессор? Мы здесь, мы готовы, мы ему сейчас зададим жару. Не знаю, что творилось в душах моих товарищей, но я был готов воевать до конца за свою Родину, как бы это напыщенно теперь не звучит.

Будучи еще на IV-м курсе, мы уже знали, кого призовут на два года в армию. В сентябре 1971 года все мы уже лейтенанты, но без формы, перед службой получили возможность отдохнуть бесплатно, с проездом тоже бесплатным, где мы пожелаем. После отдыха, получив повестки, прибыли в штаб Армии ПВО в Новосибирске. И тут нам внезапно предложили в качестве альтернативы, службу авиатехниками в разных местах СССР. Не все приняли это, часть осталась ракетчиками. Стоим в полутемном коридоре довольно-таки узком штаба армии, кругом полковники, все солидные, мы вжались в стену, чтобы дать проход. И вдруг в коридоре появляется низенький, но очень широкий в миделе мужичок. Это точно генерал, мы чуть стену спинами не выломали. Генерал надрывается и превращается в капитана в сшитой в поясе двойной портупеей. До сих пор не могу понять, на какой должности он там был? Предложили Алма-Ату и Иркутск. Зачем нам Алма-Ата с ее песком, мы поедем в Иркутск, там снег, там лыжи, «балбесы». Ракетчиков направили на Украину. В зависимости от рода войск нам выдали форму. Техническое получили уже в полку. Потом нас отправили из Иркутска еще дальше на юг Забайкалья, почти на границу. Оказалось, там снег вперемешку с крупным песком и холод собачий, аж земля почти голая трескается, трещины глубокие и шириной сантиметров по пять. Лыжи пришлось оставить в кладовке, но мы не жалели, молодые были. Летом по этому песку среди реденькой травы бегали сантиметровые муравьи и прочая

живность. И не жалеем. Армия многому нас научила.

Ну так вот, продолжаю, в октябре 1971 года шестеро бра-
вых, как нам казалось, лейтенантов-двухгодичников, только
что окончивших самолетостроительный факультет электро-
технического института, прибыли в Забайкалье в истреби-
тельный полк дивизии ПВО. Естественно военных навыков у
нас был фактический ноль. Распределили нас всех во 2-ю эс-
кадрилью авиатехниками самолетов МиГ-17. Первая эскад-
рилья уже летала на новеньких Су-15. Третья ждала Су-15.
Зато в нашей эскадрилье этих МиГов скопилось, наверное,
штук 20, если не больше, от простых семнадцатых, до фор-
сажных с локаторами, у которых и то и другое было отклю-
чено. Были и две спарки УТИ МиГ-15. Поисково-спасатель-
ным самолетом был Ан-14 «Пчелка». Кадровыми авиатех-
никами были три деда-старшины, тогда еще, а потом пра-
порщики, закончивших когда-то после войны школы млад-
шего авиационного состава (ШМАС), но имеющих огром-
ный опыт эксплуатации реактивной техники от начала ее за-
рождения в СССР. Еще было два младших лейтенанта по-
сле училища ГА, и два лейтенанта уже служивших когда-то
срочную. Было два кадровых лейтенанта по радио и элект-
ро-оборудованию. Вооруженец был старший сержант сроч-
ник. Еще были два старлея, один старый был инженером эс-
кадрильи, второй помоложе, старшим техником. О них рас-
скажу позже. В институте по предмету «Конструкция само-
летов» мы на третьем курсе на практике могли видеть кон-

струкцию МиГ-19, крыла МиГ-17 и их двигателей, в том числе и РД-45. Авиационные системы мы тоже изучали, но без привязки к конкретному самолету, да и практика была всего несколько часов.



Автор принимает присягу. 1971г

Поскольку МиГ-17 мы практически толком не знали, а уж обслуживание мы вообще не проходили в принципе, дали нам две книжки без корок пятидесятых годов издания Оборонгиза. Ни схем, ни плакатов не было. Назначили срок экзаменов через две недели, но уже через день привели на аэродром к разлючкованному МиГу, показали куда что заливать, на что обращать внимание при осмотре и подготовке к полетам. Продемонстрировали как одевать парашют на летчика, и запуск двигателя. И все, вперед на ночные полеты. Удивительно, но два года мы отслужили без происшествий, по крайней мере, по нашей вине. Конечно здесь больше заслуги не нашей, а самого МиГа, самолета простого и надежного, действительно «самолета-солдата».

Замерзшие рукава (шланги)

Подошло время обслуживания моего МиГа в ТЭЧ (Технико-эксплуатационная часть). Что с ним делать я естественно не знал, никаких документов, кроме формуляров с наработкой у наших МиГов почему-то не существовало. Да и в ТЭЧ я был всего два раза за два года. Просто почему-то давали именно мне очередной самолет с ресурсом и вперед. Берегли меня что-ли от этой ТЭЧ? Притащили МиГ на площадку перед ТЭЧ. Проконсультировали: «Осмотри все шланги на самолете, точнее их маркировку с датой выпуска, прибавь пять лет это и будет год замены. Затем на складе подыщи замену». Дело было забайкальской зимой, температура за минус 30. Самолет на площадке, шланги естественно были дубовыми, тем не менее, кое-какие удалось оценить. Бог ты мой их нужно было менять еще в прошлом веке. Пошел со списком на склад. Складом руководил один из складских прапорщиков. Дал мне ключ от здорового старого сарая. Захожу, на дырявом полу продуваемого всеми ветрами склада, лежат «аккуратно» сваленные в единую кучу как змеи несколько тонн шлангов. Они все давно перепутались и смерзлись, покрылись многовековым слоем забайкальской пыли. Мои тщетные попытки найти и вытащить из этой кучи морских узлов хотя бы один похожий на мои не увенчались успехом. Зато по маркировке на некоторых шлангах я смог сделать вывод,

что шланги на моем самолете просто новые по сравнению с хранящимися. Возвращаюсь, докладываю. По глазам и словам понимаю: «Ты не первый такой умный. Не майся дурью, шланги на МиГах меняют только в ремонте на заводе, а до завода они легко дохаживают». На второй день меня вернули в эскадрилью, и дали другой самолет. Так и долетала машина до ремонта, а там или на списание, или на мишень. За два года ни одного случая разрушения шлангов не было. Вроде нехороший, но какой-то опыт я приобрел.

Летающий фонарь

Летом 1973 на одном из МиГов меняли шланг герметизации фонаря кабины. После замены стали проверять кабину на герметичность и дошли до регулировки замков фонаря. Опять же не помню, занимались этим почему-то я и мой друг Алексей, точнее Леха и я под руководством стартехы Виктора, приехавшего недавно из-за бугра, из одной из стран Африки. Подсоединили баллон со сжатым воздухом через редуктор к штуцеру кабины, Виктор залез в кабину, расконтрил и подрегулировал замки, закрыл фонарь. Мы дали давление в кабину, дальше смотрим, как падает давление, засекаем время. Стоим на крыльях с обеих сторон, склонившись к фонарю, и следим за показаниями на приборной доске. Тут кто-то Леху позвал, он повернулся и разговорился о чем-то с позвавшим. Меня тоже что-то отвлекло, я выпрямился и отвернулся от фонаря. И в это время взрыв, краем глаза вижу, сдвижная часть фонаря подлетает метра на полтора вверх и аккуратно на три точки падает на фюзеляж назад, сделав роликами три вмятины на нем. Виктор схватился за голову и стонет от боли в ушах. Повезло, барабанные перепонки у Виктора не лопнули, боль в ушах прошла, фонарь не упал на бетонку, да и наши морды и сами мы не получили ни царапинки. Далее очень аккуратно, со всеми предосторожностями закончили работы. Тоже опыт. Представляю,

какой удар был бы по нам, конечно, нас снесло бы на бетонку, и последствия могли быть печальными.

Вода в топливе

Весна 73-го, на улице погода переменная: то метель, то оттепель. Мы все в отапливаемой буржуйкой будке-кунге. Виктор зачитывает очередной бюллетень о замене фильтров очистки топлива. Суть следующая: нужно осмотреть фильтр, оценить его состояние и при необходимости заменить. Вон свежие фильтра на замену в ящике. (Поясняю тем, кто не имел дело с двигателями РД-45 и ВК-1. Топливный фильтр имеет размеры литровой банки. Стоит в нижней части двигателя, на коробке приводов. Доступ снизу через люк на двух винтовых замках). Все кивают головами с пониманием и продолжают сидеть в тепле. Кому охота лазить на боку и спине по бетонке в тяжелой шубе под МиГом, да еще и облиться керосином. Я как, наверное, самый исполнительный, или осторожный выхожу на холод и начинаю снимать фильтр. Слил остатки топлива, снимаю стакан фильтра, что-то он необычно тяжел. Ничего себе, да он забит на 90% замерзшей водой, почти доверху, еще чуть-чуть и будет 100% перекрытия подачи топлива. Показал Виктору. Отсюда, уже не пожелание, а приказ: «Всем поменять фильтра без исключения». Тоже опыт.

Странный бюллетень

Обычный день технической подготовки. Очередной бюллетень. Необходимо осмотреть такой-то узел и оценить его состояние. Вскрыли соответствующий лючок, но там ничего похожего не нашли. Выбрали один МиГ, вскрыли все лючки, какие только можно было найти на самолете, но и там похожий узел не нашелся. Делать нечего. Приказ осмотреть есть приказ. Во все формуляры сделали запись: «Такого-то числа, бюллетень такой-то выполнен в полном объеме, замечаний нет». Тоже опыт.

Багаев, ты горишь

Летом 1973 пара МиГов выполняла обычный 40-минутный полет. Ведущий, комэска майор Шпатов Николай Васильевич. Ведомый, лейтенант Багаев, имя не помню, был на моем самолете, бортовой №57. В полете ведущий увидел, что за самолетом своего ведомого тянется широкий черный шлейф, явно самолет Багаева горел. «Багаев, ты горишь, немедленно на посадку»! – прогремело в эфире. Прервав полет, самолеты сели и зарулили на стоянку, туда же подъехали пожарка и санитарка. Мы, конечно, удивились, что наши самолеты так быстро вернулись и встречали их встревожено. Но ничего внешне не было необычным, только за моим МиГом тянулась широкая дорожка, бьющего из дренажа основного бака струей керосина, правда на земле она уже не дымила и не горела, как в полете при контакте распыленного топлива из дренажа с горячими выхлопными газами на срезе сопла двигателя. Самолет зарулил, выключил двигатель, струя исчезла.

Подставляю стремянку, поднимаюсь к Багаеву, видно, что вся кабина сзади даже под фонарем в керосине, на дне кабины целая лужа его, несколько литров. Мне показалось, что и унты Багаева купались в топливе. Даже шланг герметизации кабины мокрый от керосина. Удивительно, но пожара не было. Повезло Багаеву, да и нам.

Собралась вокруг машины вся инженерная мысль, все вскрыли, облазили, обнюхали все. Все в норме. Запускаем, и тут же вновь струя в палец бьет из дренажа. Глушим двигатель, струя прекращается, значит, почему то идет сильный наддув основного бака, но почему. Снова, все осматриваем, стучим, как принято в авиации по подозрительным агрегатам. И наконец, очередной запуск и... все в норме. И так раз за разом. На этом все и закончилось, дефект самоустранился и больше никогда не проявлялся. Казалось бы, нет ничего проще топливной системы МиГа, а вот какое-то сочетание вызвало такой дефект. Сейчас, когда по СМИ становится известно о каком-нибудь трагическом случае с самолетом, знакомые спрашивают о конкретной причине случившегося. И очень удивляются, когда к таким последствиям могли привести всевозможные варианты причин, даже непредсказуемые.

Наша пожарка

В полку была своя пожарная служба, а в ней старенький красный ЗиЛ-157 с одноосным черным прицепом ОУ-400 с восемью черными углекислотными баллонами. Эта пожарка на всех полетах постоянно солидно стояла на спецстоянке, гарантировала нас от развития пожаров. Все «о,кей». Но почему-то сама пожарка подозрительно текла из всех щелей, а может так и должно было быть? А если глянуть на прицеп, то сразу было видно, что ни одного раструба не было в наличии и все трубки, соединяющие баллоны исковерканы или сняты. Такой же прицеп и в таком же точно состоянии я через двадцать лет увидел в службе ГСМ аэропорта.

Никаких огнеопасных ЧП на полетах в мою бытность не случалось, если не считать, что сами реактивные самолеты источники огня, поэтому в пожарке необходимости не возникало. Только помнится один случай, при запуске произошел выброс с поллитра горящего топлива из сопла «Сухаря», но мы его махом потушили, забросав ногами снегом.

Очередные полеты были рано утром, к обеду закончились, мы топаем в столовую. По нашему маршруту строится очередной 4-х этажный панельный дом для командного состава полка. Около дома толпа женщин, смотрят, как из окна второго этажа идет, дым. Там была бытовка военных строителей (стройбат) с буржуйкой, вот там что-то и горит. От

горящего окна до пожарки метров сто не более. Доблестные наши пожарники подъезжают, разворачиваются и оп-па, воды то в баке пожарки нет. Не страшно, до водокачки еще сто метров, они едут туда на заправку. В это время прибывают два новеньких с иголки 130-тых ЗиЛа из танковой дивизии, стоящей за железной дорогой. Разворачиваются, начинают тушить мощными струями воды. А тут и наши подъехавшие после заправки решили блеснуть. Размотали рукава, взревел мотор, жалкая струйка воды не смогла преодолеть земное притяжение и высоту до подоконника второго этажа, была как раз ниже его. Смеялся весь гарнизон.

Через несколько недель, смотрю, стоит у пожарки новенький ЗиЛ-131 в красном исполнении, любо-дорого смотреть, не стыдно теперь будет перед нашими женщинами. Теперь заживем. Назавтра полеты, а на спецстоянке вновь старый знакомый с тем же прицепом. Спрашиваю: «А что новую машину еще не успели подготовить»? Помявшись, коллеги признались: «Когда ты видел новый ЗиЛ, ребята решили в ночь поохотиться на зайцев с фарой-искателем. И все шло хорошо, но попалась на нашем пути единственная на всю забайкальскую степь канава. Вот машина и перевернулась. Приволокли ее тягачем, теперь вот лежит в старом японском ангаре, восстановлению не подлежит. Хорошо, что хоть никто не пострадал. Такие дела». Главное, что ни я, никто другой особо не горевали и совсем не задумывались о пожарной безопасности, наверное, молодые были.

Отказ датчика пожарной сигнализации

Весна-лето 1973. Работаем отдельной эскадрилей в Чите. На нас тренируются ракетчики. Сильная жара. На моем МиГе срабатывает сигнализация «Пожар в двигательном отсеке». Машина экстренно садится. Осматриваем, запускаем, горит «собака» сигнализация. Хорошо, что сам МиГ не горит, и даже никаких признаков пожара нет. С нами молодой нагловатый капитан, по моему, из вооруженцев. Потрогав руками фюзеляж, уверенно провозглашает свой вердикт: «В верхней части фюзеляж очень горячий, значит там и есть прогар камер сгорания двигателя. Надо менять двигатель». Пытаюсь объяснить ему, что горячий воздух всегда поднимается вверх, поэтому спина и горячая. Он мне категорически не верит, чему его в школе учили только, не знаю. Наконец, добыли смотровое зеркало, осмотрели все камеры сгорания насколько могли, ни трещин, ни следов копоти не обнаружили. Дождались ночи, отгоняли движок на всех режимах, ничего подозрительного не обнаружили. Так, ну и что делать, ПВО-шники ждут самолет, а летать с горящей пожарной сигнализацией как-то не очень. Спецы, стали еще раз прозванивать свои цепи, и наконец нашли неисправность правого датчика сигнализации. Заменить без расстыковки самолета этот датчик было невозможно, поэтому просто отключили

его до конца работ и перелета на базу. Так и летали. Как то и не волновались особо. С этими датчиками на Су-24 были серьезные пожары, но об этом в другой раз.

Универсальная отвертка

В ноябре 1971 года, когда мы только стали штатными авиатехниками, произошло ЧП. Китайцы тогда часто проводили ядерные испытания. Наши Ту-16 и наши МиГи со спецконтейнерами естественно проводили разведывательные полеты вдоль границы. И вдруг тщательно подготавливаемый полет нашего МиГа сорвался, самолет не выпонив задание вернулся домой, у него не хватило топлива на его выполнение. Отцы-командиры закручинились: «Теперь наш полк будут трепать до следующего ЧП в другом полку». А дело было так. Мы служили первую неделю. Перед полетами, особенно ответственными мы гоняли движки, прогревая их, чтобы исключить всякие заморочки в дальнейшем. Естественно после каждой гонки нужна дозаправка топливом. Но опытные старшие товарищи подсказали, если после гонки двигателя в фильтре заправочной горловины основного бака плещется топливо, можно не дозаправлять, топлива хватит на стандартный полет, помнится, 45 минут. Правда, заправлять через этот сетчатый фильтр в горловине было неудобно, топливо не успевало уходить в бак, поэтому у большинства машин его изначально не было. Или его использовали просто как мерную линейку (длина его около 200 мм), а во время заправки убирали. Здесь же было две коротких гонки и Гена, так звали моего товарища, посчитал, что топлива достаточно

и так. Ради справедливости стоит сказать, парень этот очень порядочный не пострадал и служил нормально дальше. Так вот нашлись и рационализаторы, упразднившие не просто фильтр, но меряющие уровень топлива Т-образной отверткой, которая была у каждого авиатехника. Просто опускали длинное жало отвертки в бак и она, покачиваясь на ручке, указывала достаточно топлива или надо дозаправлять. Естественно рукоятка была много длиннее диаметра горловины и Т-образная отвертка не могла провалиться в бак. Идут ночные полеты, мой «корешь» Павел, в простонародии Павло, такой же лейтенант как и я, немного приборзев, не просто опускал отвертку в горловину, а просто мастерски бросал, и она сама находила свое место в горловине, и исправно служила мерительным инструментом. И вдруг после очередного виртуозного броска отвертка только булькнула в бак емкостью 1200 л. И это на межполетной подготовке, время ограничено. Эта новость мгновенно стала всем нам известна. Что делать, помчались искать магнит. Нашли у кого-то, не помню, привязали на длинную контровку и стали рыбачить как на зимней рыбалке. Магнит прилипал в баке к чему угодно, там ведь и клапана и насос, хорошо еще весь бак резиновый. «Нарыбачили» какие-то куски проволоки, болты, гайки разного происхождения. Наконец к нашей радости показалась отвертка. Но радость быстро погасла, она «сволочь» в горловину не пролазила, причем категорически. Как мы ее ни позиционировали, она не пролазила в горловину. Сколько мы с

ней возились не помню, но, ура, наконец, она пролезла, как непонятно, но пролезла. Больше Павло ею не пользовался как линейкой.

Китайские будни

Я уже упоминал, что наши самолеты летали близко от границы с Китаем. Причем у нас полеты чаще были ночью при любых сложных метеоусловиях (ну почти при любых, по крайней мере за два года полеты ни разу не отменяли). Я всегда поражался как наши ребята ночью в «сложняке» точно выходили на полосу. Китайцы тогда летали чаще днем в простых метеоусловиях, поэтому нас частенько поднимали по тревоге после наших полетов. В те советские годы на нас вещало круглосуточно на средних волнах их радио, которое настойчиво предлагало нам переходить на их сторону. Перешедшим, постоянно обещали ежедневную миску с рисом и овощами. Тогда все это было смешно, мы чувствовали свою мощь и готовы были защищать свою Родину. Между нами и нашими соседями, танковой дивизией проходила железная дорога, по которой ходил поезд «Москва-Пекин», делавший остановку на нашей станции. Я неоднократно, так получалось, был свидетелем этих остановок. Китайцы не выходили из вагонов, но в окна и двери тамбуров было видно, все были в одинаковых синих или серых глухих костюмах, и таких же по покрою одинаковых фуражках. Причем те, кто был в серых костюмах, казалось явно, были выше рангом, это и по качеству ткани было заметно. У всех на груди были какие-то эмалевые таблички с ихними надписями и значки с портре-

том вождя. Но не это главное. Пропуская поезд, я вынужденно часто стоял на перроне и разглядывал их, надеясь хоть на какой-то человеческий контакт, они же все, без исключения держали головы вдоль состава, меня для них не существовало, небольшая их часть в тамбурах смотрела сквозь меня. Я для них не существовал вообще.

В двухтысячных годах (кажется в 2013 году) во время совместных российско-китайских учений на Урале к нам на аэродром Барнаул села группа китайских самолетов и вертолетов. С ними транспортник Ил-76 наш, но с китайскими опознавательными знаками (мы тогда смеялись, что на грузовике они точно везут пограничные столбы на Урал). Сразу стало видно как далеки они от нас. Весь личный состав был в чистых белых перчатках, у нас такого не было и в помине. Отглаженная чистенькая форма, такие-же чистенькие «с иголки» самолеты истребители-бомбардировщики ЛН-7А, чем-то напоминающие французские «Ягуары» В группе были вертушки двух типов. После посадки сразу установили свой биотуалет на стоянках, для наших военных небывалая вещь. Но это все внешняя бижутерия. Это все конечно хорошо, но не столь важно. А вот другое было важно. Наши посредники заранее согласовали с китайской стороной размещение самолетов и вертушек на стоянках. Естественно мы как добросердечные хозяева встречали их и пытались зарулить на согласованные стоянки. Как самолеты заруливали не отложилось, а вот вертушки встали не на согласованные ме-

ста, а так как им захотелось, несмотря на наши энергичные жесты. Нас для них не существовало. На второй день они улетели. Наши многие ребята частенько летали за рубеж, в том числе и в Китай. Китай по «минутам» изменялся в лучшую сторону, но отношение к нам русским было, по крайней мере внешне, очень доброжелательное. А здесь, их военные были полная противоположность... Выводы делайте сами.

Сгоревшие лопатки

Зимой 1972-1973 года при осмотре лопаток турбины «Мигаря» в лучах фонарика обнаружили разрушение лопаток направляющего аппарата турбины. Вообще с фонариками в армии была беда, особенно с батарейками. Батарейки на морозе садились очень быстро, поэтому на полетах фонарики часто подогревали на огромной железной печи в домике техсостава, где вдоль стен сидели все летчики и техники, кто между полетами, кто ждал свой самолет. Сейчас вспоминаю, что летчики сидели вперемешку с технарями, многие курили, не заботясь о своем здоровье, кто в ГШ, кто в ЗШ. Наши ребята двухгодичники не курили ни один. Шлемофоны, кислородные маски и перчатки тут же лежали. Те, которые в ГШ, готовились к полету «на чердак», т.е. в стратосферу, курили сигареты в длинных-предлинных мундштуках, иначе пепел мог попасть внутрь костюма. Здесь же находились наши летчики, молодняк с «Мигарей» в простых кожаных шлемофонах. Шел треп вперемешку с русским языком. Звания здесь не упоминались, только имена или отчества. Правды ради, стоит сказать, командира полка и его замов здесь не бывало почему-то. Хотя командир полка полковник Бобровников, был золотой, справедливый мужик. Мы все его уважали, любили и вообще по доброму не боялись, хотя это был здоровенный мужик. Любили его, за то, что ни высокоме-

рия, ни подлости за ним никто не замечал. А вот матерился он виртуозно, и как-то так выходило, кого он так «строгал» считали это как особую отметину, награду что-ли. На разборе полетов приятно было его такого слушать и наслаждаться нашей летной жизнью в его изложении. Ни замполит, ни его первый зам таким уважением не пользовались. Комэски тоже вроде мужики были нормальные. Старший инженер полка был тоже под стать «Бобру» по характеру, нормальный мужик, плохо, что астма его изводила, а вот его зам. по СД (самолет-двигатель) тоже не пользовался уважением. Все высшее летное и инженерное руководство полка, вероятно, находилось на втором этаже или у руководителя полетов, не помню, короче.

Так вот, на МиГе обнаружили разрушение лопаток направляющего аппарата, самолет отстранили от полетов, вызвали кого надо с завода. Те приехали. Погоняли несколько раз двигатель на всех режимах. Движок работал как часы, да и жалоб от летчиков не было. Расстыковали самолет, сняли реактивную трубу, вот турбина как на ладони. Лопатки турбины как новенькие, зелененькие, это покрытие у них такое, эмаль высокотемпературная, а вот от лопаток направляющего аппарата остались одни лобики, а хвостиков вообще нет, т.е. примерно половины лопатки нет. Лопатки эти пустотелые продуваемые. Вероятно продувка чем-то засорилась. Движок сняли, увезли, дальнейшую судьбу и причину разрушения лопаток до нас не доводили. Тоже опыт.

Через пятнадцать лет я вновь столкнулся с двигателями ВК-1, уже на спецмашинах аэродромной службы аэропорта Барнаул. Столкнулся с варварской эксплуатацией, с полным незнанием конструкции этих чудесных двигателей. Они многое прощали и выдерживали все. Но об этом в другом рассказе.

Лишняя деталь

Идет обычный парковый день, это обычно суббота, выделенная для разных незавершенных дел на технике, но не каждая. Иногда просто по хозяйству. У моего МиГа немного подтекало масло по стыку заправочной масляной горловины, тянули до формы. Масло скапливалось на нижнем люке, я его эпизодически снимал и сливал масло, и дозаправлял свежим. И вот открываю люк, а на нем лежит аккуратный такой раструб с крупной решеточкой, черный такой лакированный в цвет коробки приводов двигателя. Размером сантиметров 8 на 5. Ну, точно от коробки приводов двигателя и похоже на что-то типа сапуна. Осмотрел всю коробку и двигатель по сантиметрам. Ничего ответного не нашел. Спросить помощи у ребят было почему-то стыдно (дурак), да и деталь какая-то несерьезная, неответственная из тонкого металла, сварка решеточки не очень аккуратная, да и сапун на месте, и все патрубки. Так и летал МиГ без этой детальки теперь, и на душе было как-то беспокойно. А на форме в ТЭЧи смотрю, на подоконнике лежит фонарь-переноска и у него точно такой насадок, чтобы лампочка не разбилась, как раструб от моего двигателя. Вот такой опыт, стыдно такого не знать. Ну не было у меня базовой подготовки авиатехника. Хорошо, что в полетах этот вольный раструб не попал в тяги управления самолетом и двигателем, МиГ ведь истребитель и выс-

ший пилотаж его любимое занятие... Хорошо бы шею намылить тем в ТЭЧи, кто забыл этот раструб-насадок в отсеке двигателя, ведь явно уронили при осмотре, а найти не смогли или не захотели. А доложить струсил, Пришлось-бы расстыковывать самолет. А не подумали, что могли быть очень печальные последствия. Ну и я конечно хорош, наверняка надо было доложить сразу о находке. В авиации мелочей не бывает.

Раздутый миг

Лето-осень 1972 года. Пока еще тепло и солнечно. День технического обслуживания. Задание всем. Продуть топливные дренажные трубки. Технология проста. За два года ни одного документа с разработанной технологией не помню. Подтаскиваем баллон со сжатым воздухом, без редуктора подсоединяем шлангом к трубке дренажа, предварительно открутив горловину бака, чтобы не раздуть последний. Даем воздух на несколько секунд и всего делов. Переходим к следующему дренажу или самолету. Спокойно завершил работы. Бойцы потащили баллон к следующему МиГу. Я проводил их взглядом и занялся своими делами. Вдруг слышу странный треск, смотрю Игорь (техник того самолета, куда потащили баллон, тогда младший лейтенант, потом через годы однополчане говорили, стал уже майором) машет руками, ругается. До него метров двадцать, подхожу и не я один. Смотрим, заглядываем в воздухозаборник, а каналы воздухозаборника оба: левый и правый перекрыты полностью оторвавшимися боковыми панелями первого бака. Причина проста, Игорь дал команду открыть бак, а боец оказывается, не знал, чтобы добраться до заливной горловины нужно сначала открыть круглый лючок, а под ним уже заливная горловина. Вот боец верхний лючок открыл и все, посчитал, что этого достаточно. Все, самолет полностью вы-

веден из строя. Повезло, что боковые панели бака выполнялись просто из двойной клепаной обшивки без набора. А на свалке как раз стоял целый, но списанный МиГ. Сняли с него (отсверлили) и приклепали на раздутый. Панели эти большие-большие, но легли ровно на свои места. Так никто и не узнал, какую беду и какой ремонт пережила эта машина. Конечно, это незаконно. Кстати, оценивая эту замену уже с высоты прожитых лет, ничего страшного там не было, я имею ввиду замену, на общую прочность фюзеляжа, думаю, это практически не повлияло, все нагрузки держали внешние обшивки и шпангоуты, а это просто часть канала воздухозаборника, правда испытывающая давления из канала воздухозаборника и от давления внутри бака. Но мужики из ТЭЧи на совесть выполнили ремонт. Это тоже опыт.

Чтобы было совсем ясно, там, на спине МиГа рядом располагались три таких одинаковых лючка, под одним заливная горловина бака №1, а через два других открывается доступ к быстроразъемным тягам системы управления рулями высоты и направления. Эти тяги разнимались при расстыковке самолета на две части при замене двигателя и для других работ. Не очень удачное решение по унификации лючков, правда, на них надписи пояснительные были, но они со временем выгорали, стирались, да и в темное время их плохо было видно.

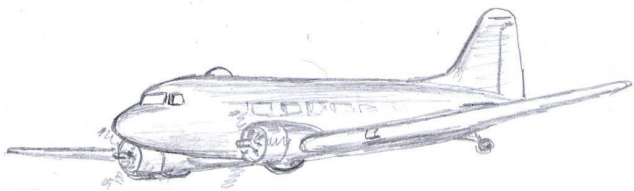
С этими лючками был еще один серьезно-курьезный случай. Несколько наших МиГов отработывали полеты с посад-

кой на чужом аэродроме. Четверка их перелетала на аэродром в Иркутской области. Мы, техники летели параллельно на зеленом Ли-2. В этом Ли-2 было установлено впереди справа роскошное по советским временам домашнее кресло, покрытое ковром, сейчас это назвали бы ВИП-местом. Других удобств, кроме ведра за задней переборкой фюзеляжа не было. В этом кресле в самолете вместе с нами летел командир нашей дивизии ПВО полковник, имя не помню. Весь полет, а он не один час, наш комдив ни разу не обернулся к нам и слова не проронил. Ребята сначала «прижали уши» сидели тихо, а потом видят, «полкан» на нас вообще не обращает внимания, разместились на полу на шубах и стали играть в карты. Вообще мы нашего комдива не уважали, это мягко сказано, за два года был он у нас всего два или три раза. И все разы неудачно. Генералом он не был, но вся одежда его была сшита и вышита как у генерала, кроме лампасов конечно. Даже звездочки на погонах были крупнее и шиты золотом. Одно это уже у меня вызывало неуважение. Лето 1972. Мы сидим вальяжно в курилке перед штабом эскадрильи. Кто в чем, кто в техничке, кто в форме, авиация же... Видим недалеко от нашего штаба останавливается пара УАЗиков, выходят несколько полковников, подполковников, идут мимо нас полузакрытых деревьями нашего садика. Петлицы черные, ясно артиллерия, пе-ехота. И вдруг один «Полкан», дергая головой орет: «Вста-ать! Смирна-а»! И это нам авиаторам, элите можно сказать? Естественно никто даже не ше-

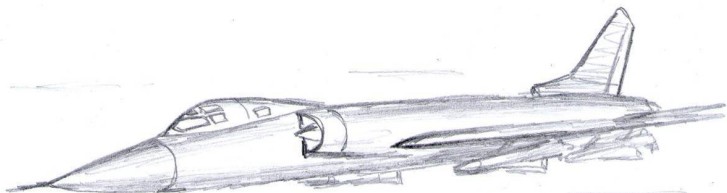
лохнулся. Дергаясь еще сильнее, вновь еще громче заорал: «Вста-ать!! Смирна-а»!! Наша реакция без изменения та же. Чем бы это кончилось, один бог знает, но на шум на крыльцо выскочил наш начальник штаба капитан Морис, золотой мужик и внезапно продублировал команду этого психа. Немало удивляясь, ее мы выполнили. Выслушали доклад нашего капитана этому чужому полковнику. «Полкан» приказал наказать нас всех, со свитой развернулся, и уехал. Морис объяснил нам, что это был наш командир дивизии, и что в состав нашей дивизии ПВО входят два истребительных полка и полк ЗРВ, и почему-то комдив у нас, полковник артиллерии толи больной, толи контужен, поэтому постоянно дергает головой. Теперь все встало на свои места. За такое массовое нарушение дисциплины офицерами наказали только одного нашего сержанта сверхсрочника, за красные неуставные носки, кажется. Тот три дня отсидел дома под домашним арестом.



АН-14



АН-2

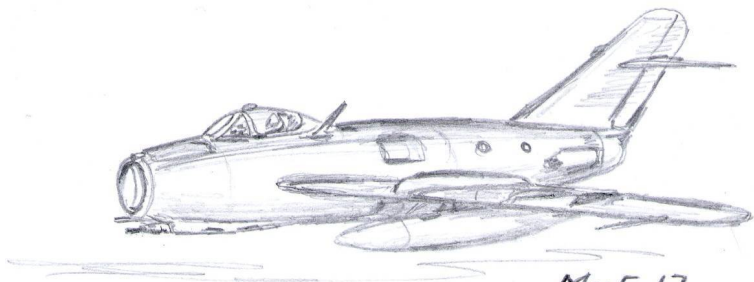


Ту-128

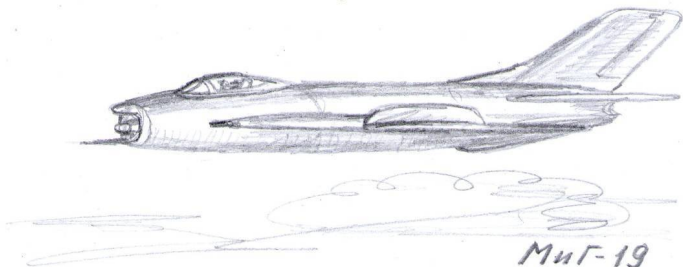
Ли-2 уверенно гудел уже несколько часов в зимней ночи. Штурман самолета покормил комдива каким-то пайком в маленьких баночках, на подносе с салфетками, наверное, вкусным. Доложил, что через ...надцать минут будем на месте. Но минуты прошли, а мы все не шли на посадку. Наконец, движки сбросили газ, мы снижаемся, сели, зарулили. Командир самолета извинился перед комдивом за опоздание, объяснил сменой ветра. Выслушал раздражение комдива. Комдив оделся, и спустился по ступенькам трапа, даже не взглянув на нас. Мы тоже покинули борт и заспешили голодные в поисках пункта питания. Попавшийся по пути офицер пояснил, столовая скоро закроется, надо вам спешить. Подбегаем по снегу к нашим незачехленным МиГам, выстроившимся в ряд с пустыми баками. Рядом стоит топливозаправщик (ТЗ) и ходит боец. Спрашиваем: «Заправлять умеешь»? «Умею». «Тогда заправляй под пробку все, а мы на ужин». Все просто и ясно. Сытые (кстати столовая там была не ахти, не сравниться с нашей) и довольные возвращаемся к нашим самолетам. ТЗ ревет двигателями и насосом, боец на крыле с заправочным пистолетом. Кругом темно, почему-то нет освещения. Но на белом снежном фоне все же видно издали огромное темное пятно под крайним МиГом. Подходим ближе, под ногами керосиновая каша со снегом. Срочно глушим ТЗ. Боец докладывает, что давно льет керосин в бак, а он никак не заполняется. Матерясь в душе, понимаем, па-

рень открыл не тот лючок (помните три одинаковых сверху), заправочную горловину он не отрыл, просто вставил заправочный пистолет в открытый лючок отсека двигателя, было же темно, и гнал туда керосин, который тут же вытекал через щели в «пузе». Сколько тонн он вылил на бетонку, одному богу известно, а кто его тогда считал. Перекатали МиГ на сухое место, заправили, отгоняли мокрый аппарат. Домой на нем полетел наш комэска майор, дед по нашим меркам, Николай Васильевич Шпатов. Молодому не доверил, уважаем.

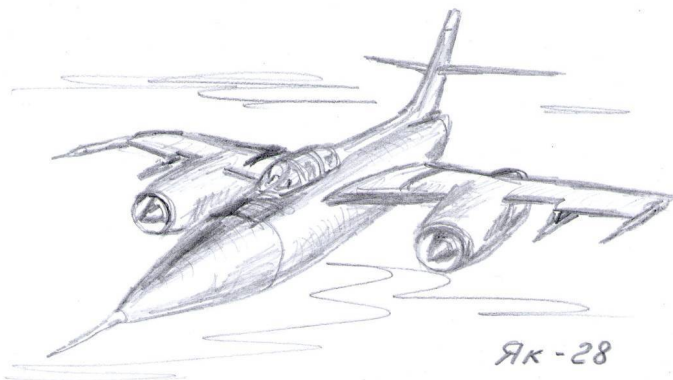
А с раздутым самолетным баком через много лет я столкнулся под новый год на Су-24М, но об этом в другой раз.



МиГ-17



МиГ-19



Як-28

Человек в воздухозаборнике

С Игорем еще была два случая, но уже не с его самолетом, а непосредственно с ним. Один мелкий опускаем, а вот второй заслуживает внимания, правда произошел в мое отсутствие, поэтому изложу с чужих слов, но участников. Так вот, на полетах все машины стоят в линию, одни выруливают, другие заруливают, третьи заправляются всем, чем нужно, четвертые осматривают. Шум, конечно серьезный, нужно быть внимательным. Игорь же парень молодой, немного взрывной, короче шустроват. Вот он и шел мимо чужого МиГа, а тот собирался выруливать, только непонятно, где техник-то выпускающий был. Поравнялся Игорь с воздухозаборником и чуть не улетел туда. МиГ-17 хорош тем, что на входном аппарате двигателя имеются защитные сетки, не позволяющие глотать что попало под лопатки компрессора. Мы, открою секрет, бросали на спор свои шапки-ушанки в воздухозаборник и с ними ничего не происходило. Потом откроешь нижний лючок и вот она твоя шапка целая и невредимая. «Балбесы», конечно. Короче, Игоря начало засасывать в воздухозаборник, он едва успел руками зацепиться за губу и центральную перегородку воздухозаборника. Кто-то из ребят заметил это и успел дать команду летчику на останов двигателя. Потом Игоря спросили, что он чувствовал, и он поделился своими ощущениями: «Было очень холодно и

казалось, сейчас все из меня высосет». Тоже опыт. В истории авиации, были случаи и с худшим концом, похуже, правда, чаще с винтовыми машинами. Потом, когда через много лет приходилось работать в воздухозаборнике центрального двигателя «Туполя», было не по себе, а вдруг кто начнет прокрутку двигателя, а перед тобой море титановых сабель-лопат и длиннющий кривой воздухозаборник, из которого не так-то просто выбраться.

Хитрый карабин скс

Стоянки самолетов конечно охранялись круглосуточно от вероятного противника. Днем это был дежурный по стоянке, боец экадрильи с повязкой и карабином, он же истопник зимой. Самозарядный карабин Симонова (СКС) за спиной. А ночью, если не было работ или полетов охрану осуществлял батальон охраны. Дежурный по стоянке с карабином внушал уважение, правда, патронов ему не давали, зато у него был примкнутый штык на карабине. Но если взять карабин в руки, то была видна еще одна его особенность, ствол был серьезно изогнут в сторону, что превращало карабин в обычное копьё. Видать его использовали в качестве рычага. Поэтому все это была бутафория и цирк. Был случай, когда пьяные буряты гоняли бедного парня по стоянке, пока кто-то из наших не помог ему. Буряты успели вскрыть «Пчелку» и забрали ракетницу. Правда, это со слов других, я был в командировке.

Шуба для жены

Зам. командира нашей дивизии полковник Назаров был отличный летчик, да и мужик нормальный, старался поддерживать свой налет, поэтому мы ему перегоняли частенько «Мигаря» с авиатехником на аэродром «Белая», где зам. командира на нем летал. А летать он любил и не боялся. Моим словам служат следующие подтверждения. Поздней осенью 1972 года так получилось, что решили послать мой МиГ, наверное, ресурс позволял, ну и меня в придачу с ним, хотя женатых старались не посылать от семьи.

Самолет угнали, а я не помню уже как, возможно, тем же Ли-2 улетел вслед. Между перегоном самолета и моим появлением на «чужом» аэродроме прошло, наверное, дней восемь. Аэродром в «Белой» был огромен, но полк расположен был, на мой взгляд, крайне неудобно в трех местах. Из городка, где все жили, нужно было добираться автобусом или мотовозом до штаба полка. Там было построение, все в повседневной зеленой форме. А дальше непосредственно к самолетам подвозили нас на тягачах. А вот, где ребята переодевались в технички, я и не помню. Я-то прибыл к ним в нарушение всех правил сразу в техническом. Только вместо берета или шапки на голове была лихо заломленная повседневная фуражка с золотой кокардой, даже не полевая. Что вызвало немалое неудовольствие местных отцов командиров, и мне

запретили находиться в общем строю на построениях. К чему я в общем-то не стремился, а просто посиживал на одной из скамеек на плацу сзади всех.

С трудом нашел свой МиГ. Он стоял бедняга целую неделю без хозяина в конце стоянки зажатый огромными сверхзвуковыми перехватчиками Ту-128. Эти перехватчики проектировались для борьбы с американскими Б-52. На каждый Б-52 планировалось направлять несколько Ту-128. В армии у них была кличка «Ли-2 с форсажем», за малую скорость и неповоротливость, но зато при взлете рев от их двигателей стоял такой, что казалось все внутри самолета и твоего организма сейчас разорвется, а бетонные плиты взлетно-посадочной полосы (ВПП) точно разъедутся. Особенно ночью голубые полосатые факелы форсажей впечатляли. Еще запомнились большие экскурсии школьников на эти самолеты. Ребятишки с удовольствием лазили по кабинам, конечно под присмотром. Правильно делали отцы-командиры. Еще запомнилось, что не всегда фонари кабин закрывались штатно, и тогда бойцы дожимали их, садясь на них сверху и подпрыгивая. Как-то не боялись ребята, а высота-то была приличная до бетонки.

И вот стоит мой МиГ на высоких ногах, баки-то пустые, без заглушек и чехлов, правда, на полуоткрытую кабину накинута небрежно фонарный байковый чехол. Воздухозаборник и реактивная труба забиты снегом почти доверху, а через сорок минут вылет, хорошо хоть кабина чистая. Про-

веряю системы, нужно топливо естественно и сжатый воздух. Заправил, загнал бойца в трубу, проверить не примерзли ли лопатки турбины, это я сам догадался. Повезло, турбина свободно вращается. Прокрутки двигателя эффекта не дали, снег плотно сидел сопле. Решаюсь на запуск, двигун прекрасно ведет себя, обороты, температура в норме, но со всех щелей течет вода. Хорошенько прогрел, благо самолет стоял хвостом в степь и ветер туда же, можно было гонять на всех режимах. Все просохло, после всего дозаправил топливом. А вот и Назаров на своей серой «Волге» подъезжает. Подходит, слушает мой доклад, выполняет несколько полетов, причем полеты на пределе по времени. Движок чуть не глохнет на пробеге. После очередного доклада спрашиваю: «Товарищ полковник вы чего так долго в воздухе, я уже начинаю волноваться»? «Да, понимаешь, я уже возвращался, а тут пара Ту-128 подставилась, дай думаю, перехвачу их». «Ну и как, перехватили»? «Конечно, перехватил». Ну и вот, после третьего вылета спускается по стремянке и внезапно спрашивает: «А правда, с твоего МиГа сегодня вода ручьями текла, это что было»? Значит, донесли, успели, а он три полета молчал. Я ж не могу ему сказать, что из-за полковых раздолбаев Миг был полон снега. Прикрываю мужиков: «Да, было чуть-чуть,— говорю, —Через неплотный лючок снег накопился в районе баростата, потом растаял при прогреве, вот водичка и вытекла, ничего страшного, там никаких электрожгутов нет, да и все сухо, я проверил?. «Ну и отлично»!. И

снова в полет. И так не раз. Прилетает и скромно так, сообщает: «Слушай, еще в первом полете чета там не то в работе такого-то агрегата, ты там, в конце дня с ребятами посмотри?». «Да, товарищ полковник, мы сейчас посмотрим». «Нет, сейчас некогда, потом». И снова в небо.

Отработали неделю. Все полеты фактически ночные. Мне перед каждым летным днем вручали график заправок МиГа на каждый полет 14 с лишним тонн, как в Ту-128, хотя в МиГ даже с подвесными баками входило всего меньше 3-х. И я уже стал привыкать к полетам на последних каплях керосина. И тут я допустил ошибку.

Крайний полет. Назаров спускается по стремянке, дает оценку: «Все в порядке, замечаний нет». А дальше предупреждает, что его несколько дней его не будет: «Можешь не приезжать на полеты, отдыхай». Ну я и промаялся от безделья в холодной гостинице до понедельника. Мои соседи по комнате, такие же как я офицеры, все время пропадали на службе. Я же спал, читал, слушал магнитофон. Приезжаю на полеты в понедельник, инженер эскадрильи внезапно спрашивает меня, но не по дружески уже: «А ты где это парень, гулял»? «Как где? Дак, меня же Назаров отпустил до понедельника, товарищ капитан». «Отпустить-то он отпустил, а сам приезжал и ждал». «Да я же из гостиницы ни куда не исчезал, чего не позвонили»? «А черт его знает, думали, тебя нет».

Иду с чувством вины к самолету. Приезжает Назаров,

дальше работаем по плану. Никаких упреков, разносов. В конце дня предлагает: «А ты домой не хочешь, у тебя же семья, да? Пусть холостого пришлют. Если хочешь, завтра утром Ли-2 идет к вам. Приезжай утром в штаб дивизии, я тебя провожу». Приезжаю рано-рано утром, прохожу все КПП в техничке, фуражке и с большим чемоданом. Назаров уже на месте: «Разрешите, товарищ полковник». Поднимается из-за стола: «А ты что так в техничке и разгуливаешь»? «Да, а что, так удобней чем в шинели, да и зачем она здесь нужна, только лишний груз». Покачал головой, вызвал дежурного старлея: «Слушай, отвези лейтенанта на аэродром, там Ли-2 к ним идет. Пусть летит». Не помню, как попрощались, но явно не обнимались. Время поджимало. Выскакиваем на улицу. Дежурный УАЗик уже нас ждет. Быстренько едем и вдруг «чих-пых» и конь наш встал. Боец капот задрал, но не знает в чем дело, не заводится. Да и мы не знаем. А времени на выяснение нет. Хватаю такси. Бегом в аэропорт. Проскакиваю все посты, я же свой, сразу видно. Так было тогда везде, мы же все советские офицеры, свои. Сейчас это все утрачено, человек человеку волк. Бегу дальше через все стоянки и «рулежки» с проклятым чемоданом, вокруг меня рулят пассажирские самолеты. Экипажи с удивлением разглядывают чудака с чемоданом как на проспекте. Иркутский аэропорт и тогда был уже огромный. Вижу на горизонте зеленые самолеты, наверное, мне туда. Бегу, они все ближе, ближе. Навстречу бежит в парадной шинели какой-то

подполковник: «Ты лейтенант такой-то»? «Да.» «Мы тебя жаждали. Звонили, ты летишь с нами». Подбегаем быстро к Ли-2, забираемся внутрь. Ли-2 запускает двигатели, выходит на «максимал», сбрасывает и глушит оба. Что случилось? Наверняка, отказ каких-нибудь свечей или магнето барахлит, машина-то поршневая. Выходит командир Ли-2 из кабины и информирует нас: «Забыли шубу для жены такого... Сейчас должны подвезти». Через час успешно вылетели. Так закончилась моя единственная единоличная армейская дальняя командировка. Вот такие были порядки в авиации. Мы были везде как у себя дома.

Вспоминается еще такой эпизод. Через пару недель после прибытия в часть в ноябре 1971 у меня родился первенец. Как мы поселились, это отдельная история. Жилья было навалом, брошенного, правда с печным отоплением, разграбленного и удобствами на улице. Но для нас выросших в деревнях это дело было привычным. Поэтому сменили за два года три квартиры в этих домах, и если бы не демобилизация, перешли бы в четвертую на постоянку со всеми удобствами, построенную нашим доблестным стройбатом. Если, по честному, предыдущие квартиры были лучше и главное теплей последней, предлагаемой, четвертой. Но люди доводили все до ума и жили. Так вот, родился сын, нужны игрушки. Отпрашиваюсь у командира съездить в Читу за ними. Еду на поезде, зима, одет соответственно в меховой технической куртке, шапке-ушанке с авиационной кокардой, га-

лифе с голубыми кантами и унтах... Накупил разных игрушек полную авоську и шарахаюсь по центру Читы, любуюсь архитектурой, время до поезда еще есть. Прохожу мимо какого-то красного здания в центре, с черными «Волгами» перед ним. И вдруг открывается парадная дверь и оттуда выходят, наверное, после какого-то крупного армейского совещания, с десятков полковников и генералов, и я оказываюсь в центре их со своими зайцами в авоське. Конечно, я несколько затормозил, но никто на меня даже не обратил внимания. Прорезал эту толпу и пошел своим путем, гордо помахивая авоськой.

Миги на коленях

Летом 1973 года мой МиГ стал после длительной стоянки припадать на левую ногу. Дозаправка азотом помогала ненадолго. Отцы-командиры почему-то никак не хотели останавливать самолет и заменить амортизатор. Временно проблема решалась очень просто. Подлазили под крыло на четвереньках два–три человека и спинами раскачивали самолет. Взбудораженная жидкость с азотом в амортизаторе вновь держала самолет в горизонте. Через несколько летних дней и это перестало помогать. На крыло самолета можно было заходить пешком. Наконец самолет отстранили от полетов и меня послали на склад за новым амортизатором. Получил новое, замотанное в бумагу с толстым слоем консервационной смазки. Никакими скребками эта смазка не сдиралась. Поддона подходящего, чтобы смыть все керосином, не нашлось. Глядя на мои мучения, бойцы из полковой котельной предложили опустить амортизатор в бак с горячей водой системы отопления городка. «А бумагой не забьет ваши трубы»,—спрашиваю? «Все будет путем, не первый раз делаем». Привязали проволоку, опустили амортизатор в бак. Посидели некоторое время, вытащили, амортизатор загляденье, конфетка. Заменял за несколько минут, ну полчаса максимум, залил, зарядил, все путем. Сейчас я бы на холоде этим не занимался, занес бы амортизатор в ТЭЧ, в тепло. Нашел бы и

поддон, и смывку, и кисти и скребки. А тогда был молодой и сильно робкий.

На учениях Восток-72, во второй половине их, меня назначили инженером эскадрильи.

Первым моим инженерным утром надо было готовить полковую спарку на разведку погоды. Открываем ворота ангара, а у ней та же болезнь ноги, что и на моем МиГе была, только еще более запущенная. Дело житейское, подлазим под крыло, качаем аппарат. Не тут-то было, нога не разжимается, МиГ висит на наших горбах как подстреленный с поджатой ногой. Никакие рычаги не разжимают ногу. Уже и летчики пришли, наблюдают за нами и вся «ветошь» (прозвище из анекдота технического состава) собралась вокруг больной спарки. Вызвали конечно «Азотку», даем повышенное давление в амортизатор. Нога ни с места. Толпа собралась уже большая, скоро полеты, а разведчик не готов. Даем давление все больше и больше, наконец, сержант-оператор «Азотки» кричит: «Все-о, больше не могу». Выше давления в баллонах его машины уже нет. Проклятая нога так и не подчинилась. На разведку полетела спарка Су-15. Вспоминая это сейчас, думаю, как нас не поубивало тогда этим амортизатором. Ведь давление дали очень большое, просто бешеное. И снова повезло, «балбесам». И снова появился опыт. Да и спешить не надо.

Облом с часами

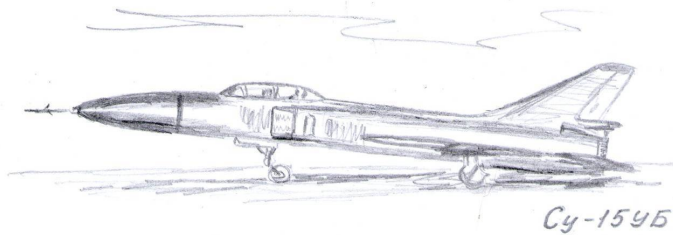
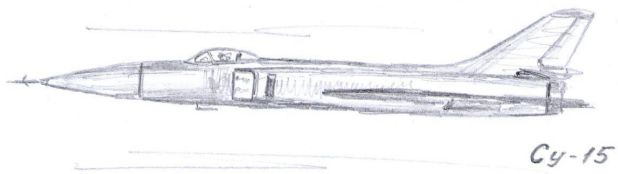
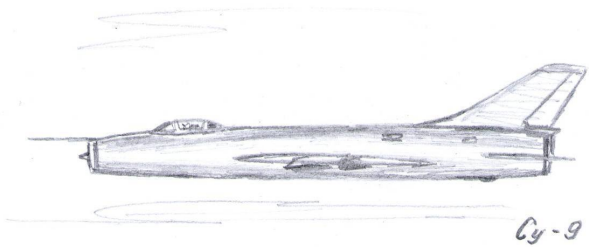
К нам в гости частенько прилетали разные соседи и не соседи. Например, на тех же учениях «Восток-72» днем находимся у своих машин на площадках перед капонирами. И вдруг по ГГС (Громко-говорящая связь) объявляют: «Произвели посадку изделия «И». Мы в недоумении, что это за изделия такие секретные, «И». Видим, что уже катятся два Ту-128, у одного, кстати, не сработал тормозной парашют, мешком выпал на нашу бетонку и не раскрылся. Мы все переживали, «счас выкатится», но нет, спокойно зарулили на заправку и улетели. Были у нас и Як-28, целый полк, откуда-то с Востока. Из-за них нас с нашими МиГами столкнули на грунтовку. Дело в том, что эти Яки имели велосипедное шасси, движки под крылом, и очень низкую посадку, потому воздухозаборники были так низко расположены от земли, что могли сосать все с полосы. Там же впервые мы увидели, чтобы движки реактивной техники чехлили ватными, чрезвычайно замасленными чехлами. Казалось, все масло вытекло в них. Таких замасленных чехлов даже на нашей поршневой «Пчелке» не было. Для нас это был позапрошлый век. Перед полетами для Яков специально поливали рулежку и полосу. Поговаривали, что Яковлев первый авиаконструктор, который поставил «вооруженцев» на колени, хотя патронные ящики наших МиГов тоже приходилось снаряжать

на коленях. Дело в том, что «вооруженцам» Яков приходилось все время таскать с собой подъемники, чтобы поднимать Як для obsługi вооружения в фюзеляже. Наконец они улетели и мы вновь вернулись на бетонку.

Были и непрошеные гости. На учениях естественно принимались повышенные меры безопасности. На всех высоких точках, на капонирах в том числе, как в старину, стояли наблюдатели. Стоят, крутят головами, наблюдают, защищают нас от приближения вероятного противника. И вдруг откуда ни возьмись со стороны нашего городка, на высоте, практически ниже капониров, я даже их довольные морды успел разглядеть, так по крайней мере мне показалось, прошелестела пара Ил-28 «вероятного противника» под острым углом к нашей полосе. «Сволочи!» И тут же объявление по ГГС: «Полоса аэродрома... выведена из строя». И это чуть ли не в первый день «войны». Получается, мы все проспали. Полосу мы быстро «восстановили», похоже «бомбы» были не ядерные. И мы снова в строю. Но тут такой разразился ливень, просто стена воды и наши всепогодные сверхзвуковые Су-15, гордость комдива и командующего армией, решили от греха подальше в воздух не пускать, побережь их. И только МиГи летали как обычно, рассекая огромные лужи при любой погоде. «Война» конечно, была ядерной и химической, и мы все в противогазах, летчики тоже. Процесс переодевания их в противогазы после полета отработали, пусть неудобно, но терпимо, хорошо еще в костюмы химзащиты не застави-

ли одеться.

Были у нас в гостях и Су-9 с Сахалина или Камчатки, точно не помню. Правда, были они в Чите на стоянках нашей отдельной эскадрильи, где мы работали совместно с ЗРВ ПВО на полигоне. А «Сухари» прилетели стрелять по реальным мишеням реальными боевыми ракетами на полигоне.



Я впервые вживую видел этих треугольных красавцев. Его огромный двигатель с форсажной камерой производил впечатление. Правда, сами четыре ракеты под крылом были непривычно маленькие, а сопла их двигателей были вообще миниатюрные. Особенно если сравнивать эти ракеты с теми, что висели под крылом наших Су-15. Сами машины были мощные, заточенные на огромные скорости и перехват. В Су-15 прослеживалась эта же конструкторская школа. Мы с восхищением облазили их, было видно, что машины серьезно поработали в своей жизни, чувствовалось это по отметинам на их фюзеляже и крыльях. Была тогда о них нехорошая молва, буд-то немало ребят они похоронили (такая же слава была у F-104 за бугром), поэтому каждый полет мы переживали за них, особенно когда машина под огромным углом атаки неслась к полосе на посадку. Но они отработали все четко и красиво, сбили все мишени и улетели домой. Молодцы. Наш полк такими результатами пока похвастаться не мог. А в быту это были такие же парни как мы, такие же молодые и любители отметить встречу. Жили мы с ними в одной казарме, и каждый день мы шли к нашими стареньким МиГам, а они к своим -«Сухарям», и разницы между нами не было никакой.

Летом 1973 мы уже были опытные технари. На многих наших машинах и на моей тоже засверкали красные знаки

«Отличный самолет», что означало, что техническое состояние его и обслуживание без замечаний. Только что зачитали нам документ о награждении благодарностью и ручными часами авиатехника Н-ской части за обнаруженную им трещину реактивной трубы самолета. В этот же день к нам садится из «Канска» спарка УТИ МиГ-15 в «галошах». «Галоши» это такие прилегающие к крылу подвесные топливные баки на 250 литров каждый, удивительно напоминающие формой наши авиационные галоши типа «Слон». Летчики ушли, а мы я и Павел, и Володя (тоже двухгодичник) занялись ее осмотром и подготовкой. Вид у спарки был мягко говоря не очень, какая-то вся мятая, облезлая, грязная в общем неухоженная. Наши были лучше. Но еще хуже было то, что воздушная система ее травила безбожно. Пока мы ждали экипаж минут сорок, дважды пришлось дозаправлять воздухом. А еще Павло обнаружил несколько трещин реактивной трубы серьезных размеров. Мы начали его поздравлять, подкалывать, мол, готовься к получению именных часов от командования. Обо всем доложили вернувшемуся экипажу. Те молча выслушали наш доклад и дали заключение, им это все известно, что ничего особенного, нового мы им не сообщили и что все в порядке. Мы еще раз заправили их воздухом, чтоб хоть на полет хватило и они улетели. Облом вышел с часами. Это тоже опыт.

Были частыми гостями у нас и вертолеты. Запомнились огромные Ми-6 с порепаной (в трещинах) резиной шасси и

пулеметом, который как спичка торчал из носовой кабины. Ну, совершенно не производил впечатление крупнокалиберного.

А в Чите летом нас посетил Ан-22 «Антей». Вот это корабль. Он забирал куда-то за бугор несколько разобранных вертушек Ми-8. Но запомнились не они и огромные его размеры, а спальное место на первом этаже пилотской кабины, такое, обычное, уютное, застеленное солдатским одеялом, за ширмой. Спи в свое удовольствие. Я бы не отказался полетать на таком самолете.

Перетертая трубка, лысая резина, узкая полувилка

Ранняя осень 1972. Тепло, идут плановые дневные полеты. Провожая МиГ в очередной полет. Бойца не дали, не хватало их иногда, поэтому все сам. Запуск движка в норме. Все штатно. Пилот просит разрешение у меня на вырубивание. Я уже почти согласен, дать «Добро», сейчас гляну на правый борт и дам. И вдруг, из под правой консоли крыла в бетонку лупит струя красной жидкости. Ясно, это АМГ, авиационное гидравлическое масло делалось из нефти. Прекрасное масло, безвредное, обладает смазывающими свойствами, не замерзает при низкой температуре и влагу в себя слабо берет. Мы им замки дверей уличных и машин смазывали. Минус один, горит. Сейчас его заменили на синтетику, гадость ужасная и крайне ядовитая.

Первая мысль, мелькнувшая в мозгах, была дурацкой. «На полет хватит или нет?» Выскакиваю из-под самолета, перекрещиваю руки перед кабиной, все, глуши. Движок стихает, сдвигается фонарь, вопросы: «В чем дело, что случилось, и надолго, нет»? Отвечаю кратко: «Надолго, где-то негерметичность гидросистемы». Теперь уже спокойно залажу под крыло, закрылки выпущены, давления в гидросистеме нет, но капля АМГ висит на трубопроводе. А вот и место откуда била струя, его за километр видно, большая блестящая

лыска на более тусклом алюминиевом трубопроводе гидросистемы. Долго же ее бедную терло при каждом выпуске закрылка и главное место открытое, и как я эту лыску раньше не заметил ума не приложу, «балбес». Подходит наш стартех Хашиктуев Сергей, золотой мужик. Рассказал и показал ему это место. «Понятно», говорит: «Очень внимательно осматриваете матчасть товарищ лейтенант, хвалю, как же ты Валера не заметил, а»? «Да черт его знает», – сокрушаюсь: «Все время осматривал, не ленился». «Ну ладно, быстро снимай трубку, а я за запасной с другого МиГа». Быстренько меняем. Контрим. Все «о,кей». Серега берет протертую трубку, ломает на несколько частей и на мое удивление выбрасывает в сухую забайкальскую степь. Видим едет инженер полка по СД, капитан. «Так, в чем дело? Почему самолет отстранен от полетов»? Я стою, как побитая собака и уже готов во всем признаться, но меня опережает Сергей: «Трубку гидросистемы вытащило из заделки, товарищ капитан, явно заводской брак». «Ну, раз так, вводите машину в строй и вперед». Так меня Сергей первый раз спас от разноса. Дай бог ему здоровья, нашему старлею. А я с тех пор поменял технологию осмотра, и не бегло скользил взглядом по матчасти, и все, а часто останавливал взгляд и как бы фотографировал глазами осматриваемые узлы, участками один за другим, сверху и в глубину...

Второй раз он меня прикрыл собой на контрольном инспекторском осмотре моего МиГа инженерами полка уже

через полгода. Самолет мой уже гордо носил знак «Отличный самолет», да и я был уже не зеленый. Перебуксировал МиГ на отдельную стоянку, разлучковал, и его обступили все полковые технические боги и давай лазить по всему и во все дырки заглядывать. Поскольку, осмотры эти всегда были внезапные, подготовиться к ним специально, было невозможно.

Осмотр показал, что машина соответствует своему знаку, это единогласное мнение и тут уже уходя, неожиданно заметили износ резины левого колеса до корда. Такая небольшая лыска в нижней почти невидимой части покрышки, но не положено, и все, и все насмарку. И снова капитан, председатель комиссии, укоризненно смотрит на меня. Все, приговор ясен, тем более как-то не уважали его в полку, не знаю почему, может слишком требовательным был, а может, заносчив и мечтал о майорских погонах... И тут Сергей: «Довожу до Вашего сведения», говорит, «Товарищ капитан, что это резина с девятью (а может и больше мог сказать) слоями корда. И в соответствии с таким-то документом допускается износ до второго слоя корда». Всем все сразу стало ясно, самолет отличный. Комиссия уходит, поворачиваюсь к стартеху: «Сереж, а что правда такая резина на МиГах есть, я что-то не слышал про такое»? «Снимай, давай, «отличник», и меняй, нет такой резины, и никогда не было, и бюллетеня такого не существует». Вот такой опыт так опыт, «век живи, век учись». А просмотрел я этот дефект просто потому что, са-

молет останавливался все время лысиной вниз в бетонку, так совпадало, а тут перекатывали немного она и проявилась.

Проблем с износом резины на МиГах практически не было, менять приходилось редко, кроме массового износа летом 1973. По чьим-то планам было решено потренировать летчиков с «Сухарей» на МиГах. Ребята с удовольствием летали, тем более МиГ-17, по сравнению с Су-15, это «ласточка», с любовью отзывались они. Но жару они нам задали. И еще какого. Резину стирали под замену чуть ли не после каждого полета, тормоза горели и пригорали как спички. Причина была ясна как божий день. На «Сухарях» стояла антиюзовая автоматика и летчик как ни зажимал тормоза на посадке, она не давала намертво заклинить колеса, т.е. те не скользили по бетонке (не шоркались), а вращались медленно с перерывами, но вращаясь, не входили в «юз», износ был минимален. Эта привычку они принесли с собой и на МиГи. Забыли, как год-два назад на этих самых МиГах летали. Каждый полет приносил нам работу: тащить подъемники, вывешивать самолет (все это на корточках, коленях и четвереньках), снимать колеса, менять их, стаскивать спекшиеся тормозные колодки, менять и все это в смазке и саже. К концу летного дня мы и так не блистающие белоснежными подворотничками, стали как черти в этой самой саже и смазке. «Мужики», – это мы к летчикам: «Учитесь летать на МиГах, мягче работайте тормозами. Скорость посадочная у вас и так вдвое меньше чем у «Сухаря», да и полоса длинная». Наши

мольбы до них, похоже не доходили, и весь наш домик стал завален колесами. Наконец вознесли мольбу к старшему инженеру полка, я о нем уже говорил, настоящий мужик, жаль болел сильно. И, о чудо, тормоза перестали гореть, и резина на второй день полетов оставалась как новенькая.

С этой резиной я чуть не влетел в аварию, а м.б. и хуже. Давление в колесах мы поддерживали визуальным контролем обжатия колес. Точно не помню, где-то требовалось 1,5 см, кажется. Не знаю, как другие, но я по жизни до сих пор так и не научился определять на глазок, т.е. в кавычках точно это нормальное обжатие или нет. Определяю только, если есть возможность сравнить с другим колесом, где больше, где меньше и все. Никаких манометров или редукторов не было и в помине. Заряжали от баллона или от машины «Воздушка» через тряпочку, редуцируя ей давление с 200 атмосфер, до требуемого меньше десяти. Проверенный способ. И вот вооружившись этой тряпочкой, пытаюсь дозарядить левое основное колесо до требуемого обжатия. Все четко выполнено, все шипит, колесо вроде дозарядилось, приподнялось. На следующий день летаем. Я уже забыл о колесе. Самолет заруливает на стоянку, я его осматриваю и вижу кольцевую черную полосу на внешней стороне серой от пыли резины левой стойки. Такое яркое кольцо. Ну, ясно же, летчик где-то съехал с бетонки так далеко, что прорисовал колесом по краю бетонной плиты. Как еще не порвал его? Подходит стартех, я ему показываю полосу и выдаю свою претензию:

«Что творят наши ассы». Он подползает к стойке и осматривает ее: «Валер, иди сюда и смотри, ты просто перекачал колесо». Залажу, смотрю повнимательней, и о «твою мать», резина не влазит в полувилку стойки и трется об нее. Хорошо не сильно трется, а то угробил бы на посадке самолет, а то и своего летчика, лопнуть же колесо могло. Стыдно до слез, я такой умный, добрый и такое допустил. Слава богу, дальше это не пошло. Срочно стравил давление. Теперь и за резиной я стал следить особо тщательно. Да за всем надо следить. На второй год службы я, выполнив обязательные работы, открывал лючки и внимательно, внепланово все осматривал, изучал, шатал, тер, очищал и т.д.

Пушки чертят стволами по животу

Каждый год наши МиГи отрабатывали стрельбу из пушек по земле. Перед этим мы буксировали каждый самолет в тир на краю полка, для пристрелки. Тир представлял собой сарай без одной стены, через которую мы закатывали самолет пушками вперед. До песчаной обваловки было метров 10, может больше, вообще не помню. Устанавливали мишень, Поднимали самолет на подъемники, выставляли в горизонт. Вставляли в стволы пушек приспособу оптическую, отмечали куда должны были попадать снаряды. Пушки имели полный боекомплект на всех 200 снарядов 23 и 37 мм. Техник залезал в кабину, подготавливался к стрельбе, и чтобы самолет не свалился с подъемников, давал короткую очередь из проверяемой пушки, для чего ребром ладони бил по гашетке. Пушка делала один, редко два выстрела, все шли, смотрели мишень, если надо вооруженцы корректировали установку пушки. Все это длительная процедура. Уже не помню, в лентах были разные снаряды или только бронебойные. Помню, что сердечники бронебойных 23 мм снарядов неглубоко зарывались в песок, вот у 37 мм трудно было откопать. Зато первые были остроконечные из твердой стали, керны из них получались превосходные, вторые были тупорылые, конечно в самолете противника они делали страшные разрушения, но нам в быту были малопригодны. Пристреливали мы

и спарки с их крупнокалиберными пулеметами. Но это было что-то несерьезное по сравнению с пушками. На спарках наших стояло два типа пулеметов. Один был пулемет Березина, марок не помню, помню, что один сильно высовывался из обтекателя своим стволом, а второй был как «кулацкий обрез» и торчал чуть-чуть. Вооруженцы плоховато о них отзывались, особенно один, клинил безбожно и посему был на самолете фактически бесполезен.

Пять лет до службы, работая на оборонном заводе в одном из почтовых ящиков грузчиком–трактористом, я видел, как делали эти сердечники бронебойных снарядов, правда, более мощных калибров. Возил много разных снарядов от 45 до 152 мм и от «катюш» до более мощных ракет. Были там и авиабомбы. Все виденное мною наполняло меня гордостью за нашу страну. Теперь от этого завода остались рожки да ножки. А тогда завод работал в три смены. Конечно, это тоже был перебор. Нужна была золотая середина.

А много лет уже после службы я видел, как пристреливают шестиствольную пушку Су-24 на заводе. Тир и приспособа отличались только качественно, технология примерно была та же. Но вместо отдельных выстрелов слышался «утробный рык» скорострельной пушки.

Стрельбы МиГов проходили на полковом полигоне, в прямой видимости от полка. Мы видели, как очередной МиГ пикировал круто на наземную мишень, видели, как от него отлетали небольшие дымки и вслед с задержкой слышались

звуки выстрелов. Реденько и не всем позволялось стрелять из всех трех пушек одновременно, когда это происходило, казалось, МиГ останавливался в воздухе, дыма и грохота было значительно больше.

Отстреляв боекомплект, самолет возвращался, но не на привычную стоянку, а на специально выделенную, в расположении капониров нашей эскадрильи, где его ждали «вооруженцы». Встречать и заруливать их всех почему-то определили именно меня, наверное, хотели пораньше от меня избавиться, шучу. МиГи степенно подкатывались и заруливали по моим сигналам на эту спецстоянку, при этом стволы пушек чертили воздух не только в направлении городка нашего в километре от них, но и по моей груди и ниже, находящихся гораздо ближе, в метрах десяти и чуть более. Я уже знал, да и сам видел, что один из снарядов иногда оставался в пушке и мог произойти выстрел, жалко было городок. Но обошлось и за все время стрельб ни одного самопроизвольного выстрела не произошло. Это было летом 1972 года. А в 1973 году на таких же стрельбах погиб наш молодой летчик, поздно начал выводить самолет в набор высоты, машина просела и ... Говорили, увлекся. Парень был хороший. Вечная ему память. Огромную заботу о дальнейшей судьбе его беременной молоденькой жены проявил наш комполка, настоящий человек.

Были у нас и учебные бомбометания, но почему-то на полигоне в Чите. Бомбы вешались вместо подвесных топлив-

ных баков. Каковы успехи были, не помню, но без ЧП.

Шестой запуск

Весной 1972 года мой 57-й МиГ захворал. Стал плохо запускаться двигатель, хотя ВК-1А запускается с полпинка в любую погоду, мороз и жару. За всю историю ни разу не грели и не подогревали их при температурах даже ниже минус 40 градусов. Причина хвори была быстро выяснена. Барахлила одна из двух катушек зажигания. Заменить ее очень просто, но почему-то эта замена превратилась для моего МиГа в целую многомесячную эпопею. И все из-за моей мягкости. МиГ запускался все хуже и хуже. Опишу процедуру такого запуска. На МиГе двигатель раскручивался стартер-генератором. В определенный момент подавалось пусковое топливо и искра на свечах от пусковых катушек зажигания. Загоралось пусковое топливо, авиационный керосин, обороты росли, подавалось основное топливо и т.д. Процесс управлялся панелью запуска. Поскольку после первого неудачного запуска не загоревшееся топливо не все выдувалось, образовывались пары смеси топлива с воздухом, а искра появлялась вновь. Поэтому повторный запуск сопровождался хлопком от взрыва паров топлива внутри двигателя. Если это был третий запуск, хлопок был еще сильнее. Конечно, надо было делать в этих случаях холодную прокрутку двигателя без искры и топливо тогда почти все выгонялось наружу через сопло. Не всегда это было удобно по времени,

потому что цикл запуска был регламентирован, невозможно было прервать раскрутку или останов мгновенно, это вам не поршневой. Мои мольбы к спецам заменить катушку разбивались как волны о скалы. Во время учений «Восток -72» двигатель продолжал запускаться по разному. Помню, нас стоящих на грунте, выстроили в ряд, и надо было запускаться и поочередно выруливать в полет. Мой бедный самолет запустился только с шестой попытки, все уже выруливали, а мой запуск сопровождался таким взрывом паров, что казалось дым пошел из всех лючков, даже заправочного первого бака, который вдали от камер сгорания движка. В это время мимо нас шли посредники учений. От взрыва они подпрыгнули на месте. Но мой большой палец, поднятый гордо вверх говорил о том, что все в норме. А что я мог им еще показать. Вы думаете теперь катушку заменили, как бы не так. Вечером нас подняли по тревоге. В мой самолет решил сесть комэска Николай Васильевич, который всегда летал в меховой одежде и меховых сапогах. Роста он был небольшого и в такой одежде он вообще был квадратный. Я еле-еле утрамбовал его в общем-то нормальную кабину МиГа.

А ведь в этой кабине ребята привозили заказанные продукты, включая пиво и вещи из Читы. Заявка делалась от имени заявителя или их жен карандашом около заправочного топливного лючка первого бака. В списке бывали и вещи, и баночки майонеза, даже веники, которые укладывались не только в кабину, но и в носовой радиотсек между блоками

и в ниши шасси. Летчика естественно предупреджали о загрузке, чтобы он не лихачил и сажал аппарат помягче, поаккуратнее, а то в радиоотсеке могут разбиться ценные продукты, а именно стеклянные баночки с майонезом, а жены этого не простят. Не могу утверждать, что это была массово и часто, но что было, то было.

Начинаем запуск, после третьей неудачной попытки, Николай Васильевич обматерил весь самолет, считай меня, с трудом вылез из кабины и помчался, как мог, к другому самолету. Вы думаете катушку заменили, если вы так думаете, то горько заблуждаетесь. Я продолжал с ней еще долго мучиться. Учения закончились. Идут обычные ночные полеты. Мой Миг уже привычно не запускается... В процессе уже не первая попытка и в это время сзади вдоль хвостов выстроившихся в ряд самолетов рулит с открытым фонарем комполка на своем «Сухаре». И только он поравнялся своим левым воздухозаборником с хвостом моего бедного самолета, следует страшный взрыв, с выбросом факела пламени прямо в «Сухаря». Я только успел спрятать голову в кабину, чем удивил своего летчика. Боковым зрением вижу, из облака дыма появляется нос с ПВД, а потом и весь, слава богу, целый «Сухарь». Движок МиГа запел, дальше все штатно, Миг вырулил и ушел в ночное небо. А на его место тут же зарулил следующий. Я конечно от беды подальше быстренько смылся. Да меня почему-то и не разыскивали. И тут боги сжалились надо мной, тут же принесли драгоценную катушку и ма-

хом заменили, даже меня не спросили. На все ушло полчасика и самолет, точнее его двигатель стал запускаться отлично. На очередном разборе полетов, «Бобер» поднимает какого-то летчика, (фамилию не называю) и излагает: «Ты что, твою... Рулю я спокойно домой, (вообще-то он всегда рулил на зависть всем другим на приличной скорости, так и должен рулить настоящий летчик, тем более комполка) на стоянку, и слева вдруг взрывается МиГ. Меня чуть с полосы не снесло, а техник, хитрый парень, скрылся весь в кабине, невозможно узнать кто»? Фамилию почему-то не назвал. (И почему-то расследования не было). «Ты что, твою...», – это он на летчика продолжает, «Разве так можно запускать»? Это в моем изложении так кратко и мягко прозвучало. Реально все было сдобрено авиационно-техническим языком в великолепном исполнении нашего любимого комполка. Летчик, а это был вообще не тот летчик, что сидел в кабине моего самолета, так ничего и не поняв, недоуменно пожал плечами, сел, оправдываться не стал, а я вновь спрятался за спины товарищей. На том все и кончилось. И эта наука. С тех пор я старался быть понастойчивей, особенно это нужно было в командировках, когда вопрос решался в отрыве от базы, и я был крайний и сам себе командир. Но опыт эксплуатации двигателя ВК-1А я приобрел солидный.

Пузом о бетонку

Лето 1972, аэродром Чита, стоянка отдельной эскадрильи. Тепло солнечно, не помню, чем мы занимались, но передают, что надо встретить нашу спарку, идущую с ремонта, откуда-то из Средней Азии. Видим, спарка уже села и катится к нам. Мы ее видим, о боже мой, из нее течет ручьями топливо, низ фюзеляжа вместо круглого почему-то стал плоским, концы отклоняемых щитков крыла загнулись вверх. Ребята бойко заруливают, два наших молодых старлея, не вылезая из кабины, требуют срочно заправить, и они дальше домой. Какое заправлять, какое домой, вы гляньте в каком состоянии самолет. Осматриваем уже вместе с ними спарочку. Да-а, похоже на списание аппарат. Под нашими вопросительными взглядами они сознаются, на посадке бросили управление, надеясь, что другой будет садить. Вот брошенная, неуправляемая спарка потеряла скорость и грохнулась пузом об бетонку. Естественно никакого доклада наверх не пошло. Домой перегнал ее кажется, все тот же Николай Васильевич Шпатов. Конечно, мы ее тщательно осмотрели и отключили задний раздавленный топливный бак. Уважаю комэску. Тем более внешний осмотр вряд ли мог выявить скрытые дефекты, но это я сейчас так рассуждаю, а тогда считал, что достаточно. А дома в полку у нас на свалке лежала точно такая же спарка, списанная. От нее взяли бак и отреза-

ли низ фюзеляжа, такой здоровый кусок со стрингерами и шпангоутами и приклепали вместо тоже вырезанного смятого низа у пострадавшей спарки. Так она и летала эта спарка с нестертой разметкой карандашом. И в дальнейшем, судьба не благоволила к этой спарке. Через два года, уже когда мы не служили, знакомые ребята из полка поведали печальную историю, что после очередной формы технического обслуживания «Бобер» рулил на ней из ТЭЧ по дороге к ВПП, их ударил в крыло вывернувшийся из-за забора заправщик. Ударил так, что стреловидность одного крыла спарки резко возросла, крыло буквально вмяло в фюзеляж, все силовые узлы поехали и ее списали.



Аэропорт Чита. Отдельная стоянка. Автор без фуражки

Заборами в полку зачем-то отгородили по периметру все места стоянок отдельных эскадрилий. Наверное, хотели повысить безопасность, но, на мой взгляд, стало с этим еще хуже. Если раньше все прекрасно просматривалось, то теперь двухметровые заборы из плит железной полосы, которую безжалостно разбирали тут же, а жаль, абсолютно всю видимость перекрыли. Вот из-за этого забора и вылетел ТЗ. Сам же городок и аэродром имел по периметру «мощный забор» из трех двухметровых обрывков колючей проволоки, вру, шести и покосившейся деревянной арки на парадном въезде. Кстати, за все время контактов с частями ВВС в других местах, охрана была примерно на этом же уровне. Просто все знали друг друга и чужака тут же бы засекали. Ну а ночью везде были часовые, но это уже другой уровень.

Мне эта дорога в ТЭЧ из неровно уложенных бетонных плит, будь она неладна, тоже принесла большие неприятности. Зимой закончился очередной ресурс у моего МиГа. Получаю задание отбуксировать его в ТЭЧ и оставить там, другие будут заниматься им, а мне дают 62-й номер. Все предельно ясно, цепляю водило к АПА на базе ЗиЛа и тяну самолет в ТЭЧ. Посиживаю в кабине МиГа, БАНО включены, рука на гашетке тормоза на всякий случай. Ничего не предвещает нештатной ситуации. Вижу, впереди, слева по курсу

от бетонки лежат несколько аккуратно брошенных строителями бетонных блоков. Прикидываю, блоки явно ниже расстояния от консолей крыла до земли. Спокойно едем дальше. И вдруг два толчка с левой стороны с каким-то металлическим звоном. К бабке не ходи, за что-то зацепились крылом. Махом по тормозам, АПА встало колом. Вылажу шустро, без стремянки из кабины, лезу под крыло и ясная картина, две антенны как корова языком слизнула. А снесло их толстыми ржавыми такелажными петлями блоков, они-то выше блоков сантиметров на 10, вот. Антенны оказались слабее. Да это ерунда, главное крыло цело. Это я так думал, собирая с мерзлой земли обломки антенн. Затаскиваю раненого Мигаря на стоянку ТЭЧ. Несу обломки антенн нашему радисту, кажется Фарафонову Валере, тоже лейтенанту, интеллигентному парню, семейному. Тот сокрушенно смотрит на меня: «А ты знаешь, что таких антенн нигде не найдешь». Вот так история. Самолет из-за каких-то трубок не пригоден к полетам. Это приговор МиГу. Сижу понуро в домике. Через полчаса появляется Валера: «Ну тебе повезло, вот нашел у себя в кладовке». И снова я счастлив, машину восстановили, но теперь я эти антенны холил и лелеял.

Да будет свет

Почему-то очередной суровой забайкальской зимой решили провести свет в наши капониры, т.е. во 2-ю эскадрилью. Поясню, что наши капониры это довольно большие железобетонные ребристые арки, засыпанные землей, с газоотводом и железными коробчатыми воротами. Ворота должны были заполняться, либо каким-то специальным составом (так говорили), либо землей, защищавшей вход от разрушения даже при прямом попадании ракет, а пока были пустые и все равно неимоверно тяжелые, даже без заполнителя, хотя и на железнодорожных тележках. Без электропривода ворота открывались очень тяжело вручную. Наваливалась в зависимости от силы и направления ветра вся «ветошь», т.е. весь техсостав, и сначала разгоняла, а потом тормозила створку. Внутри капониров был бардачок из-за постоянно сыпавшегося через щели между арками мусора. В каждый капонир входили либо один Су-15, либо два МиГ-17. Почему не тянули свет кабелем летом, это на совести командования.

В субботний день вызвали меня, дали бойцов, ломы, лопаты и вперед. Несколько ям под столбы попали на старую железную ВПП. Полоса хоть и старая, но меня восхищала, она была абсолютно ровная, чистая с редкой невысокой травой. По ней приятно было ходить, не то что по новой из бетонных плит, довольно неровной из-за стыков. Не знаю вы-

держала бы «железка» новые тяжелые «Сухари» с их посадочными скоростями, но все равно разбирать ее было жалко, железные полосы, пролежавшие много лет на земле, были в прекрасном состоянии.

Делать нечего, разбираем железку в местах ям под столбы, начинаем долбить. Земля звенит, ломы отскакивают, отсекая по миллиметру забайкальской глины. Дело дохлое, как и мои пацаны. Встает вопрос, что делать? Отступить, расписаться в собственном бессилии, да никогда. На нашу радость мимо нас проезжал топливозаправщик ТЗА-7.5 (МАЗ-500). Стопорим, предлагаем слить в намеченные ямки керосин. Без вопросов налили до краев не только ямки, но и принесенные откуда-то фляги. Зажгли, МАЗ уехал, ждем. Керосин в ямках дымно кипит, горит, но результат мизерен миллиметров 10-20 за один прожег, тепло-то все вверх уходит, а не в землю. Несколько лучше стало, когда стали закладывать ямки камнями. Керосин вскоре кончился, не беда рядом в капонирах стояли МиГи, практически списанные на мишени, полные керосина. Выстроились в цепочку с флягами, пошло дело. На наши костры приехал «Бобер». Скомандовал «Смирна», доложил, как положено. Посмотрел он оценивающе на нашу технологию, ямки уже ушли в грунт почти на метр. Ну думаю, сейчас за керосин из самолетов нагорит. Нет, настроен миролюбиво: «Ладно ребяташки, только поаккуратней с огнем». Я заверил, что все будет отлично, и тут как назло, боец опрокинул флягу, пламя полыхну-

ло прилично вверх, чуть бойца не спалило. Командир покачал головой: «Да я вижу». И подальше от греха уехал. Стало уже темнеться, мы закончили на ночь работы и вернулись, бойцы в казарму, я домой. Не помню, было ли продолжение героической эпопеи, но света, кажется, еще долго не было. Сколько керосина сожгли, никого не заботило. Богато жили. Так и должны молодые действовать, не оглядываться, в страхе, что тебя предадут, кинут и т.п.

Три полета

Работаем летом 1973 в Чите на полигон. К нам на аэродром прилетел Герой Советского Союза полковник Грошев, имя, отчество не помню. Встречаю свой МиГ из первого полета, вот память дырявая, фамилию летчика забыл. (Как-то ближе Сальников, но он вроде уже на «Сухаре» летал тогда.) Вижу он весь мокрый от пота: «Что так»? «Да перед полетом выставил отопление в кабине потеплее, а потом был бой и не до регулировки было, левая рука все время РУДом работала». «Ну ладно, иди, остывай». Подготовил самолет и сижу в домике, жду команды. Грошев рассказывает, как принимал первый раз перехватчики Ту-128, кажется в Иркутске. На наших аэродромах часто огни приближения устанавливались на бетонных столбиках. И вот очередной Ту-128 заходит на посадку и выкатывается за полосу на эти столбики бетонные. Грошев: «Я даже глаза закрыл. Представил взрыв и все такое. Открываю глаза, а «Туполь» стоит целехонький среди столбиков. Потом замучились его оттуда вытаскивать, за все столбики цеплялся».

Второй полет. В воздухе один мой МиГ. Вижу, он заходит на посадку. Строит коробочку над зоной аэродрома, но как-то странно строит, без привычных, истребительных крутых маневров. Все развороты делает «блинчиком». И вот он уже на глиссаде, но снова плавненько с набором высоты ухо-

дит на второй круг. А причина вот она, на посадку этим же курсом заходит пассажирский Ту-104. Наконец МиГ аккуратно приземляется и заруливает на стоянку. Подставляю стемьянку, поднимаюсь и вижу, летчик вновь весь мокрый: «Что опять забыл установить температуру»? «Какой забыл, все выставил нормально. Я планшет под сиденье уронил»! Ни х.. себе, — это же смертельный номер для МиГа. В рубашке родился парень

Планшет малый летный (НПЛ) это не пехотный, здоровенный. Небольшой, как современные айфоны, наколенный, но в толстой прочной металлической рамке. Внутри страницы из белого жесткого пластика, плюс карандаш простой и резинка. Толщина примерно миллиметров восемь. Пристегивается резиновой лентой и тесьмой к ноге. На листиках можно было писать и рисовать карандашом все расчеты для выполнения полета. Да и в спокойном полете можно было делать пометки. Вот этот планшет как-то отстегнулся и улетел под чашку сиденья. А надо знать, у МиГ-17 тяги проводки управления проходят по полу кабины под чашкой катультивируемого сиденья, затем идут по задней стенке вверх и далее через гермовыводы уходят по спине внутри фюзеляжа к рулям и элеронам. Так вот нижние качалки проводки качаются своими «головками» с зазором несколько миллиметров от пола кабины. Кабина должна быть чистая, потому что даже большая монета, мелкие гайка или болт может заклинить эту проводку, и последствия могут быть трагическими,

особенно на взлете или посадке, когда запаса высоты просто нет. А тут целый толстый металлический планшет. Поэтому он и не делал никаких кренов.

Хорошо, что все ребята в вагончике на встрече с ветераном и никто не видел его поведение в воздухе. Летчик уходит к ним, а я, думаю, как же выудить планшет из этой щели. Потихоньку, не привлекая внимания, вытаскиваю парашют из чашки сиденья, ложу на крыло. Фу, повезло в дне чашки, ближе к задней стенке вижу два лючка на шарнирах и «дзусах», замки такие. Редко такое встречалось, по крайней мере, мне. Молодцы разработчики учли, что через эти лючки можно хорошо осматривать тяги и качалки, не вытаскивая кресло. А вот и он виновник торжества, спокойно полеживает на полу в углу кабины в сторонке от тяг и качалок. Вытаскиваю его и прячу в карман. Все собираю назад. Иду к вагончику и незаметно отдаю планшет. Вижу у парня гора с плеч.

Это сейчас парашют занимает меньший объем и уложен в заголовнике катапультируемого кресла, а в чашке находится неприкосновенный аварийный запас (НАЗ). В него могут входить и аварийная радиостанция, и другие сигнальные средства, инструмент и лыжи складные, лодка надувная, предметы первой необходимости, медикаменты, плоская фляжка с водой на 3л, м.б. и оружие, и т.п. Раньше еще ложили шоколадки, затем их заменили на витаминизированную карамель. А было время, ложили просто кило сахара рафинада. Что сейчас ложат не знаю, давно это было.

Машина уходит в третий, как потом оказалось свой не крайний (Так принято говорить в авиации.), а почти последний полет. Сажу, жду, наблюдаю за небом, а оно чистое, голубое и только одно черное облачко, и откуда оно такое? И как в кино по заказу вижу, мой МиГ удирает от двух наших же Су-15. «Мигарь» конечно обречен, скорости несоизмеримы, поэтому он ныряет в это облако, а «Сухари» расходятся в разные стороны. Ну, вот и все, «Сухари» ушли на свой аэродром, а мой снижается ко мне. Спокойно встречаю его, и о, что это? Первая мысль была, что я такого сделал, что машина так исковеркана. На ней живого места нет, все лобовые кромки крыла, фюзеляжа, оперения как кувалдой избиты, фотокинопулемет вдребезги, превращен в крошево. Одно только лобовое бронестекло целое, остальное все поцарапано, краска содрана всюду. Воскликаю: «Это что»? Ответ: «Град! Понимаешь, град! Било как в кузнице, несколько секунд стоял страшный грохот». Хорошо он догадался и прокричал в эфир «Сухарям»: «Град, не ходите сюда!» И те вовремя отвернули. Спас ребят и машины. Судя по размеру вмятин, град был побольше куриного яйца, и хорошо на МиГе стоят защитные сетки и другие конструкции на входе в двигатель. Потом стоит мощный направляющий аппарат и только потом рабочие лопатки компрессора. Да и лопатки компрессора не в пример более толстые чем у современных двигателей. В общем, градины ему не очень большая, угроза, ну почти не очень большая. На аэродромных машинах он и

асфальт, случилось, перемалывал, хоть и с ущербом для себя. Самолет у меня забрали, дальнейшую судьбу его не знаю, думаю, списали или отправили на мишени.

Согнутые пушки

Недалеко от ТЭЧ была свалка. Там много чего интересного лежало, в том числе и «раздетая» спарка, УТИ МиГ-15. Мы с женой подвозили к ней нашего первенца в колясочке, он насасывал свою «мачеху». «Смотри сын, смотри, больше нигде такого самолета не увидишь»,— но он по-моему, не понимал, какой случай счастливый ему представлялся, и продолжал насасывать.

Кроме этой спарки, там же лежала авиационная пушка Н-37. Толстенный ствол ее с надетой пружиной был сильно потерт, и согнут. Как рассказывали, некоторое время назад, еще до моей службы, один МиГ-17 совершил жесткую посадку, причем удар был такой сильный, что передняя стойка то ли сложилась, то ли отлетела, и самолет достал пушками до бетонки (хорошая видать была вертикальная скорость, как у той спарки в Чите). Теряя скорость самолет начал рисовать стволами по бетону. Пушки сняли, выкинули на свалку, самолет отремонтировали. Я, почему-то тогда считал, что пушечные стволы, не охотничьи трубки, должны были, по крайней мере, треснуть, расколоться на куски, нет, они просто согнулись.

Летом 1973, днем, идут полеты. Сообщают, что совершает посадку МиГ-17. Пилотирует его инспектор дивизии, майор, фамилию не помню, хотя видел несколько раз. Он был, ка-

жется, уроженец Кавказских гор. Запомнились щеголеватые узкие тонкие усики. Дополнительно сообщают, что самолет садится аварийно, у него отказ генератора.

Видно, четко заходящий на посадку, почему-то на «грунтовку» МиГ. Вот он ближе, и стало видно, что правая стойка не вышла. Казалось весь аэродром орал: «Выпусти шасси!». Кто так орал, буд-то летчик в гермокабине мог слышать, кто пытался по радиации связаться с аварийной машиной, а связи то не было, генератор сдох, аккумулятор сел. Мы замерли, самолет мягко касается грунта левой и носовой стойками, бежит, плавно опускается на правый подвесной бак и вообще даже не подняв пыли, разворачивается вокруг этого бака, замерев носом на начало полосы. Все. Ничего интересного, захватывающего, с переворотом через голову, пожаром не случилось. Несколько разочарованные, подъезжаем к лежащему МиГу. Майор ходит вокруг, как ни в чем ни бывало. Мы осмотрели машину. Подвесной топливный бак на 400 литров не оторвался и практически сильно не помялся, сыграв роль правой стойки шасси. Дальше дело техники, подняли на подъемники, определили, почему произошел отказ генератора, почему шасси не вышло, все просто и понятно. Машину гнали с ремонта. В полете сполз плохо закрепленный хомут в виде стяжной ленты патрубка охлаждения стартер-генератора. Охлаждение прекратилось, генератор перегрелся и сдох, аккумулятор сел быстро, наверное, пилот вовремя не заметил этот отказ и не отключил часть потребителей. А вот

дальше, еще хуже. Почему-то еще и сдох кран гидросистемы выпуска шасси, и майор выпускал шасси от аварийной воздушной системы. И здесь его действия были с точностью до наоборот от того как надо. Аварийная система МиГа проста, но требует строгого выполнения очередности действий. Сначала надо вручную открыть замки убранного положения стоек шасси, для чего в кабине есть красные ручки, а затем открывая вентили баллонов со сжатым воздухом, дают давление в цилиндры уборки-выпуска стоек. Шасси выпускается и становится на замки. Но в нашем случае было сделано наоборот, подал давление, замки убранного положения зажал, в результате замок правой сойки вручную не открылся. Поэтому героем майор себя не чувствовал и сразу уехал домой. «Мигаря» прибуксировали на стоянку, все обнюхали, проверили, отгоняли шасси, заменили подвесной бак, подогнав его обтекатель к обводу крыла. Баки подвесные мы часто сдергивали с крыла, если МиГ шел на высший пилотаж. Проблем с этим не было. Проблема была с пробками заправки этих баков. Если их не дотянуть как следует, обеспечив герметичность, то топливо, которое выдавливалось под давлением воздуха из бака полностью не вырабатывалось и тогда возникал крен, который нужно было парировать в полете, а это было трудновато, топлива-то было до 400 л.. Случаи такие хоть и редко, но были, поэтому на предварительном старте их (пробки) дополнительно осматривали и если топливо из под пробок пузырилось, шипел воздух, то дотя-

гивали. А об этом случае аварийной посадки быстро забыли, ведь летали много, дел было невпроворот.

С невыпуском шасси был еще случай неприятный для меня. Ночные полеты. Меня срочно вызвали к руководителю полетов: «Твоя машина №62»? «Да, а что»? «У ней не выпустилась основная правая стойка, как думаешь, почему»? Интересный вопрос, откуда я знаю, что там, на борту происходит? Стою, а в душе все дрожит, чем это все закончится? Слушаю переговоры бортов с руководителем полетов и между собой. Настроение похоронное. Вдруг руководитель поворачивается ко мне и говорит: «Извини, с номером напутали, это не твоя машина». И я вернулся к жизни. Вылетаю на свежий морозный воздух. В небе мотается взад, вперед на малой высоте над нами МиГ с горящими БАНУ и огнями на выпущенных стоек шасси. Вроде все горят. Это тоже опыт. Никто и не вспомнил об этом. Вероятно, был просто временный отказ сигнализации выпущенного шасси, короче, где-то не было контакта.

Потерянный лючок

Ночные полеты. Приходит мой МиГ, заруливает на стоянку. Встречаю и неожиданно вижу в носу черную дырку около 100 мм. Все ясно, улетела крышка лючка заправки спиртом. Улетела, оставив отметину на киле выше стабилизатора, слава богу, не сквозную. Крышка быстросъемная, с одним центральным поворотным механизмом, чаще сильно разболтаным. Наверное, я просто не довернул до конца. Что делать? Съездили в капониры, сняли с другого «Мигаря» крышку, но она хоть и унифицированная вообще не подошла. Пришлось снимать весь люк радиоотсека, площадью квадратный метр, а он на удивление подошел и все шесть замков замкнулись. Машина сходила в полет, а назавтра мы со стартехом на мотороллере поехали в поле искать, вдруг там такая крышечка найдется. Ездили на Вятке-150М, хороший мотороллер. Ни права, ни номер там не требовались. Нашли много всего, но крышечки не было. Потом нашли на складе похожую и установили.

«Сухарь» снес привод

Нас молодых авиатехников с институтским образованием пригласили в ТЭЧ для консультации. Там стоит боевой Су-15. У него две небольшие, примерно по 1-2 сантиметра, рваные раны губы левого воздухозаборника. Оказывается, вчера на полетах один из замов комполка, опытнейший летчик на посадке решил подойти к краю полосы на бреющем полете, забыв про ближний привод. Вот он и снес левым воздухозаборником антенну этого привода. Хорошо еще не столб электрический, стоящий поблизости. Дальше сел нормально, самолет получил небольшие повреждения воздухозаборника, но удивительно, в двигатель ничего не попало.

Нас, как авиационных специалистов, спрашивают. Можно ли летать дальше на этом самолете, естественно отремонтировав губу? И как отремонтировать эту губу? Нашли, у кого спрашивать. Перед ними хоть и инженеры-самолетостроители, но такие зеленые-зеленые, с нулевым опытом. Вот сейчас бы я легко ответил на этот вопрос. Выберите шарошками губу, тем более она цельная из алюминия. И летайте на здоровье с такими устраненными дефектами. Поняв, что наше «мямлинье» им не поможет, они так и сделали. Машина успешно летала. А для нас это опыт.

Разъем не той системы

Как я уже говорил, что на учениях «Восток-72» нас столкнули на грунт. Мы, техники второй эскадрильи жили на казарменном положении в высотном домике вблизи от наших МиГов. Быт наш был однообразен и суров, но и тут случилось одно запомнившееся событие. Около домика нашего села «восьмерка» и высадила группу пехотных и танковых полковников во главе с генерал-майором. Всех забрала кавалькада машин из черной Волги ГАЗ-24 и зеленых УАЗиков и увезла, я так понимаю, в танковую дивизию. Через час-два, та же кавалькада вернула генерала и полковников в вертушку. Все чин чином. Лопасти начинают вращаться, кавалькада отъезжает, но запуска двигателей не происходит, явно сели аккумуляторы. Повторные попытки только усугубили положение. Мы уже давно все попрятались от этого генерала, от греха подальше, но потихоньку из-за угла поглядывали. Экипаж, наверняка уже связался с кем надо. Сейчас прибудет наша АПА (аэродромная машина электропитания) и всего делов, запуск обеспечен. Но проходит минут тридцать, а АПА не подъезжает. Командир вертушки уже по телефону, что в нашем домике, пытался вызвать проклятую АПА, но прошел час, а ее все нет. Наконец взбешенный генерал сам протопал по коридору к телефону и начал орать в трубку. По-моему, день уже начал склоняться к вечеру, а вот и АПА

подъехала, та которая запускает «Сухари», она, помнится, у них, как то по другому называется. Спецы шустро разматывают кабель, сейчас винты завертятся и все закончится. Но не тут-то было, все почему-то тихо, только мат генерала «обо всей авиации» был слышен. Он выскакивает из восьмерки и его увозит все та же кавалькада обратно в дивизию. Спрашиваем наших спецов, в чем дело, почему вертушку не запустили. Ответ, унифицированный разъем электропитания почему-то не подошел к борту восьмерки. Давно это было, многое забылось, может разъем, а может и вообще питающие напряжения восьмерки и «Сухаря» разные. Но вот почему несколько часов не давали генералу улететь, для меня до сих пор загадка? Может это часть коварного плана войны с вероятным противником?

Летчики в кабинах

Перед учениями «Восток-72» над нашим аэродромом пролетала на Дальний Восток какая-то большая военная шишка. С борта самолета она внезапно дала команду «На взлет» нашему полку. Полк взлетел, но во временные нормативы не уложился. Был разнос сверху. Созрел вариант выхода из положения. А тут и учения начались. Летчиков и нас перевели на казарменное положение. Все были рядом с самолетами. АПА были подсоединены к самолетам. Бойцы в кабинах. В последующей тревоге с борта самолета, возвращающегося с Востока большого военного начальника, мы выполнили с запасом нормативы. «Молодцы!» Что было, то было. Хотя нельзя сказать, что мы были такие несобранные. Конечно, нет. Просто маловато тренировались, и в организации транспорта, доставляющего нас к самолетам можно было на-верное, кое-что продумать получше. Может на более высоком уровне это и продумывалось, но на нас это никак не отражалось.

Работа по ада

Бывали в свое время в небе нашей страны непрошеные гости и в виде надувных шариков, автоматические дрейфующие аэростаты, если сокращенно АДА. Приносило их из-за кордона, летали они на разных высотах, умело используя розу ветров. Несли под собой разведывательную аппаратуру и эпизодически отправляли данные своим хозяевам. Сбить их было очень сложно, а иногда и опасно. При приближении к нему самолета, говорят, АДА мог автоматически менять высоту и уходил на недостижимые высоты. А если самолет очень близко подходил, то мог взрываться. Поэтому за сбитый АДА, со слов опять же летчика сбившего его, давали орден Красной Звезды. И вот такой АДА появился над нашим Забайкальем. За ним решили устроить тренировочную охоту, не мы конечно, а высокое начальство. Гонялись за ним и 21-е МиГи и «Сухари», но безуспешно. Мы, кто на МиГ-17 спокойно за этим наблюдали, нас-то точно с нашим потолком это не касается. И вдруг срочно практически ночью, приказ подготовить один из наших МиГов для охоты на АДА. При свете фонарей сняли все лишнее, две пушки, оставили одну НР-23, сбросили подвесные баки. Слили топливо из второго бака, заглушили его. Не помню, сколько топлива в первом баке оставили. Кажется, даже снарядов поубавили. МиГ стал высоко стоять на ногах, как гончая перед охотой.

Почему-то перехвата не было, так что шар мы не сбили. ЗРВ-эшникам видать эта наша мышинная возня надоела и они сбили его своей ракетой. Есть такой режим у 75-го комплекса, «Работа по АДА». Потом уже летом я нашел в забайкальской степи случайно довольно большой фрагмент какого-то многоячеистого шара. Такая рыжая резиновая конструкция, правда, без радиоблоков. Да я его долго и не разглядывал, как-то побрезговал. Не знаю, что это такое было, но очень похоже. Может и остатки какого-нибудь нашего шара, хотя зачем нашему шару мирному ячейки.

Ли-2 в снежном плену

Заступаю в наряд дежурным по стоянкам части (ДСЧ), получил повязку, жезлы, взял фонарик и вперед, спать в дежурный домик, не раздеваясь. Сны какие-то, помню, были дурацкие, тяжелые. Очнулся, кто-то трясет за плечо. «Лейтенант, ну ты даешь, еле разбудили, слышь, Ли-2 заходит на посадку, иди, встречай на стоянку у высотного домика». В этом домике летчиков одевали в высотные зеленые костюмы. Там же стояли две высокие тренировочные катапульты. Летчики их звали «10 Ж в одну Ж», и очень не любили. Там же укладывали все парашюты. Выхожу на улицу, в ночь, абсолютно не проснувшись, в голове вата. Такое состояние не было ни до, ни после, никогда. За ночь все покрылось белой тонкой снежной простыней толщиной в пару сантиметров. Вижу, Ли-2 уже садится в лучах посадочных прожекторов и катится к рулежкам. Подбегаю к стоянке, рядом с домиком, машу фонариком, еще бегу, приглашаю Ли-2 на стоянку, а он рулит мимо меня на другое место и на мои знаки и попытки ноль внимания. Наконец останавливается, винты замирают. Слышу голос КВС в открытую форточку: «Эй, парень, ты, где там, поаккуратней с винтами. Да не трудись ты, мы здесь уже сто раз были, все знаем». Интересуюсь: «Не нужна ли помощь, машина»? «Все есть, все заказано. Иди, отдыхай». Пожелав им всего хорошего, спокойно разворачи-

ваюсь, иду назад мимо того места куда я усиленно заруливал (заманивал) только что самолет. И весь похолодел, сон как рукой смыло. Бог все же есть. В самом центре этого места огромная яма с кусками бетонных блоков и арматуры в ней. Выглядит как погреб или окоп, точнее три могилы рядом. Размер ямы не меньше чем два на два и на полтора метра глубиной. И только белая пелена так ее маскирует, что ее обнаруживаешь, когда находишься рядом. Вроде и не было ее никогда, но ведь не могла она за ночь появиться сама. А если бы ребята послушались меня... Представляю, как Ли-2 проваливается основной стойкой шасси в эту яму, картина страшная, ломаются лопасти винта, пожар... тюрьма! Повезло дураку. С тех пор место стоянки чуть не ладошкой оценивал всю жизнь.

Технический кот. Хитрая чернобурка

Раннее осеннее утро 1973 года. Топаю в штаб своей эскадрильи. Сейчас подъедут тягачи и вперед на стоянки. Между нашими двухэтажными домами находились рядами выстроившиеся сарайчики, в которых каждая семья хранила свое барахло, в том числе дрова и уголь. В них же «богатые» хранили велики, мопеды и мотоциклы. По правде сказать, их было очень мало. Командир своей властью запретил иметь летчикам двухколесный транспорт, только автомобили. Также было запрещено летчикам жить в домах с печным отоплением и питаться вне столовой. И правильно сделал, слишком дорого травмы и здоровье летчика обходятся Родине. На нас, на «ветошь» это не распространялось, да мы как-то и не обижались.

Ну и вот иду и вижу, на одном из сараев сидит здоровенный, серый, полосатый котяра, уши с кисточками. Ну сидит и сидит, просто здорово разожрался, раза в два больше чем обычный кот. Поделился в штабе, со своими этим впечатлением. А в ответ: «Да это наши полковые охотники вчера ездили на охоту, ну естественно взяли кое-что с собой, что полагается в таких случаях. Подстрелить ничего не удалось, зато кота камышового поймали. Поймали, привезли, а на ночь выпустили погулять. А он, наверное, еще не ушел к себе в степь». Орлы!

Через несколько дней зачем-то идем с женой той же дорогой. На сарайке сидит темносерый, но уже местный кот. Жена, обращившись ко мне, оценивает мою куртку: «Смотри вон ваш технический кот». «А почему наш-то и почему технический»? «Да потому что, такой же грязный, как все техники». Удар прямо в точку. Наши кирзовые куртки очень быстро замасливались и превращались в псевдокожаные блестящие. Никаких химчисток естественно не предполагалось.

Осенью 72-го мой друг Леха отремонтировал мотоцикл Иж-Юпитер без коляски своего соседа, и пригласил меня на охоту. Взяли его двухстволку курковую, с ней я разместился на заднем сиденье и поехали в забайкальскую степь. Было не очень холодно, но снежок уже лежал тонким слоем. Интересное было время, никаких прав на транспортное средство, его управление и разрешения на ружье естественно у нас не было, но зато были патроны.

Отъехали от городка на несколько километров, и вдруг увидели вдали на поле лису. Лиса была чернобурая в роскошной зимней шубе и нам казалась огромных размеров. Поле было вспахано, т.е. все в бороздах. Уверенно добавляя скорость, мы вдоль борозды все ближе и ближе подъезжали к роскошному чернобурому воротнику. Я уже взял ружье в руки, но Патрикеевна буд-то знала, прыжками удалилась от нас в сторону и снова занялась своими лисьими делами... Теперь нам нужно было ехать уже поперек борозд. С трудом,

но вновь сократили дистанцию, плутовка вновь повторила свой маневр. И так несколько раз. Через некоторое время к нам взмыленным подъехал местный бурят верхом на лошади. Посмеялся над нашими маневрами и сообщил, что не мы первые охотимся за этой хитрюгой. Поблагодарив его, мы вернулись в городок без воротника.

Опасный Ил-28

Много лет спустя, находясь в Бердском аэроклубе в качестве «партизана» уже на вторых двухмесячных сборах произошел тяжелый несчастный случай. В Новосибирском военкомате, почему-то решили сделать из нас вертолетчиков. Первые сборы нас готовили на Ми-1. Подготовка была такой же основательной и длительной как в свое время на МиГ-17. Хорошо, что инструктора все же были. Через несколько дней я уже инженер эскадрильи, у меня несколько, по-моему, 10 вертолетов и группа курсантов, ну и наши ребята. Тем не менее, отработали нормально почти два месяца. Научились многому на этой винтокрылой тогда еще поршневой технике по прозвищу, наверное, за свой нрав или хвостовую балку тонкую и длинную, «Шило». Научились заправлять, запускать, гонять двигатель, отбивать конус и т.д. Износ двигателей был уже приличный, поэтому после 40 минут стоянки нужно было сливать масло из нижних цилиндров. Для чего выворачивались свечи и масло стекало в специальный поддончик. Если не сливать его, можно было получить гидроудар и разрушение двигателя. Если проходило меньше времени, то приличная порция масла выбрасывалась наружу при запуске вертолета, и вся вертушка покрывалась от носа до середины хвоста блестящим маслом. Естественно и техник тоже был в масле. Особенно грязно плевались Ми-1 с

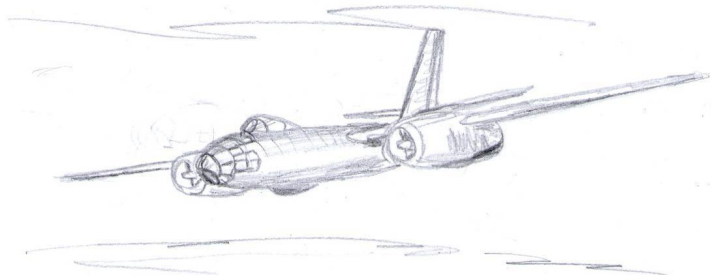
высоко расположенной выхлопной трубой. Все это оттиралось большим количеством ветоши, частенько с бензином, посему вертолет блестел на солнце, сверкая масляными боками. Почему они не загорались, до сих пор меня удивляет. И все равно мы их любили, терли, мыли, опять же с бензином, обслуживали, и они всегда были готовы к полету. Все раннее утро слышен был стрекот маленьких вертушек. Особенно впечатляли полеты на предельную высоту, вертушка забиралась в заоблачные небеса, превращалась в точку-стрекозу в небе. Снизу страшновато было смотреть.



Mu-1



Mu-2



Через год-два вновь решили переучить меня, но теперь уже на вертолет Ми-2, хотя в военном билете уже стоял ВУС «командир стрелковых установок». Об этой записи чуть позже. В промежутке, на зимних сборах успели поучить на Ил-28 и немного на Ми-8. Прибыли снова в Бердск. Нас построили в две шеренги. Состав уже другой. Двое ребят, отметившие накануне и продолжившие наверняка утром достойно проводы в армию с трудом держат строй. Появились отцы командиры в погонах с двумя просветами и большими звездами, видят состояние ребят, приказывают одному из них выйти из строя. Начинают читать ему мораль о недостойном поведении офицера Советской Армии, угрожают отправить домой и сообщить на работу, И вдруг неожиданно для «полканов» из второй шеренги выходит второй такой же кадр, вынимает партбилет и клянется этим партбилетом, что больше такое не повторится. Те опешили, но клятву приняли и отпустили нас в казарму.

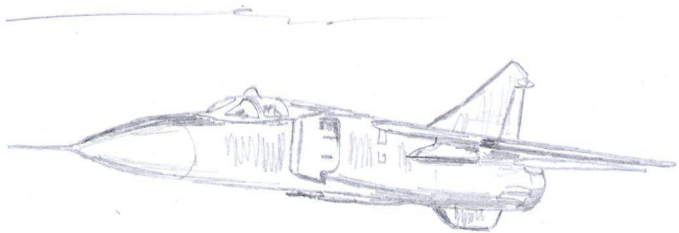
На второй день этих сборов замечаем на территории клуба бомбер Ил-28 доставленный откуда-то для местного музея авиации, хорошее дело. Естественно меня и моего друга Володю эта заслуженная боевая машина привлекла. Подошли после ужина, стали разглядывать, ощупывать. В воздухозаборниках двигателей было уложено большое количество кирпича для центровки при буксировке. Удивительно,

но пушки все были на месте. Володя начал шатать стволы спаренной кормовой стрелковой установки ГШ-23, наверное, стремясь понять работу механизма поворота. Он вообще по жизни был очень педантичен, умен и смотрел в корень. Почему был, он и сейчас есть. Я, помня свой армейский опыт с «Мигарями», оттащил его от пушек от греха подальше. Черт его знает, а вдруг последний снаряд остался в стволе. Попав через какое-то время в город в больницу из-за жестокой простуды после влажных простыней, слышу разговор двух медиков-майоров, что с аэроклуба в Бердске привезли парня с переломом ноги. Ну думаю, точно Вовка снова полез под стволы. Вернувшись в Бердск в клуб уже от нашего майора узнал следующее. Оказывается, два курсанта залезли на Ила, один занял место в катапультируемом кресле, в кабине, второй снаружи наблюдал за его действиями. И тут произошел выстрел, кресло катапультировалось. Того, что наблюдал, убило креслом сразу, а второго подбросило вверх, но т.к. он не был пристегнут к креслу, то вывалился, упал сначала на крыло, это спасло ему жизнь, а затем на грунт, сломав себе ногу. Жалко ребят, которые любили авиацию, выбрали непростую профессию вертолетчика. И еще, за несколько дней до этого несчастья приводили экскурсию школьников в аэроклуб, и на этот самолет тоже. Пацаны набивались в кабину как сельди в банку, на счастье никто не потянул за ручки катапультирования, повезло.

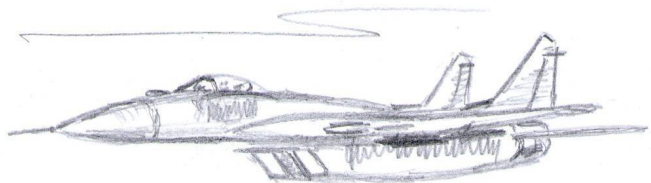
Лётная карьера

После первых сборов на вертолетах, мне внезапно в очередной раз сменили ВУС в военном билете с «инженерно-технического» на «командир стрелковых установок», т.е. я стал летчиком в одно мгновение. Я, конечно, пробовал протестовать, объяснял, что нерационально меня, уже готового инженера эскадрильи, переводить на стрелковые установки, в которых я ни петь, ни свистеть. Даже высказал шутовское предположение, что такого «стрелка» после первого вылета командир корабля сам расстреляет. Мои доводы остались без внимания. Конечно был-бы я помоложе, я бы с удовольствием согласился и даже напросился на кадровую службу в ВВС на бомберы. Но меня из-за возраста уже не брали даже на землю в ВВС. Осталось, только смеяться, шутовско высокомерно высказывать своим знакомым технарям, что я теперь «элита», «голубая кровь, а не то, что вы «ветошь». Через пару лет очередные сборы, а перед ними уже летная медкомиссия. Все прошел, а вот хирург обнаружил небольшой хруст в коленных суставах и сделал соответствующую запись в личной карточке. В итоге меня списали с реактивной авиации на поршневую. Но оказалось, что в СССР уже не было давным-давно поршневых бомбардировщиков. Так я оказался летчиком в запасе до военных времен. И только через много лет, уже в Барнауле, на очередных сборах меня

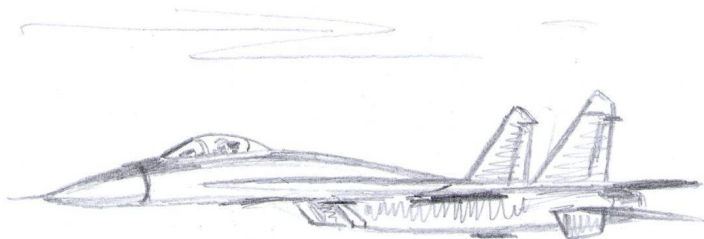
вернули в инженеры, но уже на МиГ-23 и МиГ-29. Так закончилась моя первая летная карьера. Вторая была еще короче. О ней позже. Третья попытка была в Гражданской авиации, уже в серьезном возрасте. В АТБ был у нас авиатехник Толя, сейчас живет на юге Алтая, страстный поклонник строительства самодельных самолетов. Парень рукастый, он их уже несколько построил и продолжает строить. Я тоже решил тряхнуть стариной, а что знания есть, правда, не такой рукастый, но что-то же могу. Тем более в юности начинал тоже строить такой самолет. Начал собирать комплектующие, Толя мне помогал. Но через некоторое время я понял, нет у меня столько свободного времени и средств, чтобы построить такой вот самолетик. Осталось только полетать на компьютерном «Ил-2». Так и не получилось из меня летчика.



МиГ-23



МиГ-29



Су-27

Спирт и пчелка

Забайкальская весна 1973 года или осень 72-го, относительно тепло. Мы на стоянках, очередной парковый день. Недалеко от нас у высотного домика на своей стоянке стоит зачехленная ватными чехлами спасательная «Пчелка», Ан-14. Ее недавно покрасили в новый блестящий серый цвет, летчики смеются, неизвестно взлетит теперь она или нет, вес-то из-за свежей краски увеличился, а известно, что с отечественными движками тяговооруженность у нее была не очень.

Прошлой зимой мы на ней чуть не разбились. Дело было так. Нашим МиГам была поставлена задача, перелететь в составе группы на «незнакомый» аэродром в Читу (куда они уже сто раз летали). Ну не лететь же к соседям на аэродром «Степь», они же ВВС, а мы ПВО, у них 21-е МиГи, у нас 17-е. Да и видим мы их с нашего аэродрома, как они в небе «петли» крутят. Встречать в Чите наших выпала честь нам, четверым техникам. Конечно, мы с собой взяли необходимые инструменты, водило и подъемники (козелки). Взлетели, летим над снежной забайкальской степью, изрытой танковыми окопами как оспой. Нам интересно и летчику со своим бортмехаником тоже видать интересно. Летчик был из наших ребят с «МиГарей», не часто ему приходилось вылетать на этой малышке, тем более днем на малой высоте. Вот так и лете-

ли мы, переваливаясь с крыла на крыло, чтоб лучше видны были сопки внизу. И вдруг «Пчелка» как бы заскользила вбок вдоль одного склона, да так низко, только сосны мелькают. Мы даже восхитились, как командир виртуозно пилотирует наш корабль. Выровнялись, командир поворачивает к нам почему-то бледное лицо и кричит: «Чуть не разбились к чертовой матери»! И тут мы поняли, наш «крупный» лайнер был явно перегружен нашим железом, да и мы нехилые в зимних шубах и штанах давали неплохую прибавку к весу. Сели в Чите и сразу назад, оказывается, перелет на чужой аэродром уже отменили.

Возвращаемся к трагическим событиям того паркового дня. Мне с моей стоянки видно, что около «Пчелки» ходит ее «одноййцовый» бортмеханик, но как-то безрадостно, вяло. «Одноййцовый», потому что летчикам в столовой давали два яйца, а ему только одно, т.к. он летал на поршневой машине. Подходит ко мне, здороваемся. Вижу, здоровье у него никакое, после «вчерашнего». Надо срочно лечить. Предлагаю ему поправить здоровье. «А у тебя есть»? «Конечно, неси емкость».

Была огромная редкость, чтобы на МиГе в бачке системы антиобледенения фонаря сохранился спирт. За два года мне запомнилось всего два случая. Это был первый. Обычно эти бачки, где-то по 4 литра заправлялись, и применялись, если метеоусловия были гадкие, но было это крайне редко. А так они оставались сухими от завода до завода. Заправленные на

заводе штатно, они его теряли на первом же промежуточном аэродроме. А этот мой МиГ несколько месяцев, как пришел с ремзавода, и я даже не заглядывал в бачок, ЧО заглядывать в него в пустой? Тем более в полку спирт был небольшой проблемой и на МиГах, а на «Сухарях» его было полно в системах охлаждения, правда разбавленный до 30 градусов и назывался «Султыга». На полетах всегда стояла желтая бочка литров на 200 с «Султыгой», оснащенная ручным насосом. Любой техник подходил к ней и набирал в пятилитровый алюминиевый чайник (как в солдатской столовой) с дюритом (шлангом) на носике, и пополнял систему «Сухаря». Ну, так вот, почему-то я заглянул в бачок, а он полон. Никому не говоря, закрыл крышку и молчок. Сам я не злоупотреблял, скажем так, часто.

Бортмеханик вернулся с какой-то зеленой бутылкой на 0.7 литра. Я ее налил примерно наполовину, и он радостно помчался в высотный домик. Минут через десять возвращается ко мне, и на нем лица нет, весь покрылся какими-то пятнами. Я даже испугался, таким был у нас сержант-сверхсрочник, который после бани объелся поливитаминов в столовой. Мелькнула мысль, что спирт отравлен какой-то добавкой, чтобы его не пили, но здесь-то вроде нормальный, я его нюхал и лизал. «Что случилось»? Горестный ответ: «Разбил! Понимаешь, разбавил, все нормально, развел и засунул за пояс, и дурак, решил сполоснуть от спирта руки, от спирта, понимаешь, ну не дурак? Бутылка выскользнула из-за по-

яса и на кафельный пол». Большого нечеловеческого горя в жизни я не наблюдал. Успокаиваю, как могу: «Да у меня еще есть, неси бутылку». На этот раз все благополучно обошлось. И уже через полчаса, «Пчелка» была открыта, раскапчена, играла громко бортовая «Спидола». Так я спас человеку жизнь.

Пролетели два года армейской жизни. Мне предлагали дальше оставаться служить. Обещали повышение в должности, звание уже повысили. Даже пытались через жену воздействовать на мое решение. Были хорошие перспективы. Я отказался, рвался конструировать самолеты. Тогда я еще не представлял, как это их конструировать, сколько жизненных сил это отнимает, с какими житейскими проблемами я столкнусь на гражданке. В армии у меня было все. Одет, обут, накормлен, квартира с символической платой. Отпуск длинный, билет и отдых бесплатный для всех в любой конец страны. Отточенные действия на службе, бесплатная рабочая сила, которой я никогда не пользовался. Удаленность от больших городов меня никогда не угнетала, достаточно было книг, кино, природы чистой и родной, молодой, хорошенькой жены с сыном. Все определено и ясно. Главное оставаться человеком к своим товарищам и бойцам и не юлить перед отцами командирами.

Проблем было две. Первая, я сугубо гражданский, слишком мягкий человек. И вторая, заикание, которое проявлялось при малейшем волнении. А что за командир— заика?

Мне в армии это сильно мешало, особенно когда заступал в наряд. Через много лет этот дефект речи исчез сам собой и проявлялся крайне редко в непонятные для меня моменты.

Часть 3. КБ

С октября 1973 года я инженер–конструктор III категории в Новосибирском филиале Московского машиностроительного завода «Кулон» (КБ им. П.О. Сухого). Филиал располагался на территории завода им. В.П. Чкалова. Администраторы гостиниц, в местах командировок, а это всегда женщины, считали, что я занимаюсь женскими украшениями: кулонами и пр.

Первый чертеж

В первый рабочий день мой начальник бригады Сергей Андреевич, молодой симпатичный, но уже опытный начальник. Я ему многим обязан, хотя пути наши через четырнадцать лет сильно разошлись по разным причинам, в том числе и по неуступчивости обоих, но в большей степени по моей глупости. Сейчас с высоты опыта очевидно, надо было просто сесть рядышком и побеседовать дружески, была бы обоюдная польза и нам и работе. Но тогда я считал, что только мои действия направлены исключительно на пользу нашей авиации.

Так вот дает он мне первое конструкторское задание, сделать чертеж общего вида новой спарки из самолета Су-15ТМ, используя носовой отсек с кабиной от Су-15УТ. Такой первый чертеж и в первый день, это ж уровень генерального конструктора! Дурачок я был. Радовался как ребенок, но был мокрый с головы до пяток, чертил-то последний раз на дипломе два года назад. Но то совсем другое. К концу дня закончил чертеж общего вида самолета в трех проекциях, и отдал. Через некоторое время появились рабочие чертежи, а за ними и спарка Су-15УМ, но мы ее звали почему-то УБ. А может, кто другой начинал эту историю параллельно со мной. Через много лет я узнал такую полную причину появления этой спарки. Директор завода в свое время прика-

зал выкинуть всю оснастку для изготовления Су-15УТ, т.к. заказ на них был давно выполнен. А в войсках спарок потихоньку стала не хватать. Военные выразили свою озабоченность этой проблемой. Поэтому начали разрабатывать с нуля новую спарку уже на базе Су-15ТМ. Кто ругал директора за такую бесхозяйственность, с выбросом всей оснастки, а кто и хвалил. Возможно потому что под новую машину, наверняка, заводу давали новые большие деньги, а это зарплаты и новые квартиры рабочим, вот так.

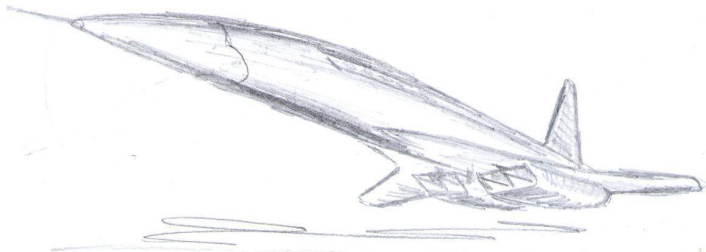
Три миллиметра лучше

Так сложилось, что я был неофициально назначен «смотрящим» за прочностными испытаниями самолетов фирмы «Су» в СибНИА. Поэтому регулярно сам навещал ведущих инженеров в статзале СибНИА, (или они меня вызывали), иногда надевал строительную каску, еще реже синий халат и смотрел как идут дела в статзале у нас и у наших коллег. Статзал, это огромное сооружение, где висят на лямках одновременно с десятков самолетов, вертолетов. В отдельном зале, куда меня не пускали, испытывали ракеты. Запомнилось, что одновременно висели: МиГ-27, Су-24, хвост Су-24, Ту-22М, Ту-154, Ил-76, Ту-144, крыло бомбера Мясищева. В отдельном помещении испытывали на вибропрочность, маленького Камова и его лопасти. Все это шевелилось, двигалось, выпускало и убирало шасси, механизацию, имитировало полетные нагрузки от разбега до посадки. Иногда что-то ломалось. Еще запомнилось, что при приложении нагрузок на каркас Су-24, особенно на киль, стоял сильный треск, как буд-то что-то разрушалось, но все оставалось целым, а вот крыло (кессон) бомбера Мясищева изгибалось на несколько метров, но как-то тихо, без лишнего шума. Обычно машины других КБ прилетали сами на полосу соседнего завода им. В.П. Чкалова, затем их перебуксировали на территорию СибНИА. Правда, фюзеляж МиГ-27 привезли в

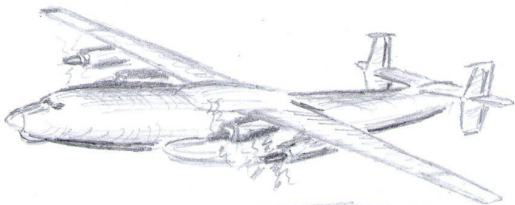
контейнере. Здесь с них снимали все лишнее и далее передавали на различные прочностные испытания. Причем пассажирские машины зачем-то приходили со всеми креслами, поэтому во многих кабинетах стояли блоки кресел. Обслуживающие самолеты бригады ремонтников от авиазаводов находились в подземном этаже статзала. Не знаю, не дай бог конечно, если пожар, из этих подвалов я бы не выбрался, слишком длинные они были и сплошные лабиринты.

Отдельно висел под самым потолком Ту-144 первых серий, более поздний вариант его дожидался своей участи во дворе на улице. Конечно я полазил и там, и там. Это был совершенно другой уровень и конструкции самолета и его испытаний. Более гладкие поверхности, уменьшенные иллюминаторы, все ниши оклеены теплоизолирующими материалами... Это у того, что стоял во дворе, а тот первый был весь помещен в специальный кокон, позволяющий нагревать самолет до высоких температур (скорость то за два Маха, причем на всем многочасовом крейсерском режиме полета). Сквозь этот кокон проходили тысячи тонких тег, не брезентовых широких лямок, через которые передавались нагрузки на конструкцию других самолета. Сам фюзеляж и баки-кессоны наливались и надувались также от специальных систем. Все это дышало и жило как в полете. Оценивая сейчас все эти сооружения, как-то приходила на ум очевидная несправедливость. Всем известны фамилии наших знаменитых авиаконструкторов: Туполев, Яковлев, Микоян, Илью-

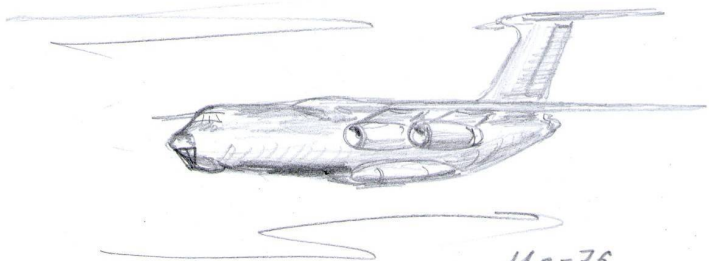
шин, Сухой, Лавочкин. Конструкторов двигателей знают хуже, да и в основном авиаспециалисты: Швецов, Климов, Кузнецов, Люлька, Соловьев. А кто знает авторов такого испытательного комплекса для Ту-144, никто. И других комплексов. Сколько жизней ушло на эти разработки? А кто сейчас разрабатывает наши самолеты, турбины, корабли, ракеты, танки, станки, да даже новейшие микросхемы и т.п.? Что о них известно, какие у них заработки, где они живут? Зато знаем фамилии банкиров, думцев, «смехачей». Какой-то несправедливый перекося.



Ty-144



Ан-22



Ун-76

Ну вот, прихожу в очередной раз в статзал, вижу, недалеко от Су-24 сидит за столом Валера (фамилию не помню), тогда ведущий инженер по испытаниям Су-24 и ИЛ-76. Напротив него две женщины, по-моему, конструктора из третьего отдела ЗиЧа. Все склонились над большим во весь стол чертежом. Валера прекрасный мужик, сильный, опытный, и что немаловажно, интеллигент, с ним всегда приятно работать. А тут ощущается в общении, что-то не то. Понимаю, Валера мягко говоря, с большого вчерашнего застолья, пот градом. Но прекрасному полу это не понять, они пытаются ему втолковать суть большого ремонта хвостовой части фюзеляжа «Сухаря». Поясняю для читателя. На очередных испытаниях использовался незачетный хвост, он уже многократно проходил испытания, давно выработал все ресурсы и использовался уже как просто стенд для других испытаний. Наконец бедолага-хвост не выдержал и дал трещину всей левой бортовой панели по диагонали с разрушением всех шпангоутов, и обшивок с продольным набором. Чтобы продолжить испытания нужно срочно сделать восстановительный ремонт. Женщины, особо не заморачиваясь, нарисовали такой ремонт, как буд-то этому хвосту летать на пассажирской машине. Такой ремонт, конечно можно сделать, но такой затратный в данном случае явно ни к чему.

У меня уже был такой отрицательный опыт. В СибНИА на испытаниях появились трещины в бортовых фрезерованных

панелях средней части фюзеляжа Су-24 в месте стыковки по шпангоуту №24 с центропланом. Нужно было сделать ремонт, чтобы продолжить испытания и чтобы все выдержало. Я нарисовал усиливающие накладки изнутри, которые обьежали весь рельеф панели. Конечно выполнить такой глупый ремонт можно было, но каких трудов это бы стоило, в общем малограмотный ремонт, прямо скажем. И тогда, уже не помню почему, мой вариант выбросили, и Слава, очень грамотный наш конструктор 1-й категории, сделал свой ремонт. Он срезал все выкрутасы, т.е. ребра уже разрушенные на треснувшей панели, оставил только обшивку, к которой и приклепал усиливающую панель с новыми ребрами. Все просто, понятно, а главное прочно и легко выполнимо. Я этот ремонт запомнил на всю жизнь, не часто меня так шелкали по носу. К этому месту в районе 24 шпангоута мы еще не раз возвращались. Военные на машину все больше навешивали задач, машина усложнялась, рос вес машины, росли перегрузки, нужен был ресурс, трескали фрезерованные панели и т.д. Нужно было не только ремонтировать, усиливать, но и придумывать как быть с машинами, которые уже летали. Здесь конечно главную роль играли ребята из головного КБ в Москве.

Вообще с этими фрезерованными панелями было много непонятного. Из виденных мною, это была первая машина в КБ Сухого с такими большими фрезерованными панелями. На первый взгляд, такие панели, содержащие сразу в се-

бе обшивку, стрингеры, даже полки шпангоутов и лонжеронов давала резкое снижение количества элементов на сборке, уменьшали количество крепежа, вредной клепки. Идея эта, как говорили, возникла из авиационно-технических сборников-журналов под названием «Техническая информация». В них было много статей и очень подробных схем, но только забугорных самолетов с указанием их ТТХ. Были эти сборники только в библиотеках завода и самолетостроительного факультета. Для нас, рядовых конструкторов это был практически единственный источник знакомства с новейшей забугорной техникой. А для меня это был вообще самый любимый журнал. Подозреваю, и для наших главных это был тоже интересный журнальчик. И вот в одном из журналов, опять же по слухам, появилась схема одного из пассажирских Боингов, где разрисованы вафельные (у нас это фрезерованные панели) дающие огромный выигрыш по всем статьям по сравнению с клепаными. А тут как раз разработка вертикально-взлетающего «Сухаря», с почти прямыми плоскими обводами, сам бог велел применить эти панели. Потом это стал Су-24 с крылом изменяемой стреловидности. Правда, опять же говорили, один из этих «зablудившихся» Боингов принудили сесть на лед одного из озер Севера СССР. Разобрали, а там никаких вафельных панелей нет. Не знаю, правда, нет, или чьи-то домыслы.

Возвращаемся на завод. Выплавлять или штамповать такие панели в то время мы не умели, поэтому стали фрезеро-

вать из толстых плит алюминиевого сплава АК-4. Жалко было смотреть, как такой драгоценный металл почти весь ушел в стружку, и дальше на свалку. Кроме того особо тонких элементов сложно было достичь. Через некоторое время как всегда проходила очередная кампания на унификацию и снижение трудоемкости, и заводские технологи предложили убрать малые радиуса скруглений в колодцах, т.к. фрезам малого диаметра сложнее работать. В результате трудоемкость снизилась, но полез вверх вес панелей и всего самолета.

Была попытка делать панели вафельные давлением расплава. Филиал получили образцы панелей, все на них уже выдавлено, все ребра, но т.к. толщина их стенки (обшивки) была великовата, ее сфрезеровали до нужной для испытаний, при этом срезали (нарушили) структуру волокон. Образцы испытаний на усталость не выдержали. Все забросили и оставили т.к. есть.

Снова возвращаемся в СибНИА к ремонту хвоста. Видя бедственное положение Валеры и предчувствуя, что дамы доведут его до инсульта, я просто внаглую забрал у них чертеж и принес его Роберту Андреевичу (нач. бр. «Прочность» филиала), который сразу оценил нелепость такого ремонта. Договорились заменить все эти лоскутки одним листом Д16АТ толщиной 2 мм и еще чуть подкрепить порванные шпангоуты. Все это проклепать. Подхожу к своему месту, тогда я замещал какое-то время начальника бригады, на-

чинаю прикидывать. Рядом стол Льва Николаевич, ведущего конструктора, впоследствии Главный конструктор на Заводе им. Димитрова в Тбилиси на запуске «Грача» Су-25. Говорю ему о своем варианте. Лев Николаевич, наверное, самый интеллигентный человек в филиале, очень красивый музыкальный мужчина, предлагает, хитро улыбаясь: «Ты знаешь Валер, мой опыт говорит, что два мм это хорошо, но три много лучше. Не мудри, ставь тройку и забудь о восстановлении набора».

Так я и сделал, взял лист дюрала 3 мм, прикинул, какие заклепки, болты ставить и выдал чертеж на гора. Ремонт прошел, по-моему, за день, испытания успешно продолжились.

Живая машина

В очередной раз топаю через ЛИС на наше опытное производство и вдруг вижу садиться Мясищевская «М-ка». Огромная машина заруливает на дальнюю стоянку. Упустить такой шанс посмотреть на самый большой советский дальний бомбардировщик невозможно. Подхожу, здороваюсь, прошу разрешения просто походить вокруг, возражений нет. Экипаж, человек 10, занимается своими делами, что-то снимают с самолета. Двое снимают нижний радиопрозрачный обтекатель в носу самолета. Обтекатель здоровый больше человеческого роста. И вдруг один из них, молодой парень в синей меховой куртке, смеясь, садится в этот обтекатель как в лодку, изображает греблю веслами, что тут же вызвало резкую отрицательную реакцию остальных. Смысл реакции: «Это наша родная машина, она же живая и невозможно над ней так издеваться». Потом они построились около самолета, простились с ним. Уважаю таких ребят.

Холодный воздухозаборник

Почему-то на Су-24 была изначально разработана эффективная струйная защита воздухозаборника от попадания посторонних предметов с полосы, а системы обогрева губы воздухозаборника толи не было, толи была слабовата, хотя сама губа была стальная, сварная, т.е. явно разрабатывалась для горячего воздуха обогрева. И вот мне задание, начертить переходные отверстия в стенках шпангоутов, ближайших к губе, тогда туда заведут трубопроводы с горячим воздухом, отобранным от компрессора двигателя на обогрев. Спецы же установят свои термометры в губу и проверят эффективность доработки. Сказано сделано. Доработали машину, сходили в полет. Спецы докладывают, ожидаемого роста температуры не произошло, осталось как было до доработки. В чем дело? Оказывается, я не заметил еще один шпангоут в самой губе, а он сплошной фрезерованный, естественно воздух только его и грел. Сергей Андреевич тогда сильно был раздражен, что я такую простую работу запарол. Что делать, воздухозаборник ведь уже на самолете? Решили просто, но без меня. Сделали внешние обводные каналы и провели испытания. Обидно, что без меня, но этот шпангоут я тоже запомнил на всю жизнь.

Третий воздухозаборник

С момента рождения Су-24 проектировался на большие сверхзвуковые скорости (У вероятного противника это был F-111), поэтому и воздухозаборники двигателей были регулируемые. Не знаю почему, но систему управления створками, кроме створки подпитки, так и не ввели в жизнь. В одном из первых испытательных полетов оторвало левый воздухозаборник целиком. Рассказывали, что летчик это заметил только когда вылез из кабины. Удивительно, но в двигатель ничего не попало. Естественно следующий вариант воздухозаборника дополнительно усилили (и утяжелили). Шли годы, машина на больших скоростях так и не летала, не было нужды. Наконец возникла идея, убрать все эти уже не нужные, неработающие створки, и тем самым облегчить машину на много-много кг. Расчетные нагрузки и контуры канала пришли из Москвы, а мы приступили к созданию комплекта чертежей. Я тогда уже выполнял обязанности внутреннего ОТК и мне очень не нравились чертежи нового воздухозаборника. Шпангоуты в силу своей геометрии и аэродинамических нагрузок в канале воздухозаборника имели шаг всего 75 мм и должны были отслеживать своей конструкцией плавно изменяющуюся нагрузку.

И вот стою в цехе перед стапелем сборки первого такого воздухозаборника, как сейчас помню, правого и стыдно мне

за такую конструкцию. Шпангоуты, стоящие буквально рядом и воспринимающие почти одинаковую, распределенную нагрузку конструктивно выполнены абсолютно по разному. Кто как мог, умел так и проектировал. Спिनной и боковым зрением чувствую, кто-то подходит сбоку. Оборачиваюсь, а это наш Главный Олег Палыч. И тоже молча смотрит на стапель. Поинтересовался, чего я здесь разглядываю? «Да вот смотрите, Олег Палыч», — показываю на конструкции шпангоутов. «Сплошная абракадабра, нельзя его запускать в серию, стыдно». Главный помолчал, посопел и вдруг: «Вот что Валера, я останавливаю эту сборку, а ты бери в свои руки разработку этого воздухозаборника заново, целиком».

И началось. Нужно было все переделывать и не просто переделать, а все сделать с расчетом на прочность всех шпангоутов, а их много, воздухозаборник-то метра 1,5 длиной. Осложняло то, что до этого я не занимался расчетами статически неопределимых рам различной жесткости, точнее делал курсовик когда-то на третьем курсе института, и все, но как это было давно, а здесь реальная боевая машина...серийная. Пришлось заново садиться за сопромат, вспомнить матричные исчисления. Уже не помню, расчеты делал то ли на логарифмической линейке, то ли калькуляторе механическом. Сидел дни и ночи, но все сделал. Повезло мне, что наступили Ноябрьские праздники, завод стоял несколько дней, а я все дни и ночи считал. Наверное, вот тогда и пошли первые трещинки во взаимоотношениях с Сергей Андреевичем.

Обновленный воздухозаборник сделали, отвезли в СибНИА на испытания. И наконец, подзывает меня Роберт Андреевич и сообщает: «Рад за тебя, твой облегченный воздухозаборник блестяще прошел прочностные испытания, выдержал расчетную нагрузку 95%, что очень хорошо, только три шпангоута в середине чуть начали терять устойчивость».

Чтобы это устранить поставил я три диафрагмочки между ними. В таком виде воздухозаборник, наверное летает до сих пор, хотя давно это было, больше 30 лет назад. Может все и по другому уже.

Плохой период

Был на фирме Сухого очень плохой период. Мы потеряли машину, по заключению комиссии из-за недостаточной общей прочности машины. Эта машина сейчас является лучшей в мире, даже по заключению сквозь зубы вероятного противника. При ее проектировании были применены некоторые новшества в расчетах на прочность, позволившие сделать машину более легкой. После этого случая все прочностные расчеты проверялись с особой тщательностью и уже не только нами, а и другими контролирующими конторами.

А в СибНИА в это время появилась полосатая машина, в точности как кит-полосатик. Сходство было явное из-за блестящих алюминиевых лент на фюзеляже, наклепанных снаружи вдоль стрингеров для усиления. Испытания продолжились.

Спасибо судьбе. Много лет позже, я таким же способом отремонтировал Ту-154Б, выручив авиопредприятие.

Аэродинамика Су-24

Меня всегда поражали блестящие, гладенькие, отполированные обводы забугорной техники, которую я видел только в цветных «ихних» фильмах. Почему-то наши 24-е, после Су-7, Су-9, Су-15, да и МиГи после Миг-17 и 19, 21 тоже не блистали такими поверхностями.

В один из дней, приехал к нам из столицы спец по аэродинамике, внешне и по поведению, и разговору чистый кабинетный ученый. Цель его визита не помню, вероятно, какой-нибудь авторский надзор. Меня к нему приставили в качестве сопровождающего по заводу. Подошло время обеда, я его повел не в центральную дальнюю столовую, а в цеховую, расположенную здесь же на втором этаже цеха, где фрезеровали вафельные панели. По пути подошли к одной из них, его внимание привлекла шероховатость ее наружной поверхности. Он прямо удивился и помню, даже возмутился, уж больно эта многометровая здоровенная, боковая панель имела шероховатости от инструмента, неприемлемые с точки зрения аэродинамики. «Спасибо за экскурсию, все это отражу в своем отчете начальству».

«Хорошо», - соглашаюсь с ним: «Только пойдете после обеда, сначала посмотрим сборку фюзеляжа в цехе».

Прошли в сборочный цех, где стояли фюзеляжи в разной степени готовности, и я ему показал наиболее «выдающиеся»

ся» для аэродинамика места. Оценив реальную картину, глядя на все ступеньки стыков обшивок, панелей, отсеков, ряды вмятин от заклепочных швов, аэродинамик задумался. В конце дня попрощался со мной и уехал. Больше я ни его, ни его отчета не видел. И на качестве поверхностей Су-24 его визит никак не отразился. Понятно, что снижение требований к тщательности подгонки внешних элементов каркаса оправдывалось в какой-то степени тем, что машина вместо планируемых при ее разработке 2-х Махов, по жизни их не достигла, и этого было, наверное, достаточно для такой машины. Да, и технологи, вероятно, не могли без резкого увеличения трудоемкости обеспечить лучшее качество.

Что касается технологий, то была такая процедура, довольно нудная, это подгонка прилегания обшивки к шпангоутам и другим элементам каркаса. Приходилось заполнять эти зазоры клиновидными алюминиевыми прокладками, которые конечно не прилегали абсолютно точно без зазора, поэтому при клепке или болтовой сборке образовывались нелицеприятные вмятины. Решить эту проблему помог местный институт, и конкретно один аспирант, имя, к сожалению, не помню, хотя я его немного знал лично, т.к. его супруга работала у нас в КБ конструктором. И вот лажу я с какой то проблемой внутри двигательного отсека (движки сняты) очередной опытной машины на опытном производстве, поднятой довольно высоко на подъемники и там меня находит этот аспирант. В руках у него целый пакет алюми-

ниевых и других образцов-пластин, склеенных между собой только, что разработанным полимерным наполнителем ЗП-3. Толщина образцов всевозможная. Он мне кратко объясняет идею применения этого наполнителя при сборке каркаса, вместо клиньев. И чтобы ему дали добро на его кандидатскую диссертацию, нужно положительное заключение производства об испытаниях этого наполнителя. Мне идея понравилась, а вот почему нужно именно мое заключение, до сих пор не знаю, наверное, наше руководство выбрало меня крайним из своих соображений каких-то. Ну и как мне их испытать, стэнд что ли делать?

Немного подумав, предлагаю: «А давайте я сейчас, находясь в хвосте Су-24 с верхней точки, а это метра четыре до пола цеха, с размаху буду бросать Ваши образцы поодиночке вниз на бетонный пол. Если хоть один образец раскроется, заключение будет отрицательным, если нет, Вам повезло, будет положительным».

Он согласился. Мужики с интересом наблюдали, как среди грохота цеха на бетонный пол из самолета вылетали аккуратные пластинки. Ни один образец не раскрылся. Отзыв был положительный. Какие отзывы были на заводе, и в эксплуатации как то не запомнилось.

И еще о технологии. Директор ЗИЧа, нашел на наше удивление, необычный для абсолютно военного авиазавода заказ. Делать крылья гражданского лайнера Ил-62. Это огромные плоскости, при этом поверхность обшивок идеальная по

сравнению с Су-24. Значит, на другом авиазаводе все-таки могли делать чисто. Завод сделал один комплект крыльев. Много было проделано работ по унификации части деталей крыла с похожими деталями Су-24. Это позволило несколько облегчить жизнь заводу. Видели бы вы, в какие идеальные, огромные контейнеры из чистенького толстого листового алюминия упаковали эти крылья. Рама контейнера тоже алюминиевая, кажется, была. Как говорили по авиационным правилам, первый комплект крыльев, изготовленный на новом заводе-изготовителе должен обязательно пройти испытания в ЦАГИ. Туда их и отправили. Больше крыльев к Ил-62 завод почему-то не делал, представляете, сколько денег было ухлопано.

Защита стекла кайры

С начала в 1974 году зимой на Су-24 убрали излом гаргрота. Это была опытная машина Т6-19. Волей судьбы и моего начальника, меня, только что вернувшегося из армии, поставили технологом по каркасу и контролером за одно, на эту машину. И я в парадных брюках с голубыми кантами и зеленой форменной рубашке, прям как военпред, не слазил с этой машины больше месяца. Надо-сказать работу технолога я освоил быстро благодаря моему наставнику, технологу опытного производства. Деду в прямом смысле, но очень хорошему деду. Фамилию не помню, но тепло к нему сохранилось до сих пор. Была у него одна беда, очень плохое зрение, в толстенных очках он буквально носом изучал чертеж. Он мне все очень доходчиво растолковал, показал все на деле, проконтролировал и я начал писать уже сам технологии. А вот главный технолог опытного производства мне абсолютно не понравился. Я к нему обратился с каким-то вопросом именно его уровня, а ответ был такой, «Разберись и принимай решение сам». И так пару раз. Я понял, у него учиться нечему. Чертеж доработки гаргрота разрабатывала наш конструктор Валентина, прекрасная во всех отношениях молодая женщина. Мы с ней быстро нашли общий язык, она помогала мне, а я, если что-то в чертеже было не учтено, тут же говорил ей. Да в общем-то чертеж был очень хорошо про-

работан и ясен. У ней всегда были прекрасные чертежи, да и все конструктора-женщины в нашей бригаде как-то подобрались очень добросовестные, порядочные и главное усидчивые, поэтому и выпускали огромные листы чертежей. Была еще прекрасная женщина и тоже Валентина постарше, жена крупного партийного работника, и тоже очень простая, и тоже делала общие виды, а это я бы сказал титанический труд создать многометровый чертеж. И Тамара жена главного технолога завода, очень обаятельная женщина работала наравне со всеми. И две Нэли, одна Нэля, вторая Нэлли чаще специализировались на доработках. Не было у наших женщин никаких междуусобиц, как это часто бывает в женских коллективах, может потому что загрузка в нашей бригаде была запредельная и превышала среднюю до десятков раз. А это уже была заслуга нашего начальника Сергея Андреевича, который сумел создать единую команду. Не смотря на такую загрузку всем было интересно, и никто не жаловался. Да и премия была повыше. Завершение проектирования крупных для нас объектов отмечали чаепитием с тортом. Большие праздники небольшим количеством вина. Все это я познал много позже. А тогда я учился на этой Т6-19 как строить самолеты. Вокруг меня наши слесари и монтажники, гораздо опытнее меня, сверлили, резали, клепали, снимали, ставили, тянули жгуты проводов, консультировались и меня консультировали и т.п. Если бы Вы видели, какую гору жгутов проводки укладывали в Су-24, никогда бы не поверили,

что они влезут в самолет. А там было еще полно труб, блоков и еще какие-то два огромных движка с форсажными камерами. Это была серьезная школа.

Запомнился первый конфликтный случай. Принесли кронштейны крепления блока спецовского, такими был набит весь гаргрот. Блок был большой и тяжелый, и конструкция кронштейнов крепления нерационально передавала такие нагрузки на наш шпангоут, что он бедный должен был вывернуться на изнанку. Я естественно уперся «рогами в землю», впервые в жизни. И запретил ставить эти кронштейны. Примчалась разработчик, роскошная дама в светлом, и сразу напала на меня. Ей было проще, во-первых такая женщина, во-вторых она была конструктор первой категории, а я всего лишь третьей, новичок, а это тогда для меня было что-то невероятно высокое, недостижимое, законодательное. Но я выдержал ее напор, конечно, проще было все оставить, уступить, но шпангоут долго бы не продержался, а усиление его выливалось в серьезную тяжелую конструкцию, для авиации это зло. Наконец она вызвала Олега Павловича, главного нашего. Тот пришел, оценил, и все решил в мою пользу, но как-то умело, мягко. И это тоже наука мне. Эта была моя первая опытная машина.

Через некоторое время появилась машина, на которой удлинляли нос, в который установили дополнительные блоки, в том числе лазерную систему «Кайра». Вообще машина получилась не очень, какая-то уродливая с кривым носом

и огромным вырезом под эту «Кайру». Носовой отсек значительно этим ослабили. Усиление этого выреза мощными бимсами и конструкцию обтекателя поручили мне. Конечно не одному мне, просто прочнисты рассчитали и дали нагрузки, а я под это уже рассчитывал элементы конструкции. Пришлось вспоминать расчеты на прочность, но вроде справился, прочнисты одобрили.

Это стандартный алгоритм работы конструкторов, почти всегда. Правда, я его несколько раз нарушал. Первый раз это было так. По каким-то причинам переносили на новое место дополнительные приемники воздушного давления (ПВД) на бортах носовой части еще Су-24. Перенос делал я. Нагрузка от прочнистов не было, нужно было просто перенести и закрепить по старому. Я перенес, но серьезно усилил. Роберт Андреевич, начальник бригады «Прочность» посмотрел: «Что то, ты мощновато закрепил, не переборщил»? «Так смотрите, Роберт Андреевич, ПВД стоит как раз так, что на его основание обязательно будут наступать при зачехлении кабины, это я Вам как бывший техник говорю. Вот я и взял вес бойца с запасом и на этот случай все и просчитал».

Так и пошло это в жизнь.

Возвращаюсь к опытному Су-24М. На носу машины для устрашения нарисовали морду дикого кабана с белыми клыками. Получилось неплохо, но особисты или кто-то другой из такой же службы запретили эти художества, якобы они привлекают к новой машине ненужное никому внимание.

Такой нос внес много проблем и машину вновь переделали, теперь уже не стало нижнего излома фюзеляжа и «Кайру» перенесли назад за нишу шасси. Так появился серийный Су-24М, очень красивая машина. В какой-то момент появились аэродинамические гребни на центроплане. Эти гребни вели себя странно, то их ставили, то убирали, наверное эффект от них был неочевиден для курсовой устойчивости в связи с удлиненным носом. Такая же история была с обуженным хвостом. С какой-то серии на Су-24М пошел измененный хвостовой отсек, он более облегал двигателя, и контейнер тормозного парашюта перешел с фюзеляжа на киль. Раньше хвостовые отсеки мы получали с Комсомольска на Амуре, теперь стали делать самостоятельно. На этом хвосте появился фиксатор скачков в виде кольцевого профиля из уголка 40 на 40 установленного поперек потока, за горизонтальным оперением вокруг фюзеляжа. Смотрелось это противоестественно, конечно в этой части о ламинарном (без вихрей) обтекании трудно говорить, но исторически только на «Фарманах» времен первой мировой почему-то на верхней поверхности крыла вдоль его размаха, т.е. поперек потока стояли деревянные бруски. Но тогда об аэродинамике не сильно знали. Вероятно, просто прочности не хватало. А тут были явные проблемы на больших трансзвуковых скоростях с гуляющими скачками уплотнения, что приводило к вибрации машины в целом, поэтому их четко решили посадить на эти уголки. Все это чисто мои домыслы с моими скудными

ми понятиями аэродинамики. На одной из опытных машин вместо кольцевых уголков мне выпала честь ставить турбулизаторы, такие стреловидные тоже уголки из нержавеющей стали. Вообще назначение их добавить энергии в пограничный слой воздуха. Они встречаются на ряде машин других фирм. Результаты испытаний такой замены профилей не доводили.

Установка «Кайры» на новом месте вызвала через некоторое время новые проблемы по защите ее стекла, которое повреждалось и загрязнялось остатками расплавленных колосников двигателей боевых ракет, стартующих из-под «пуза» самолета. Здесь много изобретательности, помощи и просто как талантливый конструктор оказал нашей бригаде вновь Игорь Иванович. Были варианты со ступенькой поперек потока и с впрыском спирта перед стеклом, но тяжелые капли расплава не отклонялись в нужном нам направлении, пробивали спиртовую пелену, и защита не защищала. И тогда появилась многозвенная шторка, как на старинных секретерах с пневматическим цилиндром, почти аналогом защитных шторок от ослепляющего излучения ядерного взрыва в кабине летчиков. Такие же шторки появились и на Су-24МР на его оптике. Все было испытано и одобрено.

По заданию не положено

Появилась такая байка в КБ после очередных войсковых учений, кажется в Прибалтике. В ходе показательных выступлений два Су-24 должны были выполнить эффектное пикирование с последующее горкой перед маршалами и генералами. Там, наверное, и гости из других стран были приглашены. Представление было запланировано на одном из аэродромов. В процессе выхода из пикирования у одного из «Сухарей» оторвался трехтысячный (3000 литров) подвесной бак. Естественно, автоматически отцепился такой же бак с другого крыла. Поскольку в баках всегда остается не выработываемый остаток топлива, то «шмякнувшись» о бетонку, они вызвали два эффектных по красочности взрыва. Бетонке, полагаю, особого вреда не нанесли, но на генералов впечатление произвели. Самолеты взмыли вверх, один с баками, второй без них. «А почему второй не отбомбился»? – возник вопрос. После некоторого замешательства, кто-то из свиты сзади нашелся: «По заданию не положено, товарищ маршал».

А потерявшего баки «Сухаря» срочно направили почему-то в г. Горький на ремонт. По моему и наши прочнисты, что-то делали по этому случаю.

В один из Дней рождения авиации России, это значит в августе, всем работникам завода был впервые устроен авиа-

ционный праздник. Мы высыпали на стоянки ЛИСа. Су-24 лихо и красиво крутили доступные им фигуры высшего пилотажа. Было очень захватывающее зрелище, как такие большие машины реально ведут себя в воздухе. Ведь сами создатели: разработчики и изготовители чаще всего не видят, что их детища творят на боевых испытательных полигонах. Это можно было увидеть еще только в полках. Злые языки утверждали, что из-за перегрузок потом машины все ремонтировали. Но я не помню такого. Похоже, все было нормально.

Пожарный стенд в тбилиси

Однажды, что-то разбирая из отходов стройматериалов для дачи своего начальника, я наткнулся на интересную кабину какого-то самолета, которая мирно стояла у забора за одним из складов нашего филиального опытного производства. Кабина была непривычной, т.к. была выполнена сварной из толстеного, миллиметров 20 титана. На мой вопрос шефу: «Это что»? «Да это кабина, от штурмовика, она не пошла в производство». Вот это да, кабина от машины, которой еще нет. Так я впервые увидел один из первых вариантов кабины знаменитого штурмовика Су-25, «Грач». Тогда я еще не знал, что это такое. Потом говорили, что Павел Осипович прохладно относился к этой машине, и что создавали ее, чуть ли не студенты тайком от него. Вообще-то мне Су-25, когда я его увидел вживую, тоже не понравился, особенно по сравнению с американцем А-10, который мне казался на тот момент лучшим штурмовиком в мире. Во-первых движки хоть и разнесены, но между ними баки, поэтому при разрушении любого из них возможно повреждение баков, а это пожар. Во-вторых, бронированы только стенок и днище кабины, фонарь просто из «плекса», вспоминается сразу Ил-2, с его сверхтолстым противоснарядным остеклением. Жизненно важные агрегаты двигателя и систем Су-25 тогда тоже не имели бронезащиту. Открытие фонаря вбок с какой-то

жиденькой тягой тоже не впечатляло и, на мой взгляд, было неудобно. Это потом была применена локальная бронезащита агрегатов и баки получили заполнитель, предотвращающий взрыв и загорание топлива и т.п. Да и летчика защитили с боков броней с маленькими окошечками. А вот тормозные раскладывающиеся щитки на концах крыла типа «крокодил» меня сразу впечатлили, молодцы, гениальная задумка. С этим «Сухарем» я общался в четырех местах: в СибНИА на прочностных испытаниях; в бригаде, где я был начальник, и мы вели для «Грача» контейнер тормозного парашюта; в Тбилиси на заводе им. Димитрова, где я проектировал пожарный стенд; и в бригаде «Наземного оборудования», где я помогал в разработке подвесных контейнеров. Под него много чего подвешивали, и планировали подвешивать, включая контейнер с авиатехником.

Особо заслуживает подробного рассказа разработка пожарного стенда в Тбилисском КБ. В декабре конца семидесятых годов меня командировали в Тбилиси, на разработку чертежей пожарного стенда самолета Су-25. Такие пожарные стенды делали и для Су-24. Почему нельзя было начертить этот стенд дома, загадка, вероятно из-за отсутствия чертежей. А переслать конечно нельзя, это ж такой большой секрет. Вообще-то пожарный стенд представляет несложное сооружение, состоящее из части фюзеляжа с рабочим двигателем. На входе в двигатель устанавливалась «лемниската», это такая конструкция, позволяющая организовать нормальное

питание воздухом работающий двигатель. В обшивках фюзеляжа вырезались окошки, закрытые оргстеклом, через них наблюдают развитие пожара внутри отсека, эффективность систем сигнализации и пожаротушения. Конечно, оргстекло быстро выходило из строя, но других материалов прозрачных почему-то не было, а может и не требовалось.

В Тбилиси я никогда не был, но участвовал в компании в качестве кандидата на работу во вновь организуемом Тбилисском филиале КБ, (давали жилье, а это главное для семейного человека) в связи с запуском на заводе им. Димитрова производства штурмовика Су-25. О заводе я не имел ни малейшего представления, но умные люди уже тогда говорили, что это худшее решение для судьбы самолета.

В Тбилиси из Москвы ходил Ту-134 (Кличка «Свисток» из-за шумных двигателей.). Заходим на посадку днем, ныряем в облака. Самолет долго, изменяя маршрут в разные стороны, снижается. В облаках или тумане ничего не видно, только один раз справа пронеслась какая-то скала, показалось в нескольких метрах от законцовки крыла, ощущение не для слабонервных. Поселили меня в современной по тем временам гостинице из стекла, алюминия и бетона. Номер был огромный, с высоченными потолками и окнами во всю стену, но еще больше была широченная двухспальная кровать с холодным синтетическим, шелковым, белоснежным бельем, которое при каждом движении выскальзывало на пол, а через щели в алюминиевых рамах постоянно по-

ступал свежий ветерок, развевающий прозрачные трехметровые шторы. Отопления, как и горячей воды не было, хорошо, что в Тбилиси днем было тепло, можно было даже ходить в пиджаке. За заборами частных домов желто-краснели мандарины, вызывая зависть. В такой роскоши я не жил никогда.

Но больше всего поразил меня сам завод. На проходной меня встретила очень придирчивая охрана. Чуть ли не обыскали. Прохожу на завод, нахожу Главного конструктора филиала Льва Николаевича в сборочном цеху. Я к нему потом часто заходил, и всегда у него находилась толпа конструкторов и рабочих. Он был весь погружен в работу, голову некогда было оторвать от чертежей. Не позавидуешь. По-моему, Су-25 был явно не по зубам заводу. Я потом походил по полупустым цехам, а где люди? Говорили, люди все на уборке мандаринов или винограда. И тут ничего не поделаешь, даже руководители среднего звена на уборке. Наверное, не от хорошей жизни они все были все на уборке. Зато на заводе было много патриотических плакатов и фотографий, как нигде. Не далеко от проходной, почему-то внутри завода, справа был расположен памятник с именами работников погибших в войну, очень чистый и ухоженный. В кабинетах Главного конструктора завода (фамилия, кажется Алексеев, имя, отчество не помню) и Главного инженера завода было много фото самолетов, которые выпускал завод со дня своего основания. Их было очень много разных типов, значит, умели

люди в свое время работать.

И что еще, поразили плакаты над входными дверями сборочного цеха. С уличной стороны висел плакат «На работу с радостью», с противоположной стороны – «С работы с гордостью». На рабочих местах в шкафах в ячейках лежали детали для сборки, а рядом с ними на дверках этих же шкафов были закреплены фото этих деталей до сборки и фото деталей, когда они уже установлены на самолет. Вроде все организовано на высшем уровне, только работай. Но на «Сухаре» в основном работали бригады из Москвы. Мягко говоря, поругиваясь, они заново прокладывали трубопроводы и прочее, потому что эталонные трубопроводы вывезли перед Великим Ноябрем «по ошибке» в металлолом. На заводах всегда перед большими праздниками, я помню, проводились генеральные уборки, и все ненужное вывозилось на свалки внутри завода, конечно. При желании, можно было найти интересные для умельцев вещи. На ЗиЧе целый цех штамповал из отходов алюминия и стали брикеты в переплавку. И многоштырьковые разъемы с позолоченными контактами сначала выбрасывали, а потом опомнились и стали добывать из них золото, получилось выгодно.

Вообще на момент моего пребывания на заводе, ближе ко входу сборочного цеха стояла неприметная одинокая полусобранная спарка МиГ-21. Никто ею не занимался. Так и стояла она покрытая пылью. Конечно, по сравнению с Су-25 это было что-то мелкое, и тоненькие стойки шасси ее не впе-

чатляли. Я, полазив, нашел на ней весь спектр шильдиков, на русском, английском и какой-то арабской вязи.

Для выполнения задания меня провели в заводское КБ, большое просторное помещение с большим количеством свободных столов, которые располагались рядами. В начале каждого ряда предположительно сидел начальник конструкторской бригады (группы). Присутствующие начальники в очень дорогих, лучших на тот момент кримпленовых костюмах, при галстуках, иногда находились на своих местах. Конструкторских кульманов фактически было штуки три. Конструкторов рядовых не было, тоже, наверное, на уборке или все в отпуске. Кроме этих трех кульманов ничто больше не указывало на то, что это КБ. Познакомили с одним из начальников бригад. Я попросил у него пергамина, карандаши, резинку, чем поставил его в тупик. В КБ завода этого пергамина (в те времена мы все чертили на прозрачной бумаге пергамина, а дальше делали копии, так называемые «синьки»), оказывается, не было. Только с помощью Главного конструктора завода, единственного русского руководителя на заводе, так мне показалось, нашли все-таки эти чертежные компоненты. Меня тогда это сильно удивляло. Кстати, этого начальника бригады я потом встретил в Москве в нашем КБ. И хотя мы с ним общались полмесяца в Тбилиси, в Москве он меня не видел в упор. Зачем их несколько человек прислали в Москву я не знал, но они выделялись очень дорогими костюмами среди в общем то небогатых моих коллег.

Чертить они не чертили, и вообще ничего не делали, а просто наблюдали из-за спины как другие работают, по-моему, только мешая им. Забавно было видеть это изо дня в день.

Заняв один из более-менее исправных кульманов, приступил к общему виду станда. Исходные чертежи самолета взял у своих мужиков, на лемнискату у меня уже все было. В перерывах ходил по заводу, нашел место, где работал «ударник коммунистического труда», а может и орденосец, и герой труда, не помню, такой-то. Об этом говорила табличка на станке. Правда, самого героя я не встретил ни разу, наверное, он был в отпуске. Вообще станочный парк завода был как-то поновее, чем на родном заводе в Сибири.

В это время Грузию посетил Министр обороны СССР. К его приезду завод подготовился основательно, в сборочном цеху появились огромный красочный плакат с изображением здоровающихся Министра обороны и Первого секретаря ЦК КПСС Грузии. А внизу появился магазин «Без продавца», стол с тремя тарелками. В двух тарелках лежали: брусок туалетного мыла в упаковке и два пирожка. Пустая тарелка была под деньги. Все честно. Очереди в магазин не было.

В момент прибытия на завод делегации дорогих гостей на проходной случилась заминка. С завода пытались вывезти на ВАЗ-2102 бочку краски, украсть. Охрана их задержала, а тут делегация. В общем разрулили как-то. А вот как эта «двойка» заехала на режимный объект, непонятно. Я сам не видел, мужики-москвичи в гостинице смеялись над этим случаем,

чего-то мы обмывали немножко вечером. Может чего и при-
врали они.

Закончив чертеж, я улетел в свою Сибирь, нисколько не
жалея, что меня не взяли в филиал, да из нас никого и не взя-
ли, кроме Льва Николаевича. Впечатление о Тбилиси и заво-
де, о людях у меня так и осталось неоднозначное. И вот по-
чему. Приведу несколько примеров. На заводе и на улицах, в
транспорте все люди нормальные, разговаривают, общаются
на всех языках. Не было такого сумрачного молчания, как
в Риге, где мы учились на диагностов, в конце Советской
власти. В магазинах тоже все нормально. Правда продавцы
несколько жуликоватые, как и все «торгаши». Но если я за-
ходил в подземные магазинчики, торгующие вином, все за-
молкали и смотрели только на меня. Было неприятно, при-
ходилось уходить. Улыбнула огромными буквами на конь-
ке железнодорожного вокзала реклама: «Пейте пиво, полез-
ный напиток». Тогда, многие считали Грузию очень богатой
страной, там все на роскошных авто. Более «ушатанные» чем
здесь машины я видел только в Москве. В транспорте в трам-
ваях были кондукторы, обычно мужики, билеты четко отда-
вали. В троллейбусах наоборот деньги отдавали на выходе,
билеты не отрывали, рулончики так и висели нетронутые.
Город на меня не произвел особого впечатления, центр кра-
сив, остальное, как и везде, старое и новое советское впере-
мешку. Исторический музей понравился, и фуникулер тоже.
В кино ходил в местный Дом офицеров, там фильмы шли

на русском языке. Много было магазинчиков продажи минеральной воды, такого в Новосибирске вообще не было, минералку продавали малыми порциями только в аптеке и по рецепту, и очередь огромная, дурь конечно. И еще больше ларьков на улице по приемке стеклотары. В столовой заводского общежития мужики потребляли в огромных объемах такие пресные лепешки как лаваш и соус, макают и едят. Мне хватало и четверти этого лаваша, хотя я не из хилых был. Может поэтому много грузин полноватых. Девушек я там в общежитии не видел. Внутри завода где-то рядом со сборочным цехом была своя столовая, типа закусочной. Там за прилавком стояли два здоровенных грузина в белых пиджаках с засученными рукавами. Резали хлеб, сыр, наливали чай, кофе. Мы все смиренно стояли в очереди вперемешку все нации, о чем-то говорили, семья братских народов.

Интересен такой заключительный эпизод. Вечером у меня самолет, днем на выходе с проходной вижу, продают фрукты: яблоки, груши. Небольшая очередь. Продает грузин в серьезной кепке. В городе видел много ателье по пошиву таких кепок. Фрукты в стружке в ящиках штабелями, целая машина. Вдруг одна из женщин, что-то попросила продавца. Разразился целый скандал между ними. Я поскольку по-грузински ничего не понимаю, спросил тихонько у окружающих, причину такой вспышки. Оказывается, она попросила положить ей яблок из другого ящика. Не помню, чем закончилась перепалка, кажется, женщина проиграла. Все молча выдер-

жали эту заминку. Стою, думаю, как же мне попросить, чтоб положил получше, переживаю, не охота же нарываться, тем более я чужак-русский.

Подходит моя очередь, очень скромно прошу: «Я из Сибири, сегодня самолет, хотелось бы получше, повкусней, и чтобы не зеленые, да и не знаю, сколько войдет в мою сумку яблок и груш поровну». И чтобы вы думали, под одобрение всей очереди, он перетряхнул все ящички, выбрал лучшие, завернул каждый плод в бумагу, упаковал и пожелал доброго полета.

Ну и как теперь судить? Какие они грузины? Кстати все было действительно очень вкусное.

Когда летел в Грузию, специально купил небольшой сборник стихов Шота Руставели, мне очень понравились стихи о женщинах, чувствовалась большая любовь к ним, даже поклонение. А в жизни проходил неоднократно мимо автовокзала в Тбилиси, иногда видел приезжающие семьи в город. И резануло, то, что глава семьи, выходя из автобуса, в неизменной большой кепке шел с пустыми руками, а за ним, сгибалась под тяжесть узлов, тащилась, похоже, его жена. Такое тогда обычно наблюдалось только у цыган в России. В городе у горожан я такого не видел, все было нормально и правильно. Женщин берегли.

Тормозной парашют

Звонок. Валерий Кузьмич? Да. Это с ЛИСа. У нас самолет выкатился за пределы полосы и сгорел. Тормозной парашют не сработал. Создается комиссия по расследованию, подходите, поедем смотреть. Прямо какая-то напасть, это уже не первый случай несрабатывания тормозного парашюта. Мы не первый месяц ломаем голову. Почему? У военных четкое, определенное мнение: «Авиатехники не вставляют серьгу тормозного парашюта в зев замка самолета. А не вставляют, потому что конструктора не обеспечили четкость и однозначность, нет четких направляющих для серьги. У нас же, у конструкторов еще одна версия, не исключая первая. Замок сам по себе открывается, но почему, может статическое электричество влияет на электромеханизм? Телефон снова зазвенел. Поднимаю трубку. «Папа»,— слышу голос младшего сына Виталика (три годика, последний интерес спички, особенно горят ли подмоченные спички?)—«Папа, у вас еще не все самолетики сгорели»? Первая мысль, откуда он так быстро узнал? Вторая мысль, на заводе все разговоры с городом прослушиваются и пишутся, не потянут ли меня в особый отдел за эти речи?

Едем по кромке полосы. Погода великолепная, тепло, сухо, тихо. Вот лежит на полосе аккуратно, вытянутый, но почему-то не сработавший парашют. Дальше за концевой поло-

сой безопасности, строго на границе завода и соседнего хозяйства лежит бедный новенький Су-24М, одевший на себя и троса томозной установки аэродрома и колючую пограничную проволоку вместе с бетонными столбиками. Точнее от «М-ки» осталась только кабина экипажа с открытыми створками. А все остальное, это лужица расплавленного алюминия с точащими из нее стальным центропланом, оперением, движками, стойками шасси и другими стальными деталями. И это все от 40-ка-тонной красавицы. В этой же лужице видны стабилизаторы невзорвавшихся бомб. При последующем осмотре выяснено: замок тормозного парашюта **ЗАКРЫТ**. Все ясно, опять халатность техников. И это на машине, у которой уже установлены направляющие, не позволяющие вставить серьгу мимо крюка замка.

Предварительно выяснил и представил, события развивались следующим образом. Обычный летный день на ЛИСе. Очередной Су-24М вырывается с тремя учебными бомбами, для работы на полигоне. Машина на исполнительном старте, ошетинулась полностью выпущенными консолями крыла и механизацией. В этот момент проходит сообщение от метеослужбы, что полигон закрыли облака. Решено, возвращаемся на стоянку. Ребята разворачиваются начинают убирать механизацию и крыло, рулят на стоянку. Все штатно убрано. В этот момент проходит еще одно сообщение от метеослужбы, над полигоном возможно появится окно в облаках, можете успеть. Экипаж вновь разворачивается, рулит на испол-

нительный и начинает выполнять разбег, забыв, что самолет не во взлетной конфигурации. Вот не помню, наверняка уже была какая-то сигнализация предупреждающая экипаж о невзлетной конфигурации самолета. Скорей всего в суете на нее не обратили внимания. Ведь был же, говорят, случай, когда в Африке наши парни посадили Ил-86 на брюхо, не выпустив шасси, хотя сигнализация в кабине ревела: «Выпусти шасси», а может они ее по каким-то причинам отключили. Скорость «Сухаря» нарастает, руководитель полетов замечает, что самолет не во взлетной конфигурации, сообщает об этом на борт. Экипаж тоже уже сам понимает ситуацию и начинает выпускать крыло, но все, поздно. В ход идут тормоза, тормозной парашют, который не сработал. Руководитель полетов, пытаясь спасти самолет, поднимает ловчую сеть, но сеть, установленная давно и рассчитанная на гораздо меньшие массу и скорость самолетов, не спасает положения, зато спасает экипаж, т.к. прямо по курсу самолета за полосой на чужой земле был глубокий овраг. Самолет с надеждой на морду сетью продолжает движение, выезжает за концевую полосу безопасности, подламывает переднюю стойку шасси, как всегда, на колее объездной дороги и бороздя носом грунт, наползает на ограду аэродрома.

Перед бригадой «Средств спасения» (С недавнего времени начальник я) были поставлены две задачи:

1. Улучшить сигнализацию самолета, чтобы невозможно было начать разбег для взлета с невыпущенной механизаци-

ей.

2. Разработать стенд для испытаний работы замка тормозного парашюта.

С первой задачей мы справились быстро, ввели дополнительные концевики в разные системы самолета. А вот решение второй заняло много месяцев. Чертежи самого стенда в виде пирамиды, с закрепленным на вершине замком, падающего груза и связующей стяжки между замком и падающим грузом я быстро сделал. Чертежи предоставил главному конструктору Олегу Павловичу. Они его не впечатлили своей простотой. И тогда свой вариант предложил ведущий инженер бригады «Надежность» Игорь Иванович Волков. Сам стенд представлял серьезную установку из мощных швеллеров, кран балки, двух замков и резиновых жгутовых амортизаторов. В общем принцип огромной пращи, передающей рывок от якобы сработавшего тормозного парашюта на испытуемый замок. Я до бригады «Средств спасения» несколько месяцев проработал ведущим инженером в «Надежности» после обострения отношений с начальником бригады «Фюзеляж» Сергей Андреевичем. Он очень хороший начальник бригады был, за своих людей всегда стоял горой, умело поощрял их, и меня привел в свою бригаду и в общем — то дал все возможности для моего профессионального роста. Но была у него одна особенность, связь с цехами и отделами серийного завода держал только он сам и мне разрешал, остальные не ходили, и он не поощрял. Надо отдать должное

Сергей Андреевич очень хорошо защищал конструкторские решения своих подчиненных. Но отсутствие обратной связи не способствовало быстрому росту профессионализма у них. Дошло до того, что мне были переданы функции контроля всех чертежей бригады. Не буду скрывать мне это нравилось, и я с большим рвением изучал все чертежи, при этом проводил свою политику стандартизации конструкторских решений. И всегда старался передать свой опыт, приобретенный в цехах. Не всем нравилось, что я еще сопляк по их меркам стал как бы внутренним ОТК в бригаде. Возможно это вызывало у кого-то зависть или обиду, хотя я старался никого не обижать и все свои доводы на изменение чертежа приводил в очень мягкой форме. Естественно третейским судьей был Сергей Андреевич, и он почти всегда стоял на моей стороне. И вообще конечно проще видеть недостатки со стороны, чем создавать самому с нуля. У меня это жизненное кредо. Чтобы исключить продолжение нашего конфликта с Сергей Андреевичем, меня подержали немного в «Надежности», а потом уговорили стать начальником бригады «Средств спасения».

И вот наконец испытательный стенд сварен и смонтирован в опытном цехе завода. Понимая, что от таких ударов возможен отрыв элементов конструкции стенда с неконтролируемым разлетом по цеху, руководство пообещало нам установить японский видеоманитофон, для дистанционной записи хода испытаний, чтобы нас случайно не травмировать

или убить.

Пообещало и забыло. Так и начались испытания. Удар за ударом, точнее рывок за рывком. Параллельно проводили испытания на ЛИСе. Фиксировались взаимные перемещения элементов замка в процессе выпуска парашюта. Естественно никакой видеозаписи не существовало. Единственный видеомэагнитофон (японский) в это время стоял на Ту-134 СибНИА и снимал процесс дозаправки в воздухе от УПАЗа самолета Су-24М. Зато был пластилин. Его я наносил на элементы замка и после полета смотрели и оценивали их перемещения. При этом экипаж парашют не сбрасывал, а заруливал с ним на стоянку, эффектное зрелище, особенно при сильном боковике. Результаты были противоречивые и непонятные. Каждый день с утра я после решения неотложных вопросов по средствам спасения спешил в цех, где с Игорем Ивановичем постепенно наращивали количество ветвей резинового амортизатора. Затем взводили нашу пращу с помощью кран балки, прятались за колонны цеха, но любопытство брало верх и конечно мы подглядывали, веря в свою счастливую судьбу, нажимали спусковой механизм. Следовал удар как из пушки, иногда отлетали какие-то головки болтов, гайки, свистящие по цеху. Но замок стоял мертво. День за днем одно и тоже. Безысходность какая-то, уже и Олег Павлович стал реже в цех заходить. И вдруг! Стандартно захожу утром в цех, Игорь Иванович только что в очередной раз «выстрелил» и собирается к следующему

испытанию. Осматриваю установку, серьга парашюта лежит на полу, а вот замок... почему-то закрыт. «Игорь Иванович, а ты замок закрывал?» «Нет». «А замок то закрыт». «Как закрыт? «А так»!

Мы оба чувствуем себя на пороге открытия. Мощный стальной замок от бомбодержателя после срабатывания тормозного парашюта сам открылся выбросил серьгу и снова закрылся сам. Значит, есть условия, при которых такое может происходить и на реальном самолете. Допустим, скорость на посадке серьезно завышена (как раз последний заводской случай), а ведь динамика раскрытия парашюта зависит от квадрата скорости. Снова подготовили установку (теперь вновь с увеличенным количеством ветвей амортизатора). Выстрел. Замок открылся-закрылся сам вновь. Победа!!! Зовем Главного, демонстрируем с гордым видом победителей. Все довольны. Теперь не будут наказаны невинные лейтенанты и самолеты больше не будут выкатываться по этой причине.

Через некоторое время был разработан Игорем Ивановичем принципиально новый замок, но я его судьбу уже не узнал, потому что судьба моя круто тоже изменилась.

Кстати ни премии, ни награды нам не дали, да мы о них даже и не вспоминали, просто было делом чести решить эту проблему, и было много, много других забот.

Не успел написать про аварию Су-24М на заводе, как пришло трагическое сообщение из Сирии. Там ребята погибли.

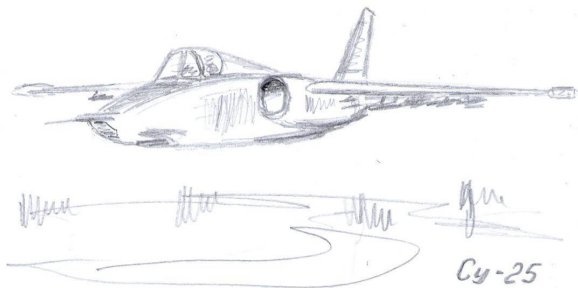
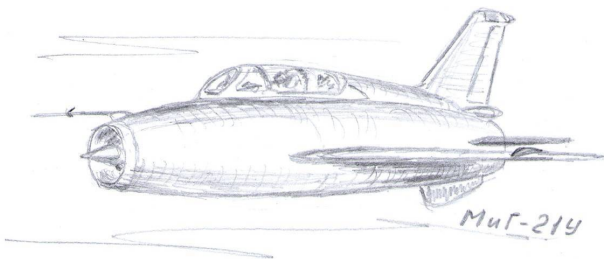
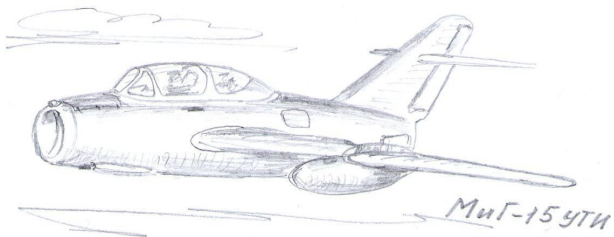
Причем все обстоятельства похожи на наши заводские. Не понятно только, где в это время был руководитель полетов и почему не катапультировались?

Дозаправка в воздухе

Я уже упоминал, что несколько месяцев работал в бригаде «Надежность». В это время на фирме усиленно занимались дозаправкой в воздухе. Прорабатывались варианты размещения штанги дозаправки стационарной и убирающейся на самолетах Су15ТМ и Су24М, затем была попытка и на Су-24. Унифицированный подвесной агрегат заправки (УПАЗ) был, по-моему, уже разработан и изготовлялся. От убирающейся штанги на Су-15 в скором времени отказались, а штангу Су-24М курировал в филиале Игорь Иванович. Были опытные дозаправки, были успехи и неудачи, были гнутые штанги и порванные шланги... Очень сложно было попасть приемником (головкой) штанги в приемник конуса шланга. Игорь Иванович даже различные прицелы придумал, такие оригинальные, я бы никогда такие не изобрел. В то время в области часто видели пару самолетов как бы связанные нитью, а вблизи от них ходит Ту-134.

Что-то там не шло у нас со штангой. В это время микояновцы по «агентурным» данным тоже занимались дозаправкой на МиГ-25. Я предложил съездить к ним и взять у них чертежи ихней штанги в обмен на наши. В те времена связи между фирмами не поощрялись. Их просто не было. Наши помялись, помялись, потом решились и выписали мне командировку к микояновцам. Я заткнул за пояс основные

чертежи нашей штанги и отбыл в командировку. Прибыл, предъявил справку о допуске, получил пропуск. Не помню, как я вышел на разработчиков штанги. Сообщил, что я из фирмы Сухого, занимаюсь штангой, есть вопросы. Вышли ко мне несколько седых очень интеллигентных дядечек, много старше меня. С подозрение рассматривают меня, что это за провокатор? Чтобы снять подозрения вытаскиваю из-за пояса пачку чертежей, разворачиваю перед ними. Все, все подозрения сняты, они приносят свои. Обсуждаем проблемы, понимаем друг друга с полуслова. И сразу виден вообще другой поход к конструкции этой штанги. Поблагодарил за обмен и отбыл восвояси. Наверное, это первый и последний случай в истории нашей авиации такой связи между КБ соперниками.



Вообще проблема с количеством топлива всегда стояла и стоит в авиации и на «Сухарях» она присутствовала тоже. Поэтому и Су-7 и Су-9 всю жизнь пролетали с подвесными топливными баками. А вот Су-15 в начале, тоже должен был повторить этот вариант. Но на каком-то этапе проектирования решили отказаться от «правила площадей» и спрямили бока фюзеляжа. Скорость упала не сильно, но объемы топливных баков подросли и стало возможным отказаться от подвесных баков.

Высокие технологии

Чтобы не прогорела алюминиевая обшивка топливных баков от горячих языков пламени и газов при стрельбе шестиствольной пушки Су-24, которая устанавливалась в отсек, выделенный из второго бака, имелась защита в виде узкого тоненького, но длиной с метр, титанового листа. Лист приклепывался впереди пушки. Все бы хорошо, но этот лист располагался частично на днище одного топливного бака, а другая часть на днище другого. Баки представляли собой отдельные гермоотсеки. Нужно сказать, герметичность топливных баков особая проблема всех самолетостроителей и доставляет много хлопот. Лучше всего ведут себя резиновые баки, но они съедают много объема, да и тоже не просты в изготовлении, и имеют определенный ресурс. В результате один бак выходил из цеха готовый, со всеми слоями герметика, хорошо прожаренный и с «лопушком» защиты, сиротливо и уродливо торчащим вперед. После сборки баков между собой, этот лопушек приходилось окончательно приклепывать к переднему баку, сверля варварски отверстия под заклепки уже в готовом гермобаке, потом вновь наносили герметик. Все это было крайне нетехнологично. Заводу это конечно не нравилось. И вот Игорь Иванович предложил. «Что мы все клепаем, да сверлим, в наш век, век высоких технологий полно высокопрочных клеев».

Выбрали высокопрочный клей, дали нам самолет, наверное, «лидерный», это такой самолет, оставленный на заводе с первых серий, на котором отрабатываются некоторые конструкторские решения в полете. Он долго летал некрашенный, весь в заплатках разноцветных доработок, наконец, кому-то стало стыдно, и его покрасили в серый стандартный цвет.

Ну и вот, аккуратно приклеили эту пластину к самолету, от смещения пока клей высохнет приклепали на две смешные заклепки диаметром 2,6 мм. Поджали все это подъемниками на сутки. На следующий день машина ушла в полет на полигон, отстреляла боекомплект. Видим идет домой и четко видим, пластина на месте. Ура, победа! Самолет заруливает на стоянку к ЛИСу. Осматриваем. Удивительно, но пластина держится только на этих двух маленьких заклепках. Как не оторвалась в полете, повезло, могла и над городом. Клей отскочил по всей площади. Почему-то в тире сначала не попробовали, наверное, очень была большая уверенность в успехе. Не помню, как дальше дела были с этой пластиной. Наверное, оставили по старому.

Была еще такая проблема в полках Су-24, вроде ерундовая на первый взгляд, но досадная и отнимающая время у техников между полетами. Я не знаю, по каким нормативам, но для обеспечения большей заметности бортовые аэронавигационные огни (БАНУ) на нем стояли не только на концах крыла, но и на центроплане. И вот эти центропланские огни

часто выходили из строя, стряхивалась лампочка из-за гораздо большей жесткости центроплана по сравнению с крылом. И не было бы проблем, но эта лампочка была закрыта оргстеклом с окантовкой и резиновой прокладкой на десятке винтов. Откручивание и закручивание этих винтов и отнимало время, нервы, к тому же оргстекло трескалось и требовало замену. Установить арматуру лампочки на амортизаторы почему-то удачно не выходило. Решили просто убрать защитное оргстекло и БАНУ выставить своим стеклом частично наружу, загерметизировав стык от набегающего потока воздуха приклеенной полоской резины. До конца не понимая, какие воздушные нагрузки на огромных скоростях будут выдавливать эту резину внутрь центроплана, я спокойно заложил серьезный клей, требующий горячей сушки в течение 24 часов. Завод выделил машину для эксперимента, изготовили все детали, осталось установить их. Так получилось, что доработка машины затянулась до ночи. Уже звезды на морозном сибирском небе, а мы все возились с подгонкой обтекателей к стеклу БАНУ, а впереди еще приклейка резины и сушка на сутки. Не хотелось как-то попадать под недовольство руководства. Принесли клей, такой вонючий и ядовитый, нос воротило, а еще и греть чем-то... Смотрю, мужики мнутя и явно не хотят общаться с этим клеем. А потом предлагают: «Кузьмич, а давай на 88-й поставим резинки и все будет отлично».

88-й клей конечно известный, все лямки на статических

испытаниях в СибНИА на нем держаться годами. Там тоже был нюанс, клей по одной технологии отличался по своим клеящим несущим способностям в несколько раз от клея по другой технологии изготовления из-за разных компонентов, поэтому были проблемы использования. Т.е. был как бы риск использования этого клея.

Время пожимало. «А давайте»,— соглашаюсь.

Приклеили, смонтировали, через полчаса все готово. Машина ушла в испытательный полет, интересно выдует или нет? Садится, я к ней. Все прекрасно, БАНУ горят, уплотнения на месте. Так и пошло в серию.

Большой секрет

Некоторую неприязнь в инженерной среде вызывали различные службы, следящие за режимом секретности на заводах. Они, конечно, были нужны, но все же мешали основной работе. Т.к. защищенной телефонной связи почему-то не было, разговаривали по обычной междугородке разными иносказательными фразами, что не способствовало быстрому решению вопросов. Текстовые секретные документы переносились в первом отделе в свои индивидуальные секретные тетради. Но потом ведь эту информацию иногда нужно было внести в чертежи, т.е. ее нужно было запомнить и правильно без ошибок внести. Это ж какую надо было память иметь, чтобы внести несколько величин размеров, допусков, фраз и т.д. Конечно, многие готовили себе шпаргалки, прятаясь как дети. Правда был вариант, забирать свою тетрадь в портфель, опечатывать спецпечатью и пользоваться на своем рабочем месте, но место-то было открытое, да и невозможно было хранить портфель у себя. Был как привязан к нему, на другие м.б. более нужные и срочные дела уже не отвлекешься. Одна морока. Зато отделы работали. Особенно впечатлял в этом плане БМЗ. Если на ЗиЧе секретные тетради выдавали женщины в гражданской одежде, то на БМЗ холеные лейтенанты, которые строго наблюдали за тобой, как ты вызубриваешь изменения, изредка отвлекались на кормление ры-

бок в аквариумах. Телефонная связь была отвратительная. Так вот и жили.

Вспоминаются два курьезных момента из секретной жизни. Первый, еще находясь в армии, я уже знал, что такое изделие 37, 38 и 41 на ЗиЧе. И вот моя маленькая жена гладит мои новенькие армейские зеленые рубашки, а там на воротниках нанесены цифры размера обхвата шеи, кажется 38. Рубашка в шее была явно маловата для моего роста 178 см. Она гладит и спрашивает меня: «А 41-й больше же чем 38-й»? Я, не отвлекаясь от своих дум, отвечаю с пояснениями: «Конечно, больше, причем значительно тяжелее, тем более назначение разное, 38 это истребитель-перехватчик, а 41 фронтовой бомбардировщик». Жена, не понимая, смотрит с недоумением на меня, и тут я понимаю, что выдал важную военную тайну...

И второй случай. На ЗиЧе ежегодно были экскурсии школьников по цехам завода. Ребятишки народ любознательный, конечно всем интересовались. И вот после работы сажусь в трамвай, а там как раз будущая наша смена на весь трамвай делится впечатлениями о заводе и самолетах. И тоже спорят, какие самолеты-изделия, как называются: 38, 41 или 58, и какие из них лучше.

Такие секреты. Пока писал, вспомнил, что и в аэропортах тоже приходили телеграммы с сообщениями о предстоящем визите важных персон, причем иногда абсолютно одинаковые и бестолковые и открытым текстом, и через секретный

отдел. Читаешь такую телеграмму и не понимаешь, а что же делать – то. Слава богу, схемы подготовки к встрече высокого гостя были накатаны, поэтому все оказывалось гораздо проще.

Большой козел (закрылки в бок)

Зимой, год не помню, на аэродроме близ Иркутска совершил посадку новенький Су-24, только что с завода. Гнали машину два молодых старлея. Зашли на полосу с большим перелетом и на большой скорости. Наверное, как та спарка в Чите. Стремясь исправить положение, пытались погасить скорость посадки, приземлились с большой вертикальной скоростью, получился большой «козел» (прыжок самолета вверх от полосы). Пытаясь помочь экипажу, руководитель полетов скомандовал, «Тормозной». К сожалению, на сей раз тормозной парашют вышел и сработал штатно, но в неудачный момент, когда самолет находился в верхней точке «козла». Машина еще больше потеряла скорость и клюнула носом, удар пришелся на переднюю ногу, которая опять не помню, толи отлетела, толи сложилась. Дальше самолет продолжал движение на трех точках, на основных стойках и магниевом кронштейне прицела, который «удачно» располагался снизу, сразу за конусом локатора. Кронштейн загорелся, начался снизу пожар. Летчики покинули самолет и кажется, забыли в спешке выключить двигатели еще на пробеге, которые пламя засосали в воздухозаборники. Пламя сбили, самолет аварийно отбуксировали на грунт. Под нос подложили какой-то контейнер.

На заводе была спешно создана бригада из представите-

ля завода, почему-то женщины, военпреда-майора и меня. Прибыли в Иркутск, в штаб армии, объяснили, что цель прибытия, оценить состояние самолета для последующего восстановления. Ответ военных таков. Знаем такой самолет, но он уже списан для использования в качестве стенда в училище. Ладно, говорим, но все же разрешите нам осмотреть его. Езжайте, смотрите.

Прибыли в часть. Начали осмотр. Бедная машина, мало того, что она пострадала от «Козла» и пожара, но и была уже несколько разграблена на запчасти. Все подробности грабежа описывать не буду. Грабителей-техников тоже можно понять. Самолет списан, самолет новый, запчастей в полку не хватает, как всегда, почему бы не воспользоваться для пополнения запасов. Но главное, я никогда не мог представить, что пламя пожара от небольшого в общем-то кронштейна в нескольких метрах от воздухозаборников, натворило столько бед. Обшивки кабины и каналы воздухозаборников обгорели, герметик потек везде. От воздействия высокой температуры обшивки как бы повело. Конечно в большой степени это произошло, потому что двигатели работали и засасывали пламя внутрь. Если ремонтировать, то затраты будут очень велики, и похоже уже нецелесообразны.

Осмотрев самолет, решил зайти, посмотреть, как трудятся представители завода, доработчики, выполняющие доработки по нашим документам. В ангаре ТЭЧ стоит Су-24 с развернутым крылом, сверху на гаргроте работают дора-

ботчики. Направляюсь к нему, одновременно ко мне подходит симпатичный молодой полковник, представляется командиром полка, просит дать консультации: «Вот смотрите, посоветуйте, что можно сделать?» Я вижу огромные ровные сквозные дыры, по-другому, не назовешь, полуметрового размера в вафельных боковых панелях, как раз в тех местах, где я когда-то лепил свои ремонтные вкладыши для СибНИА, а Слава все переделал. Такие пробоины образовались в результате уборки крыла с неубранными закрылками, подвели концевики, про них отдельный рассказ. Обычно авиационные происшествия (АП) бывают при стечении нескольких факторов. Осмотрел снаружи, залез через нижний круглый люк-лаз в бак. В баке между шпангоутами плещется «море» не удаленного керосина, от его паров трудно дышать. Сверху всего этого лежат включенные черные лампы-переноски с точно такими же раструбами с сетками, как когда-то я обнаружил внутри своего МиГа. Переноски эти просты, легки, удобны, но не герметичны и взрывоопасны, а тут как раз созданы все условия для взрыва и пожара еще одного самолета. Но нам постоянно везет, дуракам. Осмотрел места повреждения изнутри. Здесь еще более удручающая картина, шпангоуты исковерканы и порваны. Очень не хотелось огорчать командира полка, две таких беды на одну его голову. Объясняю, своими силами не выйдет, и что без ремонтных чертежей завода и заводской бригады здесь не обойтись. Ремонт будет очень серьезный и не

короткий. Дополнительно очень посоветовал, сейчас же заменить переноски на герметичные, которые наверняка есть на складах. Да и топливо как можно больше убрать из бака, лучше досуха, пока не случилось второй беды. С тем и уехал из Иркутска.

Концевики

С концевиками, точнее с механическими концевыми выключателями (МКВ...) в авиации всегда были и есть эпизодические непредсказуемые проблемы. Вообще с железом общаться грязнее, но несколько понятнее и предсказуемее, чем с электроникой, недаром у последней все продублировано, зарезервировано, а у нас дублированы только проводки управления и гидросистемы, да и проводки управления сейчас тоже стали электрические (электронные) и самолетом и двигателями.

Вот и на Су-24 всех модификаций эти проблемы возникали. Одна из таких проблем вылезла на закрылках хорошо, правда, что в этом хорошего. Два «Сухаря» с небольшим интервалом потеряли закрылки, повезло, что на рулении перед разбегом. Когда первый потерял, мы посчитали это случайностью, но тут же второй потерял. Все, шутки в сторону. Работы пошли двумя путями: первый, это увеличить надежность МКВ в системе управления крылом и его механизацией, второй, разработать механические упоры, препятствующие выпадению закрылков. Упоры установили на концы винтов винтовых домкратов закрылков. Они исправно выполняли свои функции, но при постановке закрылков на механические упоры, если МКВ не сработают заранее, удар был очень серьезным, конструкцию закрылков несколько вело,

но зато самолет был спасен. В общем с этим мы справились сами в КБ. А вот с МКВ нужно было ехать в г. Киров на завод-изготовитель.

А поскольку привод механизации крыла был в моей епархии, то и поехал я. Встретили меня прекрасно, поселили тоже хорошо. На этом заводе, оказывается, делали очень хорошие бытовые кассетные стереофонические магнитофоны, но они мне были тогда не по карману, я только мог изредка наслаждаться их звучанием в магазине «Мелодия» в Новосибирске. На этом заводе я впервые узнал, как люди работают с точностью до микрона. Одной из причин несрабатывания МКВ, было попадание влаги внутрь его и последующая коррозия. В непринужденном разговоре с конструкторами завода все проблемы были обсуждены и намечены конкретные пути их решения. Вот тут я впервые услышал, как они свободно говорили о микронных допусках: «Здесь добавим, здесь убавим». От них я узнал, что на заводе существует очень запутанная система нумерации МКВ, придуманная соответствующими службами. И все же мы нашли по номерам отказавших у нас МКВ, когда и как изготовлялись они. Они же разъяснили мне какие по качеству внутренние кнопочные микропереключатели идут на космос, к нам в авиацию и в ширпотреб. Я остался очень доволен этими ребятами и заводом в целом. Все улучшения были честно выполнены. При мне проблем с МКВ не помню.

Там же со мной произошли две истории, характеризую-

щие нашу страну.

Первая, меня поселили в какой-то трехкомнатной квартире вблизи завода с полной обстановкой и даже хрустальными рюмками в серванте. Квартира была очень уютная и чистая. В начале, я проживал в ней один. Но прихожу вечером, а там два серьезных с сединой мужика при галстуках. Сидят за столом с хорошей закуской и коньяком. Покосились на меня, пригласили к столу, познакомились, немного посидели. Оказывается, это видные руководители, директора больших заводов страны. А мне было сказано, ну что ж и среди конструкторов есть хорошие ребята. Они обсуждали какие-то серьезные темы, недостижимого для меня уровня. Я не стал им мешать и пошел спать. Они пожелали мне спокойной ночи. Утром они ушли и все, больше наши пути не пересекались.

Вторая, на заводе была прекрасная столовая, дешевая, но на порядок лучше, чем на заводе нашем. У них даже была идея сделать обеды бесплатными, но сверху это не одобрили. В столовую меня обычно сопровождали сами конструктора. При этом я заметил, что мне на раздаче выдавали порции значительно большие чем у них. Сначала я думал, что это случайность. Я еле справлялся с этими порциями, неудобно было оставлять. Уже перед отъездом я выразил им свое удивление на несоответствие порций. И тогда они открыли свой секрет. Оказывается, в самый первый день они предупредили девушек на раздаче, что этот парень из Сибири, а

у них там плохо с продуктами, надо бы его подкормить. Вот такие мужики и такие девушки!

Много лет после этих событий, летая часто в командировки на Ту-154, я всегда настороженно смотрел на выпускаемые на посадку закрылки, видя, как вращаются винты домкратов, и всегда ожидал, слетят закрылки или нет в этот раз. Нет, закрылки останавливались и никуда не девались. Все, значит садимся нормально. Условный рефлекс, однако. Просто на Ту-154 многие элементы приводов механизации были такие же, как на Су-24.

Вешаем бомбы

Как-то так сложилось, что я за всю жизнь не видел, как реально вешают большие бомбы под самолет. В армии помогали вооруженцам вешать, но маленькие. На ЛИСе лежали в углу одного из корпусов серые инертные бомбы, довольно большие, но как их вешали, не видел. В кино видел, как возят бомбы, как какой-то ручной лебедкой поднимают в бомбоотсек и все. И тут меня приглашают в группу по созданию универсального средства для навески бомб под самолет. Возглавил группу Игорь Иванович. В составе было человек пять. Оказываются, в полках давным-давно были большие проблемы, чтобы подготовить самолет, т.е. навесить все эти гирлянды бомб, ракет и пр. приходилось собирать чуть ли не весь полк и практически вручную вешать, хорошо, если получалось с первого раза...

Предлагалось создать прицеп на колесах, чтобы можно было подвести боекомплект под самолет, поднять его на нужную высоту и точно попасть ответной частью в замок бомбодержателя. Конструктивно это был прицеп на четырех колесах с аутригерами, подъемными нюрнбергскими ножницами, переходной рамой, механизмом перемещения элементов вперед-назад, влево-вправо, вокруг оси, да еще и дополнительно вверх-вниз. А еще у него был свой подъемный кран с лебедкой для самопогрузки или разгрузки грузов до

2.5 тонн, не слабо. Мне досталась основная и переходная рамы и ножницы. Немало. Все это планировалось из стали и сварное, а я ни с тем, ни с другим на практически профессиональном уровне никогда не работал. Первоначально прикинули грубо «телегу» из машиностроительной стали, получилась невероятно тяжелая. Решили делать из самой распространенной в авиации стали 30ХГСА («хромансиль»), имеющей приличную прочность и хорошую технологичность, да и привычная это сталь для авиазавода. Конечно, дороговато, но вопрос цены для начала не стоял.

В процессе разработки все потихоньку усложнялось. При расчете ножниц выяснилось, что мощности гидравлики не хватает при переводе их из сложенного положения в положение подъема. Похвастаюсь, это я выявил при расчетах. Поэтому появился вспомогательный механизм «подброса», а за ним и порционеры, чтобы два его цилиндра работали абсолютно синхронно. Был у меня и досадный промах, за который получил от Игоря Ивановича гневный выговор. При провязке ножниц допустил неточности и поэтому механизм «подброса» не попадал своими цилиндрами в нужное место. С провязками мне почти всегда не везло. Все это выявилось только уже на сборке и ножницы пришлось дорабатывать в цеху, а это непросто, они же прошли термическую закалку. Вообще пахать пришлось немало и варианты этих рам и ножниц не сразу родились в окончательном виде, сначала были они гораздо сложнее и менее технологичны, но раз за разом

становились все более эстетичны. Не помню, сколько месяцев длилась эта работа, наконец, «телегу» покрасили и увезли на испытания в войска. Испытания шли как всегда не совсем гладко, но завершились успешно. Сопровождали испытания Игорь Иванович и наш Слава. Завершилась вся эта эпопея тем, что мы разработчики получили авторские свидетельства на «Прицепное транспортное средство для перевозки и навески грузов к летательным аппаратам». Про бомбы ни слова. На тот момент у меня было уже не одно рацпредложение, но это уже другой уровень. Потом аналогичные «прицепные средства» были созданы и на последующие самолеты Су, но уже без меня.

Подводная лодка

Наверное, все самолеты в мире боятся попадания влаги (воды) внутрь себя, поэтому конструктора стараются их сделать максимально герметичными или отвести влагу из них кратчайшим путем. Кстати на МиГ-17 такой проблемы вообще не было. На Су-24 это был бич. Огромное количество электроники на нем требовало особого внимания на защиту от влаги. Особо досаждал гаргрот с огромными люками вдоль всей спины. Если бы была возможность, я бы все блоки перенес в отсеки снизу фюзеляжа, но тогда это был бы другой самолет. А пока, каждый пустой фюзеляж после его окончательной сборки подвергался дождеванию. И хотя все люки и съемные панели по привалочным плоскостям сидели на герметике, на контрольной специальной бумаге, проложенной в люках до дождевания, нет-нет, да и обнаруживались пятна влаги. И тогда дополнительно герметизировали эти места. Работники завода, жаловались: «Это же самолет, а не подводная лодка». Мы как могли, усложняли жизнь воде, тут и специально профилированный слой герметика на окантовках люков и желоба с водоотводами (наши женщины называли их «слюнявчиками») в проемах люков и герметичные замки, и дренажи. Сами крышки люков были штампованы из собственно крышки и жесткости сваренными между собой не просто точечной, а роликовой двойной сваркой с

герметиком по торцам. Казалось-бы герметичней некуда, но через некоторое время люки частенько наполнялись водой, которая назад выходить ни за что не хотела. Это как бензин попадает в поплавок карбюратора, но назад никак. Тогда в жесткостях стали делать дренажные отверстия, чтобы вода не скапливалась в этих полостях, и по мере поступления испарялась. Такие же дренажные отверстия делались по днищу фюзеляжа. Замки, казалось, бы тоже стали герметичны наглухо на протечку внутрь отсека, наполнялись водой, которая замерзала, и открыть их стало проблемой. Тогда их стали набивать смазкой и они стали легче открываться. Но это произошло уже без меня, я уже был в аэрофлоте. Могу только догадываться, что такое количество смазки на люках не есть хорошо для техсостава. Так что в борьбе с водой лично я ничего кардинального не придумал, и не только я, обидно.

Кто видел Су-24 в эксплуатации, обратил внимание на довольно грязное его пузо и центроплан. Это заслуга двигателей и точек смазки. Из дренажей довольно сильно капаят разные жидкости. Чтобы не портить покрытие бетонного пола в ангарах имеются огромные поддоны. Не очень удобные вещи. Кстати на части больших пассажирских Боингов с движками то-ли Прат Уитни, то-ли Дженерал Моторс тоже не все благополучно с течью из дренажей и мы в аэропорту сделали поддоны на рамах с колесиками и водилом, и легко с ими управлялись.

А вот на одном из аэродромов ВВС из-за этих поддонов

сгорел Су-24. Я сам не видел, но был в командировке там, мне и поведали. Самолет после формы выкатили на улицу, где он долго простоял, естественно в поддонах накопилось много топливомасляной жидкости. По каким-то причинам вооруженцы вытащили свой снаряженный патронный ящик, который тут же аккуратно то же поставили под самолет. Для каких-то целей нужно было запустить турбостартер. А выхлоп турбостартера у Су-24 вниз в бетонку, вот и полыхнуло все в поддонах. Потушить не удалось, подойти тоже боязно, т.к. рвались снаряды. И все равно мужики боролись с огнем своими ручными огнетушителями, но бесполезно. Жалко самолет, да и ребятам не позавидуешь.

Титановые пожары в хвосте

Был период во всей нашей авиации, когда нас постигли неприятности с титаном. Когда я курировал доработку Т6-19, приходилось оставаться допоздна, иногда делал обход цеха и обнаружил под лестницей деревянный ящик с кубометр объемом, доверху насыпан титановыми болтами разных типоразмеров. Бесхозно так брошены. Спросил у своего начальника про них. Дословно не помню, но вроде была идея перейти на титановые болты, но что-то не срослось, и их все выбросили. Честно скажу, я горсточку «пригрел», уж больно они красивые были, так и просились в качестве игрушек и не только.

Был и отрицательный опыт разработки и изготовления сварного титанового центроплана на Су-24. Варили его в специальной установке электронно-лучевой сваркой, полагаю, это был большой шаг вперед наших технологов. Но после испытаний в СибНИА он так и не появился почему-то на самолете. Доскональную причину не помню, вроде не прошел испытания, а почему не продолжили разработку и испытания, неведомо.

Были и большие проблемы у двигателистов, там были пожары из-за трения титановых лопаток компрессора о корпус. Год не помню, но осенью, руководство направило меня в составе комиссии на аэродром недалеко от Алма-Аты. На

Су-24 произошло разрушение топливного бака №1. Ехали поездом, я и представитель завода. В воинской части нас уже ждали представители военного НИИ: два подполковника и майор. Поселили нас в гостинице. Кормили отдельно. Каждый вечер приходил боец и приносил фляжку спирта к ужину. Молодой красавец, подполковник, кандидат наук, председатель комиссии, не помню, чтоб появлялся на самолете, он в основном все ночи колобродил после ужина. Старый подполковник все дни пропадал на водохранилище и привозил к ужину огромных рыбин, был заядлый рыбак. Эту рыбу нам готовили ко второму ужину. С нами от полка должен был работать майор, старший инженер полка, который ждал перевода с повышением в дивизию. Иногда к нему присоединялся еще один майор, командир местного автобатальона. Старший инженер обладал мощным прекрасным голосом и после второго ужина каждый вечер на скамейке у гостиницы пел украинские песни, в паре с кем не помню, кажется с другим майором. Пели они очень задушевно, громко и почти до утра. А утром нарочито возмущался прилюдно, что кто-то опять орал до полуночи под окнами. Чувствовалось, что он в полку полный хозяин и никого не боится. Он даже майора автобата не отпускал от себя, хотя у того в это время работала какая-то высокая инспекция. Короче работали мы оставшиеся трое: майор средних лет от НИИ, представитель завода и Ваш покорный слуга. Расследование шло побольше недели в бескрайней казахской степи, кругом были арбузные

бахчи, но у нас арбузов на столе не было.

По предварительной информации, самолет вернулся из полета, и все внешне было нормально. Но при централизованной заправке хлынул керосин из закабинного радиоотсека. Вскрыли люки этого отсека, а там все блоки на этажерках сдвинуты в одну кучу вперед, а ведь там был центральный лаз, которого тоже не стало. Удивительно, как не произошло пожара. А сдвинул их вперед выгнувшийся шпангоут-стенка топливного бака №1.

Теперь самолет стоял на бетонной площадке перед ангаром ТЭЧ рядом с таким же пострадавшим погорельцем «Сухарем», о нем попозже.

Поскольку были зафиксированы такие большие разрушения конструкции фюзеляжа, все взгляды обратились ко мне конструктору, с чего это стенка бака так выгнулась вперед. При реальных давлениях в баке этого не должно было произойти. Требовалось разобраться. После долгого лазания по машине мы выяснили, что ситуация с самолетом развивалась по следующему предполагаемому сценарию. В полете прогорел в двигательном отсеке титановый корпус крана отбора воздуха от компрессора правого двигателя. Горячий с температурой несколько сот градусов воздух из корпуса «удачно» начал дуть на магистраль наддува баков. В баке №1 этот горячий воздух дул на его переднюю стенку, температура была такая высокая, что испаряющийся керосин своим избыточным давлением выдавил переднюю разогретую стенку

практически пустого бака. Интересно, что ни один датчик системы пожаротушения в двигательном отсеке не сработал, т.к. все они стояли далеко в стороне от места разрушения, и кстати, такие случаи, я имею ввиду несрабатывание датчиков системы сигнализации о пожаре, нередкое явление. Поэтому экипаж не ведал, что у них творится в отсеке двигателя, спокойно сел и готовился к следующему полету. А стенка эта, шпангоут №16 была очень мощная с частым набором высоких профилей. Как же она не выдержала? Мной была высказана версия, на первый взгляд идиотская, что алюминиевый шпангоут выполненный в основном из материалов АК-4 и Д16Т был настолько нагрет, что потерял практически большую часть своей расчетной прочности. То, что температура была очень высокая в баке, подтверждало то, что в баке был большой топливный фильтр с сеткой пропаянной серебросодержащим (высокотемпературным) припоем. Так вот этот фильтр распаялся и этот припой висел расплавленными каплями по всему фильтру. Под рукой справочника не было, интернета тогда не существовало, и я по телефону у своих ребят из КБ запросил графики температуры плавления припоя и изменения прочности материалов, конструкции бака. Связь кстати, почему-то тогда у нас была отвратительная. Они мне тоже по телефону же передали все цифры. И уже на основании этих данных я прикинул пределы устойчивости профилей, справочные данные по сопромату и логарифмическая линейка у меня всегда были с собой. Все сов-

пало, профиля при такой температуре потеряли свою устойчивость, стенку выгнуло вперед. Сейчас это может показаться фантастикой, но расчеты из версии не выкинешь.

Все это с графиками легло в отчет. Сначала отчет был отпечатан на нескольких листах на печатной машинке. Запомнилось, что машинка была древняя, такую дали представителю завода, хорошо хоть дали. Буквы на ней скакали вверх и вниз, кроме того она сильно била по валу, а бумагу нашли в полку только тонкую, почти папиросную, поэтому буквы «О» и некоторые другие она пробивала насквозь, и отчет был как решето прострелен во многих местах. Приносим все трое гордо отчет председателю комиссии. Тот посмотрел и повернув голову к майору, вдруг высказывает свое недовольство нашей работой: «Я с таким отчетом к генералу не пойду»!

Мы опешили. «Ты, что не знаешь (это он майору), что генерал любит и видит только фотографии и цветные графики на большом листе ватмана? А у вас, что?»

Удрученные возвращаемся в штаб. Наконец представитель заводе, он вообще был парень очень энергичный и пробивной, жаль фамилию не запомнил, приносит единственный лист ватмана, правда, низкого качества. Знать бы раньше, съездили бы в Алма-Ату. И мы с воодушевлением цветными карандашами делаем эту стенгазету с графиками. С тем и разъехались. Дальнейшую судьбу самолета не знаю, предполагаю, выполнили ремонт и вернули к жизни.

В процессе расследования я помогал майору проверить «Сухари» на герметичность системы наддува топливных баков инертным газом. Система должна была держать определенное давление какое-то время в минутах. Ни на одном проверяемом самолете система не вложилась в это время, герметичности фактически не было из-за высыхания уплотнений, трубы в соединениях просто шипели и кажется гремели. Это тоже было указано в отдельном документе. И надеюсь было учтено.

Погода была в Алма-Ате осенью сухая, теплая, я даже выкроил несколько часов и съездил в город, где у меня был закадычный школьный друг, Коля, бывший токарь, а в армии хороший лыжник и биатлонист. Адрес его у меня был, но дома я его не застал, соседи сказали, он на даче. Так больше я его и не видел. Тогда, я впервые увидел на улице, а не в зоопарке, ишаков и верблюдов. Возвращаясь назад, шел уже лунной ночью по узкой, но асфальтированной дороге в полк. Было безлюдно, кругом полно арбузов, изредка шалаша сторожей, но ни самих сторожей, ни собак не заметил. Ночь просто звенела тишиной, и среди этой тишины отчетливо был слышен стук каких-то капель. Откуда такие звуки? Оказалось, все просто, вдоль дороги слева прямо по песку тянулся суставчатый алюминиевый трубопровод, по которому в полк (дивизию) качался керосин с железнодорожной станции. И вот каждый сустав и давал звук капель, и под каждым стыком темнело небольшое керосиновое пятно,

и так несколько километров.

Второй пострадавший Су-24 стоял на подъемниках, у него было две особенности, абсолютно новый хвост и проекция мелом этого хвоста на бетонке. Доработчики завода поведали нам историю. На этой машине в полете выгорел правый бок хвостового отсека площадью примерно метр на метр. Опять подвел титан. Все остальное целое. Было принято решение заменить хвост. Самолет выставили в горизонт, сделали проекцию по отвесам на бетонку мелом, и заменили (приклепали) хвост, контролируя его положения по этой проекции, всего-то делов.

Не всегда «титановые пожары» были бескровны. На самом заводе такой прогар перерезал стяжную балку из высокопрочной стали, конструкции крепления полуосей стабилизаторов. Точнее балка из-за нагрева потеряла свою прочность, потекла и вытянулась как нитки. Мне потом показали фрагмент этой балки. Самолет потерял стабилизаторы и разрушился в воздухе.

Защита от светового излучения

Не сразу, но на Су-24 появилась надежная защита экипажа от светового излучения при ядерном взрыве. Лобовое стекло перекрывалось тканевой светлой шторкой с маленькими окошками закрываемыми таким же клапанами на липучках. Конечно это снижало удобство пилотирования, но надежно защищало. Створки фонаря перекрывались фрезерованными алюминиевыми многозвенными шторками. Все эти шторки приводились в рабочее положение от пневматических телескопических цилиндров. На моей памяти было два варианта такой защиты. Первый вариант был попроще, полегче, но на испытаниях на скоростной дорожке, в момент катапультирования «Иван Иванычей», вся конструкция шторок со створок фонаря, при сбросе створок, влетела в их головы.

Решая какие-то проблемы по очередным испытаниям на скоростной дорожке, меня направили на фирму Северина в Подмосковье, которая занималась креслами К-36, УПАЗами и многим другим, в том числе и космосом. Фирма серьезная, справедливо уважаемая. Там я впервые увидел этих «Иван Иванычей». Вдоль стены в одном из ангаров сидели эти манекены в летном снаряжении, в ЗШ, со вскрытыми для приборов частями тела, неприятная картина, хоть и на манекенах. Больше всего осталось у меня в памяти, что вместо

роскошных зашнурованных летных ботинок у них на ногах были кирзовые гражданские сапоги, «покоренные непогодой». Я всегда мечтал перебраться из филиала в такую авиационную фирму, но все мои попытки утыкались тогда в отсутствие жилья в Москве. Это так для справки.

Снова о шторках. После такой неудачи была разработана новая, более прочная конструкция защитных шторок, которые успешно выдержали испытания. На заводе через какое-то количество машин проводились регулярно ресурсные испытания работоспособности этих створок. Кажется, 3000 срабатываний, циклов. Установливалась специальная контрольная аппаратура, которая производила эти циклы и считала. Так створки и клацали сутками, а я приходил по нескольку раз в день с целью контроля и отмечал для себя все ли в порядке?

Вторая доработка самолета от светового излучения или теплового вылезла оттуда, откуда я в жизни бы не догадался. Внезапно, когда уже было выпущено много машин, пришел документ, утверждающий, что при таком воздействии черная резина, выходящая на внешнюю поверхность самолета, может загореться и вызвать пожар, поэтому надо поменять ее на белую. Сказать легко, но при замене выявилось, что белая резина гораздо мягче и выдавливается при клепке. Пришлось менять технологию крепления ее. А казалось-бы чего проще.

5-тый случай на Су-15

Пятым случаем считали тогда, мне помнится, такие доработки самолета, которые требовали немедленного выполнения их на всем парке машин. На самолете Су-15ТМ появилось одно нехорошее место в нише основного шасси, где из фюзеляжного бака-кессона все время подкапывало топливо по месту крепления кронштейна гидроцилиндра уборки-выпуска фюзеляжной створки шасси. В этом месте была магниевая литая довольно толстая и большого диаметра вертикальная труба, через которую проходили какие-то магистрали сверху в нишу шасси. Наверное, жесткости отбортовки этой трубы не хватало, и цилиндр расшатывал этот стык. Вот топливо и просачивалось. Уже при разработке этого места для его усиления была введена дюралева (Д16АТ) накладочка, но со временем и она переставала спасать положение. По расчетным нагрузкам прочность конструкции была вполне оправдана и достаточна. Но поскольку дефект досаждал, и топливо текло на тормоза колеса, а это грозило не только снижением их эффективности, но и пожаром, т.к. тормоза при интенсивном торможении могли сильно нагреваться. В гражданской авиации иногда даже охлаждают их воздухом, а то и водой из аэродромной машины.

В общем, решили заменить дюрелевую накладку на стальную, более прочную и жесткую. Т.к. это был явно пятый слу-

чай, был разработан моим товарищем бюллетень такой доработки всех самолетов Су-15ТМ и спарок на его базе. Все сделали, а течь не прекратилась. Стали разбираться, в чем дело. Оказалось, что в бюллетене старая дюралевая наклад-ка ошибочно заменялась на точно такую же, из того же матери-ала. Другу досталось по первое число, думаю и не только ему. Пришлось срочно разрабатывать новый бюллетень. Вот такой неприятный эпизод.

Я бы о нем не вспоминал, если бы эта история не полу-чила неожиданное продолжение. Иду на ЛИС, зима, выхожу на летное поле, над головой на малой высоте с треском в мо-розном воздухе проносится очередной Су-15. Задираю голо-ву и мгновенно вижу, что фюзеляжная створка правой стой-ки шасси открыта, чернеет дыра, а шасси убраны. Не пом-ню, кому доложил, но мы поняли, что «Сухарь» может ле-тать с неубранной створкой. Отсюда нерасчетные нагрузки и расшатывание места крепления цилиндра и как следствие течь топлива. Причину установили быстро. Т.к. на Су-15ТМ стало большее потребление гидравлики, а сама гидросистема по производительности осталась прежней с Су-15. При убор-ке шасси, при постановке крана управления шасси в «Ней-траль», гидросистема не всегда успевала закрыть створку. И что еще интересно, концевика на этой створке не было, он стоял, наверное, или на замке убранного положения шасси, или на самой стойке. Поэтому сигнализация убранного по-ложения на приборной доске в кабине срабатывала, «Шасси

убрано», а створка еще не закрылась. Через какое-то время я был в командировке в головной организации, в Москве, по каким-то делам, и вот надо же совпадение. Сiju в комнате ведущих инженеров, жду кого-то, к слову сказать, страшно прокуренной, просто ужасно и слышу, заходит разговор об этой злополучной створке. Я, конечно, не выдержал, и с дрожью в голосе встрял. Все виденное изложил этим богам и предложил установить еще один концевик для створки. Они меня-очевидца выслушали и приняли следующее решение, внести в руководство по летной эксплуатации (РЛЭ) текст: «Летчику, после срабатывания сигнализации убранного положения шасси, перед постановкой крана управления шасси в положение «Нейтраль», посчитать до трех и только потом кран перевести». Я естественно возмутился, стал доказывать, что летчику не до расчетов, но услышан не был. Не знаю, как потом считали летчики до трех или нет? Но уважение к нашим ведущим я себе тогда сильно подпортил, и уже потом через годы, когда сам стал начальником КБ и каждый месяц сидел по несколько дней в этой душегубке, и видя сколько проблем сваливается на их белые, седые головы, уважение вернулось на высокий уровень. Иногда там бывал летчик испытатель Владимир Ильюшин, простой, небольшого роста, рыжеватый генерал-майор, Герой Советского Союза, в своем поношенном мундире.

Вообще Су-15 подтекал не только по кронштейну крепления цилиндра этой фюзеляжной створки. Тек он и по фю-

зеляжным узлам крепления крыла. Не знаю, как в частях с этим боролись, но на ремзаводе в Толмачево мне жаловались, что КБ до сих пор не разработало вариант устранения этих течей и им приходится на свой страх и риск обклеивать эти места бензостойкой тонкой резиной. Показали все эти места, хорошо были видны ленточки и пяточки из белой резины, посаженные на какой-то бензостойкий клей. Естественно доложил своему руководству об этой проблеме.

Подкосы для Су-24

Су-24 уже выпускали какое-то время, ну и параллельно шли испытания в СибНИА, в результате которых обнаружилась недостаточная прочность полуосей стабилизаторов шпангоута №43. Нехорошая ситуация для машины. Были ли какие-то ограничения в эксплуатации, не знаю, наверняка были. Что делать, непонятно. Из Москвы пришел чертеж. Когда мы его развернули, то были несколько ошарашены. На чертеже был изображен стабилизатор с подкосом по шпангоуту №43, точно, как на АН-2. И это на сверхзвуковом самолете. Нонсенс. Нас засмеют в конструкторской среде всего мира. Основную работу по дальнейшей разработке и детализовке было поручено выполнять нашему самому опытному конструктору в бригаде Славе, я ему чуть-чуть помогал и чертил некоторые измененные балки шпангоута, а потом и усиленные с какой-то серии. Вообще-то работа у Славы была непростая, как на первый взгляд может показаться. Ведь внедрение подкоса требовало серьезных доработок имеющейся конструкции. Новый шпангоут, на котором были заодно с ним узлы навески гидроцилиндра КАУ-120 привода стабилизатора чертил я. Дальнейшая судьба подкоса как-то не отложилась в памяти, но на самолетах я его не видел. Почему-то в памяти отложилось, Павел Осипович Сухой, увидя такое улучшение, произнес: «Пока я живой таких подкосов

не будет». Но, наверное, я что-то путаю, по моему в данном случае его уже давно не было среди нас.

Через некоторое время в серию пошел усиленный шпангоут с мощными полуосями. В процесс выпуска на заводе на этих полуосях внедрили дробеструйную обработку поверхностей для увеличения усталостной прочности. Меня вызывали заводские технологи в цех для оценки качества этой обработки. С первого раза я ее забраковал, уж больно шершавой оставалась поверхность после такой обработки, по-моему, концентраторов напряжений стало много больше чем до нее. О чем я и доложил Главному. На этом мое участие в жизни этого шпангоута и полуосей закончилось. Но полуоси стали чище.

Кальсоны из тормозных щитков

С какой-то серии Су-24 была разработана конструкция тормозных щитков с заменой стальных балок и кронштейнов крепления со стальных на титановые. Замену в СибНИА на подвешенном самолете проводили наши ребята. Я был знаком с этой заменой, т.к. что-то тоже там чертил по этой части. Параллельно была доработка топливного бака №3а под названием «собачий ящик», такой небольшой узкий бак на несколько сот литров. Бак расположен между двигателями, доступ в него был из бака №3. В нем было много фитингов из магниевого сплава, с покрытием, которое, как оказалось, плохо себя вело в авиационном топливе. Были проблемы и с покрытием крепежа, тоже почему-то выяснилось уже в серии. Решили. Позже возникла проблема со статическим электричеством, оказалось тоже все не так просто, пришлось менять технологию сборки и часть крепежа заменять на крепеж без покрытий, т.е. с лучшей электропроводностью. А в баке необходимо было поменять фитинги из другого материала, плохо, что бак был настолько узок, что залезть в него и то было проблематично, я уж не говорю о работе в нем. Работы по замене почему-то затягивались, меня послали разобраться. С трудом нашел мужиков в их комнате в подвальных помещениях статзала. Они были поражены, что я их обнаружил, похоже, к ним туда еще никто не приходил. А посе-

му они играли в домино, сколько хотели. Представился, высказал недовольство руководства, что очень медленно идут доработки. «Да ты знаешь, как трудно титан обрабатывать, ничего его не берет», – был ответ. «Так ясно, пошли на самолет».

Залез сначала в третий бак, а они еще и крышку на стенке бака не сняли для доступа в дорабатываемый бак, вот прохвосты. Вылез, подошел к тормозным щиткам, беру пневмодрель с шарошкой, и за 15 минут подогнал одну щеку титанового кронштейна. Видя такое, ребята окружили меня,

– Валерий Кузьмич все, хватит, дальше сами, и в баке сегодня все подготовим для доработки.

Через несколько дней пришел вновь в СибНИА, по знакомой дорожке. Там уже всю шли испытания доработанных щитков на прочность. Они все были оклеены брезентовыми лямками, за которые их нагружали. Как крылья и оперение гнутся на испытаниях, да и в полете я видел много раз, а вот как тормозные щитки бедные под предельными расчетными нагрузками извивались, это надо видеть. На заводе был такой термин: «Как кальсоны на ветру», для таких случаев. Естественно, под реальными эксплуатационными нагрузками такое не происходит. Щитки, как мне помнится, выдержали все эти издевательства над собой.

Обуженный хвост

Через какое-то время после запуска обуженного хвоста в серию, один такой хвост потребовался для очередных статических или повторно статических испытаний в СибНИА. Хвостовой частью на Су-24 считался отсек фюзеляжа с 35 по 46 шпангоуты. На нем крепились киль, стабилизаторы и подфюзеляжные аэродинамические гребни, а внутри помещались два двигателя, которые частично еще занимали среднюю часть фюзеляжа от шпангоута №30. Это для справки. Необходимость в таких испытаниях возникала, потому что конструкция самолета постоянно менялась, улучшалась или ухудшалась в силу его развития под новые задачи. Такой хвост крепился контурными угольниками и плитой к бетонной колонне статзала. За приклепанные металлические ленты его нагружали, на нем же испытывали оперение. За весь период работы в КБ я два-три раза готовил такие чертежи для испытаний.

И вот завод выделил для вышеуказанных целей новый обуженный хвост. Как-всегда на таком «подарке» завод оставил много недоделок. И опытное производство нашего филиала своими силами вынуждено было доводить его до ума. Естественно, зная, что хвост идет не на боевой самолет, а на испытания в институт, отношение к нему было соответствующее. Поэтому меня частенько таскали на этот хвост, чтобы

я допустил очередной брак наших сборщиков. К своей чести могу только заверить, что у меня к тому времени уже был большой опыт по таким делам. И конечно не всегда я шел на поводу у бракоделов, и тем не менее, мне самому было интересно как конструктору, какие отклонения от чертежа выдержит тот или иной узел под нагрузкой и я где-то подходил поближе к опасной, на мой взгляд, черте.

И вдруг новость, завод не выполняет план и принято решение установить этот хвост на боевой самолет. Вот это номер! Еще раз просмотрел по внимательней все места, где я «наследил». Уже не помню, что-то пришлось подправлять, но в целом все в должном порядке. Потом еще не раз ходил в цеха и осматривал самолет в этой части, ничего подозрительного не обнаружил. Так самолет и ушел служить в армию.

Допускаемый ремонт в военное время

Если жить авиацией, то со временем накапливается серьезный багаж знаний. И вот головная контора поручила нам создать перечень неисправностей и допусков на «особый период», т.е. период боевых действий. Иными словами, с какими неисправностями Су-24 можно допустить на перегон, или в бой. Ну-у, тут мы развернулись, вспомнили, что когда-то наш «Сухарь» летал и без одного воздухозаборника, а был случай, когда он потерял конус радиолокатора, а это агрегат больше куба по объему, который забыли закрыть на замки. Самолет вернулся домой, после маневра уже без конуса, только чашки локаторов одел на радиоблоки. Или полеты с дырками в обшивках, или без крышек люков, и т.д. Мы прям радовались, что наш самолет такой живучий, и что наш документ пригодится авиаремонтникам в этот «особый период». Естественно все это мы подтверждали и гарантировали своим опытом. И все это мы отразили в нашем многолистовом перечне и доложили наверх. Через некоторое время меня позвал Игорь Иванович и показал документ из столицы, в который превратился наш перечень. Там кроме допуска царапин обшивок и расширенного допуска на развертку классных отверстий на самолете, до которых в эксплуатации сроду никто не доберется, ничего не осталось и не до-

пускалось. Большую галиматью в своей жизни я не встречал. Интересно, кто ее создавал? Может потом поменяли, но я уже не увидел.

М5 лучше чем М6

На ЛИСе после полета новой машины обнаружили обрыв головки стяжного болта диаметром пять миллиметров в зажимной части вилок трансмиссии закрылков. Таких болтов в трансмиссии было много. Головку не нашли, а вот сам обломок тела болта остался сидеть в своем гнезде, поэтому трансмиссия и не расстыковалась. (По-моему, может ошибаюсь, через некоторое время произошел еще такой же случай, и тоже без последствий.) Причем обрыв произошел не по более слабой резьбовой части, и именно в месте перехода головки болта в цилиндрическую часть. Случай вообще небывалый и неприятный. Военпреды начали угрожать.

Вообще то, когда я еще работал в бригаде «Фюзеляж», мы болты М5 старались не применять, какое-то у нас к ним сложилось недоверие, вот болт М6 это уже Болт. Но то каркас, а здесь трансмиссия, и здесь свои законы, и традиции. В центральной заводской лаборатории завода (ЦЗЛ) проверили разрушенный болт и болты этой партии на соответствие требованиям чертежа, все в норме. Отправили обломок болта на электронный микроскоп в СибНИА. Оттуда пришло заключение, что в результате наводораживания в головке болта образовался большой кристалл, который и ухудшил прочность болта. Фото поверхности болта с кристаллом как инопланетная поверхность прилагалось. Военпреды

собственноручно, как говорили сами, свернули головы почти тысяче болтов М5, все болты не вызвали подозрений. Что тысяча болтов, тут позвольте не поверить, чтобы избалованные райской жизнью, холеные майоры и подполковники, часть из которых никогда в полках не служили, занялись таким черным трудом, извините (по Станиславскому) не поверю. Ну, может, свернули головы пару десятков болтов и все на этом. Причину больше не искали, признали разрушение единичным, но тем не менее поставили задачу перед КБ, а это значит передо мной, т.к. я в то время был начальником бригады «Средств спасения», куда почему-то входили все трансмиссии, заменить болты М5, на болты М6 в в стяжной части вилок валов трансмиссии предкрылков и закрылков. Определили и срок исполнения и вперед.

Казалось бы, чего проще, рассверли отверстия с диаметра 5 мм на 6, если позволяют перемычки в вилках и меняй болты. Ан-нет, при провязках обнаружилось не только конструктивные изменения вилок и валов, но и редукторов, которые, кстати, поставляли уральские заводы. Тут были такие узкие, просто тесные места, что шестимиллиметровые болты крутились в опасно недопустимой близости от конструкции других узлов крыла. И все мои ухищрения не приводили к приемлемому результату. Так прошло несколько месяцев, самолеты спокойно летали, болты больше не обрывались нигде, сроки исполнения по замене болтов мне военпреды регулярно переносили. Наконец все сроки истекли, военпреды

потребовали меня на ковер. Я пришел, выложил им ворох моих провязок, доложил какие изменения нужно будет вносить в самолет. Возникла тягостная пауза, я ждал приговора себе. Наконец один из них спрашивает меня: «А кто вообще решил, что надо менять болты на более мощные»? «Как кто? Дак Вы же и требовали», – отвечаю. «Знаешь, мы за прошедшее время значительно поумнели и решили снять это свое требование. Так что забирай свои бумаги. Пусть все остается по-старому. Точка».

Я в душе облегченно вздохнул, но несколько месяцев, а может и лет жизни они вместе с этими болтами у меня отняли.

Тем не менее, были приняты меры, которые обеспечивали гарантию не расстыковки валов трансмиссии, даже при разрушении болтов. Над этим работали мы и заводчики. Здесь ребята с завода утерли нам нос. Наши разработки, хотя и обеспечивали не расстыковку, но были сложнее, и я бы, сказал корявее, чем заводская, изящная и простая. Вообще заводские ребята, которые занимались трансмиссиями и катапультируемым креслом, были много, много опытнее меня, и я всегда к ним прислушивался, и с удовольствием перенимал их знания. И мы всегда дополняли друг друга.

Валы размыло

Не к ночи будет помянута, но трансмиссии самолета Су-24 частенько приносили сюрпризы. Во-первых, их было много, это не только предкрылки, закрылки, интерцепторы, но и привод крыла. И все это должно было быть крайне надежно и синхронно работать: выпускаться, убираться, отклоняться и т.д. Кстати сами привода гидравлические и главные раздаточные редуктора особых забот не приносили, а вот валы, в том числе телескопические, ну очень телескопические и шлицованные, упругие в фюзеляже и длинные в крыле и центроплане, как мне помнится, нет-нет, да и приносили огорчения. Обороты были большие, естественно была и определенная несбалансированность элементов. Влияло на это и довольно низкое качество мелких промежуточных редукторов, поставляемых другим заводом. Плохо, что я не имел серьезного опыта проектирования, изготовления и эксплуатации их, все-таки это ближе к машиностроению. Я как мог, пытался бороться за качество исполнения этих редукторов. Даже написал гневное письмо на завод-изготовитель, пристыдил и потребовал повысить качество их продукции. С чувством выполненного долга стал ждать положительного ответа. Ответ пришел следующего содержания: «Повысить качество не можем, ищите другого поставщика». Да, это вам не завод им. Лепсе. Все осталось по-старому, грело душу

только то, что редуктора все ж работали кратковременно и не требовали большого ресурса.

Однажды очередной военпред обнаружил на одном из принимаемых самолетов повышенный люфт валов, как ему казалось. Это, по его мнению, и приводило к неприятностям, уже не помню каким. Как возразить ему с его версией я не мог сообразить. И тут толи мне, толи кому-то в заводском КБ пришла идея сравнить эти люфты с люфтами на лидерной заводской машине. Пришли на ЛИС, все забрались на самолет, вскрыли люки, включили привода от наземной станции, и все уставились на вращающиеся валы. То, что мы увидели, превзошло все ожидания. Вместо валов были размытые их изображения-тени. И все работало как часы и уже много-много часов. Вот так вот. Претензии и подозрения сами собой отпали.

Зуд на крыле

Я уже рассказывал о скачках уплотнения на хвосте, второй раз я с ними столкнулся на крыле. Были жалобы от заводских летчиков, что на переходных режимах к сверхзвуку возникал какой-то неприятный мелкий зуд. Причину нашли быстро. На поворотной части крыла был выступающий зуб предкрылков. От него и шел зуд. Решили его сгладить по радиусу. Я нарисовал эскиз. Доработали машину. Результаты превзошли наши ожидания, зуд не только не исчез, он стал досаждать в гораздо большем диапазоне трансзвуковых скоростей. Пришлось вернуться к старому варианту. Почему я имел к этому эпизоду отношение, ума не приложу, крыло ведь не входило в объем нашей бригады. Ровно через год, я приехал в КБ по своим делам уже из другого города. Захожу к нашим ведущим. Поздоровались, что, да как, зачем приехал? Все считали, что я без КБ пропаду. Ошибались ребята.

Ну, им некогда. У них проблема, вижу чертежи на столе с тем самым клыком. И слышу, вновь предлагается сгладить клык. У всех память как отшибло, ведь уже делали так и не так уж давно! И тут я им напомнил события годичной давности. И сразу все вспомнили, точно ведь меняли уже, сглаживали, результат отрицательный. С тем я и уехал от теперь уже их проблемы. И так бывает.

Крыло останавливается

Точно не помню, да и не хочу прояснять, но когда уже была масса выпущенных Су-24, заводские летчики доложили о странном поведении крыльев в полете при их перекладке на больший угол стреловидности, они как бы останавливались в полете, вроде как не хватало мощности. В то время в моем ведении была все привода крыла и механизации. Естественно ко мне тут же подключился Игорь Иванович и наш главный Олег Павлович. Несколько месяцев не слазили с самолета и не отходили от стендов. Прошерстили все агрегаты, проверили на стендах. Облепили контрольной аппаратурой все привода. Спецы из СибНИА все полеты писали на свои приборы. Выявилась интересная подробность для меня, каждый оборот винтового домкрата привода поворотной части крыла (ПЧК) давал изменение стреловидности крыла строго на один градус. Как специально сделали. Пытались поднять и крутящие моменты приводов сверхштатными регулировками гидроредукторов. Протестировали систему смазки оси крыла, кое-что улучшили. Пало подозрение на ось, точнее на ее жесткость. Может она так деформируется от нагрузок, что заклинивается в обоймах подшипников, да и обоймы сами поэтому тоже деформировались и все в сумме создавало повышенное сопротивление приводу поворота крыла. Ось можно было проверить на деформацию

только под прессом. Такой мощный огромный пресс нашли в СибНИА, помнится, какой-то американский. Пресс давно не использовался, но его оживили. Ось перебросили через забор между заводом и СибНИА, чтобы не волокититься с пропусками, мы так часто делали. И вот настроили пресс на самое высокое давление, я положил ось (размер около ведра, только поменьше в диаметре и стенки очень толстые, да и материал не кровельное железо) в специально сделанный ложемент. Нужно было померить посадочные диаметры до и после приложения радиальных нагрузок, т.е. сплющить как бы. Микрометр в виде большущей скобы у меня в руках. Пока без давления измерения прошли спокойно, но вот дали давление, все больше и больше. И весь пресс вместе с цехом заходил ходуном, шум от гидронасоса сумасшедший. Оператор кричит: «Меряй скорей, а то масло гонит через все уплотнения». А каково мерить, если стоять рядом и то страшно, а тут надо залазить в рабочую зону чуть ли не с головой, ловить микроны, делать запись и так по несколько раз для достоверности. Повезло, ось не треснула, осколков не было, струя жидкости ниоткуда по мне не резанула (давление больше 200 атмосфер, а усилие много-много десятков тонн). Правда лужа на полу выдавленной гидрожидкости была большая и росла. Но все обошлось. Принес замеры в КБ. Думал, меня к герою представят, но тоже обошлось. Сравнили с расчетными данными по деформации, все сошлось. И тут по каким-то причинам у меня в это время

возникла командировка на авиаремзавод в Челябинск, где тогда ремонтировали Су-24. «На посошок», вдогонку мне Игорь Иванович дал поручение, проверить легкость вращения обойм подшипников узлов поворота на летавшем центроплане. Прибываю на завод, сразу в цех к технологам. Решили какие-то вопросы. И тут в процессе общения выяснились застарелые заводские проблемы. Завод не может провести ремонт нескольких самолетов, из-за отсутствия требуемых по конструкторским чертежам КБ материалов, потому что это не пропустят военпреды. «И никто из ваших уже несколько месяцев не может решить эту проблему». Я попросил принести эти чертежи. Посмотрел, проблемы для меня, как бывшего фюзеляжника, были просто ерундовые. Приведу как пример. На самолете допустим, была небольшая пробоина или вмятина в обшивке фюзеляжа. Толщина обшивки 1,2 мм. В чертеже указана технология ремонта и в том числе ремонтная заплатка размером с тетрадный лист из материала Д16АТ толщиной 1,2 мм, а на заводе материала такой толщины нет, зато есть Д16АТ толщиной 1,5 мм. Но ремонтный завод не может самостоятельно внести такое изменение. И примерно таких же документов было несколько. Спрашиваю: «Моей подписи под разрешением на замену будет достаточно»? Ответ: «Да, достаточно». Короче, я все эти проблемы за несколько часов решил. Помню, заводчики очень удивлялись такой смелости, непонятно только, почему? И вот за этими проблемами я совсем забыл проверить

подшипники. С чувством гордости за себя появляюсь в коридоре КБ, и первым кого я встречаю это Игорь Иванович и Олег Павлович. И первый вопрос: «Ну как подшипники»? И тут я все вспомнил. Была секундная заминка, но я ответил: «Все в порядке, подшипники свободно вращаются».

Я соврал, впервые в жизни я соврал, никогда, ни до, ни после этого случая жизнь меня не заставляла так откровенно врать. И кому соврал, своим товарищам, которые верили мне безгранично. Кажется, они не заметили моей заминки. Игорь Иванович повернулся к главному: «Ну, что я говорил, подшипники нормально работают». И они пошли по коридору. А я, сгорая от стыда, поплелся на свое рабочее место. Ночь не спал, но наутро я уже придумал причину экстренной повторной командировки меня на ремзавод. Получил добро и вот я снова в рейсовом самолете, весь полет молил бога, чтобы подшипники вращались, обещал все отдать за такое чудо. Из аэропорта бегом на ремзавод. Залетаю в цех и сразу на центроплан, пробую подшипники. Один самолет, второй, третий, все подшипники свободно вращаются. Гора с плеч. Радости нет предела. Это запомнилось, а вот еще какие вопросы были мной придуманы, убей не помню. Кстати, такое поведение крыла наши аэродинамики позже объяснили свойствами самого такого крыла. Об этом своем позоре рассказываю впервые, и пусть меня простят мои товарищи, что я чуть не ввел их заблуждение.

Стекло плавится

На одном из Су-24 в полете начало плыть лобовое стекло фонаря. Представляю, как экипажу стало не по себе, когда в полете перед твоим носом теряет прочность защитное стекло. Может пора покидать самолет? Лобовое стекло на Су-24 выполнялось формованием из 12 мм оргстекла. Причина, в перегреве стекла от системы обдува стекла и кондиционирования кабины. Фонарь тоже входил в обязанности нашей бригады «Средств спасения». Встала необходимость замеров температуры стекла, с фиксацией предельной температуры. А как? Нашли специальную, термопленку, меняющую свой цвет только в СибНИА. Под расписку мне ее выдали, всего один листок формата А4, предупредили, что это страшный дефицит и серьезная цена. Дрожащими руками нарезали эту пленку на ленточки и наклеили на весь фонарь. Машина сходила в полет, и мы получили полную цветную картину распределения температур по всему козырьку фонаря. Системой кондиционирования занималась бригада, возглавляемая молодым, но очень энергичным и грамотным парнем. Удачно совпало его образование с его характером. Он естественно все привел в порядок с учетом этой картины, молодец.

К-36ДМ не спасает

Запомнился короткий для меня, но острый случай. Срочно вызывает Главный, но не к себе в кабинет, а на совещание на заводе. Захожу, за большим столом большие начальники. Олег Палыч сообщает мне, на заводе неприятная очень вещь, при очередном тестировании не сработала цепь прохождения команды катапультирования. Причину выяснили. Не до конца нажала на концевик в цепи одна из лапок МКВ. Лапка выполнена из обычной нержавейки Х18Н10Т, а раньше была из высокопрочной нержавейки. Вопросы, кто заметил, кто разрешил? Срочно найди этот документ. Бегу в архив. В голове только одна мысль, а вдруг это я разрешил. Да и как не разрешить, там усилие на кнопку концевика исчисляется в каких-то граммах, а лапка все же из стали довольно толстой. Тем более зачем заводу проблемы с изготовлением этих лапок из высокопрочной стали, считай в три раза прочнее, простой нержавейки? И что теперь делать со всеми креслами в войсках? Это ведь жизнь летчика, его последняя надежда? Роюсь в архивных папках. Слава богу, нашелся старый пожелтевший документ. Смотрю подпись с разрешением самого Олега Павловича. Немного на душе полегчало. Заношу в кабинет, подаю сзади Главному это разрешение, он внимательно читает и сообщает всем: «Ну что, дурак был я, молодой».

Самокритично. Ну а дальше все стандартно, пятый случай...

Вибрация съедает штоки

Из воинских частей стали поступать жалобы на нечеткое раскрытие створок контейнера тормозного парашюта, что мешало его вводу в поток. Причина в износе штоков пружинных цилиндров принудительного открытия створок. На штоках от вибрационных и акустических нагрузок образовывались кольцевые канавки в местах контакта с пластиковым уплотнением корпуса цилиндра как на стволе пистолета ТТ. За эти канавки и зацеплялся корпус при раскрытии и не всегда цилиндр срабатывал. Лечить можно было заменой алюминиевых штоков на стальные. Но было одно «но». Глубинная причина в том, что Су-24 имел тенденцию садиться на хвост из-за задней центровки. Для гарантии, чтобы машина при буксировке не садилась на хвост, авиатехник монтировал специальную опору к хвосту. Я сам эту опору дорабатывал и места ее крепления. Примерно такую опору имеет Ту-154М. А посему, чтобы хвост был полегче, в нем ограничивалось применение стальных деталей, если это возможно. Поэтому почти все детали цилиндров были алюминиевые. Штоки поршней цилиндров тоже были алюминиевые с твердым анодированием. Мы провели опытную работу по замене уплотнений на изготовленные из разных материалов. Все эти варианты подвергли многочасовым испытаниям на вибростенде. Грохот стоял в цехе очень неприятный

для ушей, особо слабонервные подкрадывались к стенду и снижали уровень колебаний платформы, потом приходил я и вновь устанавливал требуемый на мой вкус уровень. Через несколько дней разобрали все подопытные цилиндры. Меньше всего травмировала шток уплотнения из резины, но резина ухудшила «резвость» открытия створок. В результате я сдался, и мы просто ввели в эксплуатационную документацию более частую замену штоков цилиндров. Наверное, сейчас, когда я стал более взрослым и опытным, может что-нибудь и придумал бы другое, а тогда ни, я ни заводчики не придумали.

Косой воздухозаборник

Я уже был «большим» начальником КБ и в тот памятный день почему-то сидел за столом своей секретарши. Наверное, она была в отгуле, а я печатал что-то экстренное на машинке. Как вдруг заваливается в приемную к нам толпа руководителей завода, не высших конечно, скажем так, среднего звена и выше. И с порога начинают петь мне дифирамбы, что я такой умный, опытный, не бюрократ, не боюсь принимать нетривиальные решения, короче я практически единственный во всей авиации, кто может их понять и выручить. «Валерий Кузьмич, теперь все зависит от Вас»!

Естественно, я внутренне насторожился и приготовился к чему-то неприятному или вообще плохому. А дело было видите в том, что в цехе на выводе уже на ЛИС новый военпред, «черный» майор, вероятно из морской авиации, обнаружил, что правый воздухозаборник «Сухаря» сильно перекошен, завален верхней частью внутрь, и остановил приемку. Ну, и что делать, после таких высоких похвал? Пошли всей компанией в цех. Что верх завален на несколько (много) сантиметров внутрь, видно даже на глаз, издалека. Вот это да? Как же в стапеле можно было так перекосить, вернуть назад уже почти нереально. Да и надо ли? Вспомнил поврежденный воздухозаборник Су-15 в армии. Прикинул, что воздушный поток и скачек уплотнения все равно будет

вести себя одинаково, что на нормальном воздухозаборнике, что на несколько перекошенном. Короче допустил я этот самолет. На очередном заводском совещании зам. главного инженера завода доложил этот случай, поблагодарил судьбу, что нашелся смелый человек, который выручил завод, но дальше такое недопустимо.

Аналогичных ЧП, запомнилось еще два. Но последствия были не такие благополучные. Вызывают в цех сборки, показывают бак №2. И как так можно было перекосить силовой шпангоут №24? Ребята низ закрепили предварительно на контрольные точки низа другого шпангоута, а верх вообще на место другого шпангоута, и уже просверлили все огромное количество отверстий под крепеж, а это сотни отверстий, по наружным обшивкам и каналам воздухозаборников. Перекос был страшный, сантиметров в 20 или 30. Исправить просто так невозможно. Как выкрутились, не помню. Я тут ничем не помог, тем более шпангоут силовой, на нем висело все крыло, точнее самолет.

Второй случай еще более тяжелый для завода произошел перед самым новым годом. У завода была традиция к годовому плану выпуска самолета добавлять еще один, так называемый, «Комсомольский», т.е. якобы сделали его комсомольцы завода во- внеурочное время, наверное? И вот сижу в праздничном предновогоднем настроении на своем рабочем месте, крайний рабочий день, Лев Николаевич рядом. Звонок его телефона. Кладет трубку, поворачивается ко мне.

«На ЛИСе ЧП какое-то с комсомольской машиной, пойдй, разберись».

Быстро прихожу на ЛИС. Сразу вижу, переходная балка бомбодержателя надета на узел восьмой точки подвески, а от переднего узла седьмой точки отстоит по вертикали миллиметров на 200. И причина тут же на лицо, вернее на «пузо», вся нижняя панель топливного бака выгнулась наружу довольно сильно. Ясно, бак раздут. Вспомнил армию и раздутый МиГ. Сняли балку, получили доступ через круглый люк-лаз в бак. Вот и картина разрушения, все стяжки в баке полопались, панели обшивок выперло наружу. «Что делали»? – спрашиваю. «Проверяли на герметичность». Ужасная картина. И что тут делать, завтра Новый год? Уже не успеть.

Постановщик и разведчик
(Катастрофа или удача?)

Грех было не создать на базе Су-24М с его объемами самолет постановщик помех Су-24МП и самолет разведчик Су-24МР. И вот мы начали прорисовывать носовой отсек постановщика и разведчика. Меня через некоторое время, когда работы по новому отсеку приближались к завершению направили на помощь в бригаду радиоэлектроники. Поставили задачу спроектировать новую раму для локатора «Рельеф». Остальные в бригаде «Фюзеляж» дальше переделывали носовой отсек. Он получался нормальный с большими симметрично расположенными огромными люками (Су-24МП), открывающимися вверх, что давало удобный

доступ к новому оборудованию. Использую «габаритку локатора», прорисовываю все зазоры при всех положениях чашки локатора, точнее почти всех. Вот это «почти» и создало ужасную ситуацию с судьбой Су-24МП. Когда все чертежи новой носовой части на постановщик были готовы, и группа наших конструкторов во главе с Сергеем Андреевичем повезла их в головное КБ для завершения работ и утверждения. У меня тоже вчерне чертежи на мою раму локатора были близки к завершению, и тут для гарантии я почему-то решил провязать еще одно сечение по зазорам чашки локатора и носовым конусом. И, о ужас, зазоров не то что вообще не было, чашка вылазила за внешние обводы самолета по 40 мм в обе стороны.

Я был близок к помешательству, так испохабить самолет, так подвести своих ребят. Никакие внутренние успокоительные случаи, всплывающие в памяти, типа истории с ракетным высотным перехватчиком на базе самолета Як-28 меня не успокаивали. А там был по рассказам одного конструктора яковлевского КБ такой случай. Наши самолеты и их ракетное вооружение не обеспечивали требуемые более высокие характеристики для перехвата высотных скоростных целей. Поэтому отрабатывались варианты установки на самолет дополнительного ракетного высотного двигателя. На Як-26(27,28) его планировали установить в хвостовой отсек фюзеляжа. Все сделали, привезли отсек с двигателем на сборку, и этот отсек оказался больше в диаметре чем перед-

няя часть фюзеляжа перехватчика. Оказывается, ракетчикам по ошибке отослали чертежи и хвост от какого-то варианта бомбардировщика Як-28 с более толстым фюзеляжем. Те в него установили свое оборудование, наверное, радовались, что так много места. Спрашиваю яковлевца: «Ну и чем кончилось»? «Да, ерунда, сделали переходной обтекатель и всего делов».

Что было делать? Радистам я ничего не сказал, было стыдно, те и не подозревали, какой сюрприз я им подготовил, «помощничек». Позвонил Сергей Андреевичу в Москву, во всем сознался. Мата не было, но я понимал его состояние, ведь чертежи уже на выходе, ребята так старались, точнее девчата, и уже не один день. Я его молю: «Чтобы обеспечить требуемые зазоры, нужно сдвинуть локатор назад миллиметров на 70. Возможно это или нет»?

Естественно при этом локатор наезжал на блоки за ним. Т.е. вся красивая картина размещения блоков и люков под них рушилась. Предложил я это и затих. Жду, не помню, как быстро, но Сергей Андреевич, дай бог ему здоровья, разрешил сдвигать локатор назад на желаемый мною размер, правда люки при этом перестали быть симметричными, да и многое другое менялось. Хорошо хоть до «железа» не дошло. Но все переделали.

Когда наши приехали из Москвы, я слова плохого от них не слышал, отношение ко мне никак не изменилось, на мою работу и карьеру это никак не повлияло. Вот такие золотые

были мои товарищи.

Когда я начал проектировать эту раму, я себе поставил задачу не только обеспечить прочность, но и соответствующую жесткость, именно соответствующую. И тут выяснилось, что моя ошибка, приведшая к перемещению блока локатора назад, создала просто прекрасные условия для локатора. Дело в том, что локатор я устанавливал на раме на шесть соответствующих пружинных амортизаторов к кронштейнам рамы (установкой блоков я раньше вообще не занимался, консультаций мне никто не давал), и мне раньше никак не удалось обеспечить стабильность положения его от изменяющихся перегрузок. А тут, сходу удалось подобрать амортизаторы и рассчитать жесткость кронштейнов и самой рамы таким образом, что неравномерный прогиб амортизаторов в одну сторону, из-за положения центра тяжести блока, компенсировался изгибом кронштейнов и закручиванием рамы в другую сторону и тогда локатор не менял своего положения. Это очень трудно было бы обеспечить при первоначальном расположении локатора, по крайней мере, на тот момент, я не знал, как это сделать, рама по этому варианту выходила сложная. Все в соответствии с поговоркой, не было бы счастья, да несчастье помогло.

Через какое-то время раму изготовили, запаковали в контейнер и отправили на испытания в Киев, на предприятие, занимающееся проектированием и разработкой радиоэлектронного оборудования. Меня отправили следом для сопро-

вождения этих испытаний.

Прибыл в Киев, была ранняя осень. Побродил по «Крещатику». Помню, на нем два парня продавали билеты «Спринт-лото» по рублю. Желających было маловато, в основном парни, надеясь на свою удачу, сами покупали у себя эти билеты, о чем мне «по секрету» и поведали в доверительном разговоре. И были все время в убытках. На базарах было полно дешевых фруктов, в магазинах прекрасные колбасы и тоже подешевле чем в голодноватом Новосибирске.

Рама шла каким –то своим путем и еще не прибыла. Тогда я решил попробовать исполнить две свои мечты. Первая, это попытаться устроиться в КБ Антонова в головную организацию, хотелось быть ближе к основным разработчикам или в ЛИИ. Но там была такая же проблема с жильем, как и в Москве, купить свой дом было вообще нереально. И вторая мечта, купить автомобиль ЛуАЗ. В Сибири с машинами было всегда очень сложно, а в филиале вообще невозможно. ЛуАЗ был практически самой дешевой машиной после Запорожца, зато вездеход. На Киевском рынке цены на поддержанные авто были ниже чем в Сибири, но все равно мне недоступны. Набрался наглости, пришел в Министерство машиностроения Украины. Меня спокойно пропустил милиционер на входе, проверив паспорт. Встретил меня внизу, правда, не министр, а референт, проводил в свой кабинет рядом с кабинетом министра. Как сейчас помню широкие паркетные коридоры, красивые мягкие дорожки и огром-

ной высоты двери двухстворчатые, дубовые, наверное, метра три. Зачем такие? Но солидно и впечатляет. Выслушал внимательно меня, обрисовал ситуацию с распределением легковых автомобилей. Посочувствовал, чуть бы раньше, можно было бы купить ЛуАЗ на Украинской ВДНХ при смене экспозиции, теперь нет. Не помню кто, но мне посоветовали съездить в Белую Церковь на их авторынок. «Но будьте осторожны с деньгами. Белая Церковь это не Киев, там много дряни уголовной». Боялся, но съездил, ничего уголовного не заметил и ЛуАЗа не нашел. Вообще в Киеве я чувствовал как у себя дома, никакой вражды, это сейчас «ложка дегтя портит бочку меда». И все из-за фантиков зеленых.

Прибыл контейнер с рамой. Установили на вибростенд, перед этим показали, как ведет себя локатор «Орион» с серийной рамой на таком же вибростенде. Была заметна небольшая тряска блока, но это вероятно всех устраивало. Почему-то принимать и оценивать результаты испытаний прибыла высокая комиссия из Ленинградского НИИ во главе с красивой женщиной, кандидатом наук в строгом пальто. Она скептически осмотрели мою конструкцию, да я и сам не сильно восхищался ее внешней простотой. Рама-то эта для меня была первенцем. Привернули раму к вибростенду вместе с подвешенным к ней локатором. При установке рабочие свернули голову одному из болтов рамы, перепутав его с технологическим. Заменяли на первый, подвернувшийся под руку. Настроение у меня с тревожного сменилось на плохое.

Включили стенд, стали гонять на разных частотах и амплитудах, все это напоминало испытания цилиндров контейнера тормозного парашюта на ЗиЧе. Как ни пытали установку, локатор стоял как вкопанный, не шелохнулся, и так несколько часов. Его пытались вывести принудительно из равновесного состояния, но он, совершив пару колебаний, снова смотрел в одну и ту же точку. Я был конечно обрадован, что мои расчеты подтвердились, и удивлен точности совпадения, но еще больше удивились члены комиссии, вероятно не часто такое приходилось им видеть. А итог еще более поразил меня. Председатель Ленинградской комиссии, эта строгая дама, послала одного из своих аспирантов за Киевским тортом, а мне вручила чистые листы со своей подписью внизу для оформления заключительного акта испытаний. Спасибо ей огромное за такое доверие, естественно я бы ее ни в коем случае не обманул. Торт принесли, и они уехали в свой Ленинград, а я остался наблюдать, как мою раму будут еще неделю гонять на стенде. Все прошло на «отлично». С этой рамой, наверное, постановщики и разведчики летают до сих пор, надеюсь.

С этой рамой запомнились еще два интересных эпизода. Через несколько лет, приехав в гости в КБ, уже из другого города, зашел к радистам. После приветствий и расспросов о жизни, интересуются у меня: «Как я отнесусь, если они упростят конструкцию рамы, и уберут внутренние фрезерованные колодцы. Это кстати поможет смещению центра тя-

жести самолета вперед, т.е. убивают сразу двух зайцев»)?

Ну, я им и рассказал кратко, почему задумана была такая хитрая внутренняя, невидимая конструкция рамы, и про испытания в Киеве. Поэтому ее менять нежелательно. Повезло локатору.

А теперь самое главное, из всей этой истории. Когда уже все волнения от этой катастрофической ошибки несколько улеглись, но совесть еще грызла, в одном из разговоров с радистами я сознался, что при первоначальном варианте установки локатор выступал своей чашкой за пределы конуса, пришлось переустанавливать его. Мое признание абсолютно никакого впечатления на них не произвело: «Ну и что, сделали бы два боковых обтекателя из дюраля, они никак не влияют на характеристики локатора».

Вот это да, а я столько лет носил в душе ту ошибку, а оказывается, эти мои переживания не стоят выеденного яйца. Теперь с высоты прожитых лет виднее, что наверняка многие трудности по жизни можно было преодолеть по-другому, мягче что-ли, и не так переживать. Мне даже жалко стало, что так в тигре получилось, самолет с такими жабрами, наверняка смотрелся бы более грозно, совсем как Ту-95М в морском исполнении, или как Ту-22 или мясищевская ЭМ-ка.

Вообще конструкторские ошибки или неудачные идеи имеют право быть и бывают не часто, правда, но бывают и иногда выявляются только жизнью. Так было и с первым ва-

риантом установки штанги дозаправки на Су-24М, когда она была не выдвижной по оси симметрии, а поворотной. Этот вариант имел простую короткую поворотную штангу, но зато перерезал довольно сильно обшивку, стрингеры и шпангоуты перед козырьком фонаря. Дальше чертежей дело не пошло. Так было вначале и с длинным носом для Су-24М. Так было с установкой горловины заправки топливом под давлением, которую сначала установили внизу левого воздухозаборника, и все было хорошо, пока не обнаружилось, что шланг централизованной заправки с наконечником упирается в подвесной топливный бак. Горловину перенесли. Так было с установкой двигателей на Су-24ММ, когда запутались в размещении коробок приводов. И т.д., и т.п.

Гуляющие панели

На всех предприятиях естественно всегда борются за снижение ручного и опасного труда. Большой объем ручной клепки приводил к виброболезни рук у клепальщиков, поэтому внедрялась и панелирование самолета с прессовой клепкой и вытяжные заклепки односторонней клепки. С вытяжными односторонними заклепками мы как-то не дружили, точнее не верили мы в них. А тут как напасть, сразу появились различные виды одностороннего крепежа: простые, вытяжные, высокопрочные и стальные болт-заклепки. Простые сразу применили для клепки внешних панелей воздухозаборников, там были очень узкие места и эти заклепки упрощали процесс клепки. Так прошло некоторое время, и оп, из эксплуатации посыпались сообщения, что панели обшивки воздухозаборника живут своей жизнью, отдельной от шпангоутов. Да, заклепки вообще забыли выполнять свою функцию. Решение было принято следующее, через каждые три вытяжных ставить болт-заклепку. И все гуляния прекратились, но отношения к вытяжным заклепкам не улучшилось, и их запретили ставить в ответственных местах, включая каналы воздухозаборников. Уже будучи в Гражданской авиации я столкнулся с ремонтом Ту-154, на «периодичке». В канале второго двигателя которого обнаружили дефектные заклепки. Поставили новые причем те самые односто-

ронние. А контролером ОТК был молодой инженер, он мне и рассказал об этом. Вот тут я ему и рассказал, что на фирме Сухого запрещено применение в каналах воздухозаборников таких заклепок. Заклепки заменили на обычные, еще до первой гонки двигателя.

ДПЛА

Наверное, все авиационные фирмы в мире время от времени или постоянно занимаются беспилотниками. Был довольно небольшой период в моей биографии, когда КБ занималось разработкой ДПЛА (дистанционно пилотируемые летательные аппараты). Они должны были подвешиваться под крыло Су-24. В нужное время сбрасывались, летели в заданный район, делали свое дело, возвращались и приземлялись на парашюте на шасси. Были разные варианты. До нас в филиале дошли два, изделие «малое» и изделие «большое». На «большое» я делал вертикальное оперение, находясь в командировке в Москве, а вот «малое» полностью, по крайней мере, планер, разрабатывала наша бригада. Интересен был подход фирмы к разработке этого маленького аппарата, с убирающимся крылом, я имею в виду изд. «малое». Дали нам картинку общего вида, габаритки агрегатов, двигателя, некоторые нагрузки. И все. Опыта у нас никакого. Об аналогах информации ноль. В «Технической информации» очень скудные данные и картинки разных забугорных аппаратов, но не аналогов. Ведь наш ДПЛА должен был висеть под крылом и выдерживать все нагрузки в полете Су-24, а не запускаться с земли. Вообще мне тогда казалось, что к ДПЛА отношение в головном КБ было прохладное, необязательное, как к студенческому дипломному проекту. Сна-

чала разрабатывались так называемые «бросковые» варианты, т.е. для испытаний без двигателя при сбросе с самолета-носителя. Шутники высокого уровня в Москве называли их еще сначала «бросковое» а потом «бросовое». Но мне повезло, почему-то дали вести полностью планер и шасси. Была дана полная свобода действий. Мне нравилось быть хозяином, т.е. определять полностью конструкцию аппарата. В сжатые сроки сделали комплект чертежей, отправили и все. Дальнейшая судьба изд. «малое» мне не введома. Если бы были испытания, было бы много пользы нам, как разработчикам, да и изделие совершенствовалось бы. И все же благодаря этому изделию, я прикоснулся к будущему беспилотной авиации. «Большим» еще некоторое время занимались, но не мы, а откровенно более слабая бригада, скажу, не хвалясь. Так все и заглохло, по крайней мере для меня.

УПАЗ (Рацуха)

В связи с развитием темы дозаправки в воздухе, нашему опытному производству было поручено изготовить среднюю часть универсального подвешного агрегата заправки, т.е. УПАЗА. Чертежи общего вида центрального отсека готовил я. В процессе их разработки у меня созрела «рацуха» (рационализаторское предложение) по изменению раскроя обшивок. Что сэкономило много листового материала. «Рацуху» оценили и приняли. Но когда дошло до производства, оказалось, что при таком раскрое обшивок невозможно их загерметизировать. Пришлось срочно переделывать чертежи. Хорошо, что УПАЗ был штучным, да и технологи увидели мою ошибку еще на этапе технологической проработки. Не помню, деньги за «рацуху» мне успели выплатить или нет. Вот такой ляп был у меня.

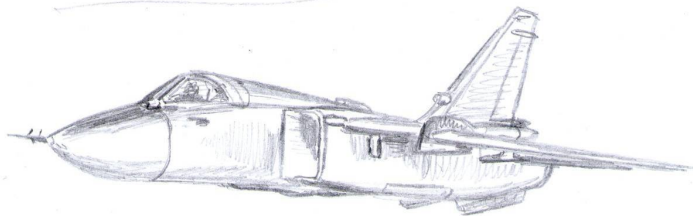
СУ-24ММ

Сегодня в 2017 году мы видим, как успешно работают в Сирии самолеты фирмы Сухого, в том числе и Су-24 разных модификаций. А тогда в 80-тых годах уже начали прорезаться черты бомбардировщика Су-34, и не только его. Его внешний облик перенимал все лучшее от Су-27, который производился на Дальнем Востоке. Но были и идеи продлить жизнь Су-24М, пока нет новой машины. Так появился Су-24ММ. Это была, по-моему, чисто затея для нашего филиала. Он отличался от Су-24М более удлиненными фюзеляжем и крылом, новыми движками. Эти движки так исковеркали фюзеляж, что было просто противно смотреть. Если честно, я был противником этой машины, открыто, но, наверное, робковато говорил об этом. В то время, я все больше тяготел к схемам «Утка» с плавными обводами, чуть меньше к «Бесхвостке». Так уж получилось, что мне каждый год предлагали быть руководителем дипломников. Не все начальники бригад охотно шли на это, на эти лишние хлопоты и ответственность, но я брал ребят. Разные были. Одни требовали больше внимания, другие меньше, но все защищались успешно, иногда на «отлично». Особо запомнился один паренек из самолетостроительного техникума, по-моему Дима. Я ему предложил на диплом легкий штурмовик с двигателем АИ-25, по схеме «Утка» в двух плоскостях, т.е.

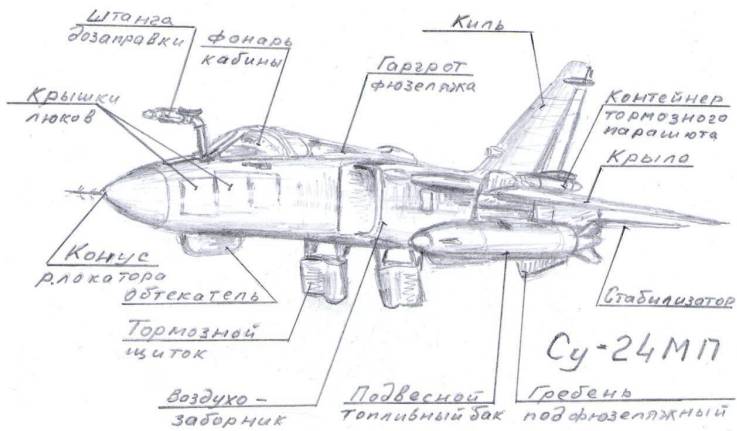
самолет мог перемещаться параллельно самому себе относительно траектории полета влево-вправо и вверх-вниз, что значительно улучшало точность прицеливания. Так вот Диму вообще не надо было подталкивать, он вцепился в эту тему наравне со мной, защитил на «отлично». Были и другие самолеты и ДПЛА и даже самолет-заправщик, самый слабый дипломный проект, потому что я по нему был самый слабый руководитель. Казалось бы, ну что серьезного может дать дипломный проект? Ан нет, по крупицам дипломные проекты давали мне как руководителю большой опыт проверки разных идей, иногда удачных, иногда нет, но опыт.

Возвращаюсь к Су-24ММ. Чтобы показать руководству, что это прошлый век, я (что-то все я да я, слишком много яканья, но из песни слов не выкинешь) дал трем дипломникам (два парня, одна девочка) со специализацией «Аэродинамика» разработать три самолета одного назначения фронтовой бомбардировщик, но по схемам: с изменяемой геометрией крыла, бесхвостка и утка. Естественно объемы крыльев утки и бесхвостки позволили резко улучшить характеристики длительности полета и полезной нагрузки этих самолетов. Да и технологии «Стелс» можно было легко применить. Опыт у фирмы уже был. Фюзеляж оставался от Су-24. Конечно, это был детский лепет, получалась абсолютно новая машина, с новой аэродинамикой, новые системы управления. Но это были машины ближе к самолетам-невидимкам. На защите дипломов был наш Главный, не знаю, произведе-

ло это на него хоть какое-то впечатление. Теперь уже и не узнать, его нет уже давно среди нас. Светлая ему память. А идея Су-24ММ так и исчезла.



Су-24М



Су-24М17

Профсоюзные дела

В 80-тых годах меня избрали председателем цехового комитета профсоюза. Я сильно упирался, но все проголосовали за мою кандидатуру. Даже я сам, разволновавшись, не вычеркнул себя из своего бюллетеня, чем рассмешил своих товарищей. Пришлось впрягаться. Дело вообще для меня новое. Основное занятие профсоюзов в те времена была не защита прав работников, они и так были защищены, а распределение, дележка путевок, курсовок, и товаров народного потребления, типа ковров, мебели. В общем-то, было не плохо, особенно детей всех обеспечивали путевками в пионерские лагеря. Правда в самих лагерях все зависело от руководства лагеря, если воровали, то детям было не сладко, если не воровали, то были и овощи, и фрукты, и прогулки с играми, и купанья, ну конечно воли все-таки не было, но родителям это было большое подспорье и отдых от их «мелких». А зато дети находили новых друзей, с которыми и после лагеря продолжали дружить.

Были разные бесплатные путевки, в том числе и в Черноморский профилакторий в Крыму от Головной организации, причем, когда прогремел Чернобыль, свободных путевок туда почему-то стало гораздо больше? Я там был с супругой по горячей путевке, которую уже никто не брал. Профилакторий был так себе, бедноватый, с вечными перебоями с горя-

чей водой и очень скудным, явно не «шведским» питанием в столовой. Но море, галечный горячий пляж и запах роз в саду все перекрывали, да и молоды мы были, хотя и жили в разных номерах. Так и осталось в памяти темно-синее море, аромат роз от хорошенькой жены и яркое теплое солнце.

У нас в филиале были еще путевки в свои домики и большой дом за городом, целый городок, для тех, у кого не было дач. Там отдыхали и их пожилые родители, все ж на природе. Отвозил туда ежедневно автобус. В одном из домиков жил наш товарищ с серьезным заболеванием, по-моему, болезнь Паркинсона или Альцгеймера. Звали его Володя, отчество и фамилию не буду называть. Я к нему приезжал, разговаривали между собой о жизни, делах. Было видно, что он по-прежнему душой живет там с нами в КБ. Ему привозили продукты, а женщины там ему готовили. Проклятая болезнь сделала из опытного, умного человека в короткий срок инвалида. В семье на этой почве начались нелады, жена и взрослая дочь настойчиво хотели избавиться от него и отдать в дом престарелых, инвалидов, чтобы он не мешал им счастливо жить. Уже заканчивался летний сезон, отношения их не улучшались, надо было что-то предпринимать о его дальнейшей судьбе. Взяли автобус, поехали я, еще кто-то и супруга Володи по Новосибирским домам инвалидов и престарелых. Успели съездить только в два. Один старый был не очень. А вот второй в районе Ботанического сада хоть и небольшой по площади, был, как бы разделен на два участка. В одном,

в здании были не ходячие, а в другом просто пожилые. Здания новые из белого кирпича. Некоторые жили парами: муж и жена. Были пары, которые уже здесь в этом доме образовались. В комнатах было чисто, опрятно, уютно, стояли столики и телевизоры. Хорошая, чистая столовая, цветные телевизоры в холлах. На первом этаже несколько медицинских кабинетов, включая стоматолога. Сидели пациенты старушки и дедушки, ждали своей очереди. Нас везде пропустили, все показали. Мы беседовали с людьми. Жалоб практически никаких не было. Что удивило, ни одна женщина или мужчина не пожаловались на своих детей, А дети уже взрослые у некоторых были. Они показывали нам их фотографии.

Просто говорили,— дети у меня хорошие, добрые, но так уж сложилось, что мы здесь.

Осмотрев все, мы оценили условия жизни в этом доме. Узнали, что есть еще один дом престарелых в Речкуновке. «Ну что, поехали в Речкуновку?»— предлагаю я Гале, жене Володи. Она кстати у нас работала, тоже конструктором, постарше меня. «Там говорят очень хороший дом престарелых».

А мне неожиданный ответ: «Никуда больше ездить не надо, никому я Володю не отдам, будет жить дома. Все».

Что повлияло на нее, не знаю до сих пор.

Легковые автомобили нашему филиалу Главная организация по каким-то причинам практически не выделяла, а в городе нас считали чужаками, чуть ли не «москвичами», и

тоже ничего не выделяли. В некоторых областных городах на Урале и за ним автомобили уже продавались свободно, но только жителям этих областей (я сам это видел, находясь в командировках), в Сибири и такого не было. Не хвалясь, скажу, удалось пробить эту стену, и Главная организация выделила нам в течение года два или три автомобиля «Москвич» («Жигули» были противопоказаны для сибиряков) на весь филиал. Два досталось на КБ филиала. Правда судьба у них была не очень удачна. Дело в том, что гнать их нужно было из Москвы своим ходом самим владельцам, первый почти сразу разбили при перегоне и привезли в кузове грузовика, а второй «Москвич» хозяин сразу же продал, наварив денег. Его и меня долго упрекали, что не в те руки выделили. С коврами и прочим дефицитом вообще был «цирк». Допустим, выделили три ковровые дорожки на КБ и сколько-то на Опытное производство. Выделял вышестоящий профсоюз в г. Новосибирске. Нам нужно срочно разделить их среди ударников труда в КБ. Собираемся и оцениваем кому, кто достойнее. По каким критериям? Ясно по каким. Счастливицы естественно спрашивают, а что за дорожки, цвет, размер и т.д., какова цена? Но известны только цена, все, точка. И это не смех, так было всегда. Причем забрать надо «вчера». Проходит день, дорожки разобрали, и вдруг звонок, Выделяется еще два ковра, срочно нужно распределяйте по своим передовикам. Что за ковры? Не знаем, но цена примерную называют. Собираемся вновь. И что? Самым лучшим мы уже

дали серенькие унылые дорожки, значит, менее лучшим даем красивые ковры. А ковры в разы лучше дорожек... А завтра вновь звонок... Ну и как Вам это? Хорошо, что я ничего себе не брал, да и члены профкома не злоупотребляли, и все равно меня один раз перестрели в коридоре и обвинили во всех смертных грехах, правда, потом через пару дней извинились, но это уже мало кто слышал. Отдельная тема, это Новогодние праздники и Дед Мороз со Снегурочкой.

Независимо от всего выделялись еще дефицитные тогда продукты питания: консервы рыбные в масле, но в нагрузку давали «Завтрак туриста» и тефтели в томатном соусе и еще ржавую селедку, у которой скелет давно отделился от мяса, и ребра торчали как расческа. Не вру. Это все скромно называлось «Продуктовый заказ», хотя такой заказ никто не заказывал сроду. В тоже время в головном КБ в Москве тоже были «Продуктовые заказы», но ассортимент в них был несколько иной: консервы в масле, часто импортные, колбаса копченая, а в нагрузку тушенка, сгущенка и сахар – рафинад. И при этом в столице на проходной в конце рабочего дня продавали постоянно мясные наборы. А у нас в Новосибирске привозили самосвалами кости, сваливали прямо на землю. Выстраивалась большая очередь, желающих приобрести дефицит, с одной стороны, а местные собаки без очереди таскали эти же кости с другой стороны, пока им не побросают несколько маслов. Не вру, сам стоял в этой очереди, и сам видел. За молоком и сметаной стоял часа по 1,5-2 по

субботам, иногда не хватало. Зато водки и курева по талонам было море, а я не пил и не курил. А рядом на Алтае, было много лучше и с мясом, и особенно с молочными продуктами, бери не хочу. Но мы жили, не тужили и надеялись, что скоро станет и у нас лучше.

Так прошло два года моего правления в профсоюзе, пока я наотрез ни отказался от этой нагрузки.

Горькая картошка

Я еще был совсем молодым конструктором, когда мы ездили осенью за картошкой по деревням, потому что там дешевле, а с деньгами у меня было туго. Обобрав всю родню, «черную кассу», спасибо людям, и влезая в большие долги, мы купили домик, потому что жильем семейных филиал КБ не обеспечивал. Дачи своей тогда в нашей семье еще не было. Земля в Сибири вокруг Новосибирска была страшным дефицитом, там же ее тогда «фактически не было». И если и давали изредка, то где-то километрах в 100-150 от города, и то по 4-6 соток. В 80-м году власти внезапно расщедрились и дали ветеранам 100 участков по 6 соток в 120 км от города. Моему отцу еще повезло, учителям-ветеранам дали еще на 30 км дальше. Ни воды, ни света там естественно не было, дорог тоже, про газ молчу. 7 километров от ближайшей станции, пешком. Отец с войны хромой, ходил с палочкой. Но мы радовались, наконец-то свой участок и будет своя дача, где родители смогут проводить лето. Это в европейской части, где я сейчас живу этих дач с огромными участками просто море, а брошенных еще больше, как и капитальных гаражей. Купить же тогда дачу в Новосибирске было не по карману. Не знаю, почему так у нас было.

В филиале КБ тогда было всего два автомобиля: легковой УАЗик и вездеход ГАЗ-63. Вот на ГАЗоне мы и поехали на

север Новосибирской области, хотя по правилам дорожного движения на таком авто в кузове возить людей не разрешалось, только в армии солдат. Погода была отвратительная, холодно, ветрено и моросил дождик, но загрузили полную машину с верхом, как стог сена. Сверху мы. Едем, радуемся. Все строго по правилам не выше уровня бортов. Смеюсь. Я как самый молодой всем уступал, и остался без картошки. На улице уже темень. Пора домой. Наконец повезло, показали еще один домик на отшибе. Заходим, большей бедности я не видел ни до, ни после. Одна небольшая комната, печь, стол и вместо кровати один широкий из нестроганных горбылей топчан, на котором три или четыре малыша. Мать женщина одиночка. Хозяйка открыла крышку подполья посреди комнаты, там картошки доверху крупной. Я, глядя на эту нищету, даже не торговался, купил, благо денег хватило. Старший из детей лет семи-восьми помогал мне набирать. Смотрю на его счастливую детскую мордашку и до сих пор сердце сжимается. Тут и старший нашей группы прикупил себе еще картошки. Все, поехали домой. И тут старший внезапно стал нажимать на меня. Дескать, зачем тебе столько картошки, я у тебя покупаю пару мешков. Сначала, я думал, шутит, но он все дальше напористей. И как-то все в грубой форме. Меня это сильно в душе возмутило, у меня семья пять человек, из них двое пенсионеры, денег вообще нет, а он еще и отбирает. Все остальные лежат, молчат, не вмешиваются. Подъехали к его знакомым, зашли в дом поблагодарить, за то, что помог-

ли с приобретением картошки. Выходим снова в этот дождь и слякоть, темень, и тут подбегает, запыхавшись, эта женщина мать-одиночка, промокшая до нитки в каком-то большом платке и сапогах, вся в грязи и чуть не плачет. Указывает на нашего старшего: «Вы же деньги за картошку не отдали». Старший в ответ: «Как это не отдал, я вам все отдал».

Женщина в слезы. И только тогда, очень нехотя, он все же отдал, оправдываясь, что просто забыл. А вот извиняться он не стал. В общем, назад ехали несколько часов по темноте в еще более темном, мрачном молчании. Я его, этого старшего, до этого не знал, а остальные, похоже, знали, и не верили, что он забыл отдать деньги. И кому не отдал, детям. На работе это все быстро стало известно и он, в скором времени, уволился.

Лучший в мире вездеход

По дороге на ЛИС ходил всегда через 43-й цех. Смотрю, а на выходе перед широкими воротами цеха вместо небольшого гусеничного вездехода с какими-то интересными гусеницами (Я похожие видел в Технике молодежи»), стоит здоровенный, тоже гусеничный артиллерийский тягач, что-то типа МТЛБ (Это я сегодня из интернета подсмотрел.). Только, если у малыша с двигателем от тяжелого мотоцикла была оригинальная толи пневмокатковая, толи катковая гусеница, а у этого громилы обычная, похожая на танковую. Спрашивается для чего заводу такой зверь? Стоял он долго, аж гусеницы заржавели, а потом исчез. И я бы его и не вспомнил. Но как-то ко мне приехал мой однополчанин и друг, Леша мастер золотые руки из города Барнаула. В беседе за столом я ему поведал про этот маленький вездеход. Он, живший когда-то в «Затоне» Барнаула, был большой любитель походов по грибы, по ягоды, и к тому времени сделал своими руками трактор и прицеп, и мечтающий о вездеходе, загорелся идеей сделать себе такой же бытовой небольшой гусеничный вездеход с оригинальной гусеницей. В конце-концов он уговорил меня узнать судьбу этого малыша и при случае свести его с разработчиками этого вездехода, ну и помочь материалами с завода.

Разработчиков я нашел в отделе товаров народного по-

требления или что-то в этом роде. Ребята оказались нормальные. Быстро нашли контакт, они рассказали про свои разработки и про эти вездеходы. Одной из простых, но прекрасных разработок были обычные детские саночки из алюминия, тогда это были лучшие санки в СССР, делал их ЗиЧ тысячами. Да и моторная лодка «Обь», наверное тоже была неплоха. Показали они разные фото испытаний. Главной особенностью вездеходов было использование катковой или пневмокатковой гусеницы, по которым скользила или перекатывалась лыжа. Этот движитель создавался для болот, снега и песка. Удивительно, но эти гусеницы практически не нарушали покров грунта и не проваливались. На одном из фото малый вездеход стоял рядом с испытателем, который спрыгнув с вездехода утонул по грудь в свежем снегу. А вездеход только чуть погрузился гусеницами. На других фото большой вездеход уже с новыми гусеницами проходил испытания в Васюганских болотах. А у нас, чтобы Вы знали, лучшие в мире болота, со слов парней, имеется в виду по глубине залегания торфа. Больше нигде в мире таких глубоких нет. Параллельно с ним там ползал канадский болотоход, страшная машина, похожая на наш челябинский Т-500, только гусеницы огромной ширины. Так вот на снимках этот «канадец» утонул по самые стекла кабины, одни фары на крыше торчат над болотом. И его вызволил из этой могилы наш опытный тягач. Был конечно и минус у этой машины, более сложная гусеница, но зато он не коверкал тундру на столетия, точнее

навсегда как современные многоосные и гусеничные вездеходы, которых мы сейчас часто видим в фильмах освоения Севера. Да и не так уж она была сложна, особенно при современных материалах и технологиях. Было еще наверно что-то, потому что и за бугром такие вездеходы тоже не нашли свое место.

Передав чертежи гусеницы своему другу, я успокоился, а он не дождавшись от меня запрошенных материалов типа титановых прутков, сделал простой шестиколесный вездеход. Я позже разглядывал это вездеход. Все сделано было чисто и на высоком профессиональном уровне, руки у Лешки действительно точно были золотые, да и голова светлая.

Завершение работы в КБ

В 1987 году меня утвердили начальником КБ филиала. В этой должности я не успел сразу утвердиться. И к ней я вообще не стремился, но меня выдвигал на нее весь коллектив, мода была тогда такая. И я старался оправдать это доверие. Во-первых, были убраны все бюрократические препоны доступа ко мне как начальнику. Во-вторых, была цель создать благоприятные условия для работы, где мы проводили лучшие годы своих жизней. В первую очередь ввести компьютерные рабочие места, это было близко и понятно мне, а тогда это была большая редкость. И это было важно, особенно для молодежи. В это время привезли из столицы устаревший для них, но для нас новинка, забугорный АРМ (автоматизированное рабочее место), целый вагон. Если бы удалось его смонтировать, можно было бы начать чертить на нем самолет в натуральную величину как в плазово-шаблонном цехе, где этот труд был, на мой взгляд, страшно тяжелым и непроизводительным. Чертежники часто на коленях, весь день ползали по металлическим шаблонам и выскребали все элементы самолета в натуральную величину. По всем вопросам персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ), так тогда назывались компьютеры, помогал мне бывший работник большого вычислительного центра (ВЦ). Толковый, знающий парень, не в пример мне. Мы с ним вышли на раз-

работчиков этих «компов» в городе Новосибирске и в Академгородке. Причем в Академгородке в институте математики нам показали и предлагали в кратчайшие сроки поставить эти «компы» с цветными мониторами, мышками, многослойными платами, программным обеспечением (Т.е. все у нас тогда было свое.) в обмен на листовую дюраль для корпусов, который для них был почему-то дефицит. Параллельно удалось найти подход и наладить поставки из головного КБ канцтоваров и оборудования, а то все наши кульманы были предельно изношены. А пока откуда-то доставили серийную монохромную персоналку (компьютер) в комплекте с таким же принтером. Была огромная радость, когда наши молодые конструктора получили распечатки первых еще малого формата чертежей на ней.

К сожалению, много времени отнимали частые командировки в столицу, ежемесячно с отчетами и планами. Но больше всего энергии и времени съедали тогда хозяйственные работы. Даже работы в подшефных сельхоз-предприятиях представляли для меня сложность, и вышибали из колеи, да и прямо скажем, не давали планомерно работать по основной конструкторской тематике. Сюда же относились всякие организации праздничных демонстраций, субботников и т.д., и т.п. Не понимая, что начальник КБ в филиале, это чисто хозяйственная должность по традиции, конечно, я все равно попытался потянуть одеяло на себя, ввел согласование всех серьезных чертежей со мной как с начальником КБ,

чтобы быть в курсе всех разработок в бригадах. А то планы и отчеты вожу, а сам не в курсе, да и конструкторские замашки давали себя знать. Но тут моего ума явно не хватало, чтобы охватить все объемы и вникнуть в суть проектов. Потом я сделал еще одну ошибку. В КБ было несколько молодых активных парней, которые объединились с целью создания маленького одноместного самолета, так сказать для души. Я и их подгрел под свое крыло, а это было уж точно неправильно. Времени свободного у меня было очень мало, а самолетик хоть и маленький требовал большого внимания, т.к. должен был воплотиться в реальную машину, а это уже не фантазии на вольную тему. Надо было лучше пустить их в самостоятельное плавание и просто наблюдать за ними, помогая по братски, где знал, и умел помогать, а не сидеть вместе с ними после работы все время постоянно. Но я пытался стать и здесь главным, при этом даже запарол идею с клиноремным редуктором (усомнился в его работоспособности), а эти редукторы получили чуть позже широкое применение в СЛА. Возможно, через год-два я бы потихоньку освоился, забюрократился в хорошем смысле, что-то бы пересмотрел и перестал стараться все контролировать, но тогда мне хотелось большего.

Но тут семейные обстоятельства круто изменили всю мою жизнь, и я к удивлению моих коллег, проработав меньше года в новой должности, внезапно уволился и уехал со всей своей большой семьей в другой город.

Всего с КБ Сухого я был связан практически почти 14 лет по 1987 год, хотя если брать институтские годы, где был авиационный кружок, которым руководил Сергей Андреевич, мой будущий начальник, то получается больше 20 лет. Занимались мы проектированием легкого цельнометаллического самолета. Это были не простые, но не плохие годы, благодаря коллективу этого КБ мне было легко работать дальше хоть в какой должности.

Здесь я представил только малую часть работ и событий, которые запомнились, особенно своими ошибками. Были и другие работы, и много, которыми я занимался конкретно и мечтал продолжить. Дневников я не вел. Выпала и огромная ежедневная рутинная работа. Многие имена и фамилии не называл, потому что они и сейчас, возможно, еще работают в КБ им. П.О. Сухого. И это только о создателях каркаса самолета, которых была меньшая часть, и наверное, не самая сложная от того, чем занимаются мои коллеги-конструктора над начинкой и подвесками к этому каркасу.

Часть 4. Прорыв в науку

Ту-144 трещит

На пятом курсе института в процессе сдачи экзамене по проектированию самолетов Станислав Тимиркаевич (один из создателей Су-27) предложил мне по окончании института работу в СибНИА и аспирантуру. Для меня это было очень лестно и перспективно, я тут же согласился, но было одно непреодолимое препятствие, меня призывали в армию на два года. Позже, работая в КБ я не оставлял мечту о служении науке. И в 1978 году познакомился с одним работником СибНИА, который взял меня под свое крыло старшим инженером. Вот я и загорелся вновь наукой.

Вел я себя тогда не лучшим образом. Таких случаев было два, при поступлении и увольнении. Я как-то и почему-то все стеснялся говорить своему начальству и товарищам, что намерен уйти на другую работу. Вроде как думал, что предаю их, что они меня начнут отговаривать и тем самым поломают мои планы. Глупость все это. Они всегда с пониманием относились к моим поступкам, я бы сказал даже мудрее. Отговаривать, да, часто отговаривали, но не с бухты-баракты, а обоснованно, приводя свои примеры. Жалею о таких поступках, это несколько портило мои взаимоотноше-

ния с ними, правда чаще на недолгий период, потом все стабилизировалось и возвращалось на прежний уровень. Но как говорится, мы чаще учимся только на своих ошибках. Вот, узнав о моем желании уйти в науку, мой начальник Сергей Андреевич четко определил свое кредо. «Если бы ты шел на повышение, я отпустил бы тебя, а так, извини, нет». И Главный Олег Павлович, наверняка лучше меня, зная через своих друзей состояние науки там, не стал долго меня отговаривать, но гарантировал: «Надумаешь вернуться, зла не помним, возьмем назад». Так оно и случилось через год.

Сейчас уже не помню название сектора, куда меня взяли, но мы занимались акустическими нагрузками на конструкцию летательного аппарата, т.е. замерами параметров этих нагрузок и моделированием на масштабных моделях и самолетах. На первом месте тогда были проблемы, если мне память не изменяет, с зарождением трещин обшивок киля и элевонов крыла Ту-144 через несколько часов полета. Судя по наличию моделей Су-24 в шкафу, ребята раньше занимались и этим аппаратом, а это уже интересно. Работы было море, но знаний и опыта мне катастрофически не хватало, их просто не было. Чуть-чуть помогали увлечения радиолюбительством. Да и вся обстановка и люди были другие. Ребята вокруг меня были много продвинутой в этой области, но общались со мной как с равным. Я сразу возложил на себя добровольно вопросы регистрации уровней акустических нагрузок, конкретно калибровку пока что микрофонов. Пло-

хо, что записывающей и анализирующей аппаратуры отечественной надежной со стабильными понятными характеристиками фактически не было, это вам не бытовой магнитофон. Забугорная, чаще датская была дорога, но красива чертовски, включая бархатистые подушечки и ящики из красного дерева, зато характеристики по сравнению с нашей были идеальны. Ее мы и брали в качестве эталонной и как могли, приспособляли, подстраивали нашу технику. Но здесь больше нужен был радиоинженер, а не железочник.

Ближайшие планы нашей группы были связаны с моторным заводом в Рыбинске, где предстояло провести замеры уровня акустических нагрузок на секциях конструкции Ту-144. Секции были установлены в испытательном моторном боксе, в местах с идентичной реальному самолету акустической нагрузкой при испытании очередного двигателя Туполя. Я как мог, помогал в подготовке к этим испытаниям, если оценивать это с сегодняшнего опыта, то толку от меня как инженера не было фактически никакого, почти все что я тогда придумал не оправдало себя. Просто были дополнительно еще одни руки, которые могли таскать, а могли не таскать.

Кунг с аппаратурой увезли заранее в Зеленоград и там он нас ждал. Что-то отправили самолетом в Домодедово. Сами следом прилетели в Москву, все собрали в кучу. Где жили, в каких гостиницах, убейте, не помню. Помню, что все они были очень холодные. Перед отъездом в Рыбинск мы гото-

вились в трех точках: в КБ Туполева, в ЛИИ в Жуковском и НИИ в Зеленограде. По сравнению с КБ Сухого в КБ Туполева все было на мой поверхностный взгляд как-то поосновательней, посolidней что-ли, даже массивные старые рабочие столы с шильдиками фамилий и имен их хозяев впечатляли. В Жуковском на аэродроме было большое количество невиданных мною машин: тут и огромные Ил-86, и Ту-22М с различными вариантами воздухозаборников, со штангами дозаправки и без, полно мелочевки из стран-друзей. Самолеты рулили, влетали, все жило и шумело. Представляю, сколько разных диковинных самолетов можно было обнаружить на задворках ангаров. Ту-144-х было несколько, один из них на высоченных подъемниках занимал огромное место в ангаре. Трапы были под стать подъемникам уходили куда-то под потолок. Больше всего мне не понравились опущенные безвольно крылья и нос, как-то непривычно выглядело и растопыренные в стороны многоколесные стойки шасси. В ту командировку набирали желающих из сотрудников КБ слетать на Ту-144. Я хоть и не был их сотрудником, мелькнула мысль попробовать записаться в желающие. Но как-то нахальства не хватило, да и в памяти не ко времени всплыл печальный случай с самолетом гигантом «Максим Горький», возившим такую же экскурсию, и желание поубавилось. Потом слетавшие мужики КБ делились впечатлениями. Ничего особенного, кругом темно, немного шумновато в салоне и очередь побольше в туалет, шутили, наверное, над собой. После то-

го как я увидел несколько позже как взлетал Ту-144 «утка», и какой при этом стоял грохот и стелился дымный шлейф, сразу вспомнились полеты Ту-128 в армии. В итоге у меня создалось впечатление, что наш Ту-144 не только несколько опередил свое время как рейсовая пассажирская машина, но и возможности советского авиапрома.

В Зеленограде мы настраивали и калибровали свою аппаратуру в научно исследовательском институте. Вот где я увидел величие и нищету нашей науки. Огромное белого силикатного кирпича здание, набитое доверху научной аппаратурой, глаза мои, как радиолобителя, разбегались от этого богатства. А внутри было всего несколько сотрудников в халатах. Отопление почему-то отключено. Уже не помню, как и откуда, притащили моторный подогреватель и гнали горячий воздух в коридор первого этажа. Все пропахло горелым топливом. Кое-как выполнили все работы. Причинами такого запустения и отсутствия работников были, то-ли очередная реорганизация, то-ли мизерные зарплаты научных сотрудников? А может все одновременно? Наконец, все закончили, теперь надо доставить кунг в Рыбинск. Нам выделили огромный трехосный зеленый КраЗ, вездеход. Рано утром он прибыл к нам. И тут мы сразу столкнулись с первой проблемой. Фаркоп КраЗа не пролазил в проушину нашего прицепа, чуть-чуть, но не пролазил. Вот это номер. Ну а дальше «Пилите Шура, пилите». Достали напильники и около часа наяривали, хорошо напильники были свежие. Наконец сце-

пили. Выехали. На КраЗе милое дело на дороге, все вокруг нас вежливые, нам уступают дорогу, никто не подрезает. И мы на всех поглядываем свысока с высоты второго этажа нашего трехосного армейского вездехода Уже за Ярославль заехали, вечереет, и тут нас догоняют ГАИ-шники и тормозят. Что такое? Оказывается, у нас не горят все лампочки в задних фонарях прицепа. Это была вторая проблема. Недолго думая, меняем их на исправные, благо у нас запас этих лампочек не один десяток. Едем дальше, через полчаса проверяем все ли у нас в порядке сзади и снова лампочки не горят. И тут до нас дошло, спрашиваем водилу, «У тебя какое напряжение на КраЗе?» «24 вольт», – четкий ответ. А у нас все лампочки на 12 вольт. Второй вопрос водиле: «Запасные на 24 есть?» «Нет», – такой же четкий ответ. Приплыли. Начинаем отлавливать серьезные машины, ни у кого нет в запасе. Наконец у одного почти такого же нашлись лампочки на 24 вольт. Он нас выручил, а мы ему отдали почти все свои 12-ти вольтовые. «Спасибо мужики», – и уехал.

Вообще эту командировку сопровождали сплошные приключения. За день до выезда в Рыбинск мы дважды чудом избежали ДТП. Ехали за чем-то в Домодедово на автобусе ЛАЗ туполевской фирмы. Дорога была какая-то странная, похоже военная, шла среди молодого леса, неширокая, идеально ровная и несмотря на серую мерзкую сырую погоду чистая. Ни встречных машин, ни поселений, ни людей, ни кого, только сосенки вплотную к дороге. Выехали на другую

широкую дорогу. Автобус плавно катился, мы всей командой мирно дремали. И вдруг рывок в сторону, полетели подушки сидений и вместе с ними и нами наши ящики с аппаратурой. Автобус сорвался с высоченной насыпи вправо, повезло, что не перевернулся, и выкатился на широченный берег какой-то речушки. Побелевший водила от страха, старый дед, оправдывается, что со встречи внезапно вылетела нам в лоб какая-то машина. Думаю, врал, просто заснул, что-то почудилось он и рванул руль. Теперь как выбираться? На наше счастье, недалеко в поле был трактор ДТ-54. Тракторист милостливо согласился, затянуть нас снова на насыпь, на дорогу. Затянул, оставил нас на обочине и ушлепал в свою деревню. Все чинно расселись, ну поехали, и так сколько времени потеряли. Не тут-то было, автобус буксует и не хочет с обочины заезжать на асфальт. Как ни пихали, не получается. Хорошо попутно ехал самосвал ЗиЛок. Потянул нас, и вот мы уже на асфальте. Зил остановился, а наш автобус покатился теперь уже на другую сторону дороги, трос—то длинный (а дальше снова с насыпи вниз). Я был на ступеньках рядом справа от деда—водителя. Ору ему: «Тормози»!!! Вместо этого дед с необыкновенным проворством выскочил из кабины. Автобус разгоняясь все сильнее догоняет Зила. Хорошо, кто-то из наших ребят тут же заскочил через открытую дверь водителя в кабину и повернул руль, чтобы не ударить ЗиЛа, а я рванул ручник на себя. Автобус встал рядом с Зилом. Ну тут уж мы все напустились на деда. Очень ласково

обозвали его со всех сторон. Водитель ЗиЛа молча смотал трос и уехал. А мы стали решать, кому из нас садиться за руль, мы же почти все шофера, правда, автобусом не управляли, но не велика наука. Дед потихоньку пришел в себя и заверил нас, что больше такого не повторится. Дальше ехали молча и очень внимательно следили за нашим дедом. Вот — ведь чуть дважды нас не угробил, да еще и самосвал могли с собой прихватить. Доехали нормально, вот тут и увидел я в Домодедово два Ту-144 в шапках из снега.

Рыбинский «Сатурн» поразил нас огромными цехами, трубами моторно-испытательной станции (МИС), уходящими в небо. Везде стопки здоровенных металлических колец, двигатели разных типов в чехлах, контейнерах. Нас познакомили со спецами МИС, выдали нам электронные карточки-пропуска, для нас экзотика. Когда я побывал внутри комнат управления, отделенных от боксов толстым стеклом, я увидел там такое же оборудование, что использовали и мы, только его было гораздо больше, новее и богаче. У нас не хватало одного уникального длинного ВЧ кабеля, нам тут же выдали такой же за символическую плату. Для нас это был просто царский подарок. Наш кунг поставили между двумя выхлопными трубами МИС, связали кабелями с боксом, где испытывали двигатели Ту-144. Трубы были из толстого металла, но когда ревели двигатели, казалось, что трубы разлетятся на куски. В кунге тоже было находится не сахар.

Наконец мы провели замеры и записали все параметры

акустики на наш многоканальный магнитофон, который был в свое время заимствован у ракетчиков. Не без трудностей все прошло, но заводчики были с нами в полном контакте. Что еще запомнилось, так это что на фрагментах конструкции Ту-144, размещенных в боксе в тех же условиях по акустическим нагрузкам, что и на реальном самолете, трещины не возникали вообще. А кошка, забытая в боксе до нас, облезла и померла. (Жалко было всем.) Это явно свидетельствовало о нашем не учете еще какого-то неведомого нам постороннего фактора. Вероятнее всего основными были аэродинамические нагрузки, а акустика только ухудшала картину. Может потом наука и уточнила этот фактор, но я уже не занимался этим.

Вернулись домой. По результатам моей первой научной вылазки, я поставил цель догнать своих товарищей по знаниям и найти возможность поступить в аспирантуру, сдать кандидатский минимум, найти тему своей будущей научной работы. Чем больше я погружался в эти вопросы, тем больше вырисовывалась картина фантастичности и несбыточности моих замыслов. Ребята охотно делились со мной всеми своими познаниями. И я стал для себя понимать, что без настоящего руководителя уровня доктора наук мне самому тему не найти, конечно если я сам не гений наук. Аспирантура и кандидатский минимум требовали средств и много-много времени. Ни того ни другого у меня уже не было, зато была семья, двое детей, пожилые родители и маленький дом

с микрогородом. Денег катастрофически не хватало, перспектив прорыва в науке тоже не было.

Ненадолго появился вариант перейти в инженеры-испытатели в летный отряд при СибНИА, назывался он как-то по-другому. Я вместе с парой таких же парней стали напрашиваться в него. Нас вроде бы принимали, но организация этого отряда продвигалась слишком для меня медленно.

Был такой анекдот про науку тогда. Встречает приятель своего одноклассника, ушедшего в науку, и спрашивает: «Ну как там дела с наукой, двигаете»? «Да понимаешь», — отвечает тот: «Вперед не можем, назад не дают, остается только в бок». Так вот я даже в бок тогда не мог науку двигать. В общем, понял я, что время мое (без руководителя) ушло безвозвратно, теоретической базы нет, опыта нет, связей серьезных в научных кругах нет, зарплата не растет, жилье не светит. И тут ловцы, в хорошем смысле, из КБ, наверняка почувствовали мое состояние и предложили вернуться. Я и вернулся назад в КБ, хотя и стыдно было, да и времени, почти впустую, но ушло. Почти год. Хотя вряд-ли впустую, что-то пригодилось по жизни. Надо отдать должное Сергею Андреевичу, он почти все мне компенсировал и вывел на прежний уровень, а вскоре о моем «прорыве» в науку все забылось. Через пару месяцев пошел зачем-то в статзал, зашел в гости к мужикам. Маленько пообсуждали авиатемы. Особых сдвигов у них я не заметил, значит правильно сделал, что ушел. На выходе встретил руководителя соседнего отде-

ла. Он меня останавливает: «Что-то я тебя давно не вижу. Ты что ушел, а чего ушел так стремительно? Ни с кем не попрощался, а я ведь имел на тебя виды». Вот ведь как в жизни бывает. Зашел бы в другую дверь к нему, попрощаться, может и по-иному моя судьба дальнейшая в авиации сложилась. Интересно, как?

Часть 5. Гражданская авиация (ГА)

Гражданская авиация меня долго не принимала в свои ряды, сначала вообще на работу, а потом уже на работе. Спешно переехав по внутренним семейным обстоятельствам на двух грузовиках и легковушке со всем своим большим семейством с потерями в начале ноября 1987 года в г. Барнаул, начал новую свою жизнь фактически с нуля. А мне уже 40 лет, и много было нажито на старом месте. Помню, дорога блестела как зеркало, сплошной гололед, но доехали почти без происшествий, только рыбки в аквариуме, кроме одной «гупешки», все погибли, переохладились в моем «Москвиче». Устроили детей в школу, а сами срочно начали искать работу. Ее тогда было море. Но аэропорт меня не брал, не было вакансий, да и для них я был темная лошадка, в конструкторах аэропорт не нуждался. Зато брали сразу в сельхоз НИИ АНИТИМ и в НПО БМЗ «Алмаз» ведущим конструктором. Зарплата одинаковая, неплохая. В НИИ прям сразу, узнав, что я сельский в молодости житель, да, еще и окончил сельское профтехучилище (СПТУ), вцепились в меня, дали тему для работы. Кстати там точно можно было заниматься наукой. Но я был склонен работать в НПО БМЗ «Алмаз», или как его в народе называли «Вертолетный завод». Если бы я знал, в какой дурдом я стремился, сроду бы не согласился. Позвонил, пришел в кадры, оттуда меня забрал Все-

волод Иванович, главный конструктор, как потом оказалось, практически единственный из всего высшего руководящего состава завода нормальный мужик, и я бы сказал интеллигентный человек. Говор у него был европейский, не сибирский, но слушать было приятно. Ох, и трудно ему было. Но он справлялся, и на нас конструкторах не отыгрывался. Попав на территорию, я сразу понял, что никакими вертолетами тут и не пахнет. Сразу узнал длинные деревянные ящики из-под ракет, какие я возил на «Сибсельмаше» в 1966 году. Свои сомнения о вертолетах высказал ему по дороге в КБ, он в ответ приложил палец к губам: «Секрет». Жена устроилась на этот же завод в отдел снабжения.

Толком, не успев начать работу на БМЗ, я был вызван в городской военкомат, где был призван на двухмесячные сборы в г. Ачинск с января по февраль 1988 года. Здесь я встретил двоих своих товарищей по службе в Забайкалье. Естественно нужен был старший этой разношерстной «партизанской команды», и тут мои кореша подложили мне крупного поросенка, порекомендовав меня на эту «высокую, но очень ответственную» должность. Военкоматовцы с радостью утвердили мою кандидатуру. Через двое суток с пересадкой в Новосибирске мы прибыли в Ачинское училище. Как мы ехали можно назвать «Битва в пути». Пятьдесят офицеров запаса от квалифицированных рабочих до депутатов Барнаульского горсовета и директоров заводов, отпущенные на волю из своих семей, выровнялись по своему моральному состоянию, ну

Вы представляете, что это за воинское подразделение... Тем не менее всех довел, без потерь, чем очень удивил командиров училища. Учеба прошла, не сразу, но нормально. Изучали самолеты МиГ-23, МиГ-29. Техническая база была великолепна. За заслуги в деле организации учебы и дисциплины в роте мне присвоили очередное звание капитан. Приказ 1988 года об этом мне довели в 1998 году. Ровно через десять лет «награда нашла своего героя».

Возвращаемся на БМЗ. Организация труда на передовом по технологиям была кошмарная. Никакой единой команды руководителей не было. Любого можно было наказать, грубо унизить. Каждое утро по часу все сидели у селекторов и ждали очередного разноса, тоже повторялось в конце дня, но уже в зале совещаний. Я открыто выступал против руководства завода за их методы управления коллективом в устном и письменном виде. Ничего не менялось, но и меня не трогали. Как ни странно, но у меня сложились прекрасные отношения не только со своими ребятами в КБ и Главным конструктором, но и со старшим военпредом завода, который очень многому меня научил как инженера-машиностроителя. С ним мы просидели ни один час над чертежами. Мне оченьгодились эти новые знания, когда меня назначили ведущим на запуск нового изделия. Чертежи пришли из головной организации, проработав их, я накатал более сотни замечаний и предложений по улучшению. Без натаскивания меня этим старшим военпредом я бы не выдал ни одно-

го замечания, вот такие краткосрочные курсы. Проработав почти год на этом в сущности новом, прекрасно оснащенном, с «зашуганными» директоратом, средним звеном и работягами заводе, который круглосуточно лихорадило, меня приняли, наконец в авиационно-техническую базу аэропорта (АТБ). Ушел с завода без сожаления, хотя связи с заводом не терял. Пришлось обращаться к ним для изготовления универсального приспособления для ремонта колес. Сделали по чертежам, которые я сделал и передал на завод, правда, по образцу, но с учетом возможностей завода, которые я уже знал. Теперь завода фактически не стало. Через несколько лет, уже в процессе его уничтожения, я ходил по его безлюдным цехам и подъездным путям. Это был «Сталинград». Все было разгромлено, многочисленные электрошкафы раскурочены, искали медь. Огромные раскатные станки изготовления корпусов ракет брошены, автоматизированные склады застыли в последнем движении и заржавели. Сквозь пол проросли травы и кустарники. Только где-то очень гулко капала вода. Прекрасные художественная и техническая библиотеки с фолиантами дорогих книг, плавающими в воде, с разгромленными шкафами в раздевалках... Сколько денег и судеб человеческих загубили. Было обидно за державу.

Начало в ГА

Начинал я свою работу в гражданской авиации (в Аэрофлоте) в АТБ БГАП (БООА) ЗСУ ГА, инженером по рекламационно-претензионной работе с зарплатой в 170 рублей. И это после КБ и НПО, где у меня выходило 280 рублей. Аэрофлот, точнее «Голофлот», так работники его звали из-за низких зарплат, и, тем не менее, работали, как смеялись сами «за любовь к цирку». По-моему, это был самый низкий уровень инженера, с которым фактически в АТБ никто не считался. Зато форменные костюмы, пальто и прочее мне почему-то выдали из очень дорогого материала, как для высших чинов Аэрофлота, вероятно на складе ОМТС других не осталось на тот момент. Темно синие погоны с двумя с половиной серебрянными лычками грели душу, правда, не так как золотые у летчиков, но женщины, не разбираясь в цветах лычек, поглядывали в мою сторону. Я был полный профан в аэрофлотовских порядках, обмануть меня, подшутить надо мной, и обидеть как того поэта меня мог каждый.

Рабочее место предоставили в техотделе, куда меня привел начальник техотдела Сергей Михайлович, мой будущий друг и коллега на многие годы. С ним на пенсию мы ушли в один день, и сейчас перезваниваемся. Техотдел располагался в нескольких комнатах второго этажа, здания на перроне, сложенного из бракованных железобетонных панелей.

Там же располагались ведущие инженеры по типам ВС. Холод в нашей комнате был серьезный, но выданные положенные мне меховая куртка, меховые брюки и унты легко справлялись с холодом. Правда рыбки в большом аквариуме регулярно замерзали и гибли, особенно на больших новогодних праздниках. Занимался рыбками ведущий инженер по Ан-2, Л-410 Владимир Дмитриевич. Он вновь разводил поголовье рыб, приводил в порядок фауну и флору. Поначалу мне казалось, зачем мне чисто кабинетному работнику выдали столько меховой одежды, включая ползунки и варежки. В дальнейшем почти вся она пригодилась, когда работать приходилось под самолетом. Ангаров фактически не было, все на улице. Мне, начинавшему свою жизнь в авиации в ангарах под каждый самолет, это было дикостью. Для Ан-2 были так называемые, «намордники», т.е. самолет закатывали только винто-моторной установкой в маленький домик, вокруг которого были комнатки техсостава. Обогревалась вся эта конструкция либо электрокотлами, либо бензиновыми подогревателями. Для Ан-26 и Як-40 была подобная конструкция, защищающая от ветра, только побольше и вообще без одной стены. Промежуточным был вариант ангара для вертушек. Только для Л-410 был алюминиевый гофрированный ангар, но не теплый и вообще без отопления. А под самолетом, на стоянке всегда дул такой ветерок пронзающий, приятно холодящий кое-что. Да и внутри замороженных самолетов и вертолетов было почему-то всегда холоднее чем

снаружи. Поэтому работы на материальной части в холодное время проводились с местным подогревом от моторных подогревателей. Надо сказать правду, меховая одежда была конечно теплая, но очень громоздкая и не везде в самолете, вертолете в ней можно было работать, приходилось переходить на демисезонные куртки со свитерами. Зато из меха ползунков и верхонок получались прекрасные крытые зимние курточки детям. В связи с одеждой вспомнился случай из моей армейской жизни. Раннее утро, январь 1972 года, Забайкалье, аэродром «Безречная -2». Мой МиГ-17 отказался запускаться перед первым же полетом. Причина, предполагаемая и установленная, вышел из строя пусковой, топливный насос. Притянули меня снова к ангару, спец. отсоединил фишку разъема электропитания насоса. Через лючки осмотра двигателя верхнего и нижнего нужно дотянуться до болтов хомута крепления насоса. Но для этого надо снять с себя все, чуть ли не до майки, и шубу и ползунки и..., а мороз на фоне алого утреннего неба звенит. Вероятно, Микояну и Гуревичу очень икалось на том свете, но все-таки я заменил проклятый насос. Замерз как собака, хорошо ребята помогли, согрели. Сейчас, вспоминая этот случай, внезапно пришел к неожиданной мысли, сам дурак, ведь до теплого ангара ТЭЧ всего полкилометра бетонки, затащили бы, отогрели аппарат, в тепле все заменили и все дела, почему-то тогда не догадался сам, и мой стартех не подсказал.

Инженер по рекламационно-претензионной работе зани-

мался кроме рекламаций, еще и диагностической группой из двух авиатехников. По первой части своих обязанностей инженер по рекламационно-претензионной работе регистрировал досрочно отказавшие агрегаты от мелких до основных двигателей, составлял рекламационные акты заводам при достаточных основаниях. Основание бралось из письменного заключения (причина отказа) наших специалистов в паспорте этого же агрегата. Соответственно начиналась переписка с заводами изготовителями или ремонтными. Если представители завода приезжали, то продолжалась работа с ними. Нередко это заканчивалось отправкой агрегата на завод. Представители заводов-изготовителей приезжали всегда, а с ремзаводов почти никогда. Работы у меня было много, но в основном бумажной.

Проработав несколько месяцев, я уже стал легко разбираться во всей этой кухне. Жаль, не было компьютеров, еще было бы легче поставить все на поток. А посему начал все больше уделять внимания работе техников-диагностов, тут мне вновь Сергей Михайлович помогал, но пока как-то меня за них не трогали. На тот момент они в основном диагностировали и мыли только фильтра, а все остальные диагностические дела были, мягко-говоря в завале. Приборов диагностических были довольно много, но они давно уже не проходили поверку в метрологических организациях, т.е. пользоваться ими было нельзя. Да и лежали как-то бесхозно, почти навалом. Техники не были обучены работе с ними. Так и су-

ществовали я и они как бы независимо друг от друга. Но подошло время и мне пришлось заняться и этим. К этому моменту и руководство АТБ тоже стало понимать всю необходимость и серьезность реальной диагностики, а не только на бумаге. За несколько лет участок диагностики вырос до 14 человек. Режим работы стал 2 через 2, кроме меня. Закуплено большое количество необходимых современных диагностических приборов. Документацией с технологиями были обеспечены минимум в двойне. Специалисты подбирались штучно из числа опытных, ответственных, серьезных, инициативных, грамотных ребят. Прошли неоднократно дополнительное обучение на специализированных курсах в Риге, Москве и других городах. И работы мы уже выполняли тоже тонкие, ответственные. И это стало моей основной работой на годы. Заслуга в таком росте количественном и качественном не только моя, но и руководства АТБ и самих ребят. Без этих составляющих ничего бы не было. Не сразу конечно, но и я стал многое понимать в диагностике, должность обязывала. Одной из главных обязанностей, которые я сам взвалил на себя, было обучение персонала. Теперь это уже стал участок надежности и диагностики (ПУНиД).

Для непосвященных поясню, что главной задачей диагностики был контроль в соответствии с руководящими документами и обнаружение дефектных мест, трещин инструментальными методами. Как минимум с помощью луп разной кратности, но это самый простой и позволяющий видеть

только видимые, т.е. вышедшие на поверхность большие дефекты. Далее по мере нарастания сложности идут токовых-ревой метод, магнитопорошковый, метод красок и ультразвуковой, радиационный, рентгеновский. Последний у нас применялся при анализе работавшего масла.

Вертолет с метлой

Как конструктор я прокололся впервые в Барнаульском Государственном авиапредприятии (БГАП), когда в Горном Алтае ребята приложили Ми-8 так, что его основная стойка шасси вдавила фюзеляж и стала короче другой. «Орлы» продолжали летать, даже возили иностранных туристов, только бортач или техник спрыгивал из зависшего вертолета перед посадкой, и подкладывали чурку под «укороченное» шасси. Пока, кто-то не заложил их.... Полеты сразу запретили, а вертолет приказали доставить на ремонтный авиазавод в Новосибирск (НАРЗ), но как. Самостоятельный перелет запретили, хотя до этого летали неизвестно сколько часов. На автомобиле не получалось, оставалось значит два варианта. Либо «Восьмерку» тащить в ремонт на НАРЗ, не разбирая, на внешней подвеске вертолетом Ми-6, что очень дорого для авиапредприятия, да и прогремели бы на всю страну, либо разобрать на месте и по частям вывезти самим. Встала проблема, как облегченный, но громоздкий фюзеляж подвесить под другой Ми-8. Всего этого я тогда не знал. И тут черт принес меня на вертолетный участок по какой-то рекламации, наверняка по двигателю ГТД-350 от Ми-2 (не очень надежные движки, их неисправности часто подлежали рекламации). Видя, как мучаются мужики над этой вертушкой, захотелось им помочь. Вот и предложил, как бывший конструктор

тор, разработать тросовую подвеску. И проследить за качеством ее изготовления в отделе главного механика (ОГМ). Нарисовал в масштабе подвеску со всеми узлами и углами крепления ее, помнится, к плите моторамы. Сделал расчеты на прочность всех элементов подвески. ОГМ успешно все изготовил. Самое интересное, ребята для стабилизации фюзеляжа от вращения в полете на внешней подвеске, демонтировали хвостовую балку, а на ее место воткнули разлапистую березу. Я бы ни в «жисть» не догадался. Сделали хорошо и доставили груз в НАРЗ. Кто видел этот полет, говорил, особенно красиво смотрелась береза в хвосте. А дальше меня признали, стали часто советоваться, ну и начали часто привлекать как конструктора и пошло, и поехало. А вообще, интересно, пришел какой-то «хмырь», называет себя конструктором, делает черте-чо, и все верят ему, наверное, в очередной раз сработало авиационное братство, вера, ну не может свой врать. Много позже подумалось, а если бы груз начал в полете по каким-то причинам вращаться или раскачиваться и экипаж сбросил его. То было бы расследование, и т.д., а на каком основании, кто исполнитель, и кто разрешил это деяние...?

Кошка между рамами

Одной из достопримечательностей вертолетного участка была любимица кошка, которая жила у них в главной большой комнате, вместе со всеми. Когда я ее увидел, мне рассказали, что чуть не потеряли ее. Дело в том, что на улицу она выходила по своим кошачьим делам через открытые форточки двойной рамы окна. Назад также. На очередной Новый год, несколько дней вертушки не летали, поэтому никого не было. Когда вышли на работу, обнаружили ее между рамами сильно замерзшей. Вероятно, она сорвалась туда еще в первый день и там мерзла. Бедняжка сильно оголодала, простыла, болела, кашляла, но выздоровела и по-прежнему пользовалась своим маршрутом.

Вот ведь память, многие случаи по работе, даже номер паспорта, которым пользуюсь чуть не каждый месяц, не помню, а номер пистолета армейского и войсковой части, где служил 50 лет назад, и историю с кошкой до сих пор помню.

Сварные швы шасси Ан-26

Сам я с диагностикой впервые столкнулся, служа в армии еще в 1972 году. Пришла видимо какая-то бумага на проверку наличия трещин толи лопаток турбины, толи колеса турбины. Инженер эскадрильи Яковлевич, почему-то мне всучил новенький со склада прибор, на котором «муха не сидела» с кратким пояснением: «Поводи датчиком по лопаткам и колесу турбины, прибор сам все покажет, есть трещины или нет» Никаких инструкций на бумаге не прилагалось. Я полез с прибором в сопло своего МиГа, расположился там между термопарами (Замер температуры выходящих газов). Дело было теплой весной, жарковато. Водил, водил датчиком, прибор ревел, мигал красной лампочкой и показывал, что трещины есть везде, «живого места нет». При этом я обнаружил, что все рабочие лопатки турбины, абсолютно все, шатаются в своих гнездах на колесе. Это меня страшно поразило. Вылез и побежал с тревожным докладом к инженеру. Он меня выслушал, посмеялся, что я инженер с «высшим», а не знаю, что все лопатки везде специально раззазорены. Что касается рева дефектоскопа, то все это ерунда и все нормально. К своему стыду я тогда до этого случая при учебе в институте не удосужился пошатать лопатки двигателей на практике по конструкции. И это сейчас я понимаю, что прибор тот был токовихревой дефектоскоп и его нужно

было настраивать разными методами, лучше на стандартном образце. А тогда все так и закончилось.

Примером того, с чего я начинал, как диагност в ГА, был случай с диагностикой сварных швов основных стоек шасси самолетов Ан-26. Очередной Ан-26 встал на регламентные работы с наработкой, при которой необходимо выполнить магнитопорошковый контроль сварных соединений основных стоек шасси. Дефектоскопы такие у нас были, но в абсолютно непригодном для работы состоянии. Чтобы как-то выйти из положения, я набросал проект распоряжения главного инженера АТБ о замене магнитопорошкового метода на токовихревой метод прибором ТВД-1. Главный, хоть и с большими сомнениями, но подписал. Это была с моей стороны несусветная глупость и неопытность. Я ведь тогда еще не знал, что ТВД на сварных швах будет показывать сплошные дефекты. Что сразу и проявилось. Поэтому продиагностировали только лупами разной кратности и при разном освещении. Конечно это липа, ну, или почти липа. На этом основании убедил руководство купить новый переносной магнитный дефектоскоп, что и было сделано. К нему были приобретены и все расходные материалы. И в скором времени сделали все уже штатно. А приобретя опыт, восстановили и старые магнитные дефектоскопы. Параллельно укомплектовали и поверили два ТВД. Кстати, ребята для этих ТВД приспособили батареи от аварийных радиостанций «Комар», которые были для нее уже подсевшими, а в ТВД работали мно-

го-много месяцев. Обслужили и поверили ультразвуковые дефектоскопы УД-11.

Винты Ми-8

Лето, пятница, внезапно радиограмма. Срочно проверить токовихревым методом комлевую часть лопастей несущего винта в месте перехода в лонжерон всех перечисленных вертолетов Ми-8. Причина, уже не помню, кажется, катастрофа восьмерки где-то. Тут же технология выполнения работ. Подготовили токовихревые дефектоскопы ТВД-1 (или ТВД-А, уже не помню) и принадлежности. Мы были уже опытные, да и стандартные образцы с дефектами уже были на руках. Сначала решили проверять на комплекте лопастей, снятых на технологическую тележку около ангара, точнее «намордника» вертолетного цеха. И тут выясняется, комель лопастей покрыт серой краской, а под ней толстый слой эпоксидной шпаклевки с огромным содержанием порошка алюминия, который очень затруднял работать с ТВД. Смыть такую шпаклевку чрезвычайно трудно, а нанести новый слой после контроля еще сложнее. Было ясно, что документ был сырой и готовился явно не диагностом или он не знал тонкости конструкции лопастей восьмерки.

Восьмерок было много, порядка десяти штук, поэтому разделились на две группы. Одна группа осталась на базе, вторая: Валерий Федорович вместе со мной, на Як-40 вылетела в Горный Алтай, где работали тоже наши вертушки. Одну из них надо было проверять. Полеты ее остановили.

Залезли на восьмерку. И тут началось. ТВД никак не хотел настраиваться на рекомендуем образце-аналоге материала лонжерона лопасти. Настраивался только на титановом стандартном образце. Затем на самой лопасти. Провели диагностирование, но сомнения остались. Конечно, дополнительно лупами тоже все облазили. Вернулись на этом же Яке назад на базу. Дефектоскоп как ни в чем, ни бывало снова стал настраиваться на том же образце-аналоге как часы. Я был в полном смятении. И тут пришла следующая радиограмма с отменой на выполнение этих работ. Отлегло. Что влияло в Горном в тот раз на настройку ТВД так и не поняли.

Винты Ан-26

После обрыва лопасти винта самолета Ан-26(24), не помню реально или на испытаниях, был введен бюллетень на ультразвуковой контроль лопастей на отсутствие трещин в комлевой части и всего пера лопасти. Ультразвуковой контроль, это вершина по сложности технологии проведения работ, дающая возможность заглянуть в такие места, куда больше ничем не добраться. Работы по времени тоже были длительные. Параллельно мы осматривали перо лопасти и устраняли мелкие дефекты типа забоин, небольших погнутостей. Вспоминается три интересных случая.

Один из наших Ан-26 работал на Дальнем Востоке. Подошло время большого периодического ТО. Машина пришла. И нам поведали такую историю. На рулении то ли зазевались, то ли занесло, и они винтом «чиркнули» снежную обваловку рулежки, и серьезно погнули кончики лопастей винта. Деваться некуда, выправили на глазок лопасти молотком. С этим и прилетели на базу, в полете винт вел себя лучше чем новый, вибрации никакой. Мы осмотрели тщательно лопасти, проверили и комлеву часть, и перо всех лопастей и ультразвуковым и токовихревым методами. Замечаний не было. К двигателю и редуктору тоже претензий не было, хотя риск был. Так и отработал винт до отправки в ремонт. Вот так приборы продлили жизнь винту. Может, и неправильно

мы действовали, и надо было ребят заложить???

С периодичностью через год работу АТБ проверяла комиссия Западно-сибирского управления (ЗСУ ГА). Проверялось все досконально и документы, и приборы, оборудование, их состояние, актуальность, и даже помещения, и т.д. и т.п. Проверялся и личный состав весь, их допуска и навыки. Ставят перед тобой дефектоскоп и давай, настраивай. И вот ставят перед нами ультразвуковой дефектоскоп УД-11ПУ... Начинаем настраивать, а он не настраивается, ну ни как, хоть убей. А ведь только час назад мы им проверяли очередной самолет. Естественно у проверяющих возникли далеко идущие сомнения в нашей профпригодности. Комиссия ушла, мы сидим как побитые. Пробуем в сотый раз настроить. И главное все есть и индикация на экране и сигнализация питания от 220в. И тут уже в спокойной обстановке замечаем, что зеленый луч на экране чуть бледнее чем обычно, в чем дело? А дело было в розетке, в ней один проводок имел не очень хороший контакт, и силы тока хватало, чтобы индикатор питания горел и луч на экране был, но сам дефектоскоп не мог штатно работать. Позвали проверяющих, реноме восстановилось. Розетку конечно отремонтировали. Но самое интересное, что через несколько лет этот эпизод вновь повторился и вновь при проверяющих, ни до, ни после, а только при них. И снова мы сначала не могли настроить дефектоскоп, но в этот раз уже быстрее нашли причину, вот так. Такие инспекционные проверки были очень

полезны, т.к. заставляли нас держать себя в форме, да и сами инспектирующие передавали нам опыт других авиапредприятий, но и нервов отнимали немало.

Ветряная мельница

Если ехать по дороге на Павловск из Барнаула, то справа впритык с аэропортом, за дачами находится воинская стоянка. Это сейчас она пустая и заброшенная, как и ракетный дивизион в Михайловке, прикрывавший аэропорт, где я стажировался после института. А тогда при Советской власти к нам частенько наведывались военные самолеты и заруливали они на эту стоянку. Из окна техотдела мне хорошо была видна полоса, а по звуку движков всегда можно было определить, что за аппарат там взлетает или садиться. Садись и «Сухари» и МиГи всех модификаций. Однажды видел, как МиГ-29 после короткого разбега вертикально «свечой» ушел в небо, а потом как бы лег на облачка. Так делали только спортивные самолеты ДОСААФ, правда, на меньшую высоту. В те советские времена они постоянно крутили фигуры высшего пилотажа над своими аэродромами в Барнауле, сейчас этого нет и в помине. Из-за непогоды в Толмачево к нам иногда столько бортов садилось, что заняты были не только стоянки наши и воинская, но и все рулежки были забиты самолетами. Барнаул в плане тумана все же получше расположен, чем Толмачево, ну это на мой взгляд.

Стоял на этой воинской стоянке и чей-то Ил-76. Стоял давно, не одну неделю, чего-то ждал. И похоже мы с какого-то боку должны были присматривать за ним, но поскольку

ку он был как бы скрыт от нас деревьями, про него все забыли. Пока начальник АТБ Мироненко Анатолий Андреевич не напомнил всем о нем. Оказалось, что бедолага Ил стоял даже без заглушек в воздухозаборниках двигателей и перемалывал своими рабочими лопатками алтайский воздух как четыре ветряных мельницы. При этом стрекот со звоном перекладываемых лопаток (авиаторы хорошо знают его) слышен был издалека, но военные почему-то не обращали на него никакого внимания. Интересно как это сказалось на ресурсе движков одному богу известно. Поехали, заглушки в движки, чехлы на ПВД, и прочее поставили.

Подозрительный редуктор ВР-2

На вертолетном участке зимой было обнаружено обмасливание корпуса главного редуктора ВР-2 вертолета Ми-2. Редуктор пришлось снять, вызвали нас для диагностики. Сложность была в том, что редуктор литой, много раковин в месте предполагаемого дефекта и вокруг чуть ли не по всему редуктору. «Намордник» вертолетный, где стоял снятый редуктор, как всегда был холодный. Подготовили место для дефектации, краску смыли, все зачистили аккуратно, чтобы трещину не завалить. Тщательно проверили, и тут вихретоковый дефектоскоп показывал черте что, везде дефекты, а вот метод красок выявлял несколько небольших трещинок-раковинок, расположенных друг за другом в виде цепочки. Причем эти трещинки очень долго проявлялись из-за холода, хотя мы редуктор предварительно немного грели, т.е. практически только через несколько часов, в нарушение обычных минутных сроков. Составили рекламацию, отправили редуктор на завод. Пришел ответ, дефект не подтвердился, рекламацию отклонили. Вернувшийся редуктор вновь установили на какой-то вертолет. И через некоторое время вновь проявилось обмасливание. Сняли, еще раз проверили и снова через несколько часов проявились трещинки-раковинки. И все по новой. Но на этот раз завод подтвердил наличие дефекта и согласился с нашей рекламацией. А

это уже говорило о нашем высоком уровне профессионализма.

Восстанавливаем фильтра

На наш участок поступали на проверку и промывку многочисленных фильтра со всего самолетно-вертолетного парка, а бортов то было почти 100. Был конечно в этом потоке мягко говоря бардачек, который мы быстро ликвидировали, строго разделив входящие, грязные и выходящие промытые чистые фильтра. Было изготовлено по нашим эскизам много специальных контейнеров, как и требовали руководящие документы. Навели порядок с учетной документацией. Естественно ребята из цехов были довольны, не надо было мыть фильтра под самолетом. Оснастили участок еще одной ультразвуковой установкой УЗА-10, присланной в адрес авиапредприятия по какой-то разнарядке и давно лежавшей на складе. Установка была очень тяжелой, сложной и капризной, хотя и предназначалась для армии. Серийный номер нашей установки был толи 1, толи 2. Если бы был 37 год, за такую установку, да еще для армии, разработчика бы поставили к стенке. До этой установки у нас было две установки: заводская ультразвуковая УЗУ 4-1.6 и самодельная поршневая. УЗА-10 сочетала в себе их обе, т.е. чистила ультразвуком и одновременно прокачивала через фильтры под давлением моющую жидкость. Мы ее все-таки освоили, перебрали почти всю, привели в надлежащий порядок и ее и остальные установки. На все это ушло несколько месяцев, за-

то помогло нам в очень тяжелой ситуации с 5-ти микронными фильтрами гидросистемы Ту-154, бывшими острым дефицитом. Купить новые почему-то не получалось. Вышли из положения следующим образом. Обратились к Толмачевцам с просьбой отдать нам отбракованные у них фильтроэлементы (шайбы) этих фильтров. Те милостливо отдали нам сотни шайб. И мы их начали мыть на наших установках, потихоньку поднимая давление прокачки. Много шайб восстановили. При этом обнаружили, что если давать более высокое рекомендуемое по технологиям давление, то фильтрующая масса начинает с краев разрушаться. О чем вообще ни в каких документах на установку и фильтра не было и речи. Это разрушение проявлялось не сразу, а после нескольких применений при очередной промывке. Поэтому мы очень скрупулезно каждую шайбу осматривали под нашей оптикой. Спасибо мужикам, за все десятилетия работы ни одного нехорошего события из-за загрязнения фильтров не случилось. Это кратко, а сколько еще всего было придумано вокруг этих фильтров, начиная от контровочной проволоки до электрошкафов сушки фильтров.

Сейчас этих установок не стало, появились на порядок более простые в эксплуатации, да и на новой элементной базе установки. Просто изящные бытовые миниатюрные шкафчики.

«Барсы», удочки. «Сатурн» почти не виден.

Движки Д30КП самолетов Ил-76, тогда имели одно очень опасное, слабое место, это межвальный подшипник. Какие только меры завод-изготовитель движков Рыбинский «Сатурн» не принимал, все они полной гарантии от разрушения не давали. Поэтому был введен двойной контроль состояния этого подшипника, а именно замер уровня шума межвального подшипника в зависимости от его состояния и измерение количества продуктов износа в работающем масле. Все это делалось через 50 или 25 часов, а при подозрении на интенсивное разрушение подшипника, чаще. Это тоже возложили на ПУНиД, т.е. на нас, т.е. на меня. Сначала я возил пробы масла для анализа в Красноярск в их лабораторию. Хорошо туда ходил наш Як-40, да и наши коллеги вне всякой очереди делали нам анализ, и я с результатами улетаю домой или на этом же Яке, или, на проходящем через Барнаул в Казахстан, Ан-24. Воспоминания о наших товарищах из Красноярска, да и из Толмачево самые приятные, они ни разу не подвели, или намекнули на деньги. Красноярский «Емельяново» был огромный порт, «Толмачево», размерами которого я вначале восторгался, им в подметки не годился. Поскольку у нас было три Ила, и они все работали вдалеке и даже часто за бугром, было приобретено два анализатора работавшего масла

«БАРС-3» и несколько измерителей вибрации ИВУ-1М, так называемых «удочек». Один комплект мы ложили на борт, но, по-моему, ребята надеялись только на нас. Рентгеновский анализатор «БАРС-3» и удочки требовали целого комплекса дополнительного оборудования для приготовления образцов, стандартных образцов, вибростендов и ежегодной проверки всего этого хозяйства в ГосНИИ ГА в Москве и на заводе «Сатурн» в Рыбинске. Кое-что из этого оборудования мы сделали сами, все деньги авиапредприятию сэкономили. Работа с этими приборами требовала уже более высокого уровня от специалистов. Велась очень строго техническая документация на каждый двигатель, строились графики, тренды по остатку ресурса двигателей. По-сути дела участок превратился отчасти в лабораторию, которая давала добро или отказ на дальнейшую эксплуатацию двигателя. Я все время держал тесные контакты с ГосНИИ ГА и заводом—изготовителем. Прошел курсы в ГосНИИ ГА и не одни, обучил всех ребят, досконально разбирали результаты диагностики каждого двигателя. Но и ребята помогали мне во всем и требовали от меня все большей деятельности. Поэтому, все новое перенимал, жаль не всегда были деньги на новое более совершенное оборудование. Казалось бы, ну чего проще слил масло в пузырек, прокачал его через фильтровальную бумажку и анализатор дальше все сделает. Ан-нет, все этапы строго регламентированы, и выполнять их качественно могут не люди с улицы, а понимающие специалисты.

Тем более, что анализаторы имели очень большую погрешность, поэтому в критических для двигателя случаях приходилось неоднократно все выполнять еще более аккуратно заново. Измеритель вибрации ИВУ-1М тоже требовал внимания. Очень не хотелось необоснованно снимать двигатель. И такого ни разу не допустили.

Командировок было много, чуть ли не ежемесячно, благо мне выдавали на самолет годовые бесплатные билеты и пропуск члена экипажа, по которому я проходил свободно в любом аэропорту СССР. Форма одежды, билет и пропуск сильно облегчали жизнь, террористов тогда наши политики не разводили, мы были одной семьей. Я этими льготами не злоупотреблял, да и некогда было. На моих глазах был и расцвет авиации, и закат. Особенно контрастировала история НПО «Сатурн» в Рыбинске. Первый раз я был Рыбинске в конце 70-тых вместе с ребятами СибНИА, где я работал старшим инженером. Завод процветал, кругом находились двигатели от больших для Ту-144, до малышей для «вертикалок» Як-38. Грохот испытуемых двигателей звучал круглосуточно. Второй раз, на какой-то конференции по двигателю Д-30КП, когда завод уже шатало от перестройки. Вдоль главной аллеи стояли ларьки с вывесками номеров цехов и отделов. Там давали выпечку под зарплату работникам завода в долг. В самом Рыбинске только два здания блистали золочеными вывесками, какой-то банк и какая-то налоговая контора. А в здании костела, куда я хотел зайти, располагался ноч-

ной бар. Остальное все было серо и уныло, а может погода зимняя такое впечатление создавала... Потом я сюда ездил часто с удочками на их поверку и ремонт, завод по-прежнему лежал на боку. Мужики сильно жаловались на воровитых хозяев. Как сейчас реально идут дела у них мне трудно сказать, надо быть внутри завода, но думаю, средненько.

Мутные стекла

На каком-то этапе своего существования авиакомпания «Сибирь» начала дележку своего парка самолетов Ту-154Б между своими «дочерними» предприятиями. В силу ряда обстоятельств, а точнее из-за своего «раздолбайства» представитель Барнаульского авиапредприятия не прибыл в Новосибирск на это совещание и нам достались не лучшие по состоянию борта. В том числе сплошь покрытые «серебром» и царапинами стекла иллюминаторов пассажирских салонов. Эксплуатировать самолеты с такими дефектами было не просто опасно, просто нельзя, но эксплуатировали. Определить конкретно глубину «серебра» и царапин, мы сами тогда не могли, т.к. для этого требовались специальные приборы типа индикатор с иглой и специальный микроскоп МПБ-2 со спецнасадком. Вроде чего проще купить и то и другое и всего делов. И если индикатор был доступен, то с микроскопом получилась целая эпопея. Об этих микроскопах в Барнауле ничего не было известно. Можно подумать наши собственные самолеты не требовали такой диагностики. Долго искали, наконец, нашли на одном из технических складов в Новосибирске в аэропорту «Северный». Съездил за ними, сделали насадок по образцу, купленному в другом аэропорту у ихних рационализаторов. Это был единственный случай за 20 лет, когда наши братья-авиаторы с нами поделились своей

идеями за деньги. Начались дефектации стекол. Работа вроде простая, смотри и смотри в оптику. Но получалось не у всех, глаза быстро устают, я вот так и не смог достичь сходу однозначных показателей. Тем не менее ребята освоили и продефектовали стекла на всех Туполях, а их около сотни на каждом. В сумме триста иллюминаторов. Мне оставляли только спорные места. Составили перечни иллюминаторов и на каждый иллюминатор эскиз с перечнем дефектов. Дефекты превышали предельно допустимые от процентов до нескольких раз, практически до 0,9 мм вглубь, а допускалось 0,1 мм. Не дай бог треснет и разрушится в полете, может произойти разгерметизация салона с негативными последствиями для пассажиров. На очередном совещании приняли решение, пока один из Туполей стоит на большой форме, использовать его более лучшие иллюминаторы для замены наиболее опасных на летающих. Одновременно договорились и привезли из Толмачево несколько десятков иллюминаторов, снятых с их Туполей. У них конечно дефекты превышали допустимые, но не настолько как у наших. ПуНИД превратился в склад иллюминаторов. Вычитал в одном из справочников по ремонту «серебра» органических стекол, технологию с применением нагрева стекла в масле. Попробовали, кроме вспышек масла в воздухе и огромного раскрытия, превращения «серебра» в канавы на стекле ничего не получили. Вернулись к постепенной замене иллюминаторов на более исправные. Потихоньку стаскивали со скла-

дов из других аэропортов хорошие иллюминаторы. Так и вышли из положения. Через несколько месяцев наши Туполя имели прекрасные чистые иллюминаторы, а ребята мои, потому что мои, встречая самолеты других компаний с первого взгляда, навскидку, могли с земли определить, какие иллюминаторы требуют нашего внимания. Интересно, сколько денег мы сэкономили в тогдашнее трудное для предприятия время?

Вот такая активная позиция и начала вызывать уважение к участку. Голову от трудностей не прятали как страусы в песок.

Пробка в двигателе

Контроль лопаток компрессора и турбины двигателя НК-8-2У выполнялся оптическими эндоскопами через специальные отверстия в корпусе двигателя. Отверстия закрывались резьбовыми пробками. Через отверстие вставлялся эндоскоп, который был оснащен оптикой, и встроенным специальным светильником. Ротор двигателя проворачивался на небольшой угол ручным или электроприводом. При обнаружении дефекта через это же отверстие производилась зачистка специальными шарошками и промывка лопатки. За все время моей работы дефекты лопаток компрессора были обнаружены несколько раз, а под занавес только один раз, но зато какой! Об этом попозже. Первые годы работы по дефектации лопаток выполняли сами авиатехники цеха оперативной подготовки во-время между вылетами. Они были специально обучены выполнению этого бюллетеня. За это им что-то доплачивали. Но главное им выдавали спирт для технического обслуживания (ТО) оптики эндоскопов, что тоже немаловажно для мужиков. Нашего участка это не касалось.

Как-то топаю на перрон и, вижу, как технари возятся у раскапченного «Туполя». Судя по командам осматривают лопатки. Один двигает туда-сюда эндоскоп, а второй по его командам проворачивает ротор. Все отлично, только вилка электропитания эндоскопа не воткнута в розетку электропи-

тания. Приветствую. «Как дела ребята? – интересуюсь. «Все отлично Кузьмич! – ответ. «Ну-ну, продолжайте в таком же духе, только я вилочку включу». И ушел. Надеялся, что уж дальше то они будут смотреть нормально. А продолжение было вообще интересное. Чуть позже я осмотрел этот эндоскоп и обнаружил отсутствие в нем поворотной призмы, что делало его полностью слепым. Так что вилочку можно было и не включать. Мы тут же подготовили свой исправный эндоскоп и передали его на перрон. Я никому тогда об этом не сказал, но почему-то в скором времени эту работу передали нам. Вот, не делай добра... Мы ее быстро освоили, и для ускорения и облегчения выполнения сделали вместо ручной кнопки включения электропривода проворачивания ротора ножной из обычного канцелярского дырокола и микровыключателя.

И вот зимой двое наших: Владимир Николаевич и Юрий Павлович ушли на перрон для выполнения этого бюллетеня. Я занимался какими то своими делами. Что-то долго они там застряли. Мобильников тогда не было. Все ногами. Пошел узнать, в чем проблема. Еще издалека был виден малиновый от мороза солидный голый животик Владимира Николаевича. Вижу, оба крайне расстроены. В чем дело? Оказалось, они уронили пробку наружного контура двигателя внутрь контура, и уже почти час, бедолаги пытаются выудить ее назад. Вид у них был очень унылый и виноватый. Аналогичный случай был в Толмачево, там пришлось снимать

двигатель с борта и устанавливать вертикально верх ногами на специально изготовленный стенд. Потом потихоньку проворачивали ротор и выудили проклятую пробку. Сам я не участвовал в этой истории, но слышал. Только там был первый (внутренний) контур. А здесь-то второй (наружный.) Я просто зашел с хвоста, залез в двигатель и рукой достал скатившуюся пробку. Подаю им пробку. Радость конечно. Установили на место пробку, на этом все и закончилось. Никто об этом и не узнал, кроме своих, конечно. И такое было.

Моем двигатель изнутри

Кроме мутных стекол теперь уже наши «Туполя» имели очень грязные двигатели, причем не снаружи, а изнутри. Что приводило как к снижению их КПД, но они еще и «температурили» и как следствие ели больше топлива. К тому времени я эпизодически исполнял обязанности главного инженера АТБ, поэтому порывшись в технической литературе, мы своей властью приняли коллективное решение помыть газоздушный тракт всех двигателей НК-8-2У на «Туполях». Дело для нашего АТБ почему-то абсолютно неизвестное. Технология промывки была следующая. На вход работающего на малом газу двигателя распыляется моющий раствор из дистиллированной воды с моющим веществом, затем просто дистиллированная вода. Просто, но боязно запускать в двигатель синтетический моющий состав, да и установки соответствующей у нас не было. Хорошо, что рядом Толмачево, а у них в ОГМ я видел выброшенные кольца с форсунками и шлангами от списанной установки. Быстренько съездил, поговорил с ребятами, они мне все это задали. Еще быстрее сбегал в ближайший гастроном в авиагородке и пронес мужикам соответствующий подарок. Обе договаривающиеся стороны остались довольны. А дальше дело техники, нашли бак из нержавеющей стали, насос электрический. Помнится, даже установили в бак электрические нагреватели (ТЭНы). Ре-

бьята из нашего ОГМ во главе с молодым инженером Юрием Васильевичем все это сделали и смонтировали на приличное шасси. Стиральный порошок в огромных количествах (остатки былой роскоши с Советских времен) обнаружили на одном из складов. Дистиллированную воду изготовили в лаборатории службы ГСМ, а ее требовалось несколько тонн.

После всех приготовлений перебуксировали неподопытный «Туполь» на площадку. Закрепили кольца с форсунками на вход левого двигателя, хорошенько все проверили на отсутствие посторонних предметов. Запустили движок, дали давление моющей жидкости, распыленная жидкость пошла в двигатель. Волнуясь, все выполнили. На всякий случай заменили масло. Удивительно, но результаты промывки ГВТ дали очень хорошие результаты, двигатели как бы помолодели. Далее промывка стала привычным рутинным делом. Это тоже наш вклад в экономику предприятия.

А могли бы посиживать сложа ручки и ждать манны небесной. Хорошо все же, что мы были единой командой, нацеленной на работу.

Летающие ключи

Я тут про единую команду восхищался, но не все было гладко и безоблачно. И вот пример. При определенной нагрузке на Ту-154 необходимо было тянуть фитинговое соединение по нервюре крыла в районе основных стоек шасси, теперь уже кажется №12. Для этого сливалось или перекачивалось топливо, если оно было, чтобы разгрузить крыло и огромными ключами с удлинителями, примерно с метр длиной тянули болты. Ключей таких у нас не было, зато они были в Толмачево. Созвонились с мужиками, получили добро. Ближайшим рейсом на Яке вылетаю по своим диагностическим делам в Толмачево, и заодно за ключами. Нашел инструментальную кладовую, те уже знали о нашей проблеме и выдали мне два железных обшарпанных чемодана с ключами общим весом килограмм 70. Наш рейсовый Як всегда стоял на самой дальней стоянке, зато от здания АТБ это было всего метров двести или около того. Слава богу, помог доброволец, электрокарщик. Он так лихо промчал меня под стоящим без закрылков Ил-86, что я еле успел пригнуться, а то бы головой снес крыло и так уже пострадавшее от воды на полосе. Это было видно по огромным вмятинам на сотах, лежавших тут же закрылков, здорово ребята колесами прокатились по лужам. Вылетаем из ангара и не снижая скорости устремляемся к Яку. Тут только я понял, что мой водила

несколько «под шафе», но виду не подал, может это его нормальное «рабочее» состояние. Зато успели к вылету Яка домой. Заволок чемоданы и уложил в багажник, благо он был еще пустой. Строго настрого предупредил экипаж, что ключи ждут и не забудьте. Як ушел, я занялся своими делами, позвонив в Барнаул, что так необходимые ключи отправил бортом таким-то, не забудьте вернуть. Получил спасибо и успокоился. Вечерней «лошадью» (другим бортом) привычно вернулся домой. Про ключи забыл, не до них было. Примерно через неделю позвали на самолет выяснить, где происходит ненормальное перетекание жидкости в гидросистеме. Беру прибор ТУЗ-1, поднимаюсь по трапу в Як, и что я вижу? Мои чемоданы с ключами спокойно полеживают в багажнике точно в той позиции как я их уложил, не сдвинулись ни на миллиметр. Я спину рвал, чуть Ила не протаранил, «Туполь» непротянутый летает, а им дела нет.

Второй более, на мой взгляд, просто непонятный для меня случай был такой. Позвонили мне как ВРИО главного инженера АТБ с грузового склада станции «Толмачево», и сообщают. «В адрес Барнаульского аэропорта пришел вагон с наземной системой «Купол». Когда заберете, а то будет простой». Это была такая система для комплексной проверки и настройки радиоэлектронного пилотажно-навигационного оборудования «Купол-76» самолетов Ил-76. Система была уникальна и стоила бешеных денег, а нам была выделена похоже централизованно, т.к. у нас уже были три своих Ил-76.

В Толмачево таких самолетов никогда не было. Естественно я сразу пообещал, что без сомнений, мы заберем это груз, и сразу передал эту радостную весть нашим спецам. Думал, вот ребята обрадуются. А потом выяснилось, что наши отказались от этого «Купола» и, по-моему, боюсь ошибиться», отдали его толмачевцам, и мы вынуждены были пользоваться их услугами, наверняка не бесплатно.

Выводы напрашиваются сами.

Теряем датчик ТВД

По одному из бюллетеней необходимо было выполнять периодический контроль колеса первой ступени компрессора двигателя НК-8-2У токовихревым дефектоскопом. Работа была очень сложна, потому что выполнялась вслепую минимум двумя дефектоскопистами. Нужно было, очень аккуратно проворачивая ротор двигателя, не теряя контакт датчика ТВД, который просовывался в отверстие кока двигателя, делать оценку наличия трещин. И при этом не зацепиться за крепежные болты, которых ты не видишь, но знаешь, что они в этом районе точно есть. А инерционность ротора велика. И вот как ни старались Валерий Федорович и Юрий Гаврилович, но однажды обломился датчик щупа и остался внутри. Ну и черт бы с ним, он маленький, легкий и на балансировку ротора не повлияет, да и шум от этого обломка небольшой. Боялись, что заткнет масляный канал двигателя, а это уже катастрофа. Долго мы там рыбачили, не дай бог, чтобы еще и удочки наши там же не обломились. Наконец с помощью клея как на липучку поймали наш обломок. Дальше работали еще аккуратнее. Молодцы мужики.

Исчезающая трещина на лопатках турбины НК-8-2У

На одной из конференций, в этот раз по двигателям НК-8-2У для Ту-154Б и ТВ2-117 для Ми-8, где мы были с начальником техотдела на тот момент Виктором, с нами произошел интересный случай. Сама конференция проходила на одном из Уральских ремзаводах этих двигателей, где нас поразила чистота в цехах и культура производства. Я неоднократно бывал в Рыбинске на моторостроительном «Сатурне», там тоже было не грязно, но до такого уровня им было далеко. Но еще больше меня поразило то, что в перерывах на обед между интереснейшими заседаниями меня вместе с Виктором почему-то приглашали отдельно от всех участников в уютную комнатку столовой, где был сервирован стол, включая напитки. С нами вместе за этим столом каждый день менялись то главный инженер, то главный технолог завода, то главный контролер. Мы выпивали по паре рюмок коньяка, мирно беседовали, делились впечатлениями о заводе. Уже возвращаясь назад в поезде, я поинтересовался у Виктора, почему только нас приглашали на эти обеды? «Они, что твои знакомые?» «А я думал, это твои знакомые», – удивился Виктор. Я так и не понял, чем мы заслужили такое внимание, а может просто наша очередь подошла.

Немаловажно, что во время экскурсий по заводу нам уда-

лось договориться с ОТК набрать дефектных отбракованных рабочих лопаток компрессора, турбины и их направляющих аппаратов двигателя НК-8-2У. Детали имели трещины на различных стадиях развития. В дальнейшем они играли роли реальных образцов для настройки дефектоскопов. Сколько я был в других портах, нигде такого количества самых разных образцов не наблюдал.

Много позже на одном из «Туполей» на очередной форме ТО при контроле эндоскопом рабочих лопаток турбины левого двигателя возникло подозрение на трещину. Лучше бы мы ее не обнаруживали. Самое главное в диагностике, это не просто обнаружить дефект, а еще и доказать самому себе, что дефект на 100% есть или его на 100% нет. Другого не дано. А тут на лопатке еле-еле проглядывалась тонкая как волосок полоска черного цвета. Как смолой кто-то провел. По технологии ее нужно было попробовать смыть растворителями. Смывали, она вроде исчезала, затем вновь проявлялась. Волшебство какое-то. В исправных двигателях остро нуждались самолеты. Была даже организована (или самоорганизовалась) группа инженеров и авиатехников во главе с Василием Ильичем Макаровым, очень энергичным, пользующимся заслуженным уважением руководителем, которая меняла двигатели в считанные часы, так и перекидывала их с самолета на самолет, чем здорово выручали авиапредприятие. Правда, не совсем бескорыстно, но зато очень оперативно. Для ускорения выполнения работ по замене двигате-

лей нужны были как минимум две аэродромные тележки, на которых размещался двигатель до и после работ по замене. Называть эти двухосевые прицепы из хорошей стали на авиационных колесах аэродромными тележками, как их обозначили в руководствах по технической эксплуатации самолета Ту-154 и его двигателей, как-то язык не поворачивался, все-таки двигатель имел приличные в несколько метров размеры и вес больше 2-х тонн. В АТБ одна аэродромная тележка была, а вторая была сильно попорчена для установки какого-то бетонного груза, все ответные узлы под такелажные точки двигателя были срезаны и утеряны. Узлы эти, если их делать требовали фрезерных работ, чего в предприятии не было возможности сделать. Зато в полусгнивших контейнерах, в которых эти двигатели когда-то привезли, сохранились узлы, правда не такие изящные как на аэродромных тележках, но нам, по моему мнению, подходили. Мы их срезали, доработали, поставили (приварили), в общем, выручили предприятие. Естественно, сделал расчет на прочность с запасом, чтоб не промахнуться. Все выдержало и неоднократно.

Возвращаемся к коварной трещине. Шли дни за днями, а мы все не могли утвердиться есть трещина или нет. Дело дошло до вызова представителя завода. Тот вместе с нами занялся этой трещиной и тоже с переменным успехом. Начальнику АТБ Анатолию Андреевичу совсем надоела наша возня, самолет скоро выйдет с формы, а с движком непонятно что делать. И уж не знаю с чьей подачи, но он мне выска-

зал якобы свое четкое мнение: «Трещин лопаток турбины не бывает в природе». Тут я ему и выложил дефектные лопатки с завода, на которых явно видны трещины. Теперь и он перешел на нашу сторону. А мы продолжали мыть проклятую лопатку и наконец, о чудо, толи растворитель попался покачественней, толи звезды сошлись на небе, но трещина стала вести себя стабильно, т.е. исчезла и больше не проявлялась ну никак при любом освещении и увеличении. Самолет поставили в расписание. Двигок отработал весь ресурс и ушел штатно в ремонт на завод. Такая маленькая история, а сколько нервов

Мятый трубопровод

На перрон заруливает очередной Ан-24 из какой-то мелкой авиакомпании восточнее нас. Левый двигатель молчит и вся мотогондола в масле. Вскрыли капоты, обнаружили лопнувший примерно посередине трубопровод откачки масло-смеси в бак. Дело было в воскресенье, летом. Почему-то я, тогда уже начальник ОТК, оказался на работе, может вызвали мужики. Запасного трубопровода у нас конечно нет, самолеты давно отобрали за долги. Причина разрушения варварский монтаж трубопровода. Довольно большого диаметра черный трубопровод видать почему-то менялся и подгонялся по месту ударами молотка, вмятины от которого были видны невооруженным взглядом. Отсюда и пошла усталостная трещина самолет то винтовой с повышенной вибрацией. Тогда в аэропорту даже фотоаппарата не было, поэтому я пригласил своего старшего сына. Обычной «мыльницей» он сделал снимки, которые мы передали потом в компанию. Но что делать с самолетом? Решили сделать экспресс-ремонт стеклотканью на клею, только на один полет до базы. О принятом решении сообщили экипажу, отдохавшему в гостинице. Пришедший бортач согласился с нашим решением и был очень рад, что рейс не сорвется, будет выполнен в срок, и они сегодня будут дома. Все сделали, отгоняли двигатель, порядок. Тем не менее, сообщили о нашем ремонте в компа-

нию, так положено, там положились на наше решение. Пока ждали подсыхания клея, Виктор Солдатов, инженер ОТК по ЛАиД смены, поведал мне интересную историю. Он был когда-то за «бугром» в составе экипажа Ил-76 и там, рядом на стоянку зарулил «штатовский» С-130 «Геркулес». Экипаж подозрительно долго лазил по нему. Наши поглядывали в их сторону, и толи их пригласили «штатовцы», а может наши ребята сами к ним. пошли в гости. Выяснилось, что у С-130 была проблема, трещина топливного трубопровода, а ремонт было сделать нечем и база далеко. Американцы по-русски ни слова, наши по-английски, тоже мягко скажем слабовато. Но проблему поняли, осталось выяснить, треснувший трубопровод находится под давлением или под вакуумом. Спросили губами и надутыми или втянутыми щеками. Представители вероятного противника поняли и втянули щеки. Все ясно, без давления. Короче, наши замазали трещину приличным слоем размятого хозяйственного мыла и изолентой. Вопросительные взгляды противника успокоили большим пальце, поднятым вверх и словами «спецсостав». С-130 ушел, никаких плохих новостей не поступало.

Колодцы на стоянках

Казалось-бы проблема, вообще не относящаяся к АТБ. На каждой самолетной стоянке есть колодцы, в которые прячутся кабели с фишками электропитания. Напряжения там серьезные от 27, до 220 и 380 вольт. Закрываются колодцы стальными толстыми крышками. Самолеты при рулении иногда заезжали на эти крышки колесами шасси. С некоторых пор крышки стали продавливаться и довольно сильно. Вероятно, проектировщики рассчитывали крышки на давление колес многоколесных тележек наших отечественных самолетов. А потом порт стал принимать самолеты более тяжелые, да и тележки основных сток шасси стали иметь меньше колес. И начали продавливаться люки. Это только мое личное мнение. Крышки явно нуждались в усилении, а на сколько? Обратились ко мне. Я конечно видел прогибы, но думал это забота аэродромщиков. Крышки были итак прилично тяжелые и не хотелось их сильно утяжелять. Сделал своеобразный прочностной расчет, эскизы, передал аэродромщикам. Ну все, порядок думаю. По каким-то делам, вероятно на очередную отчетную проверку количества топлива в резервуарах СГСМ, куда меня в состав комиссии регулярно приглашал начальник технического отдела авиапредприятия Юрий Александрович, очень грамотный и порядочный специалист, иду мимо сварочного участка ОКСа, вижу сварщики делают

новые люки. Подошел, поздоровались, они меня давно хорошо знали. Смотрю, уже внесли «рацуху» по уменьшению толщины крышек. Пришлось объяснить мужикам, что к чему. С люками больше проблем не было.

Леса авиационные

Огромный, неоспоримый вклад внес в освоение самолетов Ту-154Б и Ил-76 тогдашний начальник АТБ Мироненко Анатолий Андреевич. Новые для нас машины гораздо более высокого класса, требовали переучивания инженерно-технического состава, и оснащения новым оборудованием. Не все его подчиненные руководители подразделений помогали ему, часть их почему-то саботировала, по-моему, завидовали его авторитету и уважению среди авиатехников. И тем не менее, по «слонячьей» части были большие достижения. «Слонами» в гражданской авиации называли инженеров и техников по самолету и двигателю, а вот специалистов по авиационному и радиоэлектронному оборудованию называли «обезьянами». Одним из успехов было приобретение доковых стремянок на Самарском авиазаводе. Такие стремянки высотой с пятиэтажный дом, но ажурные, с огромными многоуровневыми площадками и лестницами, применявшиеся на заводе для сборки каркаса самолетов, распродал завод по выпуску «Туполей» в связи с его бедственным положением. На завод меня отправили с Василием Ивановичем. Прибыли, осмотрели, обговорили окончательные условия поставки. На заводе эта многотонные стремянки катались по рельсам, при продаже завод переводил их на авиаколена, но как-то бездарно. Что сразу выяснилось при первом

же применении после сборки. Вилки колес так тяжело управлялись и сильно, правда, еще упруго деформировались, что возникала высокая опасность наваливания стремянок на самолет. Пришлось срочно вилки снимать и дорабатывать, усиливать, что профессионально выполнил наш инженер ОГМ Юрий Васильевич. В результате стало возможно безопасно и удобно использовать эти доковые стремянки для технического обслуживания Ту-154. Затем мы начали их дорабатывать под Ил-76, но пока мы их готовили, у нас отобрали и самолеты, да и авиапредприятия самого не стало... Об этой печальной истории позже.

Як-40 на 36 мест

В новые времена появилась необходимость в разработке конструкторской документации по переоборудованию самолета Як-40 в деловой вариант для перевозки VIP-пассажиров. В салоне появились непривычные для нас холодильник, микроволновка, кофеварка, тостерница, большой столик, более удобные кресла от «Туполя» вокруг стола. Тут я немного помогал, но тоже как конструктор. Это дало возможность улучшения коммерческого использования самолета Як-40 для заказных полетов. Где сейчас этот Як, кого возит?

Проблема нерентабельности Як-40 стояла с самого дня его рождения, хотя еще в институте нам говорили, что его проектировали для мест, где нужна была хорошая тяговооруженность, например горы, неудобный заход на посадку или взлет и т.п., а экономичность стояла на втором месте. И варианты с двумя движками вместо трех давным-давно будоражили умы, только наверное движков подходящих тогда не было. И только теперь в 2000-х годах СибНИА выдало на гора такой вариант. Поздно, все очень поздно. Сколько было уничтожено таких прекрасных машин как Як-40 и Ан-2, Ил-62, Ил-86, да и других. А тогда был еще малоизвестный вариант увеличения количества мест в салоне с 30 до 32-х и даже 36. Такой идеей загорелся начальник ОТК Ана-

толий Александрович, причем изюминкой такой доработки Яков в Барнауле было наличие большого числа неиспользуемых кресел от чешского самолета Л-410. Он привез чертежи на изменение негерметичного шпангоута между салоном и тамбуром хвостового отсека. А вот разработку комплекта конструкторско-технологической документации с расчетами на прочность, разработку технологий на изготовление и монтаж кресел с самолета Л-410 на самолет Як-40 он поручил мне. Такое переоборудование самолетов Як-40 из 30-местных в 36-местные повысила на 20% коммерческую загрузку и экономическую эффективность Яка. Все расчеты я ему передал, он свозил их куда-то наверх в столицу, там их проверили, понравились и были одобрены.

Не помню, сколько Яков было так доработано, но на одном из них я летал в Горный Алтай, для диагностики лопастей Ми-8 и еще в Толмачево и не раз. В Горный летели в хвосте салона, а назад в носу вместе с горными туристами из ГДР. Як был забит рюкзаками что называется под потолок, но, как ни в чем ни бывало, доставил нас домой. Разница в шуме от двигателей в связи с вырезом в шпангоуте, конечно была ощутимая, особенно в хвосте, хорошо, что рейсы были недолгие по времени, так-что вполне терпимо.

В тот день было два запомнившихся события. Первое это не понятное поведение дефектоскопа ТВД в условиях высокогорья. А вот второе, еще более значимое состояло в следующем. Работы на восьмерке мы закончили часа за три до вы-

лета, после чего поели клубники на берегу стремительной реки Катунь, сходили на дачу к начальнику аэропорта. Он был друг давний Валерия Федоровича, где отказались от угощения. Это я хорошо запомнил. Дачи у них начинались через калитку от перрона аэропорта. Про охрану и колючую проволоку тогда слыхом не слыхивали. Такая была братская страна. Чудеса, через высокие густые сорняки еле пробивались худенькие кустики смородины и других культур, только ранетки раскинули свои ветви над этим агрономическим экспериментом на выживание на его даче. Потом побывали на совещании по случаю завтрашней охоты, не помню, на какого зверя. Для чего планировали Ми-2, естественно под видом какой-то тренировки, мы там тоже были как свои. Затем поболтали с девчонками из перевозок, которые нас заранее усадили на первые два сиденья, а то сейчас привезет еще одна восьмерка туристов, вы не влезете в самолет. И точно, смотрим от севшей восьмерки бежит толпа туристов, а за ними два зама командира нашего авиапредприятия с широченными «золотыми лыками» на погонах. Я было дернулся уступить им место, но Валерий Федорович задавил эту идею в корне. «Валерий Кузьмич, сиди и не крути головой, мы их не видели, все и точка». Туристы набились в Як как шпроты в банку. Последние поднялись по откидному трапу наши замы. Места свободного даже в проходе не было, так они и прилетели где-то там в хвосте. Только после посадки в Барнауле мы увидели их гневные лица. А летели они как раз

на ступеньках откидного трапа, или рядом в нарушение всех правил безопасности, и конечно в полной мере насладились мелодией трех двигателей Яка. На земле они дождались нас и высказали нам и о нас, но мы сделали вид, что первый раз их видим и не понимаем, что помешало им занять достойные их положению места. Спасибо Валерию Федоровичу.

Полосатый туполь

На одной из тяжелых форм самолета Ту-154Б, доставшегося нам от авиакомпании «Сибирь», при осмотре стрингерного набора в районе заднего туалета (слабое место Туполя, подверженное коррозии из-за протечек туалета) под полом заднего багажника обнаружили, что стрингеры, покрытые герметиком, фактически превратились в труху, т.е. утратили всякую несущую способность. Их просто не существовало. Главное внешне с виду все прекрасно, но стоит колупнуть и под герметиком только порошок окислов сплава В-95. Обшивка и шпангоуты из других алюминиевых сплавов в абсолютной целости, ни пятнышка коррозии. Площадь поражения около 2-х квадратных метров. Обнаружил это Николай Алексеевич.

Причину такой катастрофической коррозии я увидел конкретно через много лет, когда рождались и умирали авиакомпании однодневки. Об уровне профессиональной подготовки их руководителей и персонала можно судить по следующим двум случаям. Приходит Ту-154Б. В полете треснуло насквозь по диагонали силовое стекло одного из иллюминаторов переднего пассажирского салона. Это сразу бросается в глаза при осмотре. Хорошо, что не разрушилось полностью, и не произошла разгерметизация на высоте. Надо менять. Запасы стекол у нас еще сохранились на тот момент.

Дело зимой, придется греть салон. Значит вероятно задержка вылета. Из общения с бортачом понимаем, что руководство авиакомпании, обвиняет его в неумении договориться с нами о продолжении полета без замены иллюминатора. «Малладцы!» Иллюминатор конечно заменили из старых запасов и со спокойной душой выпустили машину в рейс. Так вот с одной из машин этой же авиакомпании была еще одна проблема с задним туалетом. Авиакомпания обвинила нас, что мы разморозили на ихнем самолете туалет. Вообще туалеты слабоватое место «Туполей». Они часто подтекали как передний, так и задние. И если передний в связи с этим просто закрывали, чтобы не затопить радиоотсек под полом, то сзади были лужи под полом заднего багажника смеси из приемного бака. Это все то замерзало, то оттаивало, и в этом соляном растворе купались стрингера и шпангоуты. Имея большой опыт общения с этими туалетами, наши ребята знали, что и когда делать. Так вот пришел «Туполь», проблемы с задним туалетом, замерз, сильно замерз. Мелкие припарки не помогли. Вскрыли пол в багажнике, а там общественный уличный туалет типа «Сортир». В этот желтый лед площадью около 2-х квадратов вмерзли фрагменты и целые резиновые огромные уплотнительные прокладки фильтра от предыдущих ремонтов каких-то умельцев. Естественно мы все засняли и отправили в авиакомпанию. Потом навели порядок. Кроме «большого спасибо» за информацию и работы от авиакомпании претензий не было.

Возвращаемся к нашей машине. Было ясно, что без капитального ремонта на авиаремонтном заводе не обойтись, а это большие, очень большие деньги и время. Время было тяжелое. Денег у предприятия на ремонт нет. Вывод из эксплуатации одной из основных лошадок на московских рейсах, приносящей деньги аэропорту, грозил большими финансовыми потерями для последнего.

Не знаю, что меня заставило, но посоветовавшись с Николаем Алексеевичем, решили ремонтировать «Туполь» своими силами и средствами. Оценив конструкцию, поняли, что просто так новые длинные стрингеры не вставить, придется резать либо шпангоуты, либо обшивки. Что очень не хотелось. Резать-то не проблема, но вот получить потом равноценный восстановительный ремонт в наших условиях было нереально. Ни инструмента специального, кроме пневмомолотков, ни материалов соответствующих тоже не было. Тогда я решил пожертвовать уже полуразрушенными стрингерами, убрать их остатки совсем. Вместо них установили кусочки уголков по полметра с перестыковкой. Свободные стенки скрепили болтами между собой и заклепками к стенкам шпангоутов. Понимая, что такие стрингеры далеко не равноценная замена заводским, я решил все это усилить наружными лентами из трехмиллиметрового дюрала, лист которого у нас был откуда-то на складе. Нарезали трехметровых лент и весь этот пирог стянули на три ряда заклепок. Все конечно ставили на герметике. Проверили фюзеляж на герметич-

ность, успешно прошел все по технологии. Вот и получился полосатый «Туполь», как тот Су-27 в СибНИА. Ремонт утвердил Главный инженер управления. Помню, все же дали ограничение по ресурсу на всякий случай. Машина успешно летала и у нас, и в других кампаниях. Потихоньку в Гражданской авиации «Бэшки» заменились на «Эмки», мы тоже мечтали о таких, но не срослось. Давно это было, лет тридцать назад, теперь давно уже списали нашего полосатика.

Как я уже где-то тут писал, нам «Туполя» достались не в лучшем состоянии. Мы конечно по мере возможностей доводили их до приличного состояния. На одном из них обнаружили серьезное коррозионное сквозное разрушение окантовки люка заднего багажника. Участок большой с полметра, дальше летать было нельзя. Окантовка штампованная из алюминия толщиной миллиметра два и сложной формы. Опыт проектирования и ремонта таких окантовок у меня благодаря фирме Сухого был неплохой, но естественно такой ремонт мог делать только завод, причем даже не ремонтный, а только завод-изготовитель. А это большие деньги и простой самолета на земле. По тем временам, наверное, не один месяц. И тогда мной было принято решение вырезать дефектный участок, а вместо него вклепали точно такой же по размерам, но изготовленный с помощью сварки из обычной незакаленной стали такой же толщины. Почему я так сделал. Потому что такая марка стали по прочности практически равноценна алюминиевому материалу окантовки. Сталь не

подвергалась термообработке и потому хорошо без потери качества сваривается. Усталостная прочность мягкой стали тоже не хуже чем у алюминиевых сплавов. Ремонт произвели своими силами, машина отлетала весь свой ресурс и была списана. Теперь на ней тренируется МЧС, устраивает пожары и борется с террористами...

Учеба. Байкал. Рерих

Обучение инженерно-технического персонала в гражданской авиации всегда стояло на высоком уровне. Достаточно сказать, что у меня на изучение Ту-154БМ и Ил-76 в специализированном учебном заведении ушло 4 месяца, на диагностику и неразрушающий контроль еще несколько месяцев. И это при высшем или среднем базовом авиационном образовании. На каждый бюллетень еще проводилось дополнительно специальное обучение. Каждые полгода при подготовке к летним и зимним навигациям еще обучение. А еще периодические курсы повышения квалификации (КПК). Были и периодические проверки общего уровня подготовки комиссией авиапредприятия. И все это практически всегда заканчивалось экзаменами с соответствующими оценками и записями в свидетельстве инженера или техника. Конечно, самые глубокие знания давали специализированные учебные заведения, имеющие и прекрасных преподавателей-профессионалов и огромную материальную базу. А дальше все зависело от тебя самого, хотел знать и уметь, предоставлялись все возможности. Не хотел, значит, тянул еле-еле. Потом это конечно сразу становилось ясным под самолетом. Для меня вначале это все было непривычным.

В КБ за все время нас тоже учили пару раз, но не конструкторскому мастерству. Первый раз целый год раз в неде-

лю по полдня учили вычислительной технике. Точнее написанию программ на каком-то языке, причем самих ЭВМ мы ни разу не видели, поэтому я так и не освоил тогда программирование. А потом, на каком-то этапе нас два года по несколько часов в неделю серьезно обучали патентоведению. Здесь все было серьезно. Затем была защита диплома. Я много сил вложил в свой дипломный проект применительно к моей работе и защитился на «отлично». Хотел его забрать для использования в КБ на перспективу, но проект исчез из института на следующий день. Было очень жалко.

Когда учились на «Туполь» в Иркутске, нам организовали поездку на Байкал. Раньше я только проезжал или пролетал в этом районе. Этот день 4-е ноября я запомнил на всю жизнь. Нас с десятком курсантов на катере доставили на какой-то утес. Ребята устроились на берегу со всеми припасами и даже как моржи искупались. Потом пели авиационные песни и про нашего хорошего старшину (это про меня), которого неплохо бы отпи...ть., в смысле отлупить в групповую. Я же посчитал за грех предаваться земным утехам в таком месте и просто забрался метров на сто выше и пролежал несколько часов, привалившись к еще теплым камням. Природа уже засыпала, готовясь к зиме, но было еще мягко солнечно, и никакие букашки не тревожили. Только на горизонте в какой-то белесо-голубой дымке угадывались скалы противоположного берега. И такое умиротворение на меня нашло. От этих камней, мхов, чистой воды веяло ты-

сячелетиями... Никакая Волга, Кавказ, Днепр, Черное море или Алтайские горы не подействовали на меня так сильно... И как можно гадить в такую красоту? А на завтра выпал снег.

Когда жил в Новосибирске, несколько раз посещал картинную галерею, где были представлены картины Рериха с пейзажами Тибета. Я всегда брезговал разными импрессионистами, бывая в картинных галереях Москвы, Киева и прочих. Правда иногда мне было приятно сочетание цветов на их картинах, особенно в интерьерах квартир или учреждений. Но таких цветов как у Рериха я вообще нигде в природе не наблюдал. И вот вылетаем после учебы из Иркутска в Барнаул с промежуточной посадкой. В Абакане. заходим на посадку. Як, сбросив обороты с крыла на крыло подбирается медленно к полосе. Я поглядываю через иллюминатор на землю, вторая половина дня. И что я вдруг вижу там внизу все как у Рериха, только краски еще контрастнее. Но цвета, очертания, мазки такие крупные, яркие, какие-то неземные, марсианские что-ли. Даже следы колес машин не мешают. Точный Рерих.

Руды в рядок

Ребята в ПУНИДе трудились на совесть. Очень хорошо проявил себя Игорь Владимирович, молодой, но очень настырный инженер. Он все работы делал как-то умело без лишней шумихи. Затем успешно прошел специальное обучение и так здорово освоил регулировки топливной аппаратуры двигателей, с помощью компьютерной программы. Теперь на наших «Туполях» рукоятки управления двигателями (РУД) встали в рядок, и по отзывам экипажей, двигатели адекватно откликались на их перемещения и просто ожили. С ним этим был занят еще один добросовестнейший инженер, ранее и сейчас работающий в расшифровке полетных данных. Юра Савельев и его сменщик Володя вместе с Теплухиным Валерой прекрасно мыли фильтра. Валерий Федорович, Юрий Гаврилович, Алексей Васильевич вместе со своими подчиненными довели до ума ультразвуковые установки, которых фактически не было больше ни у кого. Очень большой их вклад в технологию технического обслуживания системы кондиционирования воздуха (СКВ) Ил-76. На Илах одно время это была беда. Они разработали и сделали стенд проверки блоков управления этой системы. Блоки Илов разбирались до болтика Уверен, такого ни у кого точно не было тогда. Благодаря им отказы прекратились. Бывшие бортачи, они с удовольствием и со знанием дела выполняли довольно

трудоёмкие и тонкие проверки на сложном стенде командных приборов и клапанов системы кондиционирования воздуха (СКВ) самолетов А-26, Як-40.

Новый уровень

Наконец мы достигли такого уровня, что могли выполнять все виды диагностических работ на всем парке наших машин, причем законно. У нас имелись у всех соответствующие действующие допуска и опыт, все приборы строго в срок поверялись, все расходные материалы имелись с запасом. Вся руководящая документация по типам ВС актуальна. Даже красочные плакаты для обучения личного состава купили у вояк. Персональные компьютеры с соответствующими программами стояли на столах. Условия работы всех устраивали, ПУНиД занимал уже семь комнат. Начали мечтать о диагностике Ту-154М. Очередная инспекторская проверка ЗСУ ГА отметила этот высокий уровень и назвала участок одним из лучших в Сибири.

С этого участка я и был переведен главным инженером АТБ, но участок за мной оставили.

Крах авиапредприятия

Я уже был главным инженером АТБ, а положение предприятия становилось все более катастрофическим, благодаря, купленным в кредит новеньким Ил-76. История такова. Руководство авиапредприятия возлагало на покупку этих самолетов большие надежды по зарабатыванию денег. А пока было потрачено много средств на привлечение летного состава из других авиапредприятий. Был переучен технический состав. Мы первыми в управлении получили право выполнять трудоемкие регламенты на зависть толмачевцам. Во всем этом огромная заслуга руководителей авиапредприятия и АТБ. Все было поставлено на этот самолет, который и уничтожил Барнаульское авиапредприятие. Предприятию был выделен государством беспроцентный кредит на покупку трех новых транспортных самолетов Ил-76 на Ташкентском авиазаводе. И все было хорошо, но по непонятным причинам этот кредит свернул с дороги, затем прошел через банк «Горный Алтай», и из него вышел для нас уже под 200 % годовых, представляете 200%! Предприятие не могло справиться с таким кредитом, стали расти долги. А за просрочку начислялась еще пеня 80%. Куда только мы не жаловались и прессу пытались подключить, все оказалось бесполезно. Так и умерло Барнаульское авиапредприятие, потеряв весь свой парк самолетов и вертолетов порядка 100 бор-

тов. Но это случилось чуть позже. Через несколько лет банк «Горный Алтай», сделав свое черное дело, исчез. Тогда и не такие авиапредприятия, а много большие ушли в небытие. Это конечно картина краха с только с моей точки зрения, может и не полностью охватывающая все глубинные процессы, происходящие в предприятии и в стране, но так говорили. В верхах может и другая причина была в основе.

А пока, мы, как могли, помогали предприятию выжить. Не все конечно в АТБ. Немного, но было и таких, даже из числа руководства, которые привыкли ничего не делать десятилетиями. Я о них больше упоминать не буду. Они рано или поздно, но досрочно ушли из авиации и теперь находятся в забвении.

Подошло время замены двигателей на Илах, для этого нужно было много наземного оборудования, в том числе специальные транспортировочные ложементы, различные балки с лебедками, которых у нас не было. Зато у нас были очень хорошие, я бы сказал товарищеские отношения с Красноярским авиапредприятием в аэропорту Емельяново. Я туда часто ездил с пробами для анализа работавшего масла двигателей Д-30КП, т.к. таких анализаторов тогда у нас еще не было. Попутно сделал эскизы всех этих необходимых приспособлений, образцы которых мне любезно предоставили красноярцы. Эти приспособления были выполнены из алюминиевых сплавов. Я же их разработал стальные, сварные. Старался предельно облегчить. Здесь и расчеты прочностные

пришлось выполнять. Но главного, самих транспортировочных аэродромных тележек к сожалению не было. Заказать и приобрести их, было почему-то большими проблемами для авиапредприятия. Уже не помню, но в Красноярске кто-то из наших видел просто ложемент для Д-30КП рядом с внутренними воротами из аэропорта в воинскую часть. Я спешно вылетел туда, прихватив бумагу и рулетку. Нашел ворота, вижу точно хилое подобие ложементов без колес и чуть дальше пятнистый Ми-24, стволами в мою сторону. Точнее ворот не было, был шлагбаум. Пролез под него, меряю, рисую. И тут откуда-то ко мне подходит часовой, молоденький боец, как положено с автоматом на изготовку. Дело было хоть и зимой, но днем, поэтому это был все же наверное не часовой, а дежурный по воинской стоянке. Но тоже не очень приятно. Вспомнились армейские случаи, когда часовые, молча без предупреждения, расстреливали случайных нарушителей просто, чтобы заработать за бдительность отпуск домой. А тут, наверное, у бойца тоже не было патронов, да и я был в форме и пришел не с улицы, а со стороны стоянок самолетов аэропорта. Поэтому, он просто спросил, кто я и что здесь делаю? Я все ему рассказал, и по быстрому закончил замеры. С тем он меня и отпустил. Вернулся домой. Сделал эскизы. Изготовили двое транспортировочный саней, а не тележек. Не обошлось и без ошибок, комплектации красноярского и наших двигателей при демонтаже с крыла оказались разными. Но прочность я конечно поднял на другой

уровень, все же там был стенд учебный, а здесь реальный боевой ценный двигатель, и вес три тонны. Получилось просто прекрасно, двигатели в легкую, без проблем, сдернули с самолета, а по бетонке на этих санях их легко таскал небольшой наш трактор ДТ-20. Кроме того обнаружился еще один плюс отсутствия колес, сани вместе с двигателем свободно входили в грузовой отсек того же Ила и улетали в Москву, а оттуда в кузовах КАМАЗов доставлялись в Рыбинск. Как-то так получалось, что выходные и праздники в том году были у меня заняты Илами. Вот чего я не принимал (не учел) в своих расчетах, так это перевозку двигателей по нашим дорогам за сотни километров, да и на посадку самолета вместе с движками я тоже не рассчитывал. Не было у меня ни техзадания, ни расчетных случаев. А просто я расчет делал с учетом нашей русской безалаберности, но не бездумно конечно, хотя и предельно упрощенно. Меня ведь никто не спрашивал, можно их возить на грузовиках на скорости семьдесят километров и более в час, да еще в прицепе. Все были очень довольны, потому что без задержек летали на Илах за бугор, видели другие страны, привозили различную электронику. Мне тоже обещали привезти причем в дар, бесплатно, за такую бесценную помощь, но как-то наверное забыли... Ну и ладно, зато Илы летали непрерывно и зарабатывали денежки. Да и предприятие жило. А мы гордились, что у нас есть «Туполя» и Илы.

Все это только продлило агонию нашего авиапредприятия

и оттянуло немного его конец, но мы в АТБ выложились полностью.

«Туполь» проглотил гаечный ключ

В аэропорту Домодедово на нашем «Туполе» ночью при расчехлении и осмотре входного тракта двигателя номер два обнаружили огромные рваные раны лопаток первой ступени компрессора низкого давления (КНД). Явно это последствия попадания какого-то постороннего предмета. Что за предмет тогда не выясняли, время было такое. Самолет отстранили от полетов. Авиапредприятие и так было в долгах из-за Илов, а тут еще практически потеряло самолет. Для выяснения возможности восстановления двигателя я как главный инженер с группой наших специалистов, включая ОТК, вылетели в Домодедово. С собой в багажнике прихватили блок первых ступеней исправного КНД. При осмотре выяснилось, что раны первых ступеней КНД были не совместимые с жизнью, похоже попал «забытый» не понятно с какой целью большой гаечный ключ, (Работ никаких в воздухозаборнике этого двигателя не выполнялось. Вопрос: «Откуда ключ или что-то еще, даже не отвертка»? Рваные раны были размерами почти до 10см. Но еще хуже, что фрагментами поврежденного колеса КНД и постороннего предмета были повреждены многие лопатки всего тракта компрессора. Размеры повреждений превышали допустимые для возможного ремонта. Хорошо, что забоины на последних ступенях, уже не превышали допустимые. Удивительно, но дви-

гатель вел себя прилично, как будто с ним ничего не случилось. Сколько он так летал, неизвестно. Принимаю решение на восстановительный ремонт. Снимаем двигатель, меняем первую ступень КНД, зачищаем повреждения остальных лопаток. Очень хорошо показал себя, молодой авиатехник Дима, фамилию не помню, потом работал в МЧС. Он так быстро и просто виртуозно зачищал лопатки, без него работы затянулись бы серьезно. Я каждую лопатку контролировал на всех этапах через эндоскоп. Тут то и пригодились те образцы лопаток с ремзавода, я их перед вылетом в Домодедово еще раз осмотрел, было с чем сравнивать. Проверили на 100 рядов, вроде все в норме, все лопатки выглядели как новенькие. Рядом с нами стоял на форме чей-то Ил-76. Но что значит авиационное братство, ангар теплый и необходимое оборудование нам предоставили сразу же. А если чего-то мелкого не хватало, то обращались без проблем к ребятам с Ила или в расходную кладовую. Наконец все работы закончили, движок стоит на борту. Отбуксировали самолет на специальную стоянку, запустили, отгоняли движок на всех режимах, осмотрели еще раз компрессор, все в порядке. Докладываю в Барнаул, что самолет готов к перелету на базу. И тут чуть все не сорвалось. Когда я пришел и доложил начальнику авиационно-технического центра (АТЦ) Домодедово, что мы все завершили и готовы к вылету. Положил перед ним акт выполненных работ. Он его внимательно изучил, судя по всему, тертый был волк. Кроме нас двоих у него

в кабинете сидел начальник ОТК АТЦ, старенький «дедок», в поношенном брезентовом дождевике, как у пастуха. Я его уже знал и вел с ним себя очень аккуратно. И вдруг этот «дедок» вступает в разговор: «Нельзя им разрешать вылет, у них на двигателе были дефекты значительно превышающие все допуска». Оказывается, он был у наших ребят и один из них по наивности поведал нашу грустную историю. Начальник АТЦ выслушал его доводы, поворачивается ко мне: «Пока ваш главный инженер не сообщит мне о своем положительном решении, я вас не выпущу». «Так я и есть главный инженер», – успокаиваю его. Крыть им было не чем, и мы вылетели домой. Впервые мы летели в абсолютно пустом самолете, потому что я все-таки побоялся сразу везти пассажиров после такого очень серьезного нестандартного ремонта. О себе как-то не думали. Стюардессы нас покормили, бортач постоянно следил за работой отремонтированного двигателя и регулярно нам докладывал. Движок вел себя лучше, чем двое его боковых собратьев. Дома поставили этот двигатель под особый контроль, и он успешно выработал все положенные ему ресурсы. За спасение двигателя нас всех скромно премировали, и правильно, предприятию и так было тяжело.

И все равно авиапредприятие умерло, возродившись в двух новых. Одно – побольше, но без летного состава, с третью технического и без единого самолета. И второе поменьше с минимумом вертолетов Ми-8 возить верхушку краевых властей по краю и для нужд МЧС, летным и техническим со-

ставами. Существовали еще и умирающие остатки от прежнего авиапредприятия с различными сменяющимися управляющими, где я и пребывал до ликвидации этих остатков. Возникла большая задолженность по зарплате практически за год. Всем стало трудно выживать. У многих опустились руки. Я как еще действующий главный инженер не мог с этим смириться и обратился без всякой надежды в прокуратуру. Меня на мое удивление принял дежурный прокурор, взял мое заявление. Затем провели разбирательство. И вот вызов в суд. Когда я туда пришел, оглядел состав моих противников, сразу понял, зря все это я затеял. С нашей стороны я один, а у них весь директорат, адвокаты и т.д., все скамейки заняты. Дали слово обеим сторонам. Мои оппоненты изложили свою правоту, упоминая многие номера законов и подзаконных актов. Я в своей пламенной в кавычках речи в основном взывал к справедливости. Судья выслушала все это терпеливо и вынесла через некоторое время свой вердикт, обязывающий в первую очередь, в определенные сроки выплатить всю задолженность по зарплате в полной мере. Я не верил своим ушам. Тем не менее, все долги по зарплате были погашены. Люди радовались. Обжалования не было, предполагаю, потому что большая часть оппонентов все еще числились в нашем нищем авиапредприятии, и тоже получила здесь свои зарплаты. Им просто нужно было судебное обоснование, чтобы погасить задолженность. Основная масса работников так и не узнала, что это с моей подачи все так за-

вершилось благополучно для них. Это был второй удачный мой выход на арену в аэропорту, а первый был давным-давно, через полгода после моего появления в Барнаульском тогда авиаотряде (БОАО).

В советское время купить личный автомобиль была огромная проблема, но не меньшей проблемой было построить капитальный гараж. И не смотря, на то, что под них отдавали только неудобицы, а оврагов абсолютно непригодных под строительство жилья было в изобилии, городские власти бетонной стеной стояли на пути желающих построить свой гараж. Помню в Новосибирске, власти дошли до идиотского решения выселять гаражи за черту города, а новые строить за городом в чистом поле. И даже воплотили в жизнь такое решение. Приходилось «счастливым» отгонять машину в гараж за город, а оттуда на перекладных за час-полтора добираться домой, «мудро» было продумано.

В аэропорту было множество желающих построить свой гараж, в том числе и я. Но как мне объяснили дело это бесперспективное, посему придется строить за городом в районе аэропорта, здесь-то поди разрешат. Выслушав все эти доводы, я принарядился в форму и направился в районную администрацию Индустриального района. И мне тут же выдали место и разрешение под будущий гаражный кооператив. Как мы его строили, это отдельная песня. И почти не относится к моей авиационной теме. Как меня сразу после регистрации кооператива исключили из него, как владеющего авто толь-

ко по доверенности и чем все это кончилось. Есть все же на свете справедливость.

В связи с распадом авиапредприятия необходимость во мне, как диагносте и конструкторе отпала и я оказался за воротами аэропорта.

Снова на БМЗ

Нужно было срочно искать работу, но куда? Все заводы на «Потоке», этом главном месте их сосредоточения в Барнауле, были развалены. Институты проектные владели жалкое существование. Меня принимали в три места на «Трансмаш» ведущим инженером-испытателем двигателей в выводном цехе. Главный конструктор, очень приличный седой интеллигент много старше меня, по-дружески проводил меня по заводу до своего кабинета. Состояние некогда знаменитого завода было удручающим. Второе место, это вагоно-ремонтный завод (ВРЗ), брали сразу диагностом, с перспективой. Но побывав в полутемных цехах его, и посмотрев на большущие стальные, тяжеленные детали по всему заводу, я понял не мое это, тем более запах горелого железа от сварок и болгарок мне не нравился, толи дело запах сгоревшего керосина. Третье место было на моем старом знакомом БМЗ «Алмаз», и тоже ведущим, но уже конструктором. Зарплата на «Трансмаше» была мизерной (800 руб.), а на БМЗ платили на 25 рублей больше, это и решило все, да и конструкторская деятельность мне была все же ближе. Про состояние завода я уже писал. Ассортимент, выпускаемой продукции стал мизерен, из базовых осталась одна, это тростильные машины (вьют шпагат, канаты и т.д.), которые почти не находили спроса. Я, который несколько лет назад пре-

зрительно смотревший с высоты моих любимых подопечных ракет на конструкторов и технологов, занимающихся товарами народного потребления, какими-то люстрами и веревочными машинами, вынужден был ими заняться. Бардак и разруха во всем были просто страшные. Руководство на заводе хоть и сменилось, но лучше не стало, и мечтало только продать хоть что-либо, любой ценой. Все КБ состояло из меня одного, сидящего в пустом помещении, среди разбитых столов и моего начальника, очень грамотного с оригинальным строгим мышлением Главного конструктора Николая Ильича. Работу мы с ним провернули положительно ощутимую для завода. И даже продали одну машину, чем порадовали несказанно руководство завода. Для лучшего понимания азов веревочного дела, я напросился в краткосрочную командировку в Москву и Коломну. Там были заводы, потенциальные потребители нашей продукции. Контраст между этими предприятиями был значительный. Если в Москве, это была мануфактура, наверное с 19 века, ткущая пожарные рукава и полотно для транспортерных лент, то в Коломне это было современное предприятие, плетущая канаты любых типоразмеров для страны и забугорья. Даже морские канаты из джута, без которых не регистрируется ни одно приличное судно в английском морском регистре. В Москве были древние небольшие вросшие в землю цеха, в Коломне чистенькие огромные цеха с большим количеством свежих станков, и как ни странно, кругом цветы. (Такие цветы я видел ко-

гда-то в начале своей карьеры, на Сибсельмаше в цехе, где изготавливались детали для ракет.) Во втором случае была для своих работников и недорогая, но очень вкусно готовящая столовая, сам проверил. И главное в Москве директором был мужик, работающий напрямую с министерствами, т.е. на рабочем месте за два дня я его почти не видел. На мои вопросы, где директор? Ответ был один и тот же: «В министерстве». А в Коломне стройная, красивая, стильно одетая молодая женщина на каблучках, сама ходила со свитой и какой-то делегацией по цехам. Не верилось, что она руководит таким большим предприятием. При всей этой разнице, там и там мне показали все, чем я интересовался. Я свободно разгуливал по цехам, делал эскизы и записи в блокнот, очень полезно было. А в обратной электричке потерял этот блокнот. Народу в электричке туда и обратно было битком, остановок не было слышно, т.к. непрерывно входили продавцы, «нищие» и музыканты. Кто предлагал свой товар от книг, газет, журналов до авторучек с симпатическими чернилами. «Нищие» молили о материальной помощи в их невыносимой жизни, музыканты просили примерно тоже, но под музыку. Пропажу блокнота обнаружил уже на перроне, было безумно обидно за утрату. Вечером, в гостинице сел и по памяти почти все восстановил, как Йоган Вайс в известном фильме. На следующий день в аэропорту встретил директора моего БМЗ. Расспрашивая без особого интереса о моей командировке, он пригласил зайти тут же в кафе. Я, дурак, согласил-

ся. Он заказал себе чашечку какого-то кофе, я отказался, сославшись, что от него у меня болит голова. А голова моя действительно резко заболела, когда я увидел, как он пьет маленькими глоточками из микроскопической белой чашечки кофе ценой в мою недельную зарплату. По приезду поведал Николаю Ильичу все о заводах, их оснастке. Вместе поняли, что для нас там не светят поставки. Тем не менее работали с полной отдачей, хотя условия для нормальной работы завода продолжали ухудшаться. И мое финансовое положение продолжало быть нищенским, я ежедневно строго рассчитывал, сколько копеек я могу сегодня потратить на обед, хорошо, что хоть автобус был заводской, бесплатный и были льготные талоны на обед в заводской столовой, а дома ждала семья и не маленькая. Спасибо жене, не жаловалась. И тут мне снова повезло, через три месяца меня позвали назад в техотдел авиапредприятия уже нового, это мои друзья пробили мою кандидатуру. Руководство завода меня не отпускало, обещало немалый процент с продаж и даже пыталось спрятать (потерять) трудовую книжку, но благодаря добрым людям, я все же уволился с завода по собственному желанию.

Проблемная служба

И снова родной запах АМГ и сгоревшего керосина на стоянках самолетов и ребята все друзья. Через какое-то время Сергея Михайловича, моего первого начальника в аэропорту назначили начальником службы горюче-смазочных материалов аэропорта (ГСМ), а он в свою очередь уговорил меня ему помочь. Я согласился на один год (вышло два) стать ведущим инженером по оборудованию. Много бед свалилось на наши бедные головы, но доверяя друг другу на все 100, мы вынесли все и сохранили фактически без финансирования топливную базу аэропорта. Начали с документации. На втором этаже было свалено в грязную кучу около тонны макулатуры. Разбирая ее, много обнаружили полезного, в том числе и учетную документацию и инструкции. Все привели в порядок, точно такой же, как в техотделе АТБ, т.е. завели авиационный порядок. Сергей Михайлович разработал программу четкого учета ГСМ, а я, помогая ему, обеспечивал исправностью оборудования, и исходными фактическими данными ее выполнение. Мы, конечно, были слабаки во всех тонкостях обеспечения самолетов ГСМ. Очень недобросовестные работники (повезло, что в лаборатории не было таких), наверняка считали, что мы здесь долго не продержимся. Набраны они были в основном из соседних деревень. Многочисленные родственные связи с охраной аэропорта помога-

ли им воровать топливо, масло и т.п. Никакие пломбы кардинально не меняли ситуацию. Каких только страхов они на нас не вываливали. И это нельзя, и это невозможно, и т.д. Работников СГСМ Сергей Михайлович поменял, наверное, на два-три раза, слишком большое было воровство, это был просто бич много месяцев для нас. Оно процветало на всех этапах прохождения топлива от получения, хранения, подготовки до выдачи на самолет. Хорошо хоть качество авиатоплива оставалось высоким, тут мы опирались на лабораторию. Чтобы как-то уменьшить воровство, не смотря на то, что мы с Сергеем Михайловичем с трудом справлялись со своими внутренними проблемами, нам еще и передали все топливо и маслозаправщики, теперь они находились на нашей территории и под нашим контролем. Это были огромные КраЗы с полуприцепами, жрущие солярку и резину и ГАЗ-66. Техническое состояние их было не лучшее. Стало еще труднее. Слава богу, выделили единицу бригадира над этим автопарком, на которую мы приняли постороннего человека, грубо говоря, из другой деревни. Помогая ему, т.к. мы с моим начальником оба автомобилисты, мы и здесь завели авиационные порядки, и река воровства тоже стала потихоньку иссушаться, по крайней мере воры стали бояться. Удалось принять и двух бывших диагностов и даже преподавателя французского языка на должность слесаря, эти ребята были честные и порядочные. Ряды воровской шайки стали сужаться. Стало появляться возможность опираться на сво-

их людей.

Случилось и крупное воровство. Внезапно разрушились трубопроводы десятой группы емкостей, где хранился Госрезерв и обнаружилась недостача в них 180 тонн авиатоплива (керосина). Естественно все оборачивалось так, что это по нашей (моей) халатности трубопроводы разрушились (оторвались от части резервуаров) и топливо все вытекло в ловушку. Ловушка это, кто не знает, бетонная или просто земляная яма, траншея с уплотнением из глины вокруг резервуаров для предотвращения растекания топлива при его внезапном проливе, из-за аварии резервуара. Была еще центральная огромная ловушка для сбора ГСМ при глобальной катастрофе. Дело запахло керосином, точнее зоной. Сразу вспомнилась поговорка, когда я пришел на СГСМ, что со службы ГСМ есть только два выхода: первый – «на тот свет», второй – «на нары». Вообще с этой группой Госрезерва творились чудеса. Устно, почему-то не поощрялось нахождение меня близко от них, вроде как мне специалисту по оборудованию, нечего там делать, только следы оставлять, особенно зимой, поэтому я наблюдал их издалека. Трогать керосин из этих емкостей категорически запрещалось, т.к. это запас топлива на случай войны. В авиапредприятии, в конторе даже была отдельная ответственная за этот резерв от какой-то спецслужбы. Не знаю, понимала ли она состояние этого хранилища? Но были и исключения, когда по каким-то причинам не хватало топлива для обеспечения расписания поле-

тов, приходилось залазить в эти емкости, и тут же, при очередной поставке керосина, восстанавливать. Но это происходило как какое-то страшное преступление руководства СГ-СМ, хотя разрешение давал Генеральный, и все это знали. Да и за поставки топлива в наше предприятие мы не отвечали. Там были свои посредники, в том числе и от нашего предприятия, у которых кроме «крыши», печати и авторучки ничего не было, но свой процент они имели.

Итак, топливо исчезло, руководство предприятия уверено, что все оно вытекло в ловушку. Меня даже один работник обвинил, что я знал об аварии, но не принял мер. Тутгодились две вещи, первое, я тут же сделал прикидочный расчет на прочность, при каких условиях могли разрушиться трубопроводы. Свежие следы излома были видны, я их обмерил. По расчету выходило, что излом мог произойти только, если несколько человек будут прыгать на конце трубы одновременно, т.е. самопроизвольно он никак не мог оторваться. А это уже другой расклад. Далее очень пригодился анализатор газов, паров топлива, который мы приобрели в Ленинградском институте. Я даже не помню, как мы на них вышли, и почему нам дали деньги. И вообще в институте к нам очень благосклонно отнеслись, и удивились, что мы на них вышли, до нас у них такие анализаторы брали только очень богатые «нефтяные короли». Просто почему-то на нефтебазах пользовались чаще древними армейскими анализаторами, работа с которыми было очень неудобной и трудоемкой. Зато наш

прибор был просто прекрасен, он молниеносно выдавал данные о содержании паров топлива в воздухе.

Наши «дображелатели» были уверены, что теперь наша песенка (моя) спета. Даже выкопали шурф (ямку) под одним из изломов. И в нем набрали чуть-чуть керосина, грамм сто. Все уже всем было ясно. Пришел Генеральный директор авиапредприятия Иван Михайлович. К его приходу я успел подготовить расчет с версией как все произошло на самом деле. Вот тут я ему доложил свою версию, «Топливо было давно украдено, путем перекачки по кольцевой системе трубопроводов. Если бы топливо вытекло в ловушку, то она бы наполнилась до краев, причем текло бы долго, и еще дольше оно бы впитывалось в землю и испарялось». Выкопанные тут же по моему распоряжению шурфы по центру ловушки показали на газоанализаторе полное отсутствие паров керосина, а в прежний шурф пролились только немножко топлива из излома. «Сам же трубопровод сам не мог разрушиться и судя по свежим следам излома был принудительно разрушен несколькими злоумышленниками, путем одновременного раскачивания трубопровода весом своих тел» Все это письменно с прочностными расчетами на прочность (пригодился опыт КБ) было изложено и возымело свое действие. Возбужденное уголовное дело, нас уже не касалось. Через пару лет дело закрыли. Кстати, примерно в это же время со склада ГСМ воинской части, которая располагалась недалеко от нашего аэропорта, украли такое же количество 180

тонн керосина. Украли очень просто, прокинув шланг сквозь забор. Вот ведь совпадение. Чуть позже Сергей Михайлович практически полностью перекрыл возможность воровать с СГСМ и мы даже поняли для себя как было украдено топливо, «но не пойман не вор», да и время ушло. Тем не менее склонные к воровству ребята потихоньку разбежались.

Это только мизерная часть нашей работы в СГСМ, а сколько было комиссий разного уровня? Иногда по две в день. Сколько было предписаний? Была и милиция и откровенные наезды. А сколько бессонных ночей? Все мы выдержали. Параллельно со всем этим бедламом мы учились и перенимали опыт. Перво-на перво я объехал местные нефтебазы старые и новые. Раньше Сергею Михайловичу было одному не до того. Понял, что на старых нефтебазах учиться не чему, тоже все не в лучшем состоянии. Нефтебазы новые конечно имели новое оборудование, но имели настолько малый объем нефтепродуктов, что к нам тоже не подходило. Да и требования к авиаГСМ были совершенно другими и более жесткими. Больше всего удалось перенять только в Толмачевской СГСМ. Но и там для нас были недостижимые оборудование и порядок, которые были заведены с начала их основания. Особенно поразил французский комплекс обеспечения азотированным специальным авиатопливом самолета Ту-144. Все это оборудование блистало чистотой и почему-то пахло сиренью. Тем не менее, польза определенная была. Через полгода работы на СГСМ, я прошел

месячные курсы повышения квалификации в Москве в ГосНИИ ГА ГСМ. Я, не хваясь, очень старался узнать как можно больше, понимая, что больше чем здесь мне никто не поможет. Поэтому совал свой нос во все дыры, вел дневник (и уже не терял) всех экскурсий по всем службам ГСМ аэропортов страны. Преподавательский состав был очень мощный, академики, доктора наук, директора крупных нефтебаз, все настоящие, действующие профессионалы. Во время экскурсий можно было легко, напрямую общаться с ведущими специалистами крупнейших служб ГСМ. Они без зазнайства и гонора все честно нам рассказывали и показывали. Конечно Москва это не Барнаул и даже не Новосибирск. Польза была огромная, теперь я знал, что нужно делать в наших безденежных условиях. Сергей Михайлович тоже отучился. Стало полегче.

Приезжали и покупатели, «новые русские» в длинных черных пальто на роскошных «Крузаках». Не знаю, о чем там они договаривались с Генеральным и на каких условиях хотели прикупить нашу СГСМ, дающую основной доход авиапредприятию. Но все они, когда я их проводил с ознакомительной экскурсией по нашей службе, получали от меня прямой жесткий совет, что никаких дел о продаже СГСМ не было и быть не может. За что получал некоторую нахлобучку от замов Генерального, но правда, небольшую и мягкую. Почему я, «мягкий человек», так уверенно нагло себя вел с ними, ума не приложу. Вероятно боролся, за аэропорт.

Приняв службу как территорию после боев, навели относительный порядок и на территории и на складах. Теперь имея уже и знания и опыт, и «не замаранный хвост», да и многочисленные комиссии тоже многому нас научили, мы стали уверенней управлять службой.

Так вот, при первой же ежегодной зачистке вертикальных расходных резервуаров авиатоплива, по 1000 и 5000 тонн, залезши в них внутрь, я обнаружил, что авиатопливо забирается во всех практически со дна, где топливо самое грязное, а по правилам должно забираться с верхнего уровня, где топливо отстоявшееся (чистое). Кто же это, какой вредитель не выполнил это главное требование. Для этой цели в резервуаре служит качающаяся труба с поплавком на верхнем конце, и топливо всегда забирается с верхнего уровня. Трубы были алюминиевые длиной метров 10-12, диаметр трубы сантиметров 20-30, на конце алюминиевый герметичный поплавок на 100-200 литров. Так вот все трубы лежали либо в резервуаре, либо на складе вместе с поплавками, и так со дня ввода резервуаров в эксплуатацию. Хорошо не сдали в металлолом. Конечно, есть фильтра на пунктах выдачи, но лучший фильтр это отстаивание топлива, да и любой тонкости фильтр может все не уловить. Трубы были перемонтированы, поплавки установлены. Думаю, топливо стало гораздо чище. Вот это я считаю главной своей заслугой в смысле безопасности полетов. Это ж сколько грязи, съели движки за десятилетия? А дальше пошла ежедневная кропотливая ра-

бота.

Более мелкие дела

Самые большие резервуары СГСМ после каждого дождя несколько дней фактически плавали в воде, поэтому сильно страдали от коррозии. И так ведь было все годы. Сразу же первым летом были выполнены силами СГСМ осушительные работы с отводом воды в небольшие емкости из корпусов старых, отслуживших свой век фильтров. Затем очистили от ржавчины с последующей покраской суриком (других антикоров под рукой не было) нижние пояса резервуаров. Кстати потом в ГосНИИ ГА ГСМ одобрили именно такой вид защиты. Этим мы продлили срок службы резервуаров и они успешно дожили до капремонта. Одновременно при мне начали, а Сергей Михайлович продолжил работу по подготовке к ремонту резервуаров, что он и завершил.

Может показаться странным, но пожарной защиты резервуаров вообще не было никакой, только пожарная служба аэропорта. Кольцевые трубопроводы для пенных генераторов были разрушены. Огнетушителей было мало и все они были просрочены. Установка ОУ-400 была в таком же состоянии как упомянутая выше в армии. По воспоминаниям ветеранов она использовалась исключительно только для охлаждения пива прежним инженером службы. Пожарный щит был только на основном здании со слесаркой. Немногочисленные ржавые, дырявые, открытые бочки с окаменев-

шим песком и бурьяном вросли в землю. Не было даже лопат. Только в центральной насосной были автоматические огнетушители (СОТы) и на улице два или три облезших ручных. Как мы это все с Сергей Михалычем устраняли, рассказывать не буду, а вот идея создание мобильного противопожарного модуля была полностью наша заслуга. На складе валялось несколько рам в виде двойных лыж от моторных подогревателей. Вот на их базе и сварили эти модули. Они включали в себя бочку с песком с крышкой и нижним забором, две лопаты: штыковую и совковую и два огнетушителя: порошковый и углекислотный. Может для Вас читатель это ерунда, но эти модули можно было легко перемещать по территории и сосредотачивать в любом месте, такого ни у кого не было. Закупили большое количество разных огнетушителей, стали строго отслеживать их обслуживание. И вот когда все эти противопожарные работы были в самом разгаре после стольких лет бардака, нас посетил наш главный пожарный (запомните не пожарник, а пожарный, в этом есть большая разница) и выписал мне штраф и выговор. В ответ я просто взорвался, не сдержался, и впервые в жизни послал человека открыто на три русские буквы и выгнал. Больше со мной такого не было никогда. Сильно ошарашенный он покинул нашу службу, а я пошел к заму по направлениям, изложил ему ситуацию. Короче, все с меня сразу же и сняли, а с пожарным мы еще долго работали в дружбе и согласии.

Служба, у которой на подотчете находились тысячи тонн

ГСМ, количество которых постоянно менялось, конечно, нуждалась в строгом их учете. Поэтому замеры топлива проводились регулярно и ежедневно при пересменке и при проверках. И если горизонтальные резервуары были невысокие, то большие вертикальные тысячники вызывали у меня постоянную дрожь. Лючки замера и взятия проб находились на самом краю крыши, буквально в полуметре от края. Крыши были покатые, загаженные голубями, а зимой добавлялись еще лед и снег. Падать было больше десяти метров на железные трубопроводы внизу. Ни ограждений, ни страховок не было никаких. Проектировщики, конечно, не были такими бездумными дураками, просто по проекту были предусмотрены автоматические механические замерные устройства, лазить на крышу резервуара, поэтому не требовалось. Но в результате варварской, по моим предположениям, эксплуатации, а может и из-за конструктивных недостатков, все они заржавели и не работали. Восстановлению не подлежали. Я все время очень переживал за наших кладовщиков-женщин. Поэтому, как только появились надежные мужики, первым заданием им было изготовить и смонтировать ограждающие перила на все вертикальные резервуары. Сложность была в том, что сварочные работы на резервуаре с топливом и не подготовленном специально для них проводить нельзя. Не дай бог, искра. А резервуары почти всегда были с топливом. Поэтому ограждения были разделены на секции. Секции сварены на земле, затем вручную подняты, там состы-

кованы, и закреплены болтами, за оставленные монтажниками такелажные проушины. Ребята успешно справились и все пять резервуаров получили настоящие ограждения. Пока они их монтировали, я еще больше поседел, но все обошлось. На одном из резервуаров мой друг Олег нарисовал огромную эмблему авиапредприятия, которую хорошо было видно с Павловского тракта. Он же выполнил все схемы движения автотранспорта и прохождения топлива, т.е. резервуаров, трубопроводов, насосов и т.д. Теперь были ясны все коммуникации трубопроводов и арматуры как на ладони.

Практически ни на одном горизонтальном резервуаре, а их было около сотни емкостью до 60 кубов, не было дыхательных клапанов. Точнее на части они были, но не исправные. Это такие устройства, не позволяющие ГСМ свободно испаряться. У нас же резервуары свободно сообщались с атмосферой и конечно потери, особенно бензинов были большие. Купили у какого-то мужика, типа частного предпринимателя (ЧП) новенькие синие дыхательные клапана. Все смонтировали. Это тоже достижение и нам плюс.

Летним жарким днем осматривали очередной топливозаправщик ТЗ-22, простоявший несколько дней из-за ремонта тягача. Открываем заднюю крышку моторного отсека и видим, что в мерительных стеклах емкости керосин приобрел красивейший изумрудно-зеленый цвет, как море в тропиках. Взяли пробы из стекол и самой емкости. Повезло, в емкости чистейший керосин, а в пробе мерительных стекол

какая-то жизнь. Сразу вспомнился Иркутский случай с плохим топливом Ан-124 «Руслан», да и у нас в АТБ был случай, когда Ил-76 долго простоял с полными баками на жаре. Но это было сразу после катастрофы с «Русланом» и мы тогда «безжалостно» слили с Ила топливо и заправили свежим. Может не было-бы такого с «Русланом», и мы бы не почесались. Проблема в том, что по правилам авиации, топливо слитое с самолета считается априори некондиционным и больше для самолетов не используется. А в Иле целая железнодорожная цистерна топлива по очень неплохой цене. Жалко ведь. Больше таких случаев за время моей работы, да и по словам ветеранов никогда не было. Что спровоцировало такое быстрое размножение этой изумрудной живности мы так и не выяснили, а надо было, но за текучкой повседневных забот ушло на задний план и забылось.

Даже такие простые вещи, как перчатки, верхонки и мыло не выдавались людям, а лежали рядом со столом старшего кладовщика в ящике. Мол, у нас демократия и доверие, бери, сколько хочешь. Естественно не все люди брали, кто-то стеснялся, и излишки оседали этой даме. Я сразу это порушил, теперь все получали строго по списку, надеюсь, это дало мне хоть чуть-чуть положительную характеристику тоже.

Отдельную трилогию «Хождение по мукам» или «Как закалялась сталь» можно было бы написать и про местную железную дорогу. Как цистерны с топливом сходили с рельс, про нижние сливы, особенно зимой, про зачистку резерву-

аров, про траву и проливы, про забор и изолирующие противогазы с воздуходувками, про добавки в авиатопливо, про низкосортные автобензины и солярку, про пожарные резервуары, мерительные инструменты, про страшные снегопады, и многое, многое другое неохота писать. И, сколько жулья кормилось вокруг службы и т.д. и т.п. Еще раз повторяюсь, все мы с Михалычем это пережили, и сохранили службу, даже значительно улучшили ее. А потом власть в авиапредприятии попала в надежные авиационные руки, и теперь СГСМ и все ее подразделения не узнать, появились новейшие фильтры, дозаторы, точные счетчики, огромные новенькие топливозаправщики, то о чем мы мечтали, и что мы когда-то не могли приобрести. Отремонтировали емкости, здания, места заправки, железную дорогу. Аж, завидно. Им новеньким не понять, в каких условиях мы боролись за жизнь службы и аэропорта. Сохранилось одно, мы всегда могли без задержек прийти в гости в такую сложную службу.

Возвращение в инженерную службу

Отработав два года, я вернулся в инженерную службу, Сергей Михайлович тоже вернулся но попозже. Теперь я стал начальником ОТК, а он начальником техотдела. Снова хоть и новая работа, но зато в родной стихии, только уже без своих самолетов.

Лишняя шайба

Во времена развала авиации, всем было тяжело, и науке тоже. Поэтому они всячески старались выживать, ну и приторговывали своими якобы научными разработками. Ярким примером было разрешение эксплуатировать резину колес свыше исчезновения индикаторов износа, т.е. до появления таких-то слоев корда. Если заплатишь науке денежку, можешь эксплуатировать резину к примеру до второго-третьего слоя корда, а не-е-ет, тогда извини, только до первого, хотя резина была одна и та же у всех. Авиационная резина вещь дорогая, авиакомпания бедные, поэтому летали до последнего. Были частенько такие глупые ситуации на перроне. Стоят два «Туполя» разных авиакомпаний рядом и с одинаковым износом колес. Один, заплатившей авиакомпании, можно выпускать в рейс, а второй, не заплатившей, нет.

Колеса по износу резины меняли частенько, сложного в этом ничего нет, но знания и опыт все же нужен был, да и время отнимало. Поэтому сразу подключались к этой процедуре несколько авиатехников, и инженеры ОТК не брезговали поработать руками. И вот один раз произошел с нами такой неприятный случай, едва не приведший к серьезным последствиям. Зимой меняли колесо на «Туполе» одной из дальневосточных компаний. Заменили, изношенное колесо загрузили в задний багажник, выпустили самолет. Все в по-

рядке и вдруг звонок от главного инженера той компании. Он мне сообщает неприятную вещь, якобы мы забыли установить дистанционную шайбу. Это бы не обнаружилось так быстро, но когда забирали колесо из багажника, обнаружили на нем прилипшую дистанционную шайбу, которая должна была быть установлена на новое колесо. Слава богу все обошлось без авиационного происшествия (АП), колесо в тележке было средним и похоже испытывало не самую большую нагрузку. «Спасибо, разберемся». Разобрались. Оказалось все просто. По доброте, помогал мужикам инженер ОТК по АиРЭО, который конечно не знал конструкцию колес, он и оставил злосчастную шайбу, прилипшей к диску снятого колеса. И хотя шайба была внушительных размеров толщиной миллиметров 10 и диаметром с чайное блюдце, мужики в спешке это пропустили. Вот так вот, недаром в авиации тогда было четкое разделение обязанностей. А самое интересное было дальше. Разбираясь в конструкции колес, я внезапно обнаружил отсутствие этой шайбы в технологии замены колеса для самолетов Ту-154М, хотя в описании и по жизни она была, на Бэшке везде она была. Связался с КБ Туполева. Представился. Чувствуя недоверчивость в их голосе, пояснил, что когда-то работал долгое время рядом с ними в КБ Сухого, а потом из СибНИА, и не раз был у них в гостях по тематике Ту-144. Голос в трубке сразу потеплел. Все поняли, проверили технологию, очень удивились, ведь много лет по такой документации работали не только внутри

страны, но и все эксплуатанты за рубежом. Ну а дальше был бюллетень на улучшение документации по «Туполям».

Мыло в ванной

Если вы заметили, сейчас многие самолеты оснащают маленькими крылышками на концах крыльев. Назначение их в общем то одно и то же, улучшать аэродинамическую картину на концах крыла, и в конечном счете снизить расход топлива. Этими крылышками или шайбами самолетостроители увлечены уже не одно десятилетие. Разные фирмы называют разными именами якобы своих авторов, чтобы застолбить свое место в этом мире. На нескольких самолетах Ту-154 тоже появились такие свои штуки, только не крылышки, загнутые вверх или вниз, а как бы небольшие удлинители размаха крыла, но меньшей хорды. Даже какой то документ был про появление нескольких таких машин. Конечно, было интересно, как реально это влияет на характеристики самолета. Сел и к нам такой «Туполь». Поговорил с одним из членов экипажа, как топливо, меньше ест или нет, и как ведет себя в полете? Тот слегка помялся, но все же высказал свое мнение: «С топливом пока непонятно, или эффект не очень заметный. А вот на взлете и посадке ведет себя как мыло в ванной». Вот такая емкая характеристика. Больше я таких самолетов не видел, и судьбу этих удлинителей не знаю. Теперь что-то похожее появляется на SSR-100 «Суперджет». Даст бог, узнаем, как они себя покажут.

Борьба с обледенением

Одной из вечных проблем в авиации была борьба с обледенением самолетов. И несмотря на катастрофы из-за этого фактора не все авиакомпании и аэропорты должным образом реагируют на это. Хотя никто не застрахован от этого, но частенько экипажи приводят примеры из своей практики, что они и не с таким слоем льда нормально взлетали и не раз. Особенно страдают такой своеобразной манией величия командиры воздушных судов (КВС) больших лайнеров. В институте нас этой борьбе не учили, даже не упоминали про обледенение. Когда я был авиатехником в полку, там вообще мы не заморачивались с каким-то обледенением. На МиГах после ночевок на свежем воздухе крылья покрывались коркой шершавого льда толщиной миллиметров пять, сверху мог быть слой снега. Вся борьба сводилась к сметанию снега наломанными тут же на аэродроме вениками из засохшей забайкальской травы. МиГи уходили в полет и возвращались чистенькими. А «Сухари» ночевали в капонирах, там все ясно было. И почему-то я не помню полетов при дожде со снегом. По моему, такой погоды в Забайкалье вообще не было. И никаких спецмашин для обработки самолетов я не видел. Когда работал в КБ, тоже как-то это прошло мимо меня. Первый раз столкнулся со снегом на крыле, когда занимались в СибНИА акустическими нагрузками на кон-

струкцию Ту-144. Мы прибыли на отдельную дальнюю стоянку этих красавцев в Домодедово из какой-то гостиницы в Жуковском. Дело было в декабре 1978 года. Погода московская, теплая и влажная, везде каша из снега и воды. Стояло два Туполя опустив крылья с полуметровым если не больше слоем снега на крыльях. Так казалось издалека.

Вообще на меня все военные самолеты всегда производили гораздо большее положительное впечатление чем гражданские. Хотя, Ли-2 безусловно красавец, работяга, Ту-104 воплощение прочности, надежности. Ту-114, да это еще какой красавец дальних дорог (как дальнобойщик), перемалывающий воздух огромными винтами на консолях движков, просторный и снаружи и внутри. Летал на нем и не раз. Крайние кресла отстояли от борта с большущим зазором, можно было пройти боком, шумновато было, да и дуло как-то от иллюминаторов, но это все ерунда.

Ил-86 это лучший самолет на дальние расстояния. Летишь в нем как в большом зале кинотеатра или лучше театра, только нос плавно ходит влево-вправо. По залу прохаживаются люди, встретившиеся со всей Сибири и мирно беседуют. Не замечаешь, что летишь. Я на нем летал несколько раз из Новосибирска во Внуково. Был один интересный случай. Уезжая в командировку, получил от младшего срочное задание купить подростковый велосипед. В Новосибирске тогда их не было. В Москве были только в «Детском Мире». Всем не хватало. Я купил велосипед с третьей попытки, освоив

все нюансы этой операции от привоза в магазин до разгрузки и сборки их в зале. Сейчас это невероятно, но когда открылись двери «Детского Мира» сотни жаждущих претендентов бежали стометровку до точки продажи этих велосипедов. При третьей попытке я взял первое место, и в качестве приза получил разрешение на самостоятельную разгрузку велосипедов из тележек с правом выбора любого. Вот это было самое трудное, не промазать с качеством выбранного аппарата, они ведь частенько страдали скрытым брачком. Обошлось. Невыспавшийся, но счастливый обладатель этого чуда техники, прикатил его в центральный аэровокзал, сдал в камеру хранения. Велик занял три места, но хозяин смилостивился и взял только за одно, повезло. Все бы хорошо, но я еще до этого купил для своего папы большой глобус, а то он со своим церковно-приходским образованием не понимал, как и где располагаются страны мира. Плюс, в последний час отхватил глушитель и резонатор для «Москвича». Набиралось многовато и еще сумка со своими вещами и продуктами из столицы. Явный перегруз. Чтобы не платить за это, перед посадкой договорился с другими пассажирами, и они взяли часть вещей себе. Сидим, ждем регистрации. Рейс задерживается, на дворе уже ночь. Терзает мысль, разрешат велик взять на борт или нет? Справочная не знает. И вдруг объявление: «Пассажирам рейса такого-то срочно пройти на посадку через внешние ворота». Бегом приближаемся всей толпой к нашему Ил-86 и нас всех без регистрации и взве-

шивания пропускают сразу в самолет. Все отлично, через четыре часа я в Новосибирске, а сколько переживаний и все попусту. И никаких террористов.

Присевший к земле серый Ан-22 воплощение грузовика, Ил-76, это отдельная песня, не верится, что такой изящный самолет мог поднимать в воздух 50 тонн груза. А вот Ан-124 не поражал изяществом линий, но взлетал без лишнего шума с грузом, так, между прочим, чуть не с середины полосы.

Возвращаемся к нашей теме про обледенение. Облуживание Ту-144 выполнялось инженерно-техническим составом КБ Туполева, который размещался в домиках-кунгах тут же на стоянках. Вваливаемся всей компанией из пяти человек в один из этих кунгов. За длинным столом идет совещание, какой из «Туполей» выпускать в рейс и что делать со снегом. Полно мужиков в форме Аэрофлота с золотыми «лыками» до «ушей». Приняв нас за своих же техников (все в черных демисезонных куртках), нас тоже пригласили к обсуждению этих вопросов. Что делать? А что мы могли подсказать, если опыта удаления снега с двух футбольных полей, кроме как бульдозером у нас не было, да и состояние «Туполей» нам было неизвестно. Скромно просидели в углу, решили свои вопросы и удалились.

Здесь же в Барнаульском аэропорту в инженерно-авиационной службе не сразу, но все же было принято твердое однозначное решение: строго выполнять концепцию «чистого самолета» и не выпускать ни одной машины в небо, если есть

хоть какие-то признаки обледенения. Очень трудно было выполнять это решение. Особенно как найти границу, когда нужно заниматься обледенением, т.е. устранять его и потом защищать от него. Но мы старались быть объективными и не отступали ни перед какими наездами. Каждый сезон начинался с одного и того же, командиры воздушных судов некоторых самолетов как будто заново на свет божий нарождались. Любой ценой хотели избежать противообледенительной обработки. Уверяли, что они такие опытные и не с таким обледенением летали, а главное, что только они имеют право принимать решение на вылет при любом состоянии самолета, и что можно делать с самолетом. Их тоже можно было понять, хозяева авиакомпаний не сильно поощряли трату денег, процедура то платная. Я как руководитель ОТК полностью поддерживал позицию главного инженера и начальника службы не идти на поводу у таких КВС. Ситуация осложнялась тем, что тогда, на мой взгляд, в авиации все-таки недооценивали опасность обледенения. И хотя была и литература, особенно О.К.Трунова, и регулярные КПК по устранению обледенения, но не доставало конкретных рекомендаций, многое отдавалось на откуп техническим службам на местах. Поэтому, когда требовалось определить необходимость выполнения противообледенительных работ, не на что было опереться, только на здравый смысл, которого часто не хватало. На местах же сложилась многолетняя практика как летного так и технического составов не особо утруждать

себя защитой ВС от наземного обледенения. А заложниками были человеческие жизни. Но поскольку не каждый год происходили катастрофы из-за обледенения, никто ведь не фиксировал сколько случаев были на грани, поэтому была «определенная неопределенность»..

Перед глазами стоит взлет «сто пятьдесят четвертого», который отрывается от полосы и вдруг делает резкий правый глубокий крен, сердце сжалось, сейчас «чиркнет» законцовкой крыла землю, но выровнялся, повезло, и продолжил набор высоты. А только что на перроне он стоял во льду, и экипаж не соглашался с нами на обработку от обледенения. И хорошо, что мы не отступили и переубедили экипаж. А были и возвраты иномарок с предварительного старта, где они ждали улучшения погоды. И вот тогда экипажи сами убежились, сколько льда они «нацепляли» в двигатель и на самолет за время примерно получасовой задержки вылета.

Наиболее трудоемкими были процедуры по устранению льда с нашего любимца Ту-154М, который из-за конструктивной особенности реверса, нижний ковш которого направлял струю горячих газов вперед и прямо на бетонку. И если полоса была покрыта слоем снега, то этот снег плавился и облеплял, превращаясь в лед на всем крыле с выпущенной механизацией и основном шасси. Приходилось всей сменой отогревать всю конструкцию крыла и шасси с применением моторных обогревателей на базе ЗиЛов. Работа еще та. Обработка Т-образного оперения самолетов Ту-154 и Ил-76

происходила на высоте примерно 15 метров, немало. Ходить по обледеневшему скользкому горизонтальному оперению, хоть и со страховкой удовольствие не из приятных. Ситуация осложнилась с приходом забугорной техники, так называемых «иномарок», крылья с суперкритическими профилями таких самолетов требовали абсолютно чистых поверхностей. Обеспечить это требование удалось гарантированно только с приобретением в аэропорту новой машины («диайсера») по обработке самолетов и новых противобледенительных жидкостей, применений новых технологий. Это было очень дорогое удовольствие для аэропорта. Все это мы освоили довольно быстро за один сезон в большой степени благодаря активной деятельности главного инженера Николая Алексеевича, который сам все своими руками выполнил и не раз. Хотя и машина была не без недостатков и по жидкостям имелись вопросы. Но имея уже приличный опыт работы с нашей прежней техникой и нашей прекрасной противобледенительной жидкостью тип I, «Арктика-ДГ», которая незаслуженно хоть и считалась устаревшей, но нас она выручала не плохо и ни разу не подвела. А вот новые, «забугорные» жидкости, которых мы пока не имели, не всегда соответствовали требованиям авиации. Иногда самолеты наших главных авиакомпаний приходили как поросята с такими грязными крыльями от этих новых жидкостей, как в черной смоле, что создавалось впечатление, лучше бы они вообще не применяли их. Приходилось их самолеты отмывать нашей «Арк-

тикой ДГ» до блеска, за что они должны быть благодарны нам. Тем не менее мы очень быстро наладили контакты и с поставщиками этих жидкостей и с изготовителем машины, и с ГосНИИ ГА, да и с нашими братьями технарями других аэропортов. Появились более проработанные документы, свои и других аэропортов. Все без утайки, понимая что имеют дело с профессионалами, учили нас, а мы им сообщали, что с ихними жидкостями происходит на самолете, а потом и мы стали передавать свой опыт. Мы не слепо бездумно действовали, а строго в соответствии со здравым смыслом. К этому времени появились хоть какие-то наметки критериев, величины допустимого обледенения для некоторых типов «забугорных» ВС. Да и арсенал наших средств и методов по защите самолетов от наземного обледенения стал практически всеобъемлющим. Печально, но у части летчиков проявлялось более положительное отношение к противообледенительной защите самолета только после очередной катастрофы по причине неустранимого обледенения. Были случаи, крайне редкие, когда именно КВС сваливал всю вину на второго пилота, или бортача, который якобы не согласовал обработку ВС с наземной службой, а он командир здесь ни при чем. Не красиво. Но люди, и везде люди.

Было и наоборот. По технической неисправности в Москве для выполнения рейса заменили Ту-204 на Ту-154. Встречаем этот задержавшийся немного «Туполь». Он как-то шустро рулит и на стоянку становится с приличным, неви-

данным доселе перекосом. Вообще по каким-то признакам такого извилистого руления чувствовалось, что экипаж выдернули из резерва в рейс неожиданно для них. Все пассажиры спустились по трапу. Последним спускается в синем плаще кто-то из экипажа и садится на последнюю ступеньку трапа. Такого тоже никогда не было. Я его спрашиваю без упрека и задней мысли: «Что так зарулили»? И неожиданная оценка: «Да, потому что командир «Муд—к»! Меня такой резкий отзыв о своем командире члена экипажа несколько ошаршил. Никогда такого раньше не слышал, экипажи наших самолетов ведь слетывались годами, не то что сейчас, имени своего напарника не знают, не то что привычки. «А кто командир»? – зачем-то, продолжаю. Ответ еще лучше: «Да, я командир». Молодец, самокритично. И главное в точку для такого случая. Помолчали оба и разошлись.

Вроде ничего особенного про борьбу с обледенением не написал, но реально эта была настоящая многолетняя ежедневная борьба и учеба не только с экипажами, но и со своими же ребятами, которые в душе тоже недооценивали всю опасность наземного обледенения для самолетов. Лучшей наградой для нас стала фраза одного из вторых пилотов, когда его командир отказывался от обработки: «Командир, из Барнаула без обработки не улетишь».

Дуем снег

Практически на всех аэродромах страны, где были осадки в виде дождя или снега, да и песка тоже, аэродромные службы применяли тепловые и ветровые машин, оснащенные часто двигателями ВК-1. Это прекрасные, неприхотливые, выносливые двигатели выдерживали практически любые издевательства над собой со стороны малограмотных шоферов-операторов, точнее безответственных. У нас эти движки стояли на шасси КраЗов и трактора Т-130(ТМ-59). Трактор имел двигатель со специальным тепловым насадком для удаления льда и применялся крайне редко. А вот КраЗы эксплуатировались постоянно круглый год как ветровые машины. Эксплуатировались они в аэродромной службе, а техническое обслуживание двигателей ВК-1 выполнялось АТБ, а потом специалистами ИАС. Чтобы увеличить ресурс двигателей и обезопасить от разрушения все эти двигатели на аэродромной технике дросселировались на меньшую тягу (обороты), имели металлические защитные экраны. Как-то так автоматически получилось, что поскольку я в армии хоть и давно, но был знаком с этими двигателями, то и здесь добровольно помогал нашим мужикам, да и в аэродромную службу заглядывал нередко. Для повышения понимания как надо грамотно и безопасно эксплуатировать двигатели мы им написали простым языком целое руководство, проводи-

ли занятия и т.д. И тем не менее жалобы на работу ВК-1 были не редкость. Чаше это заканчивалось, тем, что выяснялась очередная ошибка или безалаберность водителей. Просто им было проще пожаловаться, чем самим разбираться. Но пока это выяснялось, частенько приходилось голову поломать. Особенно много нареканий было на непомерный аппетит двигателей. Один раз даже прошла очень серьезная жалоба начальству, что в ночную смену движок «сожрал» цистерну топлива за удивительно короткое время. Чудо какое-то. Естественно камень покатился в нашу сторону. При первом же осмотре выяснилось, почему-то рычаг газа на насос-регуляторе двигателя переставлен в положение максимального, поэтому двигатель и ел топливо. Бедный двигатель пару часов непрерывно работал на этом режиме. В доверительном разговоре с водителями выяснилось, что им очень понравилась работа двигателя, он как никогда хорошо все сметал с полосы, только почему-то стал весь малиновый. Было так красиво ночью. Как вам такие «эстэты»? Повезло, что не взорвались, балбесы. Двигатель осмотрели, все вернули в нормальное положение, отгоняли, все параметры в норме, и вперед на полосу.

Тем не менее, тема экономии топлива стала еще более актуальной. И тут начальник аэродромной службы (Анатолий) узнал, что, помнится, в Сургуте используют для ветровой машины двигатель М-701, применявшийся на учебных самолетах Л-29. Двигатель был по схеме такой же с центро-

бежным компрессором, но гораздо меньших размеров, веса и габаритов. Тяга конечно тоже была в три раза меньше. Мне пришлось проектировать раму для одного из КрАЗов. Проблема была только в одном, а именно в зазоре от земли до сопла и конструкции двигателя. Нужно было оптимально расположить. Чем ниже двигатель и дует под более острым углом к полосе, тем выше производительность, да и меньше повреждается полоса. Но КрАЗ имеет рессорную подвеску и в пневматиках колес давление не всегда поддерживается стабильно одинаковое. Машина очень тяжелая и раскачивается неплохо. Поэтому зазор все время меняется, причем значительно, особенно при езде по внутренним не всегда ровным аэропортовым дорогам. В общем, установили этого малыша, опробовали, но отзывы были почему-то не очень. Где ВК-1 справлялся за один проход, там с М-701 приходилось несколько раз проходить. И посему в экономии топлива особо не выигрывали, зато КрАЗ свою солярку и ресурс ел и время много теряли. К слову сказать, двигатель установили окончательно со второй попытки. Для увеличения зазора пришлось по месту наваривать дополнительные кронштейны. Прошло какое-то время, звонок к нам. Нет запуска М-701. Приходим или прихожу, уже не помню. Расспрашиваю: «Как раньше было»? «Раньше проблем не было, все было в норме. А сегодня не запускается». Опускаем двигатель в рабочее положение для запуска (наши двигатели все были смонтированы по одной схеме, т.е. имели рабочее положе-

ние и транспортное, более компактное, удобное положение). Заглядываю в сопло и вижу от всех рабочих лопаток турбины остались одни небольшие пеньки, поэтому двигатель крутился только стартер-генератором по программе, турбина в запуске уже не участвовала. Похоже, ребята «строго» выдерживали температуру выходных газов, короче двигатель сожгли. Это вам не ВК-1. В итоге двигатель сняли, и об этой идее забыли. Но пустая рама так и торчала на КрАЗе много лет.

Боинг на Хельсинки

За какие-то грехи у одной из авиакомпаний остановили полеты, и ее Боинг -737 застрял у нас. Место ему определили на отдельной дальней стоянке и оставили на хранение. Но самолет не может просто так храниться долго, на нем всегда нужно выполнять определенные работы по хранению. Допуска на выполнение этих работ на данном типе самолета у нас не было. Через какое-то время прибыла первая сборная бригада из представителей разных европейских стран включая страны бывшего соцлагеря. Проводить их на борт назначили меня. Встречаю, здороваемся. Проходим тщательно посты контроля на проходных. Один из мужиков выясняется болгарин и более менее говорит по русски. Иностранцы выполняли свои работы на Боинге, я наблюдал за ними. В основном смотровые работы. Ничего особенного, и мы так могли бы. Болгарин показывает мне руками, что нужно отгонять двигатели. Киваю в знак согласия и занимаю место авиатехника перед самолетом. Показывает пальцем, что будет запускать первый двигатель. Соглашаюсь снова кивком. Запуск проходит штатно, я привычно отслеживаю со всех сторон как проходит этот запуск. Выхожу вновь вперед, показываю, что все отлично поднятым вверх большим пальцем правой руки, и тут же вспоминаю сомневаясь, что у болгар, это означает? Толи что все плохо или наоборот? Или они

шиворот навыворот головой кивают, черт его знает? Но нет, болгарин все понимает адекватно и все идет штатно.

Следующая бригада прибыла через какое-то время, состав уже другой и не русскоговорящий. Провожая их на самолет. Досмотр уже по проще, все знают, что я вожу такие кампании на Боинг. Объясняемся на «международном» языке жестов. Снова осмотр самолета, далее достают какой-то документ и ныряют со стремянкой под выпущенные левый закрылки. Причем ныряют то туда, то сюда, посмотрят в бумаги, и снова ныряют, или с собой берут бумаги. По суете сразу становится ясно, где-то нестыковочка, как когда-то у нас наш невыполнимый случай с осмотром МиГ-17. Подхожу поближе показываю в документы и на закрылки и развожу руками, что на самолете совсем не то, что в бумагах? Похоже, они поняли меня, по выражению лица вижу, что поняли, но очень озабочены. Так и уехали ни с чем. Значит, не только у нас бывает бардачок в бумагах, а и у проклятых капиталистов. А потом с третьей бригадой Боинг улетел на Хельсинки.

Почти открытая (закрытая) дверь Боинга

Был такой очень нелюбезный, может даже позорный случай в нашем предприятии. Наступили такие времена, когда мы уже стали опытные и неплохо справлялись с наземным обслуживанием зарубежной авиационной техники (АТ) многих типов. Нам удалось сохранить практически весь личный состав, переучить всех ребят на новую технику с учетом новых требований в нашей авиации. Хорошо, что руководство с пониманием относилось к нашим запросам. Это касалось всех сторон существования службы. И это было радостно сознавать.

И вот идет процесс выпуска очередного Боинга в рейс. Авиатехник произвел завершающий обход самолета. Становится слева по курсу от самолета, выходит на связь с экипажем, идет запуск, авиатехник готов дать разрешение на вырубивание. И в это момент замечает сам и почти одновременно с ним охранники, стоявшие невдалеке, что передняя дверь закрыта как бы не полностью. О чем он тут же по связи доложил экипажу. Те возразили, сигнализация показывает, что все в порядке. И тут наш парень проявил настойчивость, он заставил их еще раз проверить, убедиться и перезакрывать дверь. Все стало штатно. Самолет ушел. И тут разыгрался спектакль. Кто-то донес, что если бы не охранники самолет

мог уйти с незакрытой дверью. Ситуация усугубилась тем, что при первых просмотрах видеозаписей мы (я) не увидели, что наш авиатехник немного срезал маршрут осмотра, и как-бы отдельно не остановил свой взгляд на этой передней двери. Вообще с видеозаписями было какое-то непонятное для меня нежелание обеспечить руководству ИАС иметь свой канал видео с возможностью просматривать перрон, где работают наши ребята. Охранники имели такую возможность, а мы нет. Я бы назвал это если не глупостью, то недальновидностью. Вот и были вынуждены мы просить диспетчеров разрешить нам хоть немного посмотреть видеозапись спорных моментов, и конечно это накладывало отрицательное влияние на качество нашего просмотра, да и на качество техобслуживания. В спешке могли и упустить некоторые моменты.

Советники Генерального начали прессовать нашего авиатехника. В защиту встал наш главный инженер, отношения с советниками и руководством резко обострились. Обратились к КВС Боинга. Тот оказался порядочным человеком и прислал благодарственное письмо в адрес нашей службы и конкретно авиатехника. Через некоторое время было даже разъяснение, что на Боингах данной модели это конструктивный дефект. Но наши «коллеги» из штаба так и не успокоились, вот тут-то мы и поняли, что такое административный ресурс. Не хочется вспоминать, но этот случай все таки развел по разным сторонам баррикад наших летчиков (хоть

и бывших) и наземный персонал. Это та самая ложка дегтя в бочке меда.

Посадка в грозу

В Советское время в аэропорт «Северный» в Новосибирск ходила ежедневно наша Л-410, а в «Толмачево» – Як-40. Ее даже не было в расписании, она как бы обслуживала наши экипажи, проходившие подготовку на тренажерах Ту-154 в Толмачево. Мы тоже пользовались этим удобным рейсом, особенно, если решали свои вопросы в самом городе Новосибирске, особенно в Западно-сибирском управлении (ЗСУ ГА) в центре города. «Северный» был очень близок к Управлению, и транспорта городского было много.

Сделав все дела в Управлении, доезжаю до порта на троллейбусе, как сейчас помню № 1. Прохожу досмотр, вслед за мной появляются группа летчиков, явно после тренажера. По их очень веселому настрою очевидно, что тренажер они прошли успешно и уже отметили это. У всех у нас хорошее настроение. Девчонки на досмотре, понимая настрой молодых красивых парней, достаточно придирчиво поизмывались над ними, заставляя раздеваться чуть не до нижнего белья. Все у парней звенело, они же все в значках и наградах. Но на посадку допустили всех.

В «ЭЛ-ке» встречаем наш барнаульский экипаж, настроение еще лучше, летим же домой. Через час с небольшим точно будем дома. Парни, балдея, просят у экипажа порулить и т.д. Летим. Все нормально, ребята утихомирились, драма-

ли. На подходе к Барнаулу нас стало потряхивать все сильнее и сильнее, погода явно портилась. За бортом все быстро почернело, начали посверкивать молнии, подбираясь все ближе к нам, точнее, мы к ним. Наш самолетик трясло уже основательно, то подбрасывая, то бросая вниз. Я уткнулся в иллюминатор, земли не видно. Не хватало еще уйти на запасной в пяти минутах от дома. Но и лезть в пасть грозы дальше тоже страшно. . . А как там наши веселые ребята? Все проснулись, присмирели, мгновенно протрезвели, и как и я не отрывались от иллюминаторов. По их виду я убеждаюсь, что моя оценка нашего положения совпадает с ихней. Ситуация нешуточная, гроза кругом, неизвестно, где лучше, и может быть грозит всем нам. . .

Но все обошлось, сели, и все замечательно.

Лопатки Аирбаса (последний диагноз). птичка в крыле

Очень хочется похвастаться еще двумя случаями. Первый произошел уже давно. «Туполей» советских в Гражданской Авиации уже практически не было. Сплошные Боинги и Аирбасы. Лето, на перрон заруливает очередной А-320 авиакомпании «Сибирь». При осмотре правого двигателя обнаруживается серьезное повреждение двух лопаток первой ступени КНД. Есть и на второй ступени повреждения, только мелкие. Впечатление такое, как буд-то движок схватил с полосы кусок белого силикатного кирпича, размолот его и побелил дальше воздушный тракт. Тогда было такое время, что нашим авиатехникам доверялись только работы по встрече и выпуску ВС, т.е. встретить на стоянке, поставить упорные колодки, промыть баки туалетов, заправить водой и топливом. Чуть не забыл , снабдить бортопитанием и это практически все. Осмотр самолета и его оценку выполнял авиатехник авиакомпании, находящийся на борту или временно живущий в нашей гостинице. Принимать решения, если что не так, должны были либо этот авиатехник, либо экипаж. В данном случае авиатехник смерил забоины, доложил своим. Размеры забоин позволяли летать дальше. Но наши ребята позвонили мне и вызвали на перрон. Я тоже осмотрел забоины на всякий случай, они мне сразу не понра-

вились. Для подтверждения своих сомнений попросил у экипажа применить проверку прибором. Сходил за ТВД, и хотя он был давно не поверен, но хранился в рабочем состоянии, да и стандартные образцы с трещинами были. Прозвонил самые большие забоины на двух лопатках. ТВД показал, что уже есть развитие трещины от забоины на величину гораздо большую, чем ее видно невооруженным взглядом. Похоже камешки он поймал в аэропорту вылета. Об этом со всеми подробностями я доложил через экипаж в авиакомпанию. Самолет остановили. Через какое-то время привезли рабочие лопатки четыре штуки в красивых «забугорных» коробках. Две на замену дефектных, две подобранных по весу для равновесия. Технология замены лопаток была простая. Нужно было расконтрить и выбить легкими ударами дефектную лопатку, затем установить новую. Конечно это было гораздо проще, чем замена всего колеса КНД на «Туполях». Лопатки имели определенные каталожные номера. Смотрю, мужики что-то долго разглядывают лопатки и смотрят в сопроводительные документы. Сразу понятно по их поведению, номера не те. Меня это даже порадовало. Значит, не только у нас бывают промахи, но и у проклятых буржуев тоже. Деваться некуда, других лопаток нет и другие, если заказать, придут не очень скоро. Заменяли все лопатки, отгоняли двигатель, все оказалось в норме. Никаких замечаний о качестве моей диагностики в наш адрес не поступало. Цинично конечно, но можно гипотетически представить, что могло произойти

с А-320 через три-четыре часа полета на Москву, если бы наши ребята и я проявили тогда равнодушие, ну зачем нам их проблемы, есть ведь те, кто за это отвечает, «наша хата с краю».

Осенней ночью на перрон зарулил очередной рейсовый Боинг-757. Встретили, выполнили все работы. Появился экипаж, и практически сразу же обнаружили сквозную пробоину левого закрылка. Закрылок современной сотовой конструкции, пробоина большая не один десяток сантиметров в длину. Как могли наши ребята не заметить, включая опытейшего ответственного ветерана ОТК. До сих пор обидно. Ясно дело, как у меня в армии с перетертой трубкой гидросистемы МиГа, кстати, тоже закрылка, только правого. Сотни осмотров, глаз «замыливается», и вот результат. Дело очень серьезное, предстоит замена всего огромного закрылка. Если бы это был наш самолет, то тут два варианта. Первый, если это старый самолет с закрылками алюминиевой конструкции, то тут проблема выеденного яйца не стоит, ремонт от силы на полчаса, час. Если новой конструкции, то соты на вертушках мы ремонтировали без проблем. Но здесь самолет не наш, и не нам решать его судьбу. Понятно, что все эти работы по замене вместе с закрылком стоят бешеных денег, и возьмут их с виновников. Я как мог, прислушивался к ходу расследования. Информация хоть и малыми дозами, но просачивалась. Останки птицы из отряда куликов были обнаружены на полосе в месте первого касания основного

шасси. Отсюда делался вывод, что самолет столкнулся с куликом в зоне ответственности орнитологической службы нашего аэропорта. И вот в конце рабочего дня стоим, ждем нашего автобуса большой компанией. С нами и один из членов комиссии. И тут я решился на безответственный, но хитрый (на мой взгляд) шаг, повлиять через третьих лиц на работу комиссии. Спрашиваю вскользь, не глядя на члена комиссии, кого-то, «Ну как там наш кулик поживает, все нашли до косточки»? Кто-то из ребят посетовал, «К сожалению не все». «Ну, тогда все понятно», – продолжаю я. «Если бы конструкция была алюминиевая, как на нашем «Туполе» кулик на все же малой посадочной скорости сделал бы в ней просто вмятину и упал целиком там же на полосе целиком. В нашем же случае кулик на приличной скорости столкнулся с самолетом, где-то над городом, пробил конструкцию, застрял в ней, при этом порезал об острые края пластика свою тушку, части которой оторвало воздушным потоком где-то далеко от аэродрома, а в момент касания колесами бетонки останки птички от толчка вывалились на полосу». Все молча, со мной вроде бы согласились. Тут подошел автобус, и мы уехали по домам. Не знаю, дошла моя хитрая версия-подсказка до комиссии или нет, вероятнее всего, члены комиссии, как мужики неглупые и с немалым опытом сами тоже также думали, просто я как бы со стороны подтвердил их версию. Как бы то ни было, но позднее по материалам расследования предприятие не признали виновником в этом деле, и это

справедливо. Привезли закрылок из штатов в большом ящике, заменили.

За рамками этой части моих рассказов осталась огромная повседневная работа: тут и постоянное курирование деятельности линейной станции технического обслуживания (ЛСТО) в аэропорту г.Бийск, и многолетняя работа с диспетчерами по центровке службы организации перевозок, практически непрерывная работа по обучению личного состава на новую технику, и своя личная учеба, и при этом практически ежегодные конструкторские разработки. Иногда трудно было. Но что интересно, мысли бросить все, не было. Все это невозможно было бы без понимания и помощи со стороны моих товарищей, руководителей службы и авиапредприятия. Здесь уместно отметить первого начальника АТБ Мироненко Анатолия Андреевича, с которым я начинал работать в гражданской авиации и крайнего начальника инженерно-авиационной службы Тяжина Сергея Никифорыча, при котором я ушел из авиации. Оба стояли за свою инженерную службу до конца, развивали ее, защищали, не давали в обиду своих подчиненных в любых ситуациях и любых кабинетах. Спасибо им.

Так уж получилось, что я пришел в Гражданскую авиацию в период ее расцвета, пережил с ней многочисленные, для меня непонятные реорганизации, падение и полный упадок, потери своих отечественных самолетов, до перехода практически полного на «зарубежные». Ничего плохого не могу

сказать о Боингах и Эрбасах. Просто, когда осматриваешь их и снаружи, и внутри, сразу бросается в глаза более высокая конструкторская школа и культура производства. Более изящные силовые элементы, трансмиссии, радиоэлектронное оборудование, интерьеры салонов, кабин. Чистота линий внешних обводов говорит о том, что с какого-то момента мы стали отставать в конструкторской и дизайнерской мысли, но особенно в технологиях производства. Причин такого отставания было, на мой сугубо личный взгляд, две. Первая и главная, мы не имели достаточной информации о разработках наших «забугорных» коллег. В общем-то, мы варились в собственном соку. Может быть, такая информация и поступала, но я этого как конструктор не ощущал. И дело здесь не в конкуренции, а в изоляции нас рядовых инженеров, особенно в «глубинке», от мирового опыта. И вторая причина, чрезмерное преувеличение значимости рабочего класса, как носителя передовых идей, которому были предоставлены гораздо большие привилегии, по сравнению с нами инженерами, хотя мы по сути такой же рабочий класс, только работали больше головой, чем руками. Это и сейчас прослеживается. А должна быть четкая связка. Ученый, конструктор, технолог, рабочий. Вырви любое звено из этой цепи и ничего приличного не получится. Все звенья этой цепи одинаково ценны и значимы. Наверное, поэтому я много тогда читал по авиации, и всегда и везде ходил по цехам и перенимал все лучшее.

В 2014 году в возрасте 66 с половиной лет я ушел, как принято говорить в таких случаях, на заслуженный отдых, на пенсию. Вместо меня пришел молодой инженер, настоящий аэрофлотовец. Может вспоминать будут меня хорошими словами.

Эпилог

Жена моет посуду на кухне, мне не доверяет, я чем-то мелким занят по хозяйству. Потихоньку перебраниваемся, чем старше, тем реже, давно уже обоим понятно, что жизнь практически в основном прожита и подходит к завершению. В ответ на какую-то мою шутовскую претензию звучит ответ-утверждение:

«А ТЫ-ТО, ТЫ, ЧТО СДЕЛАЛ? ВСЮ ЖИЗНЬ ПРОИГРАЛ В САМОЛЕТИКИ...»

И она права! Вся жизнь уместилась в эту тонкую книжечку, по два листика на год. Я действительно всю жизнь проиграл в самолетики! И стоило ли так выкладываться?