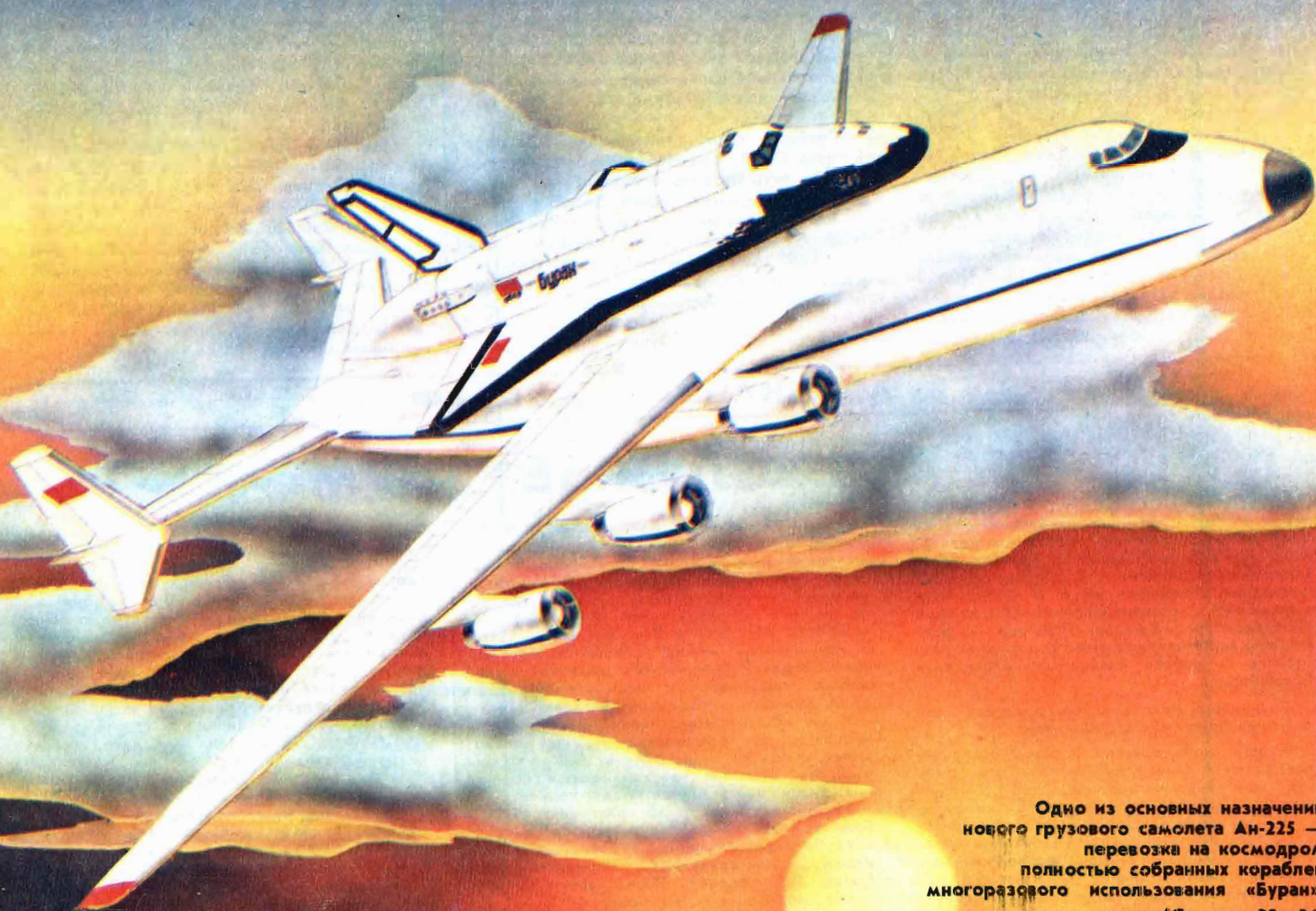


# Крылья Крощины

МАССОВЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

3  
/  
'89

ISSN 0130-2701



Одно из основных назначений нового грузового самолета Ан-225 — перевозки на космодром полностью собранных кораблей многоразового использования «Буран».

[См. стр. 20—21]

# СПОРИТСЯ ДЕЛО У ЭНТУЗИАСТОВ

**В. МАЛАШЕВСКИЙ, старший методист Брестского областного Дома ДОСААФ**

В небе Бреста парашютисты появились впервые одиннадцать лет назад. Почему не раньше? Думається, главная причина в том, что не было энтузиаста, человека, который организовал бы парашютный клуб, увлек молодежь.

Но вот в Брест приехал майор запаса Владимир Георгиевич Шаревич. Здесь он рос, закончил школу, отсюда уехал учиться в авиационное училище. Далеко от дома забросила военная судьба молодого офицера. Служил в авиации Краснознаменного Тихоокеанского флота, увлекался парашютными прыжками, стал мастером спорта, много лет возглавлял парашютно-десантную службу части, тренировал начинающих спортсменов.

Вернувшись в родной город, В. Шаревич в первые же дни пришел в обком ДОСААФ и заговорил о создании парашютного клуба. Предложение поддержали горком партии, Центральный комитет ДОСААФ Белоруссии. Финансировать клуб взялась производственное объединение средств вычислительной техники, при котором он и был создан. А год спустя ЦК ДОСААФ СССР утвердил Брестский авиационно-технический спортивный клуб во всех правах. В Шаревич стал его начальником.

Существовало два варианта организационного устройства. Первый: обзавестись аэродромно-технической базой, самолетным парком, иметь свой летный, технический, обслуживающий персонал. И второй: арендовать самолеты у Аэрофлота. Владимир Георгиевич выбрал второй вариант, который избавлял начальника клуба от многих административных, хозяйственных забот и позволял

больше внимания уделять учебному процессу, тренерской работе, к тому же был дешевле. Время подтвердило правильность такого решения.

Основная задача клуба — начальная подготовка парашютистов-многоборцев. Придя в АТСК, юноши и девушки должны научиться метко стрелять, быстро бегать, плавать, совершить три прыжка на точность приземления. Лучшие зачисляются в спортивную команду клуба для совершенствования мастерства.

Штат клуба предельно мал: начальник и три инструктора (мастера спорта Игорь Касанов и Сергей Дуб, перво-разрядник Александр Яцук). Ежегодно по программе начальной подготовки здесь обучают 120—150 человек. Брестские парашютисты выступают на соревнованиях самого высокого ранга и показывают хорошие результаты. По итогам Всесоюзного социалистического соревнования среди авиационных организаций ДОСААФ страны Брестский АТСК из года в год занимает ведущие места. Артур Нечехин и Алена Тихманович — члены команды Советского Союза, в состав сборной республики входят Наталья Шелемова, Сергей Веремчук, Лидия Чеховская, Елена Лабуда, Олег Зимовец, Сергей Дуб.

Сегодня среди пятнадцати мастеров спорта СССР, подготовленных Брестским АТСК, есть довольно известные спортсмены. Например, Раиса Белобородова. В прошлом она не раз становилась абсолютной чемпионкой республики, выигрывала соревнования на призы Героя Советского Союза Рябцева, была чемпионкой и призером Вооруженных Сил.

Не однажды одерживал победы на республиканских стартах и Артур Нечехин. На последнем чемпионате страны он был в числе призеров, а на соревнованиях парашютистов на приз журнала «Крылья Родины» сумел завоевать первое место в двоеборье.

Увидеть в новичке будущего мастера, чемпиона дано не каждому. В Шаревич обладает этим качеством. Его воспитанники уверенно постигают тайны парашютного спорта. Ни одна ошибка не проходит незамеченной, ее обязательно обсудят на разборе, проанализируют, помогут понять причины. Владимир Георгиевич умеет заметить и первый успех спортсмена, поддержать, заставить поверить в свои силы.

Несколько лет назад в клуб пришла невысокая худенькая девушка-подросток. Было Алена Мушницкой 15 лет. Кто мог подумать тогда, что из нее вырастет талантливая, целеустремленная и отважная спортсменка. Несколько лет настойчивых тренировок буквально преобразили ее. Алена (теперь уже Тихманович) — мастер спорта, неоднократная победительница спортивных встреч: как член сборной страны, участвовала в состязаниях парашютистов социалистических стран.

Многим юношам клуб дал путевку в жизнь, помог определить судьбу. Нередко воспитанники АТСК, имея за плечами солидный опыт прыжков, поступают в авиационные и десантные военные училища. Ейское и Саратовское высшие военные авиационные училища летчиков окончили Андрей Доценко и Юрий Филлимонюк. Стал офицером ВВС и сын В. Шаревича — Андрей, он — авиационный штурман.

## ГОТОВЯСЬ К СЛУЖБЕ АРМЕЙСКОЙ

*Третий год в Металлургическом районе Челябинска действует военно-патриотический клуб «Юный парашютист» имени 125-го гвардейского женского бомбардировочного авиаполка. Руководит им Д. И. Приходько, в прошлом — военный летчик. Нештабный корреспондент «Крыльев Родины» А. Шепотатьев встретился с ним и попросил рассказать о работе военно-патриотического объединения.*

— Дмитрий Иванович! Как родилась идея создания клуба? С чего начинали?

— Всю жизнь я тесно связан с авиацией, летал на 17 типах самолетов, в последние годы был начальником парашютно-десантной службы Челябинского высшего военного авиационного училища штурманов. По опыту знаю, что для успешного становления парашютиста-десантника важны первоначальные военные навыки и знания. Убежден и в том, что занятия парашютным спортом, военным делом — прекрасный способ вырастить из подростков настоящих мужчин.

Клуб наш молод, но начало ему было положено давно. 14 лет я занимался с

ребятами в секциях при школах и ПТУ. Потом в одном из жилых домов нам выделили помещение, где с помощью шефов ребята сами сделали ремонт. Подросткам интересно приходит сюда, причем не только на занятия по специальной подготовке, но и просто поиграть в шахматы, поговорить о прочитанных книгах, вместе посмотреть телепередачу. Члены клуба проводят спортивные соревнования, оформляют музей М. М. Расковой, имя которой присвоено клубу.

У нас есть родительский комитет и совет курсантов. И хотя последний еще только делает первые шаги, отдача уже чувствуется. Мальчишки на глазах становятся собраннее, дисциплинированнее, ответственнее.

Занятия военным делом привлекают ребят. Если в 1986—1987 учебном году обучаться в клубе захотели около 300 юношей и девушек, то в следующем записалось уже более 500 человек. Жаль, конечно, что после медицинской комиссии не всем из них доведется прыгнуть с парашютом, но уверен, что занятия в клубе даже в этом случае будут для ребят и интересны, и полезны.

— А кто и чем помогает вашему объединению?

— Поддержку в создании клуба оказали партийная и профсоюзная организации Челябинского металлургического комбината, работники райвоенкомата. Директор комбината А. П. Литовченко помог средствами. Мы смоглишить для курсантов красивую форму. Для поездок на прыжки завод предоставляет нам транспорт. Отдел парашютной подготовки Управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР выделил для клуба парашюты и необходимый инвентарь. А вот со стороны районных комсомольских работников помощи и внимания мы не получаем. Обидно, что не интересуют райком комсомола конкретная работа по военно-патриотическому воспитанию подростков.

— Какие планы у членов клуба?

— Планов много, только успевать выполнять. Сейчас на очереди хозяйственные работы. Вместе с ребятами хотим сделать как можно больше для расширения нашей материально-технической базы, которую составляют зал физической подготовки, дей-

# СОКОЛ В ПОЛЕТЕ

## Е. ПОДОЛЬНЫЙ

Традиция клуба — образцовый порядок, железная дисциплина. Слово начальника или инструктора — закон. Нарушение инструкций наказывается отстранением от прыжков — на неделю, один или несколько месяцев. И нет для парашютистов тяжелее наказания, потому что крепко любят они свой вид спорта.

В Бресте хорошо знают спортсменов-досаафовцев. Без них не обходится ни один городской праздник, показательные выступления парашютистов — гвоздь программы. С восторгом наблюдают зрители, особенно юные, за тем, как отделяются от самолета спортсмены, как всплывают в небе купола их парашютов, как приземляются парни и девушки на площадки. Иной раз это набережная Мухавца или городской стадион, а то и пятачок сквера...

Каждый год в клуб приходят новички: рабочие предприятий, студенты, старшеклассники. Всех их — очень разных — объединяет горячее желание испытать себя в небе. И пусть не всем дано подняться на вершины спортивного мастерства. Занятия парашютизмом воспитывают в молодых волю, решительность, смелость — качества, которые не раз пригодятся в жизни.

В работе клубу деятельно помогают обком ДОСААФ, профкомы и комитеты комсомола заводов, предприятий. И если до недавних пор Брестский АТСК был единственной организацией такого рода в области, то сегодня он уже не одинок. Оборонная организация Березовского района создала свой парашютный клуб. Около ста юношей и девушек прошли дома наземную подготовку, потом В. Шаревич принял у них экзамен. Первые прыжки березовские ребята совершили на брестском аэродроме.

стующий макет кабины Ан-2, тренажер «троевая горка» и многое другое.

Клубов, подобных нашему, в стране мало. Опыта их работы почти нет. Мне довелось побывать на методических сборах в Вильнюсе и Тбилиси, рассказывал там о программе, по которой занимаемся. Отдел парашютной подготовки ЦК ДОСААФ СССР поставил нас в пример профессионалам. За два учебных года мы сумели подготовить 435 парашютистов и укладчиков.

Мужество, взаимовыручка, готовность помочь товарищу — каждое из этих качеств у юных курсантов проверяется на деле: что ни говори, а парашютизм — спорт смелых, волевых. За короткий срок Дмитрий Иванович сумел сплотить вокруг себя подростковый коллектив. В работе ему увлеченно помогают парашютисты мастер спорта И. Мухин, инструктор Ю. Трунев, лучшие курсанты Алексей Ренгач, Дима Драчев, Лена Фельзе и другие.

Каждый, кто носил военную форму, на собственном опыте убедился: чтобы быстрее стать настоящим солдатом, надо тщательно готовиться к службе. Клуб «Юный парашютист» помогает подросткам в этом важном деле.

С небом Игорь Коваленко познакомился в неполные четырнадцать лет, когда совершил свой первый прыжок с парашютом в Бакинском АСК. У него было уже 50 прыжков и твердое намерение никогда не расставаться с небом, когда семья переехала в Буденновск, небольшой кавказский городок на берегах Кумы. Ну, а как же быть с прыжками, полетами? Посовещавшись с друзьями, решил твердо — поступать в Ставропольское высшее военное училище летчиков и штурманов имени маршала авиации В. А. Судца. На семейном совете и отец, Валерий Семенович, и мама, Любовь Николаевна, идею одобрили. Главное, как считали они, это то, что у сына есть большое, серьезное желание связать свою судьбу с любимым делом — авиацией.

В 1981 году Игорь поехал сдавать экзамены в училище. Закончил он десятилетку без троек, но волновался не меньше, чем перед первым прыжком с парашютом. Еще бы, ведь от ребят слышан был о всяких диковинах на экзаменах. Что, мол, при физических проверках создают такие перегрузки на снарядах, после которых начинаешь путать потолок с полом. Затем следуют психофизиологические проверки, тесты...

И в самом деле, все оказалось проще: экзамены сдал успешно, да и профотбором напрасно «бывалые» запугивали. Позже начальник психофизиологической лаборатории подполковник Юрий Николаевич Ключко так объяснил курсантам их успех:

— Уверен, что большинство из вас по-настоящему занимались спортом, увлекались решением кроссвордов, разгадыванием головоломок и викторин, то есть постоянно развивали логическое мышление, память, быстроту реакции, сообразительность. Отсюда и удача...

Но вот все волнения позади, Коваленко и его товарищи — курсанты высшего военного авиационного Новенькая форма с желто-голубыми погонами, скромный быт, размеренный воинский распорядок...

И все-таки главное — учеба... Может быть, собственно, с этого и начинается авиационная романтика. Ее по-настоящему почувствовал Игорь с первых прикосновений к миру большой авиации, ее истории и теории. Ну, а о физических упражнениях и говорить не приходится: без отличного здоровья сегодня не может быть военного летчика.

Но и это — не главное. Курсанты-новички с нетерпением поглядывали на «живые» самолеты, поставленные на территории училища, Л-39, МиГ-17, Су-9, Су-15 — отшлифованные стратосферными ураганами, могучие, стремительные... Но инструктор на тренажере ТЛ-39 старший лейтенант В. Булгаков не спешил дать добро своим питомцам на реальный полет. Вот в кабину тренажера усаживается Коваленко. Можно только поражаться, как четко действует на всех режимах ТЛ-39 — умная электронная машина: набор высоты, развороты, снижение — полнейшая имитация настоящего полета...

Затем эстафету в летной подготовке молодежи принял замкомэска майор В. Коняшов. Честно сказать, курсанты, уважая его, побаиваются: а вдруг не допустит к самостоятельному полету на Л-39, ведь он руководит в эскадрилье вывозной программой... Но вот закончился и последний контрольный перед самостоятельным. Полетом Игоря замкомэска остался доволен.

— Конечно, до Чкалова тебе, Коваленко, еще далеко, но кое-что уже и ты можешь. Ну, соколенок, попробуй свои крылья! — и майор Коняшов зашагал прочь от «элки».

Взлет разрешен. РУД — вперед, отпущены тормоза. Убыстряя бег, равнорукая навстречу полоса. Игорь, корректируя направление, плавно берет ручку на себя. Пронзительная синева неба бьет в счастливые прищуренные глаза пилота. Взгляд на приборы, в зеркало заднего обзора, но там — пустая кабина инструктора. Вот он, прекрасный миг! «Один в бескрайнем небе», — как говорят летчики.

... Мы с Игорем сидим в аудитории технической подготовки. Рядом — поражающий воображение своими могучими формами Су-15, через открытую дверь виден красавец Л-39, возле которого во дворе хлопочут курсанты на предполетной подготовке. Глядя на них, Коваленко, теперь уже старший лейтенант и сам инструктор, задумчиво улыбается и говорит:

— Самые главные качества, которые должен воспитывать наставник в курсантах — это высокая работоспособность, постоянная потребность в совершенствовании.

Вот с такой меркой подходит Игорь к воспитанию своих подопечных Э. Скубакова и А. Кучеренко.

— Стараются парни, — замечает Коваленко, кивая на курсантов. — Эдуард — из Армавира, очень добросовестный, прилежный. О таких говорят — схватывает все на лету. По КУЛПу он уже выполняет упражнение «воздушный бой». Андрей — из Черкесска. Сильный курсант. Работоспособность и воля — исключительные. Не скрою, горжусь им: он ведь у нас вылетел первым!

На добром лице Игоря искренняя радость за ребят.

Коваленко заторопился, протягивает руку:

— Извините, товарищ корреспондент, мне пора. Полеты...

Чуть позже подошел ко мне офицер из политотдела училища подполковник Василий Михальченко, сказал о молодом инструкторе:

— Надежный человек Коваленко, добросовестный, талантливый. А как много успевает делать в плане шефской работы! Не раз в группе политработников и летчиков встречался со школьниками, учащимися ГПТУ, курсантами аэроклубов ДОСААФ в Московской области, Молдавии, Казахстане, городах Сибири...

Мне подумалось в тот момент: «И это в двадцать четыре года!»



Наталья Лаврова — первая женщина, которой присвоена квалификация «Пилот-любитель СССР». Она — член Харьковского клуба авиационного конструирования имени Анатолия Баранникова.

На спроектированных под руководством Н. Лавровой мотопланерах «Коршун» и «Энтузиаст» получили начальную летную подготовку десятки любителей.



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖЕНСКИЙ ДЕНЬ

В семье москвички Любови Митиной, кандидата в мастера спорта, авиамодельным спортом занимаются все. Муж Леонид тоже кандидат в мастера, а сыновья Глеб и Леонид показывают стабильные результаты в первенствах Москвы по комбинатным моделям.

Научный сотрудник Днепропетровского государственного университета Светлана Холодная — мастер парашютного спорта. Она много раз участвовала во Всесоюзных соревнованиях на приз журнала «Крылья Родины» и совершила около трех с половиной тысяч прыжков.



Фото С. Глущенко, В. Тимофеева, Б. Васиной



В постановлении ЦК КПСС, СМ СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О мерах по дальнейшему развитию самостоятельного технического творчества», принятом в феврале 1987 г., определены пути и методы государственной помощи трудящимся нашей страны, создающим оригинальные образцы техники. К оказанию содействия самостоятельным конструкторам были привлечены многие министерства и ведомства, предприятия и организации. Серьезные задачи возложены и на Минавиапром СССР — головной в области развития любительского авиостроения. Их решение потребовало немалых усилий.

Дело в том, что создание и последующая эксплуатация даже небольшого самолета выливаются в многогранную проблему и требуют согласования с другими ведомствами. В первую очередь МАП принял меры по оказанию научно-технической помощи энтузиастам авиации. К работе были привлечены ведущие специалисты Центрального аэрогидродинамического института, Летно-исследовательского института, Сибирского научно-исследовательского института авиации, Центрального института авиационного моторостроения, Научно-исследовательского института технологии и организации производства, Всесоюзного института авиационного материаловедения, ведущих самолетостроительных ОКБ. Созданы техническая и летно-методическая комиссии по самоделным ле-

тательным аппаратам, которые провели работу по оценке технического уровня около 300 самоделных конструкций. Большинство из них проверены в воздухе лучшими летчиками-испытателями отрасли.

Только в период СЛА-87 на Тушинском аэродроме в Москве прошли летную и техническую экспертизу более 100 самоделных летательных аппаратов. На слете были организованы теоретические семинары, дискуссии, состоялись пресс-конференции. Все это в немалой степени способствовало углублению представлений о путях развития самостоятельного авиационного творчества и сближению позиций заинтересованных сторон.

Сразу после завершения Тушинского слета началась разработка документов, определяющих порядок создания, сертификации и эксплуатации самоделных воздушных судов. Эти документы утверждены Минавиапромом СССР, ЦК ДОСААФ СССР, ЦК ВЛКСМ, Госкомизобретений при ГКНТ СССР, Министерством обороны СССР, Минздравом СССР, руководством Единой системы управления воздушным движением СССР, Комитетом Государственной безопасности СССР и вводятся в действие. В ближайшее время они будут направлены в клубы по всей стране.

В соответствии с этими документами все самоделные летательные аппараты относятся к категории экспериментальных. В стране введен статус пилота-любителя СССР, дающий право на управление легкими летательными аппаратами всем гражданам СССР, прошедшим соответствующий курс обучения и не имеющим медицинских ограничений. Первые такие свидетельства уже вручены. Подготовка пилотов и проверка их летного мастерства будут осуществляться в клубах федерации под руководством комитетов ДОСААФ с участием летчиков МАП. В частности, в выпуске первых пилотов-любителей приняли активное участие летчик-космонавт Игорь Волк и первый заместитель начальника управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК

# ВАЖНЫЙ ШАГ

**Анатолий БРАТУХИН,**  
 первый заместитель министра авиационной промышленности СССР,  
 председатель отраслевого Совета  
 содействия самостоятельному техническому творчеству

ДОСААФ СССР Юрий Новиков.

Все летательные аппараты, которые будут эксплуатироваться, должны пройти техническое освидетельствование. В этих целях утверждены общие технические требования, выполнение которых является обязательным условием для получения права на полеты. Такое освидетельствование, в зависимости от сложности аппарата, выполняется авиационными специалистами, назначенными Минавиапромом.

Необходимо сказать, что пока существует только одна техническая комиссия — при МАПе и ей не справиться с экспертизой всех аппаратов, построенных и строящихся в стране. Поэтому значительную часть этой работы должны взять на себя региональные техкомы, в формировании которых примет самое активное участие и Федерация конструкторов и пилотов-любителей.

Приказом министра авиационной промышленности СССР для создания региональных техкомов определены 19 базовых авиационных предприятий в городах Москве, Ленинграде, Новосибирске, Киеве, Таганроге и других. И мы надеемся, что уже в ближайшее время при непосредственном участии федерации там будут созданы центры авиационного творчества, которые обеспечат проведение необходимой технической экспертизы на местах, окажут самостоятельным конструкторам необходимую помощь.

Что касается летных испытаний СЛА, то их пока будут проводить летчики-испытатели МАП. В дальнейшем в них смогут принять участие и испытатели других ведомств. Регистрация прошедших контроль самолетов и другой авиатехники осуществляется Федерацией авиационного спорта СССР.

Разработанными положениями определены также правила организации полетов в клубах, их взаимодействия с органами Единой системы управления воздушным движением при заказе воздушного пространства, в зоне аэродрома и на маршрутах. При этом следует отметить, что особенно большая ответствен-

ность в организации летной работы ложится на руководителя самостоятельного клуба, который персонально отвечает за соблюдение членами клуба установленных требований.

Принимая комплекс документов, мы вынесли в его заголовок слово «временный», понимая, что в нем, безусловно, возможны уточнения и жизнь покажет, что необходимо исправить и доработать. Такие дополнения может сформировать федерация.

Итак, сегодня можно сказать — есть все основания, и технические, и организационные, для того, чтобы на законных основаниях летать на самоделных воздушных судах.

Отмечу, что хотя движение самостоятельных авиаконструкторов и пилотов живет и набирает силу, копятся и нерешенные проблемы. На наш взгляд, одна из главных на сегодня — неорганизованность любителей-авиаторов, разобщенность ведомственная, территориальная и, как следствие, организационная. Комсомол создал систему центров научно-технического творчества молодежи, ВОИР — систему базовых клубов самостоятельного технического творчества, каждая отрасль — свою систему. Трудности у всех примерно одни и те же. Но решаются они везде по-своему. В результате усилия разобщенных коллективов не приносят желаемых результатов. Ни одно ведомство, ни одна действующая структура не способна, как показывает опыт, объединить, организовать работу, даже просто представлять интересы самостоятельных организаций, координировать их деятельность в масштабах всей страны.

Безусловно, эти проблемы будут решаться эффективнее с помощью Всесоюзной федерации, самостоятельной общественной организации, объединяющей всех конструкторов и пилотов-любителей страны, имеющей свои средства и свой банковский расчетный счет, опирающейся в своей деятельности на клубы-ячейки.

Как известно, спрос на

\* В основу статьи легло выступление А. Г. Братухина на Учредительной конференции Всесоюзной федерации конструкторов и пилотов-любителей.

услуги легкомоторной авиации в народном хозяйстве постоянно растет. Сейчас создаются предпосылки для более масштабного применения легкой, в том числе и любительской авиации в сельском хозяйстве, геологии и многих других областях. При этом самостоятельные клубы смогут заниматься как проектированием, так и применением авиатехники. Именно в такой деятельности клубов лежит ключ и к устойчивому финансовому положению всей Федерации в целом. При этом ФКПЛ, по-видимому, должна взять на себя юридическую защиту правовых интересов самостоятельных организаций и представлять их на государственном, общественном и международном уровне.

Разумеется, и решение большей части организационных вопросов отныне должна взять на себя сама Федерация. Например, о месте и времени проведения смотров-конкурсов. Пора на наши слеты приглашать и зарубежных друзей, сравнивать уровень развития техники и решать задачи общими усилиями.

Другая группа вопросов, не менее важных, чем организационные, связана с материально-техническим обеспечением. Несомненно, главное — создание двигателя, даже целой гаммы двигателей для легкомоторной авиации. Положение здесь сложное. Но и в этом направлении в последнее время были приняты важные решения. В опытно-конструкторском бюро под руководством главного конструктора А. Г. Баканова разрабатывается ряд унифицированных четырехтактных двигателей на базе серийно выпускаемого М-14. Этот

двигатель, как известно, применяется на самолетах Як-52, Як-55, Су-26. С использованием его агрегатов можно быстро разработать двух-, трех- и четырехцилиндровые двигатели мощностью от 70 до 140 л. с. Есть все основания ожидать выпуска таких моторов уже в 1989 году.

Однако и здесь требуется активная помощь федерации. Дело в том, что серийный завод, в частности, тот, который производит двигатели М-14, сможет быстрее развернуть производство новых модификаций, если они будут переведены в разряд товаров народного потребления. В этом случае не возникнет проблем и с их покупкой.

Разрабатывается также целая гамма очень легких двухтактных двигателей мощностью от 40 до 80 л. с. Их серийный выпуск предстоит организовать в ближайшее время.

Заслуживает всяческой поддержки инициатива кооперативных организаций в Ленинграде, создающих свои авиационные двигатели. Видимо, могут быть и другие варианты. С целью выявления всех возможностей на страницах журнала «Крылья Родины» было объявлено о конкурсе на создание моторов. Мы ждем от любителей нестандартных технических решений и предложений по организации серийного производства моторов на предприятиях других ведомств, а также на кооперативных и арендных. Что же касается чехословацких двигателей М-30, то они пока еще не прошли необходимых испытаний и, вероятнее всего, будут

запущены в серийное производство не раньше 1991 года.

Следующая проблема — приборы для СЛА. Через государственную контору «Водомер», адрес которой опубликован в «КР» № 8 за 1988 г., Министерство авиационной промышленности СССР наладило продажу авиационных приборов, высоотомеров, указателей скорости, высоты, компасов и другого оборудования. Принимаются меры к тому, чтобы удовлетворить заявки всех клубов. Разработаны и с 1989 г. запускаются в серийное производство комплексы оборудования МИКБО. Ведется проектирование и более перспективных систем.

Еще один вопрос — снабжение готовыми изделиями и материалами. Он тоже выходит за рамки только нашего ведомства, так как МАП СССР многие из них не производит. Видимо, Минaviaпрому, Госнабу СССР совместно с федерацией необходимо найти организационные решения, которые позволят обеспечить материально-техническое снабжение клубов.

Создание СЛА решает две проблемы: социальную — широкое привлечение граждан к активной форме творчества и научно-техническую — повышение качества создаваемых летательных аппаратов. Участие самостоятельных конструкторов в ускорении научно-технического прогресса пока находится на первом этапе. Есть лишь отдельные положительные примеры. Например, на конкурсе СЛА-87 промышленность заинтересовали такие конструкции, как планер «Рубин» из Куйбышева, самолеты «Егорыч» из

Жуковского, «Махаонас» из Вильнюса. Эти аппараты прошли летные испытания в ЛИИ, которые показали целесообразность проведения по ним дальнейших конструкторских работ с целью внедрения в народное хозяйство. Большое удовлетворение вызвали у Минaviaпрома СССР итоги всесоюзного конкурса на самолет первоначального обучения. В нем приняли участие 73 самостоятельных коллектива. Более 20 разработок рекомендовано к постройке, а 7 аппаратов отобрано для дальнейших сравнительных летных испытаний. Министерство намерено и в дальнейшем рекомендовать проведение подобных конкурсов, отбирать лучшие конструкции на Всесоюзных конкурсах СЛА. Но есть еще целый ряд задач, не менее важных. Например, в области повышения технического уровня приборов, узлов, агрегатов, устройств, применяемых в авиатехнике.

В настоящее время в США насчитываются сотни тысяч пилотов-любителей. Все это активно используется при решении различных жизненных проблем, в хозяйственной деятельности. Очевидно, без такой авиации и таких пилотов не может обойтись ни одна развитая страна.

Министерство авиационной промышленности СССР будет и впредь содействовать дальнейшему развитию научно-технического творчества, вносить вклад в дело перестройки, в повышение роли самостоятельных конструкторов в решении народнохозяйственных задач.



З'ява • ГЕРОИ И ПОДВИГИ

## НА ГРОЗНОМ ПЕ-2

Т. ЛАМБАЕВ

Свой первый боевой вылет командир экипажа Пе-2 Мария Кириллова — воспитанница, а затем инструктор одного из московских аэроклубов — совершила в небе Сталинграда. Не раз приходилось ей смотреть в глаза опасности. Потом были Донской фронт, горячее небо Кубани.

В один из дней перед эскадрильей, в составе которой летала Маша, поставили задачу: уничтожить скопление войск противника в районе станицы Крымской. Над целью бомбардировщики 125-го гвардейского женского авиаполка были атакованы восемью истребителями противника. Девушки не растерялись. Не нарушив боевого порядка, сумели сбросить смертоносный груз на врага. На земле поднялись огромные столбы дыма и огня.

В крошечном аду на израненных машинах экипажи бомбили цели, отражая атаки «мессеров», прикрывая друг

друга огнем пулеметов. Они не только выполнили задание, но сами сбили четыре фашистских самолета. Смело дрались с врагом подруги — Маша Долина, Галя Джунковская, Тоня Скобликова и Маша Кириллова...

Промчались десятилетия.

— Какой день на фронте запомнился вам ярче других? — спрашиваю Марию Андреевну.

— Странно, но помню не бой, а то, как однажды возвращалась с задания и приземлилась на запасном аэродроме — не хватило горючего. Вышли мы из машины с Сашей Ватинцевой — моим штурманом, а вокруг — цветы. И пока самолет заправляли, мы нарвали охапку ромашек, сплели венки, надели. Смотрим друг на друга, и кажется — будто война где-то далеко-далеко или нет ее вовсе. И так легко на душе. Вот такой светлый миг и запомнился...

Нечасты на фронте такие минуты. Суровая и тяжкая, продолжалась война. Жаркое ее пламя обжигало сердца горючьей утрат. На корпусах тяжелых бомб, подвешиваемых к самолетам, появлялись надписи: «За нашу Аню!», «За Любу!», «За Надю». И сегодня живет в сердцах однополчан светлая память о фронтовых подругах, ушедших в бес- смертие.

# ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ

Молодым дипломником МАИ пришел он в ОКБ А. И. Микояна почти сразу же после его основания. За 30 лет упорной целеустремленной работы, совершенствования мастерства и накопления опыта в бригадах вооружения, шасси и систем управления общих видов, прошел путь до первого заместителя Генерального конструктора. После смерти своего учителя Артема Ивановича Микояна, Ростислав Аполлосович Беляков, а речь идет именно о нем, был назначен Генеральным конструктором.

За годы работы в ОКБ Ростислав Аполлосович участвовал в разработке практически всех самолетов ОКБ, таких как МиГ-9, МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21, стал одним из пионеров широкого внедрения гидравлики и автоматики в системах управления. С именем Генерального конструктора связано освоение последующих модификаций и модернизаций МиГ-21, широкое внедрение и освоение реактивных самолетов третьего поколения — МиГ-23, МиГ-25, МиГ-27. Эти машины составляют сегодня основу истребительной авиации СССР и дружественных стран. Благодаря модернизации они обладают высокой эффективностью.

С именем Р. А. Белякова связано и создание самолетов четвертого поколения, таких как МиГ-29. Эти машины безусловно находятся на уровне лучших мировых образцов, что убедительно продемон-

# И ПРЕДАННОСТЬ ДЕЛУ

стрировали, как уже писал наш журнал, детчики ОКБ на авиационной выставке 1988 г. в Фарнборо.

Свидетельство высокого уровня «мигов» — 55 установленных ими мировых рекордов, больше чем на самолетах любой другой фирмы. Многие новшества, внедренные на «мигах», такие как крылья треугольной формы в плане, стали примерами для подражания.

У возглавляемого Генеральным конструктором ОКБ немало сложных дел по созданию новой авиационной техники, обеспечению ее опытного и серийного производства, однако перспективы будущего всегда находятся в центре внимания Р. А. Белякова. Под его руководством проводились работы по воздушно-космическим самолетам, был спроектирован, построен и облетан их аналог. Сложилось ядро коллектива, возглавляемое заместителем Генерального Г. Е. Лозино-Лозинским, которое впоследствии выделилось в другую организацию, осуществившую постройку «Бурана».

За выдающиеся конструкторские достижения в области авиации Ростислав Аполлосович дважды награжден Золотой Звездой Героя Социалистического Труда. Он — академик, лауреат Ленинской и Государственных премий, отмечен зо-



лотой медалью имени А. Н. Туполева АН СССР, член различных НТС.

Талант конструктора и организатора, целеустремленность и преданность делу, устремленность в завтра и неутомимость в работе — основные отличительные черты Ростислава Аполлосовича, встречающего день своего юбилея.

Редакция и наши читатели сердечно поздравляют Ростислава Аполлосовича Белякова с семидесятилетием и желают новых творческих успехов в создании современной авиационной техники.

## АВИАСАЛОН СЛА — РИГА-89

В пятом всесоюзном слете могут участвовать все самодеятельные клубы авиационного технического творчества, студенческие КБ, станции юных техников, кооперативы, а также отдельные конструкторы-любители, создавшие любые летательные аппараты, соответствующие опубликованным «Общим техническим требованиям» («Моделист-конструктор» № 9 — 1988 г.).

В авиасалоне могут принять участие любители из зарубежных стран. Достав-

ка летательных аппаратов иностранных участников будет осуществляться за их счет.

Техническая комиссия и Юргкомитет авиасалона проводят предварительный конкурс технической документации до 1 июня 1989 г. Целью его является отбор летательных аппаратов в количестве до 50 экземпляров для централизованной доставки в Ригу. Остальные участники следуют на авиасалон самостоятельно.

Напоминаем, что срок проведения авиасалона СЛА — Рига-89 — с 17 по 30 июля

1989 года. Заявки принимаются по адресу: 109004, Москва, Ульяновская улица, дом 53, строение 3. Отдел СЭА. Анкета участника будет опубликована в «МР» № 4 — 1989 г.

125-й гвардейский авиаполк воевал у Новороссийска, на Орловско-Курском и Оршанском направлениях, в Западной Белоруссии, Литве и Латвии. Мария Андреевна прошла со своим полком весь путь. Последний ее боевой вылет — в мае 1945 года на Либаву.

— Нам повезло, — говорит она. — Всю войну экипаж не разлучался — я, Саша Ватинцева и Толя Кочугин — стрелок-радист. И «пешка» наша выжила, хотя и много раз была ранена. На ней мы втроем пролетели на Параде Победы. Боевая дружба сохранилась на всю дальнейшую жизнь. Встречаемся, пишем друг другу: о детях, а теперь уже и внуках, о работе, радостях и огорчениях, ведь и без них в жизни не обходится...

В праздники Мария Андреевна надевает награды, которыми оценила Родина ее бесстрашие и летное мастерство — ордена Красного Знамени и Красной Звезды, Отечественной войны I и II степени, медали. Многого стоит за ними, хотя отмечены они скромными строками в наградном листе. Одна из них гласит, что экипаж Кирилловой в мае 1943 года сбросил с Пе-2 бомбы, от которых вспыхнули три очага пожара на вражеских складах. В тот раз Мария с большим трудом сумела посадить израненную

машину (57 пробоин в фюзеляже насчитали техники) на своей территории.

После войны бывшая летчица работала председателем городского комитета ДОСААФ, мастером на заводе. Была членом заводского парткома, два созыва — депутатом городского Совета народных депутатов, членом Советского комитета ветеранов войны. И сегодня, хотя возраст позволяет уйти на отдых, Мария Андреевна не может оставаться без дела, продолжает работать — контролером ОТК — на ставшем родным заводе «Экранас». Здесь по ее инициативе создан музей боевой славы 125-го гвардейского Борисовского орденов Суворова и Кутузова женского бомбардировочного авиаполка имени Героя Советского Союза М. М. Расковой.

Коммунист М. Кириллова всегда с людьми. Поможет добрым словом, советом, поддержит в трудную минуту. Она добрый и верный друг молодежи. Часто встречается с учащимися ПТУ, школьниками, допризывной молодежью. Выступает в рабочих общежитиях, школах, училищах. Ее рассказы о боевых подвигах, военном времени учат юных мужеству, воспитывают любовь к Родине.

Паневежис



Идет загрузка Ан-22 на одном из подмосковных аэродромов. Экипаж, которым командует летчик 1-го класса майор С. Волков, готовится срочно вылететь в Ереван.

## НА ПОМОЩЬ АРМЯНСКИМ БРАТЬЯМ

Самолет шел на посадку. Но казалось, что он проваливается в бездну. Настолько противоестественным было приземление в аэропорту вечернего города, в котором не сияют гирлянды огней. Почти повсюду вокруг — густая тьма. Лишь кое-где едва заметно трепетали сполохи костров.

Так было в первые часы и дни после землетрясения в Армении, когда на помощь братскому народу пришли люди из всех уголков нашей огромной страны. И в числе первых — войны

Советской Армии. Есть у военных людей высокое качество: первыми бросаться на борьбу с бедой, собой прикрывать от опасности других. И не только в боевых условиях, но везде, где требуются истинное мужество, самоотверженность. Это с новой силой подтвердилось в дни бедствия в Армении.

Особая ответственность и нагрузка легла в эти дни на авиаторов. В первое время приходилось приземляться в необычайно сложных условиях. Самолеты, вертолеты ВВС и гражданской



В аэропорту Звартноц. Подполковник Н. Таланов — старший помощник начальника смены по контролю за режимом полетов.

авиации садились и поднимались буквально каждую минуту. Принимались грузы со всех концов страны и мира — медикаменты, медицинское оборудование, продукты питания, теплая одежда. Срочно эвакуировались раненые. Но и когда обстановка в аэропортах относительно нормализовалась, работа шла исключительно напряженно. Усталые, осунувшиеся лица, красные воспаленные глаза без слов говорили, как нелегко справляться с нагрузками. Летчики, механики, диспетчеры отдавали все силы и сделали все возможное и невозможное, чтобы помочь пострадавшим.

Заместитель командира экипажа капитан С. Кукушкин и лейтенант С. Белов, помощник начальника автоколонны, доставившей срочные грузы для Армении.



Фото В. Смолякова





# ВОСЕМЬ БЕД, А ОТВЕТА НЕТ

Центральный спортивный парашютный клуб воздушно-десантных войск отметил 25-летие. На торжественном вечере присутствовало более 160 воспитанников: рекордсмены и чемпионы мира, победители первенств страны и Вооруженных Сил, участники уникальных прыжков на Памир и с наименьшей высоты — 100 метров. Среди «звезд» первой величины были и представители молодого вида парашютного спорта — групповой акробатики, уверенно идущие к вершинам мастерства.

Сборная ВДВ по воздушной акробатике — неоднократный чемпион СССР, бронзовый призер первенства сильнейших

парашютистов планеты и серебряный — международных соревнований на Кубок мира. Капитан команды — мастер спорта СССР международного класса Александр Белоглазов. «Прыгающий тренер» — так называют его спортсмены.

В нынешнем году в Испании состоится VIII чемпионат мира по групповой акробатике. Наш корреспондент Б. Васина попросила А. Белоглазова ответить на ряд вопросов, касающихся проблем развития воздушной акробатики в стране, системы подготовки команды к ответственным соревнованиям.

— Состязания по групповой акробатике, как известно, ведутся по двум упражнениям — среди команд, состоящих из восьми или четырех спортсменов. Ваша восьмерка, Александр Валентинович, в последние годы стала беспорным лидером в стране. Расскажите, пожалуйста, о ее достижениях.

— Прежде всего следует отметить, что наша восьмерка очень молодая — тренируемся вместе около трех лет. А начинали с четверки в 1980 году. В то время групповая акробатика уже развивалась во многих странах, проводились национальные, международные соревнования, чемпионаты мира. У нас — лучше всех дела обстояли у парашютистов Военно-Воздушных Сил. Они с энтузиазмом занимались этим видом спорта, на их счету было несколько всесоюзных и мировых рекордов. В воздушно-десантных войсках тоже образовалась группа единомышленников, желающих испробовать свои силы в новом направлении парашютизма. Но, к сожалению, руководство, ссылаясь на разные причины, не поддерживало наши стремления. Только после включения акробатики в программу чемпионата Вооруженных Сил мы получили «добро» на подготовку. Нашу четверку составили Бровкин, Цупко, Аасмяэ и я — все опытные мастера по «классике». Занимались очень серьезно на земле и в воздухе, пробуя разные способы сходжений, стыковок, перестроений. Методики не было никакой, ее создавали сами, по крупицам набирая опыт. Мы старались быстро освоить построение разных фигур, показать красоту групповой акробатики, ее право на жизнь. Наша команда была сильна в прыжках на точность приземления, в военизированном упражнении, да и в акробатике уже неплохо получалось, поэтому вскоре стали лидерами среди военных парашютистов.

В 1982 году была организована сборная команда СССР по групповой акробатике, в которую пригласили и нашу четверку. Правда, впоследствии она претерпела изменения: вместо Цупко и Аасмяэ появились Парфенчиков и Лоханов. В таком составе вошли в сборную страны для поездки на чемпионат мира 1985 года.

Дебютировали, я бы сказал, неплохо: восьмерка заняла 4-е место. А, главное, мы познакомилась с опытом ведущих команд мира. Наши беседы с чемпионами мира — американцами и французами, наблюдения за их работой на земле и в воздухе дали ответы на

ряд вопросов. Окончательно пришли к выводу, что команду лучше формировать из одного клуба, одного ведомства или по территориальному принципу, чтоб она могла заниматься постоянно. В тот год была создана наша нынешняя восьмерка. Из множества желающих спортсменов ВДВ в команду отобрали восемь парашютистов.

— Кто в нее вошел!

— В первую очередь, «обстреланные» на чемпионате мира спортсмены — Юрий Парфенчиков, Евгений Бровкин, Александр Лоханов, Александр Белоглазов, а также Владимир Останин, Александр Мерц, Александр Круглов, Юрий Ерофеев и Евгений Андреев, запасной — Александр Зотов. Все — неоднократные победители разных соревнований по «классике». Ныне — мастера спорта СССР международного класса. В общей копилке команды более 48 000 прыжков, средний возраст — 28 лет. В армейский спорт пришли из авиационных клубов ДОСААФ. Я — из Ульяновска, Парфенчиков — Кохтла-Ярве, Останин — Варнаула, Мерц — Алма-Аты, Круглов — 3-го МГАК, Лоханов — Донецка, Ерофеев — ЦАК СССР им. В. П. Чкалова, Андреев — Рязани.

Большую роль в становлении нашей восьмерки сыграл Центральный спортивный парашютный клуб ВДВ во главе с его начальником мастером спорта Александром Волковым. Без преувеличения могу сказать, что ЦСПК стал настоящей школой высшего мастерства. И, кроме тренировок в сборной страны, мы много занимаемся в нашем клубе.

— Александр Валентинович, в чем «секрет» быстрого роста мастерства команды.

— Никакого секрета нет: работаем, думаем, ищем. Кто узнает что-то новое, найдет рациональное зерно — пробуем. Если получилось, берем на вооружение. Я сам перечитал гору разной методической литературы, искал ответы на многие вопросы в науке, использовал элементы других видов спорта, например, синхронного плавания. Изучали мы также прыжки американских «групповиков», применяли то, что подходило под наш «российский характер», передуывая под свой «нрав». Так создавали свою методику — школу групповой акробатики ВДВ.

Зимой, как правило, мы проводим сбор по общефизической подготовке на базе ЦСПК с использованием спортивных сооружений города. До четырех тренировок в день — занятия в зале, бассейне, игры на открытых

площадках. Физподготовке уделяем большое внимание на протяжении всего года.

В течение спортивного сезона проводим до семи сборов: три-четыре — со сборной страны, остальные — на своей базе. Выполняем до 700 прыжков, но это в «удачный» год. А в 1987-м, перед чемпионатом мира, сделали всего 360, в то время как французы — 1100! Есть разница?!

— Ваша команда уверенно выиграла с большим отрывом первенство страны, стала бронзовым призером чемпионата мира. Несомненно, — это большой успех. И все же, что по-вашему помешало выступить лучше!

— Причин тому много. Одна из них — отсутствие информации. На единственном в году заседании парашютной комиссии (СИП) Международной авиационной федерации (ФАИ) не было представителя от СССР (!). Причина — заболел переводчик, а другого международного отдела ЦК ДОСААФ СССР найти не смог. Поездка на важное заседание не состоялась. Советские парашютисты остались без информации. Мы не узнали: будут ли изменения в комплексах фигур, с какого летательного аппарата придется прыгать — в боковую ли дверь, в люк... Конечно, мы «всему учились понемногу...» И не смогли сосредоточить внимание на одном — более тщательно отработать действия при отделении, а ведь от этого многое зависит.

Вторая, не менее важная, проблема — нет у нас контактов с зарубежными спортсменами, мы не участвуем в международных встречах. Выезд сразу на чемпионат мира перенести очень трудно психологически. В 1987 году четверо из нашей восьмерки оказались дебютантами, они вообще впервые выезжали за границу. Естественно, вначале чувствовалась в команде скованность, напряжение, неуверенность. Это мешало нормальной работе. Известно, очень важную роль играет опыт соревнований, знание соперников, обстановки, законов судейства.

Кроме того, все ведущие команды на чемпионат приезжают на две-три недели раньше. Они проходят акклиматизацию, «опрыгивают» летательные аппараты, знакомятся с местностью, воздухом. Мы же прибыли в Бразилию с другого континента, прилетели ночью, а утром — начало соревнований. Как говорится: с корабля на бал. Но даже на «бал» опоздали — торжественное открытие чемпионата состоялось

накануне. Пропустили также техническую конференцию, судейский семинар. Двое с половиной суток в пути, 24 часа чистого полетного времени, и сразу в «бой». Разница часовых поясов, другой климат, неизвестный самолет, прыжки над джунглями — поток неровный, плюс мандраж... Естественно, результаты оказались ниже тех, на которые мы впрямь были рассчитывать, исходя из наших возможностей. Проиграли французам, занявшим 2-е место, 12 фигур.

Во Франции, на Кубке мира в 1988 году мы выступили более удачно. К тому времени команда наша окрепла, обрела уверенность.

— До VIII чемпионата мира, который состоится в сентябре в Испании, осталось несколько месяцев. Есть ли еще нерешенные проблемы, тормозящие подготовку к столь ответственному старту!

— Конечно, есть! Самая большая проблема — парашютная техника. Нам изготовили ПО-21 из американской ткани, которую приобрел ЦСПК. К великому сожалению, ткань испортили, парашют не получился. Он тяжелый, громоздкий. Никакой критики не выдерживает подвесная система — были даже случаи ее обрыва. При раскрытии лямки скручиваются, врезаются в тело, саму систему трудно подогнать по росту человека. Не годен и ранец. В нем невозможно равномерно расположить купол, поэтому он торчит, как горб у верблюда. Словом, не такой парашют мы ждали. Но другого нет. И когда будет — неизвестно.

Нужен «групповикам» звуковой сигнализатор. Промышленность его не выпускает. Сделали сами, но не лучший вариант — он часто отказывает в работе. Вот и мучаемся. Нож тоже не отвечает современным требованиям. Очки, выполненные из плексигласа, искажают изображение, быстро выходят из строя. Мотокаска — громоздкая, мешает обзору, небезопасна при столкновении. Мягких шлемов нет. Пытаемся их изготовить сами, но нигде нельзя купить исходный материал — кожу. Приходится шить из сумок, перчаток, тапочек, сапог... Можно представить, как все это выглядит.

Комбинезоны также шьем сами. Пробовали заказать через спортивное ателье, но разрабатывают модели долго, изготовление лекал стоит очень дорого — нам не по карману. Нет нужной ткани. Какая-то безысходность...

Недавно было совещание в ЦК ДОСААФ СССР с участием ответственных работников ряда министерств по поводу новой техники. Они «обнадежили», что в ближайшие три года и думать нечего об обеспечении спортсменов высококачественными парашютами. За эти три года мировая парашютная техника уйдет вперед. Значит, мы по-прежнему будем «догонять». Я не пессимист, но такова действительность.

— Какой же выход!

— Команда, конечно, будет усиленно готовиться к предстоящему чемпионату мира на той технике, какая есть, прыгать в тех костюмах и шлемах, какие сумеем пошить или где-то раздобыть. Но... обидно за нашу великую страну... Выход вижу в одном —

закупать парашюты и другое снаряжение за рубежом, пока мы не научимся делать их сами.

— Но для этого нужна валюта.

— Конечно, без валютных средств не обойтись. Парашютизм признан олимпийским видом спорта, и требуется уделять ему больше внимания. Видимо, следует Спорткомитету Министерства обороны СССР, ЦК ДОСААФ СССР и Госкомспорту СССР работать в более тесном контакте, сообщая, тогда им под силу будет сдвинуть этот «камень» с мертвой точки.

С другой стороны, мы можем сами зарабатывать валюту, организовав, например, у нас в стране международные соревнования за определенный заявочный взнос, как это делается за рубежом. Знаю, есть много желающих побывать в Советском Союзе. Вот и будет приток валюты.

— Но кто будет инициатором!

— Инициативу должны проявить Федерация авиационного спорта СССР, Центральный аэроклуб СССР имени В. П. Чкалова, ЦСПК или Спорткомитет Министерства обороны СССР, а может, даже редакция журнала «Крылья Родины».

— Что ж, редакция всегда поддержит. Мое мнение — нужно действовать сообща.

тать со спортсменами, но не везде для этого есть условия. В стране очень мало людей занимается групповой акробатикой. В этом убедились, отбирая кандидатов на рекордную «звезду». Еле набрали человек сто — в основном, армейских парашютистов, из ДОСААФ были только члены сборной страны.

— В авиационных клубах ДОСААФ не культивируют этот вид парашютизма, что наносит ущерб развитию массовости, а значит, и повышению мастерства. Жаль,



конечно, у той же сборной нет никакого резерва, выбора. Придет время — понадобится смена, а где ее брать! Снова придется переучивать «классиков»! Мне кажется, это не дело. Нужны энтузиасты, специализированные клубы, расположенные в местах с необходимыми погодными условиями.

— Конечно, необходимо изыскать возможность развивать акробатику в более широком плане, не бояться таких прыжков, а обучать молодежь с соблюдением всех мер безопасности. Этого требует время. Не исключено, что упражнения по групповой акробатике будут включены в программу Олимпийских игр.

— Не мешает ли развитию групповой акробатики ведомственная разобщенность!

— Даже очень! И не только групповой. Межведомственные барьеры давно

И не раскачиваться несколько лет, а делать все немедленно... Но вернемся к разговору о команде, есть ли у вас резерв, готовите ли себе смену!

— К чемпионату мира будем готовиться нынешним составом. Надеюсь, что завоюем это право на промежуточных, отборочных соревнованиях — первенствах Вооруженных Сил и СССР. Вместе с нами будут тренироваться и запасные. Жаль, конечно, что не всегда можем привлечь на сборы дублирующую восьмерку. Много раз с этим вопросом обращался к командованию ВДВ, но ответ один — нет средств. Мы дали методические разработки тренерам соединений, они пытаются рабо-

тормозят развитие спорта. У нас вообще парадокс получается: заказывают парашютную технику ВВС, в их же руках сосредоточена авиация для прыжков, а за подготовку военных парашютистов отвечает ВДВ, гражданских — ДОСААФ. Были случаи, когда у ВВС на складах набиралось много спортивных парашютов, а в ДОСААФ и ВДВ — образовывался острый их дефицит. Мое твердое мнение — снабжение парашютной техникой и подготовка спортсменов должны быть сосредоточены в одних руках. Это помогло бы справедливо делить технику по количеству и качеству подготовки парашютистов. А так получается, что живем словно по крыловской басне «Лебедь, рак и щука», — каждое ведомство тянет в свою сторону.

— В настоящее время Советское правительство делает очень многое, чтобы поднять уровень жизни населения. Забота о человеке является одним из главных вопросов. А как решаются подобные проблемы в команде?

— Руководство ЦСПК делает все от него зависящее, чтобы спортсмены были обеспечены всем необходимым. Нам выделены благоустроенные квартиры, а холостякам — общежитие. Созданы нормальные условия для тренировок и отдыха. Мы не можем пожаловаться на отсутствие внимания со стороны клуба. Но ЦСПК не всемогущ.

О проблемах с парашютным имуществом и спортивным снаряжением я уже говорил, но нельзя не затронуть еще одну из них — слабую материальную обеспеченность спортсменов высокого класса. Считаю, не совсем справедливо решена оплата труда спортсмена-парашютиста высокого класса. Казалось бы, кто успешно выступает на международной арене, защищает спортивную честь Родины на чемпионатах мира, тот соответственно и получать должен больше, чем, скажем, рядовой парашютист. Например, я из-за большой загруженности в сборной не смог выполнить свое личное годовое задание по определенным прыжкам, хотя спортивных — более сложных и ответственных — сделал 600—700, но они оплате не подлежат. Парадокс: тот же «среднячок» оказался в более выгодном положении, чем я... Кроме того, из семейного бюджета приходится тратиться на спортивные костюмы, кроссовки. Вот и задумываешься над дилеммой: заниматься спортом или довольствоваться только плановыми прыжками «на начфина», что гораздо выгоднее.

И еще. Очень жаль, но у парашютистов даже сборной страны нет постоянной базы для тренировок. Сборные проводятся в разных городах, размещают спортсменов зачастую в плохих гостиницах, без элементарных удобств... Холод, сырость, комары — без нормального отдыха приходится выполнять очень ответственные прыжки. Это не-

безопасно! Подобное положение и с питанием: никто зачастую даже не интересуется составлением необходимого рациона, проверкой качества блюд.

При планировании сборов необходимо учитывать и фактор нелетной погоды: прибыли, например, в какой-то город и сидим на земле «загораем». А ведь можно заранее оговорить другое место, так сказать, запасной вариант подготовки команды, куда можно было бы быстро перебазироваться и сразу приступить к тренировкам, не теряя драгоценное время.

— И последний вопрос — какое настроение у команды!

— Бодрое. Несмотря на перечисленные неурядицы, мы усиленно готовимся к предстоящим стартам и полны решимости бороться за высшие титулы как у нас в стране, так и на чемпионате мира.

Фото А. Латашева

Как уже сообщалось в журнале «КР» (№ 8 за 1988 г.), во время экспедиции «ЭКСПАРК» на Северный полюс впервые была опробована новая радиоуправляемая парашютная система, разработанная группой инженеров во главе с В. Пономаренко и А. Аникиным.

Редакция попросила ведущего группы мастера спорта В. Пономаренко рассказать более подробно о проведенной работе.

\*\*\*

Управляемая парашютно-грузовая система (УПГС) создана на базе высококачественного спортивного двухоболочкового купола-крыла. По сравнению с традиционным грузовым парашютом (купол нейтральной круглой или квадратной формы), УПГС имеет ряд преимуществ: ориентированная доставка различных грузов с высокой точностью на площадку ограниченных размеров; экономия материалов — площадь купола, а значит, масса и габаритные размеры меньше; расширен диапазон ветровых условий, при которых возможна работа.

УПГС состоит из парашютной системы, двух блоков управления — командного и исполнительного соответствующей конструкции в зависимости от задачи и схемы применения и платформы для грузов.

Купол имеет форму прямоугольного крыла, шит из двух оболочек, соединенных между собой нервюрами, которые образуют семь воздухозаборников. Он изготовлен из коландрированного капрона или ткани болонья 0—50 л/м<sup>2</sup> с воздухопроницаемостью.

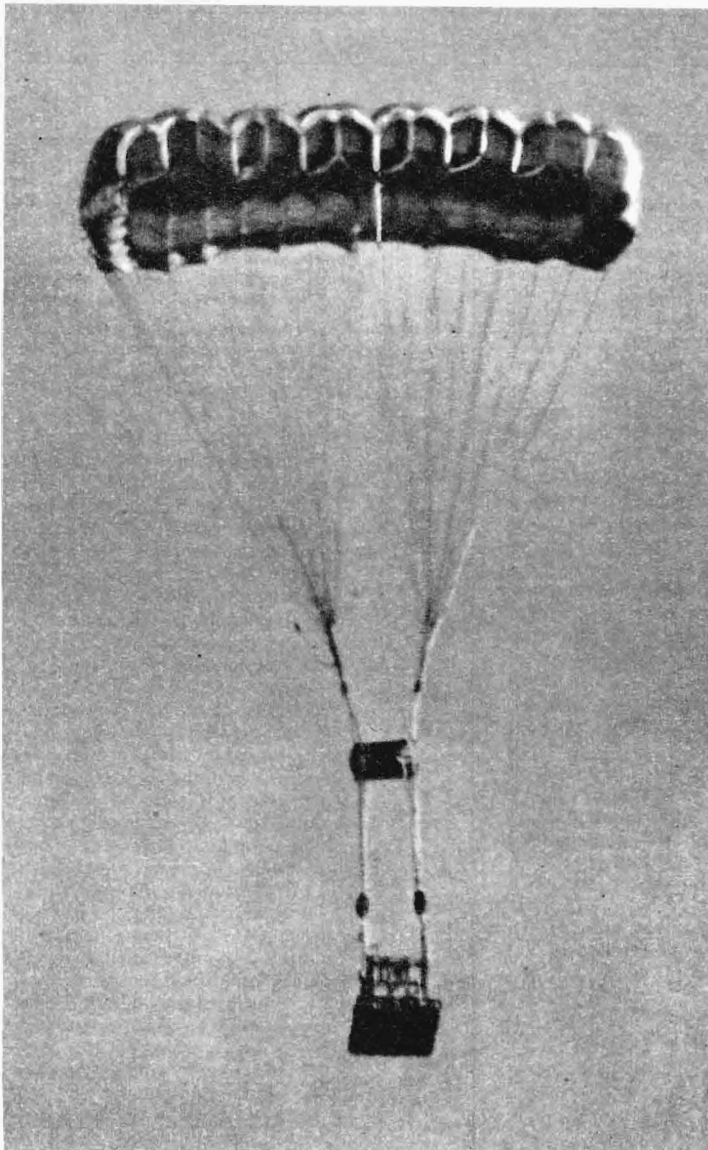
Наша инициативная группа инженеров ведет разработки по четырем схемам управляемого спуска и наведения УПГС на точку: по радиокомандам с пульта оператора, находящегося на земле или снижающегося под куполом рядом с грузом, а также с использованием радиомаяка, установленного на площадке приземления или размещенного у парашютиста. Указанные схемы наведения могут быть скомбинированы как при одиночных, так и групповых сбросах.

Приборный контейнер с исполнительным блоком (ИБ) предназначен для восприятия команд радиосигналов и работы стропами управления. Мы в основном пользуемся следующими приводами электромеханического типа с намоткой и размоткой левой или правой строп управления пропорционально соответствующей команде. Масса упомянутой

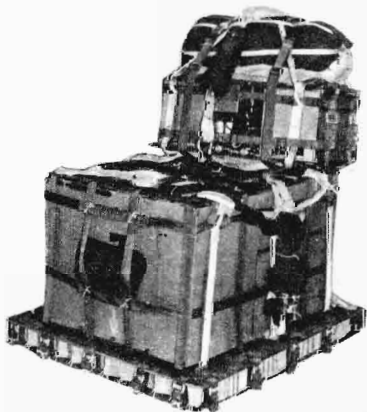
## ГРУЗЫ — С ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТЬЮ

В. ПОНОМАРЕНКО, инженер, мастер спорта





Управляемая парашютно-грузовая система — в уложенном виде и в действии.



системы управления в целом составляет 6—9%, парашюта — 2—4% от веса полезного груза. Конечно же, ведется работа над совершенствованием схемы исполнительного блока с целью уменьшения его массы и габаритов.

Схема работы УПГС-500: 1 — камера стабилизирующего парашюта (СП), 2 — купол СП, 3 — полуавтомат парашютный комбинированный (ППК-Угр — унифицированный грузовой), 4 — звено расчеховки, 5 — камера основного парашюта (ОП), 6 — купол ОП, 7 — стропы, 8 — подвесная система исполнительного блока управления, 9 — контейнер блока управления, 10 — подвесная система груза, 11 — груз, 12 — платформа.



водиться с транспортных самолетов и вертолетов.

Схема работы УПГС в воздухе — обычная: стабилизация 3—6 секунд или до заданной высоты (по прибору ППК-Угр), затем вводится в действие основной купол (без применения пиротехнических средств). Одновременно включается в работу исполнительный блок управления. Наведение производится по радиокомандам оператора или радиомаяка.

В апреле прошлого года УПГС испытана в условиях низких температур. Работа проводилась группой инженеров в составе А. Аникина, В. Смирнова, О. Царева, С. Фенькова и В. Пономаренко. Большую помощь нам оказали участники экспедиции «ЭКСПАРК» под руководством заслуженного мастера спорта СССР А. Сидоренко. Дополнительно мы подготовили двух операторов наведения из числа спортсменов-парашютистов «ЭКСПАРКа» — В. Калинкина и С. Инсарова.

В районе ледового аэродрома, на реке, вблизи поселка Хатанга, были произведены на УПГС сбросы грузов весом до 500 кг (УПГС-500) вначале с вертолета, затем с Ил-76 с целью проверки системы в экстремальных условиях Арктики. На пультах наведения работал я с В. Калинкиным, руководителем лаборатории

Командный блок системы управления предназначен для передачи радиосигналов, по которым ИБ наводит парашют с грузом на цель. Он может работать по выбору оператора в ручном или автоматическом режиме (радиомаяк).

В разработке системы управления активное участие принимали специалисты ЦАГИ А. Шилов, Л. Теплов, Т. Насретдинов.

С УПГС использованы серийные платформы от парашютно-грузовых систем (ПГС-500) со штатной схемой швартовки. Они позволяют точно доставить народнохозяйственные грузы весом от 200 до 500 кг в заданный район. Десантирование может произ-



#### ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УПГС

Площадь купола стабилизирующего парашюта	5,25 м <sup>2</sup> или 0,6 м <sup>2</sup>
Площадь купола основного парашюта	55 м <sup>2</sup> или 40 м <sup>2</sup>
Скорость горизонтального перемещения	9—15 м/с
Скорость вертикального снижения	3—6,5 м/с
Точность доставки груза (радиус)	50 м
Ветер у земли	до 15 м/с

# ПАРАШЮТЫ НАД СТРАНОЙ КЕНГУРУ

С. НЕЧАЮК

применения парашютных систем Рязанского научно-технического кооператива «Луч». Несмотря на 30-градусный мороз и сильный — до 12 м/с — ветер, парашюты сработали нормально. Они четко выполняли команды, подаваемые с земли, — упаковки были доставлены в намеченную цель и мягко опущены на заснеженный лед.

После успешного эксперимента в Хатанге наша группа получила согласие от руководства «ЭКСПАРКА» использовать УПГС-500 для доставки двух платформ на дрейфующую научно-исследовательскую станцию СП-28. Она в то время находилась в нескольких километрах от географической точки Северного полюса.

...26 апреля с Валентином Калининским и другими парашютистами «ЭКСПАРКА» я совершил прыжок на льдину СП-28. Мы приледились вблизи станции и сразу приступили к работе пульты управления для наведения грузов. Обе наши платформы экипаж Ил-76 десантировал в последнем — четвертом захвате. Купола раскрылись нормально. Мы находились чуть в стороне от курса сброса, что затрудняло визирование и, естественно, наведение грузов. Но парашюты точно выполняли наши команды, и топливо ТС-1 было опущено прямо на вертолетную стоянку, что позволило без дополнительных перевозок приступить к заправке Ми-8.

Парашютные системы и контейнеры управления мы демонтировали и эвакуировали для дальнейшего применения.

Проведенные работы показали несомненную целесообразность и возможность использования УПГС для снабжения различных экспедиций, находящихся в труднодоступных местах, оказания помощи терпящим бедствие или, скажем, геологам, альпинистам.

Наша группа выражает благодарность участникам экспедиции «ЭКСПАРК» за стремление внедрить новые передовые методы доставки грузов и средств десантирования для выполнения важных народнохозяйственных задач. Они не только выполняют высокоэффективные снабженческие операции, но и вносят существенный вклад в научно-технический прогресс.

Дальнейшее наше сотрудничество с «ЭКСПАРКом», безусловно, поможет отработать разные варианты применения УПГС и внедрить их в народнохозяйственную практику, что поднимет на качественно новую ступень развитие парашютной техники и технологии.

*Фамилии австралийских парашютистов напрасно было бы искать в верхних строчках итоговых протоколов международных состязаний. До сих пор они чаще всего останавливаются на дальних подступах к желанному пьедесталу почета. Однако несомненно и то, что в последнее время интерес к этому виду спорта на Зеленом континенте заметно растет. «Конечно, парашютизм еще не такое яркое явление, как, скажем, плавание или велоспорт, но будущее у него хорошее», — считает президент Австралийской парашютной федерации Пол Гиллард, с которым мне довелось беседовать на чемпионате мира в Швеции.*

— Любопытно узнать, господин Гиллард, когда вы сами познакомились с парашютизмом!

— Это было давно. По-настоящему почувствовал вкус к прыжкам, пожалуй, в армии. Вот где напрыгался от души. Ведь служил я в воздушно-десантных частях «Коммандос». Но, к сожалению, у нас, в отличие, скажем, от армии США, военные очень мало занимаются спортивным парашютизмом. Больше отбатывают чисто прикладные навыки. Меня же все больше манил именно спорт. Поэтому вскоре пришлось оставить военную службу в весьма скромном звании сержанта. Уже потом меня пригласили в качестве администратора в национальную парашютную федерацию. Знаете, когда начинал там работать, вся федерация помещалась в небольшой пристройке к моему дому.

— Теперь вы президент...

— А у федераций свое собственное здание в столице страны, и стоит оно около миллиона долларов.

— Какие же главные цели в развитии парашютизма вы ставите перед собой как президент?

— Сейчас главные наши хлопоты связаны с организацией национального учебного центра подготовки парашютистов. Создавать его собираемся на базе старого столичного аэродрома, который, мы надеемся, будет передан в распоряжение федераций по авиационным видам спорта. Много внимания также уделяем вопросам безопасности прыжков. Недавно подготовили к изданию книгу, посвященную правильному содержанию и эксплуатации парашютов. Труд этот получился весьма объемным, ведь у нас используют невообразимое количество различных систем.

Конечно, мы очень хотим повысить мастерство спортсменов, приблизиться к лидирующим командам в мире. Но, увы, пока наши возможности, в том числе и материальные, довольно скромны.

— А с какого возраста в Австралии можно начинать занятия парашютным спортом!

— С 16 лет. Новички вначале совершают пять прыжков. Затем еще двенадцать. Причем в каждом из них под наблюдением опытного инструктора спортсмен отбатывает вполне конкретное задание. И пока оно не будет освоено и, так сказать, закреплено, обучаемому не разрешается приступить к новому упражнению. Обычно начальная программа подготовки завершается при выполнении 25 прыжков. Только после этого спортсмен получает специальную лицензию. Кстати, молодым в возрасте 16—23 лет мы оказываем на первых порах небольшую финансовую помощь.

— Скажите, а как вообще финансируется в Австралии парашютный спорт?

— У нас какой-либо широкой государственной программой финансовой поддержки нет. Хотя определенную помощь правительство нам оказывает. В этом году оно, например,

выделило 50 тысяч австралийских долларов для подготовки сборной команды. Государство также оплачивает должностные ставки исполнительного директора федерации, тренера национальной сборной и инспектора, в чьи обязанности входит проверка квалификации инструкторов. Это в значительной степени облегчает решение разнообразных административных проблем. Кстати, тут мы по сравнению с другими федерациями по авиационным видам спорта находимся как бы в привилегированном положении. Например, в федерации планерного спорта государство, оплачивает лишь одну должность — технического эксперта, который определяет пригодность планеров для полета.

И все же главным образом парашютизм в Австралии основывается на частном финансировании. Хочешь прыгать — плати. Так, скажем, серия прыжков для начинающих обходится новичку примерно в половину его недельной зарплаты. Или взять, к примеру, участие спортсмена в чемпионате мира. Федерация оплачивает лишь заявочный взнос. Все остальные расходы, включая весьма существенные — за проезд, из кармана самого участника. Чтобы приехать на чемпионат мира в Швецию, каждому члену национальной сборной пришлось выложить по 2,5 тысячи австралийских долларов.

Признаюсь, мы очень рассчитываем на включение парашютизма в олимпийскую программу. Ведь хорошо известно, что во многих странах, в том числе и в Австралии, очень большая разница в финансировании олимпийских и неолимпийских видов спорта. Вот лишь один пример. Наша телевизионная компания для поддержки олимпийской команды выделяет огромную сумму денег.

— Хотелось бы узнать, какого вы мнения о достижениях советских парашютистов!

— Самого высокого. Особенно, когда речь идет о классическом парашютизме. Думаю, в этом случае уместно говорить об особой советской школе. К сожалению, мы очень мало имеем информации о развитии спорта в вашей стране. Скажем, до недавних пор абсолютно ничего не знали о том, занимаются ли в СССР групповой акробатикой. И лишь когда в Голландии, в музее парашютного спорта увидели советскую афишу о соревнованиях по групповой акробатике, поняли, что этот вид спорта начал развиваться у вас задолго до того дня, когда им заинтересовались в Австралии. А первый советский групповой прыжок я увидел... в кинофильме «В небе только девушки». Кажется, именно так называлась эта лента. Согласитесь, весьма скудные источники информации. На мой взгляд, самые широкие контакты между спортсменами СССР и Австралии были бы очень полезны для обеих стран. Собираюсь вплотную заняться историей развития парашютизма в Советском Союзе и надеюсь в скором времени побывать в СССР. Так что, до встречи в Москве!

# В ПОИСКАХ ВОСХОДЯЩИХ ПОТОКОВ

В. ЯНЦЕВ, инженер

Многие спортсмены стараются оборудовать дельтапланы приборными щитами, на которых, как правило, устанавливают вариометр, указатель скорости и высотомер. Для парящих полетов из всех этих приборов наиболее важен вариометр. Пилоту необходимо постоянно знать величину вертикальной скорости аппарата. Достаточно стрелке прибора немного сместиться вверх, как сразу становится ясно, что полет проходит в зоне восходящего потока. Однако у спортсмена нет возможности непрерывно контролировать вертикальную скорость дельтаплана по показаниям вариометра. Конечно, мощный воздушный поток легко «почувствовать» — полав в него, аппарат начинает резко набирать высоту. А если скорость потока невелика? В данном случае ощущения пилота практически не меняются, а если при этом вовремя не обратить внимание на шкалу прибора, то возможность набора высоты будет упущена. Если все произошло в тренировочном полете — не беда. Во время соревнований такая упущенная возможность грозит потерей драгоценных очков. Как же быть?

В этой ситуации на помощь может прийти несложная электронная приставка к вариометру, описание которой приводится ниже. Это устройство осуществляет звуковую сигнализацию при любой величине положительной вертикальной скорости дельтаплана. При нулевой и отрицательной вертикальной скорости сигнал отсутствует. Но стоит аппарату попасть даже в слабый восходящий поток, как звуковой сигнал немедленно предупредит пилота об этом.

Принципиальная схема звукового индикатора приведена на рис. 1. Он собран на одной логической микросхеме К155ЛА3. Устройство состоит из двух низкочастотных генераторов и фотоэлектронного ключа. Роль первого генератора выполняют элементы DD1.1 и DD1.2 микросхемы DD1, а второго — элементы DD1.3 и DD1.4. Фототранзистор VT1 и накаливая лампа HL1 образуют фотоэлектронный ключ.

Работает устройство следующим образом. Подключение питания осуществляется при замыкании контактов 1—3 розетки XS1 с контактами 1—3 вилки XP1. Предположим, что в этот момент вертикальная скорость аппарата равна нулю. При этом лампа HL1 освещает р-п-р-переход фототранзистора VT1. В это время VT1 находится в открытом состоянии и на входах 1,2 DD1.1 устанавливается низкий логический уровень напряжения. Оба генератора, таким образом, «молчат». При изменении вертикальной скорости в сторону отрицательных величин фототранзистор VT1 по-прежнему освещается лампой HL1, а генераторы продолжают «молчать». В тот момент, когда дельтаплан попадает в восходящий поток, освещение фототранзистора прекращается (каким образом это достигается, будет пояснено ниже) и он закрывается. Напряжения на входах 1,2 DD1.1 увеличивается до высокого логического уровня, и оба генератора начинают вырабатывать импульсы: первый по схеме с частотой около 1 Гц, а второй — около

1000 Гц. Соединены они между собой таким образом, что низкочастотный генератор управляет работой более высокочастотного. В телефоне BF1 при этом слышится высокий прерывистый сигнал, предупреждающий пилота о пролете через зону восходящего потока.

Наиболее сложный узел приставки — фотоэлектронный ключ. Он помещается в корпусе вариометра. Один из возможных вариантов его выполнения показан на рис. 2. Здесь роль подвижного механизма, открывающего и закрывающего фототранзистор VT1 от световых лучей лампы HL1, выполняет зубчатый сектор, имеющийся в некоторых типах вариометров. Условившись, что зубчатый сектор в случае положительной вертикальной скорости аппарата движется вправо (по рисунку), а в случае отрицательной — влево, рассмотрим фотоэлектронный ключ в действии.

Фототранзистор VT1, лампа HL1 и зубчатый сектор расположены по отношению друг к другу таким образом, что при нулевой вертикальной скорости HL1 свободно освещает р-п-р-переход VT1. Во время подъема зубчатый сектор перемещается вправо и закрывает своей нижней дугой фототранзистор. При спуске фототранзистор остается освещенным.

Лампу HL1 и фототранзистор VT1 лучше всего расположить на расстоянии не более 1 см друг от друга, но так, чтобы зубчатый сектор мог свободно перемещаться между ними. Крепление элементов может быть произвольным — лишь бы они не мешали работе прибора. При их монтаже необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить механизм вариометра. В приборах, не имеющих зубчатого сектора, фотоэлектронный ключ можно смонтировать у любой другой подвижной детали, но таким образом, чтобы обеспечить его нормальную работу.

В устройстве могут быть использованы следующие детали. Микросхема DD1 —

К155ЛА3, КМ155ЛА3, К1ЛБ553, К133ЛА3. Телефон BF1 — ТА — 56м или любой другой высокоомный телефон. Конденсатор C1 — типа К50-6, К50-16, C2 — из серии КМ5, КМ6. Переменный резистор R1 — СПО-0,5, постоянные — ВС или ОМЛТ. Накаливая лампа HL1 —

Рис. 2 Конструкция фотоэлектронного ключа.

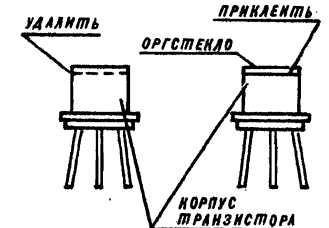
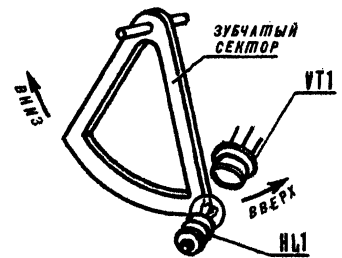


Рис. 3 Конструкция фототранзистора.

Рис. 4. Монтажная плата устройства: а — вид со стороны деталей; б — вид со стороны монтажа.

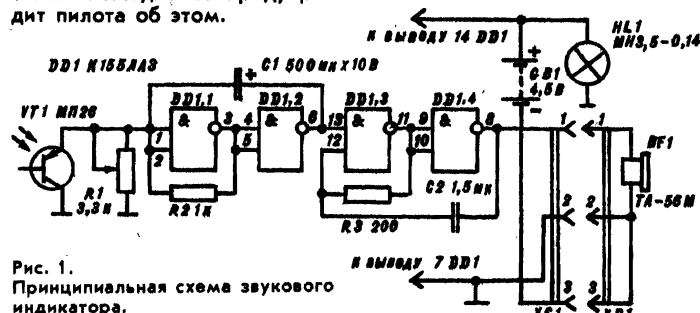
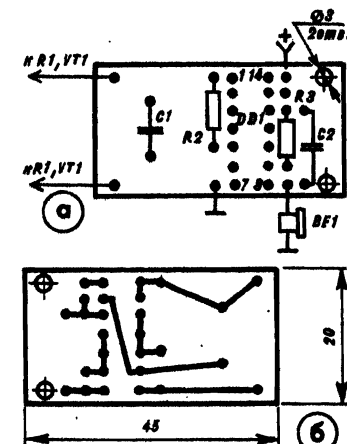


Рис. 1. Принципиальная схема звукового индикатора.

МНЗ,5-0,14. Разъемы XS1 и XP1 — любого типа с тремя контактами. Батарея GB1 — напряжением 4,5 В («Планиета», «Рубин»).

Фототранзистор VT1 изготавливают из обычного транзистора с проводимостью р-р-р-типа. Для этой цели подойдут транзисторы серий МП13—МП16, МП20, МП21, МП26, МП39—МП42 с любыми буквенными индексами. У транзистора напильником аккуратно стачивают верхнюю часть корпуса со стороны, противоположной выводам и на ее место приклеивают тонкую круглую пластину из прозрачного материала (рис. 3).

Монтаж элементов сигнализатора производят на печатной плате размерами 45 × 20 мм, выполненной из фольгированного гетинакса или текстолита толщиной 1—2 мм (рис. 4).

Элементы приставки располагаются в металлическом или пластмассовом корпусе произвольной конструкции. Переменный резистор R1 и розетка XS1 устанавливаются на боковой стенке корпуса. Резистор снабжают декоративной ручкой. Корпус приставки крепят непосредственно к вариометру. Отверстие в корпусе вариометра, через которое пропущены провода, соединяющие элементы фотозлектронного ключа с приставкой, герметизируется клеем «Момент».

Телефон BF1 устанавливается в шлеме пилота. Соединительные провода от шлема протягиваются вдоль лямок подвески к месту ее крепления на центральной трубе каркаса аппарата и далее по трапеции к корпусу приставки.

При правильном монтаже и исправных деталях устройство начинает работать сразу после включения питания. Налаживание его сводится к подстройке чувствительности фототранзистора переменным резистором R1.

В заключение несколько слов об эксплуатации сигнализатора. Во-первых, необходимо периодически проверять напряжение батареи питания GB1. Если величина напряжения окажется ниже 3,5 В, батарее необходимо заменить на свежую. Во-вторых, если громкость звучания телефона BF1 слишком велика, последовательно с ним можно подключить постоянный резистор сопротивлением 100...910 Ом мощностью 0,125 Вт.

## «БОЙЦОВКА»... В ЖЕНСКИХ РУКАХ

Виктор РОДИОНОВ

Это было в первый день чемпионата мира по авиамodelьному спорту в Киеве на старте моделей «воздушного боя». Подходя к кордодрому, невольно залюбовался воздушным поединком, который вели два пилота в шлемах, в красной и синей куртках. Он был динамичным: со взаимными атаками, уходами и, конечно, с отрубками лент. Так как я наблюдал «бой» не с самого начала, то, разумеется, не знал фамилий его участников. Не знаю почему, но мои симпатии сразу оказались на стороне пилота в красной куртке. Может быть, потому, что он активно атаковал, пытаясь отрубить ленту на модели соперника (своя уже была без хвоста). Но время «боя» истекло.

Как только миниатюрные самолеты совершили посадку, судья-информатор объявил, что победу в этой воздушной «схватке» одержал пилот в синей куртке. Огорченно снимал свою красную рубашку проигравший. А когда он снял и защитный шлем, я увидел, что это... девушка. Подошел, представился и попросил ответить на несколько вопросов. Немного стесненная вниманием к проигравшему, она назвала себя:

— Моника Ваккерман из Нидерландов. Живу и работаю в городе Арнхеме.

— Принято считать авиамodelизм занятием для мужчин. Что вас в нем привлекает?

— Действительно, не так часто встретить девушек на соревнованиях кордовиков, особенно в категории моделей «воздушного боя»... Мне нравится сам процесс конструирования авиамodelей, ну и, конечно, их полеты. А сам «бой» — это азарт, мгновенная реализация твоих идей и приемов во время 4-минутного поединка. Он не может, по-моему, оставить зрителя равнодушным. Подтверждение сказанному — многочисленные болельщики вокруг кордодрома.

— Моника, а кто зародил в вас любовь к авиамodelям?

— Мой старший брат Луис — неоднократный победитель многих международных соревнований. Вот уже много лет мы вместе строим «бойцовки» у себя в мастерской в подвале нашего дома. (Кстати, об этой модели «Крылья Родины» рассказывали в предыдущем номере журнала.)

— Каков ваш спортивный стаж?

— Авиамodelизмом я занимаюсь восемь лет из своих двадцати шести.

— Для вас это хобби?

— Точнее — любимое занятие. А работаю я в университете секретаршей.

— Несколько минут назад закончился воздушный поединок, в котором победил ваш соперник. Вы огорчены поражением?

— Немного. Но ведь на этом соревновании не заканчиваются, думаю, будут и победы. Не у меня, так у наших ребят. Очень надеюсь на Луиса. (Он занял в итоге почетное 4-е место.)

— Кроме поражения, есть у вас и потери по материальной части — поломка моделей. Для будущих «схваток» их хватит?

— Да, у каждого нашего «бойца» больше десятка моделей, у меня их — 14 штук.



Моника Ваккерман.

Фото автора.

— Сколько стартов принимаете вы в течение года?

— Обычно участвуем в восьми-десяти соревнованиях. Так, до стартов на данном чемпионате мира я «летала» уже в четырех международных и национальных первенствах.

— С какими моторами выступаете, каковы их технические характеристики?

— Мы летаем на моторах фирмы ЮСИ, их мощность около 0,7 л. с., обороты — около 25 тысяч в минуту, масса — 170 г. Один двигатель стоит, немало — 150—160 долларов, приходится покупать их на свои деньги.

— Моника, ваши впечатления о чемпионате?

— Очень нравится сама обстановка на нем, великолепен спортивный комплекс «Чайка». Впечатляющими были открытие и авиационный праздник, демонстрационные полеты самолета-гиганта «Руслан». Истинное наслаждение получила от концерта ведущих украинских артистов. С удовольствием приеду еще раз в гостеприимную столицу Советской Украины.

Благодарю Моника за беседу и от имени редакции журнала вручаю ей традиционный русский сувенир — матрешку.

— Это очень трогательно. Она станет моим талисманом на будущих соревнованиях. Большое спасибо! Наилучшие пожелания вашим читателям!



# МОДЕЛЬ-КОПИЯ: ОКРАСКА И ОТДЕЛКА

Николай ХВАЛЬКО, инженер

Окраска и отделка моделей вызывают не меньше трудностей, чем их сборка. Например, высококачественно окрасить копию французского истребителя периода второй мировой войны без опыта и навыков вряд ли сразу удастся. В то же время окраска копий американских боевых самолетов особых трудностей не вызывает. Как правило, больше всего сложностей связано с нанесением камуфляжа. Но сначала несколько слов о технике самой окраски для тех, кто только вступает в ряды стенодвиков.

Сделать это можно двумя способами: кистями или с помощью распылителя или аэрографа. К сожалению, для большинства начинающих моделеров этот прибор, а тем более малогабаритный источник сжатого воздуха, практически недоступен. Увы, это так: аэрограф дефицитен, дорого стоит. К тому же отечественная промышленность не выпускает компрессоров для него. Но моделеры и тут находят выход, используя компрессор от бытового холодильника, правда, несколько переделанный. Поскольку компрессоры бывают разных типов, то, естественно, и переделка индивидуальна для каждого типа.

Многие вместо аэрографов используют самодельные распылители. Стоит несколько подробней остановиться на этой конструкции.

Для изготовления распылителя потребуются металлический стержень от шариковой авторучки и медицинский шприц небольшого объема. Стержень распиливается на две половины. Их затем надо спаять под углом примерно 45°. Для этого в передней части сделайте овальный вырез, а один из концов другой подгоните с помощью маленького круглого напильника. Из носика стержня выньте шарик, а торец обработайте бархатным нафилем, чтобы зазор между вставленной в носик стержня иглой от шприца и самим носиком был не более 0,1 мм по диаметру. Игла вставляется так, чтобы ее конец выступал из носика не более чем на 0,3 мм. Ее в корпус стержня можно впасть или вклеить с помощью эпоксидной смолы. Игла должна быть расположена строго по центру, иначе факел распыла будет иметь неправильную форму.

В шприц набирается краска и выдавливается поршнем через иглу. Требования к краске такие же, как и при работе с аэрографом. Она должна быть жидкой, но не прозрачной, и самое главное — чистой, потому что прочистить затем засорившуюся иглу очень трудно. Лучше сделать несколько распылителей с иглками разного диаметра: это значительно расширит возможности самодельного прибора.

Для окраски моделей можно использовать набор мягких волосных кисточек № 1—7. Применять можно практически любые краски. Но ваша коллекция только в том случае будет иметь товарный вид, если все модели покрыты одним типом краски — или масляной, или нитро, или алкидной. И, конечно, необходимо остановиться на одном способе окраски. В противном случае коллекция много терять.

Неплохие результаты можно получить, используя, например, художественные масляные краски. Их разводят до жидкого состояния любым растворителем, а затем смешивают примерно в равных пропорциях с прозрачным нитролаком и ацетоном. Конкретно рекомендовать пропорции трудно: они разные для каждого цвета, и лучше подбирать их экспериментально. Краска наносится на поверхность модели кисточкой тонким равномерным слоем — в одном направлении параллельными движениями. Получается глубокий матовый тон, наиболее полно пере-

дающий достоверность прототипа. Если самолет в натуре имел блестящую поверхность, то модель можно покрыть сверху тонким слоем прозрачного нитролака.

Теперь об алкидной эмали. Работать с ней легче, чем с любой другой краской, но сложнее придать достоверный вид. Зато модель, окрашенная алкидными эмалями, имеет гладкую ровную блестящую поверхность.

Сложнее добиться высокого качества при работе с нитроокраской. Если ее сильно разбавить растворителем, получается матовый тон, но при этом поверхность модели становится зернистой. Густая краска дает блестящую поверхность, ею можно без предварительного шпаклевания заливать швы и другие неровности.

Работа кисточками требует определенного навыка, который приходит с опытом. И все же несколько общих советов можно дать. Окрашивайте параллельными движениями, особенно крылья, при этом толщина слоя должна быть одинаковой, а краска хорошо перемешана. Иначе на поверхности модели появятся неравномерные матовые и блестящие пятна, которые испортят внешний вид.

Очень жидкую краску нужно наносить тонким слоем, чтобы быстро подсохла, иначе линии расшивки начнут раздвигаться. Не нужно бояться густой краски. Если ее нанести одним, даже толстым слоем, линии расшивки будут видны. Когда же необходимо окрашивать модель многослойно, то каждый слой наносится с промежутком в 2—3 часа, после полного высыхания предыдущего. И каждый последующий должен быть более жидким, чем предыдущий, при этом ни в коем случае нельзя проводить по одному и тому же месту более двух раз, так как образуются «волны», которые потом трудно исправить. Нельзя забывать еще одно правило: более темная краска всегда наносится на более светлую. И очень осторожно нужно обращаться с белой краской. Ее желательно наносить на чистую пластмассу, не накладывая на какую-либо другую, иначе будет просвечивать та, которая находится под белой. Кстати, более натуральный вид получается, если белая краска будет иметь слегка сероватый оттенок.

Иногда возникает трудность при работе с серебрянкой. При покраске моделей кисточками ее нельзя наносить толстым слоем, так как она заливает расшивку, и модель становится грубой и неаккуратной. Серебрянку обязательно разбавляют растворителем, так, чтобы она свободно стекла с кисточки. При этом втирать ее в пластмассу следует минимально тонким слоем. Не рекомендуется наносить серебрянку несколькими слоями, потому что модель от этого становится грубее. И, конечно, как и любая другая краска, она наносится в одном направлении. На фотографиях современных истребителей, имеющих цвет натурального металла, у листов расшивки — разный оттенок. Имитировать это можно, если в серебрянку добавить серой краски и наносить ее кисточкой в разных направлениях на листах расшивки.

Теперь несколько слов о камуфляже. Проще всего выполнять его кисточками. В этом случае отпадает необходимость вырезать маски. Модель полностью покрывается наиболее светлой краской, затем мягким карандашом делается рисунок камуфляжа и уже потом по нему на модель наносится более темная краска. О том, как наносится второй слой, уже говорилось.

Чтобы выполнить размытый камуфляж, полумягкую кисточку следует обрезать на расстоянии примерно 5 мм от основания. Ею краска наносится по линии раздела цве-

тов вертикальными движениями, чтобы не было четкой границы. Лучше всего краску разлить тонким слоем на листе бумаги и легкими прикосновениями брать ее.

Куда сложнее делать защитный камуфляж с помощью аэрографа или распылителя. Вся трудность заключается в работе с масками. Черновой эскиз лучше делать из прозрачной мягкой кальки или папиросной бумаги. Ее нужно разделить на несколько листов — отдельно для фюзеляжа, для каждого крыла, оперения и т. д. Один листок наложить на фюзеляж и обжать его, затем мягким карандашом нанести рисунок камуфляжа. Такую же операцию проделывают и с остальными поверхностями, при этом каждый раз стыкуют рисунок, которые затем переносят на газетную бумагу и вырезают. Вся верхняя поверхность модели покрывается более светлой краской. На нее накладываются размоченные в воде вырезанные полосы камуфляжа и напыляют его более темной краской.

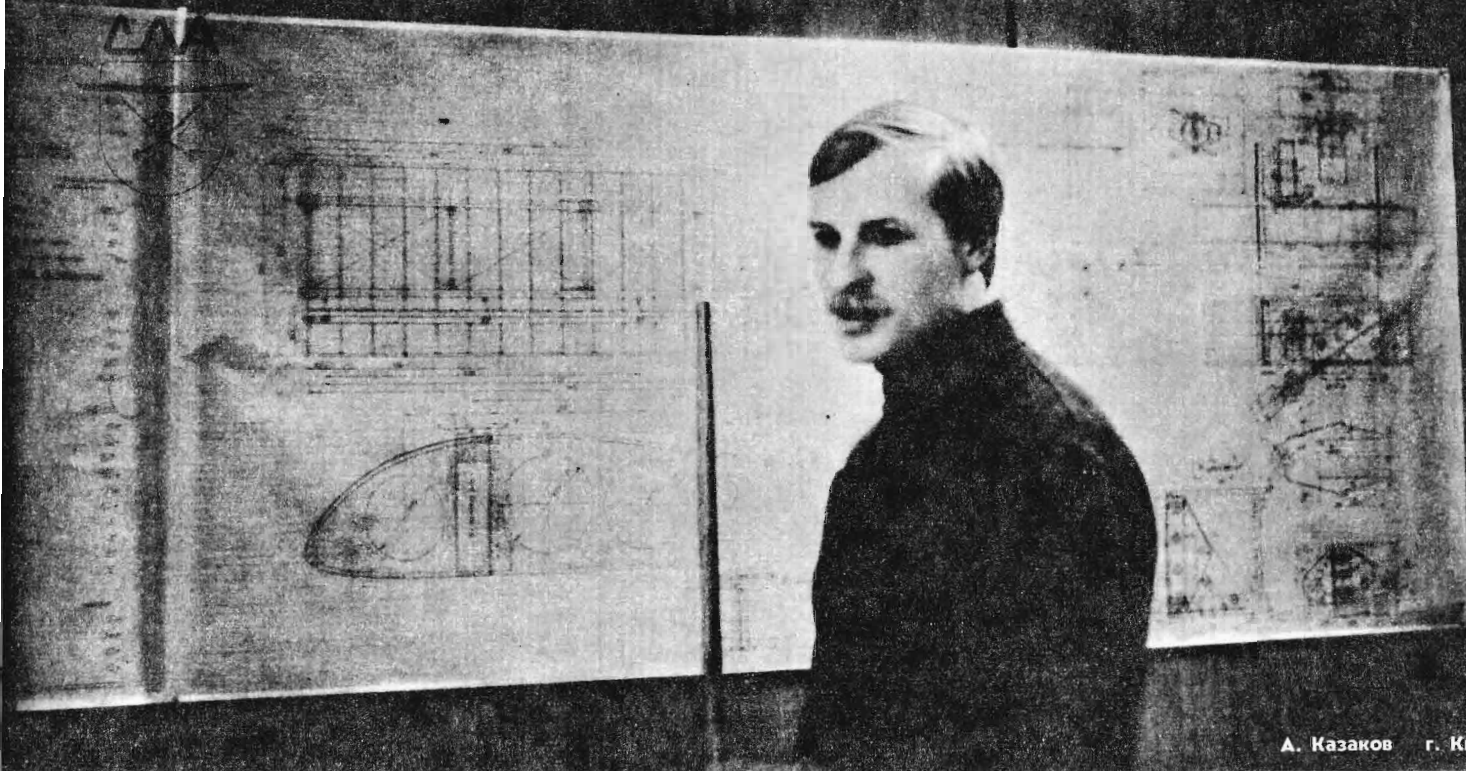
Размытый камуфляж можно сделать, если маски вырезать из ватмана и при напылении краски держать их на весу, на расстоянии 1—2 мм от поверхности модели, в зависимости от степени размытости камуфляжа и потока воздуха с краской. Такое выполнение требует определенных навыков, так как очень трудно под потоком воздуха удержать маску на одинаковом расстоянии от модели. Размытый камуфляж с помощью аэрографа можно сделать и другим, более легким способом. В этом случае маска, как обычно, накладывается на модель, но ее края приподнимаются или отгибаются примерно на 1—3 мм. Трудность возникает при распыле. Аэрограф желательно держать как можно дальше от модели и строго перпендикулярно ее поверхности, так чтобы краска не попадала к месту соприскосновения маски с поверхностью модели, иначе получится четкая граница раздела цветов.

Переплет фонаря кабины или остекления фюзеляжа можно окрашивать кисточками или аэрографом. Желательно делать это тем же способом, что и всю модель, иначе окраска фонаря будет отличаться от окрашенной поверхности. Если модель у вас матовая (использовали аэрограф), то фонарь, окрашенный кисточкой, будет блестять и испортит внешний вид. При окраске аэрографом фонарь ставится на место, приклеивается, заделываются швы. Затем густой гуашью или клеем ПВА покрываются прозрачные части (можно также использовать расплавленный парафин). Когда маска подсохнет, острым концом лезвия аккуратно прорежьте ее по периметру переплета и освободите. Окрашивать аэрографом следует, не дожидаясь полного отверждения, иначе потом будет трудно снимать. Прежде чем убрать маску, необходимо еще раз прорезать лезвием по периметру переплета, так как слой краски очень тонкий и при снятии можно повредить маску. При окраске фонаря кисточками, после того, как он подсохнет, также желательно надрезать лезвием края переплета и снять лишнюю краску, чтобы линии были ровными и аккуратными.

Часто внутренний цвет фонаря отличается от наружного, например, на американских самолетах. В этом случае не стоит окрашивать переплет изнутри: из-за толщины фонаря эффект будет отрицательным. Достаточно снаружи сначала наложить краску внутреннего цвета, а затем уже на нее краску наружного цвета.

Не стоит ограничиваться только приведенными здесь рекомендациями и советами. Экспериментируйте, анализируйте свою работу, творите, и вы сможете добиться высокого качества отделки моделей.





А. Казаков г. Киев

## ПОДВЕДЕНА ИТОГИ КОНКУРСА НА ПРОЕКТ САМОЛЕТА ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ АВТОРЫ ЛУЧШИХ ПРОЕКТОВ НАГРАЖДЕНЫ ДИПЛОМАМИ ЖУРНАЛА «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»

Мировой авиационный опыт свидетельствует: небольшой самолет первоначального обучения можно модифицировать сколько угодно, превращая его в аппараты самых различных, порой неожиданных назначений. Этому способствуют технические требования к исходному варианту, обеспечивающие его простоту, дешевизну, безопасность, экономичность.

Публикуя в апрельском номере прошлого года сообщение о конкурсе на перспективный самолет первоначального обучения, редакция не сомневалась в его успехе. Но то, что произошло при защите проектов, превзошло не только ожидания, но и приятно удивило выдавших виды специалистов. Большая часть представленных на конкурс работ выполнена авторами на хорошем техническом уровне, отличается оригинальностью и вполне соответствует предъявленным требованиям.

В конкурсе приняли участие известные по прошедшим слетам СЛА самодеятельные коллективы: клубы — «Дельфин», «Горизонт», «Полет»; молодые конструкторы ведущих ОКБ — «антоновцы», «ильюшинцы», «яковлевцы»; специалисты авиационных вузов, уже умудренные опытом самоделщики — П. Альмурзин, С. Беликов, И. Вахрушев, П. Лявин; «новички», в том числе не имеющие авиационного образования.

Интересно, что среди успешно защитивших свои проекты — представители всех

перечисленных групп. В частности, одним из победителей стал известный читателям «Крыльев Родины» художник Владимир Воронин из Иванова. По образованию он инженер-строитель, и самолет «09» — его первая работа в авиации.

Всего же конкурсная комиссия, назначенная министром авиационной промышленности СССР и председателем ЦК ДОСААФ СССР, рассмотрела 43 проекта и рекомендовала к постройке 26 самолетов.

Но и авторы проектов, отклоненных комиссией, не могут считать себя неудачниками — они получили подробные консультации и советы, позволяющие продолжить работу и рассчитывать на успех в будущем. А участник конкурса — десятиклассник Владимир Сыроваткин из Караганды рекомендован к поступлению в Московский авиационный институт без вступительных экзаменов и награжден призом СибНИА.

Для постройки конкурсных самолетов МАП СССР и ЦК ДОСААФ СССР в 1989 году приобретут в Польше партию двигателей «ПЗЛ-Франклин», выделяют 100 двигателей РМЗ-640, обеспечат разработку и изготовление комплектов специализированного приборного оборудования, предоставят любителям радиостанции «Бриз», комплекты тормозных и нетормозных авиационных колес, резину к ним и другие необходимые материалы. Второй этап конкурса — сравнитель-

ные летные испытания построенных самолетов — будет проведен летом 1990 года.

Победителям первого этапа, а также тем, кто будет участвовать в конкурсе со второго тура, рекомендуется согласовать рабочую документацию с Техкомом МАП, а также в процессе изготовления предъявить самолет для контрольного осмотра до установки обшивки. Конкурс, таким образом, продолжается, и техническая комиссия готова в рабочем порядке рассмотреть любой проект в любое время. Предложения можно направлять и в адрес редакции «КР», как, например, в самый последний момент перед первым туром это сделал ленинградец Тарас Чайка, ставший одним из победителей.

Приятно отметить, что защита проектов прошла в дружеской деловой атмосфере при полном взаимопонимании участников и комиссии. Все отметили теплоту и радушие, с которыми встретили конструкторов работники дома отдыха «Полет» хозяйственного управления Минавиапрома СССР. Кстати, изменилось и лицо «самоделщика». На защиту съехались грамотные, полные внутреннего достоинства конструкторы. Руководитель сбора заслуженный летчик-испытатель СССР Виктор Кирсанов отметил, что зародившуюся традицию нужно укреплять.

Впереди новые конкурсы.



**1. Проект ЛАК-Х** разработан СКТБ Пренейского экспериментального завода спортивной авиации ЦК ДОСААФ Литовской ССР. Самолет имеет большое удлинение крыла, прекрасные аэродинамические и эстетические формы. Конструкция будет изготовлена из стеклопластика по традиционной для завода планерной технологии. Предполагается использовать четырехцилиндровый четырехтактный двигатель «Лимбах» мощностью 68 л. с. ЛАК-Х будет иметь крыло площадью  $12 \text{ м}^2$  с ламинаризованным профилем. По утверждению авторов проекта, взлетный вес самолета не превысит 560 кг при весе пустого — 330 кг. Рас-

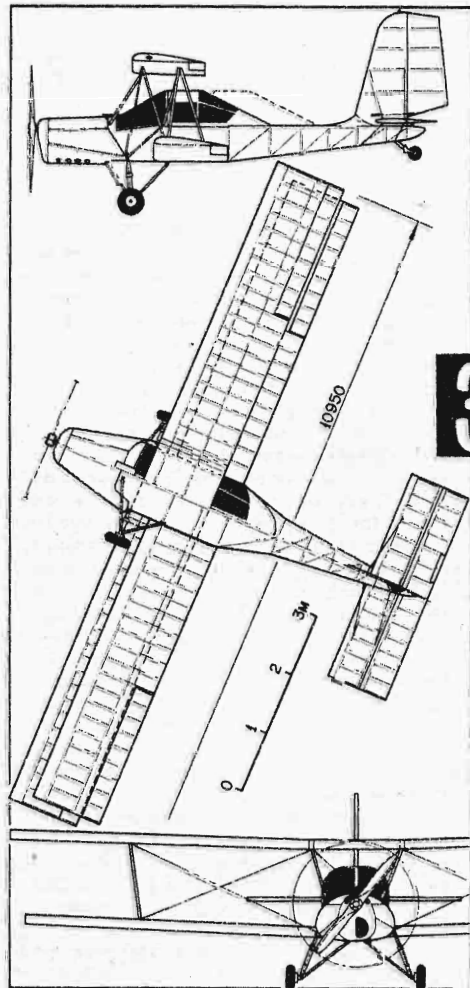
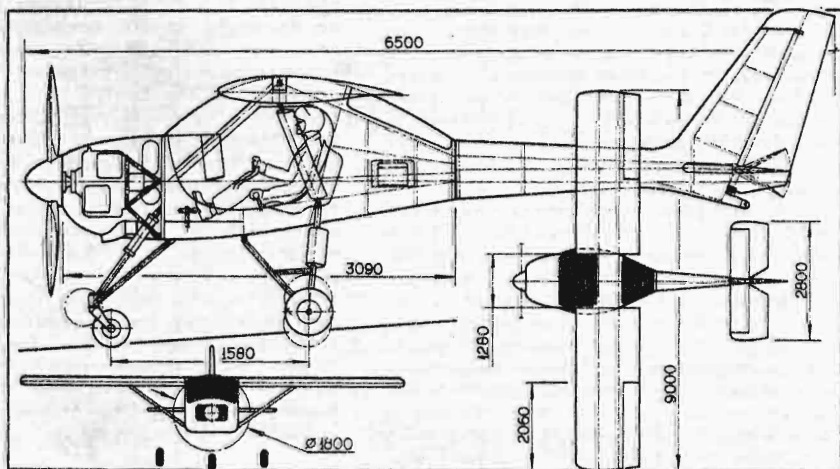
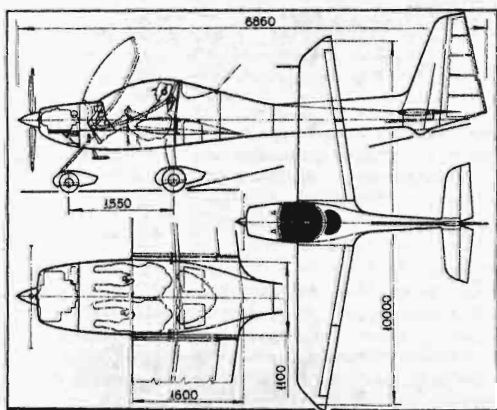
четные данные: максимальная скорость — 180 км/ч; скорость сваливания — 70 км/ч; скороподъемность у земли — 3 м/с; дальность полета — 500 км.

**2. Самолет «Филин»** разработан группой молодых инженеров ОКБ А. С. Яковлева. Он будет изготовлен в основном из металла. Предполагается использовать новый Х-образный четырехцилиндровый двигатель мощностью 150 л. с. Взлетный вес — 670 кг, максимальная скорость — 210 км/ч, скороподъемность у земли — 5,6 м/с, площадь крыла —  $13,5 \text{ м}^2$ .

**3. Биплан «Дебют»** уже построен в клубе Воронежского авиационного производственного объединения. Это четвертый самолет, созданный известным коллективом, ведущую роль в котором в последнее время играют В. Пивоваров, С. Гольцев, П. Гольцев. По рекомендации конкурсной комиссии летчик-испытатель Михаил Молчанюк провел испытания биплана. Несмотря на «устаревший» внешний вид и большие размеры, «Дебют» оказался довольно «крэвзым» аэропланом.

Благодаря высоким несущим свойствам крыла большого удлинения самолет имеет скороподъемность, достигающую 4 м/с, его максимальная скорость — 150 км/ч. Угловая скорость крена машины при отклонении элеронов достаточно велика, реакция аппарата на действия рулей — отличная, возможно выполнение фигур высшего пилотажа. По летным данным «Дебют» вполне отвечает требованиям, предъявляемым к самолету первоначального обучения.

На машине установлен четырехцилиндровый двигатель М-332 мощностью 140 л. с. Взлетный вес самолета составляет 800 кг, при весе пустого — 602 кг. Конструкция цельнометаллическая, фюзеляжная ферма сварена из труб стали 20. Крыло и оперение — дюралевые, все обтянуто полотном. В кабине с большим подвижным фонарем могут разместиться три человека, что позволяет использовать машину для решения различных народнохозяйственных задач.



**1**

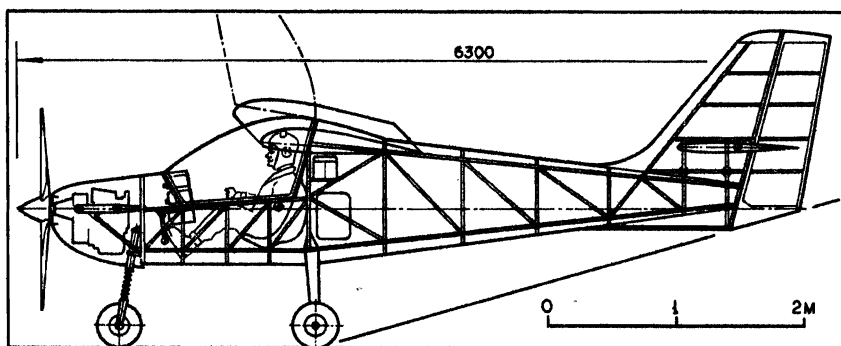
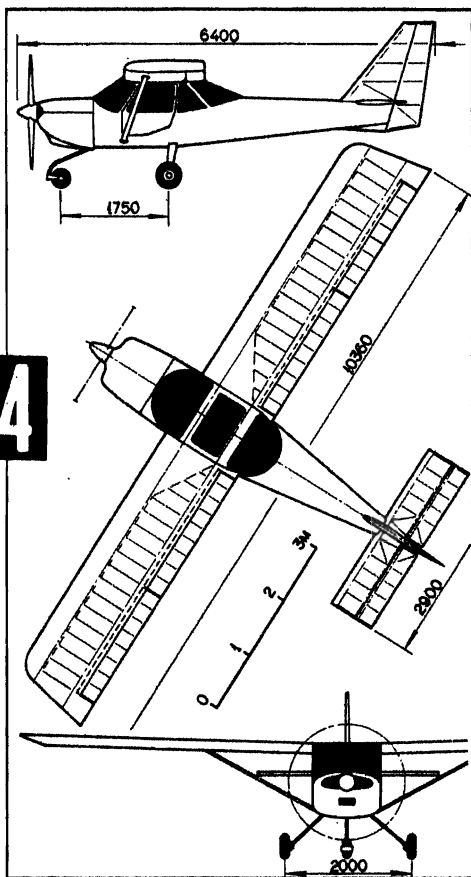
**2**

**3**

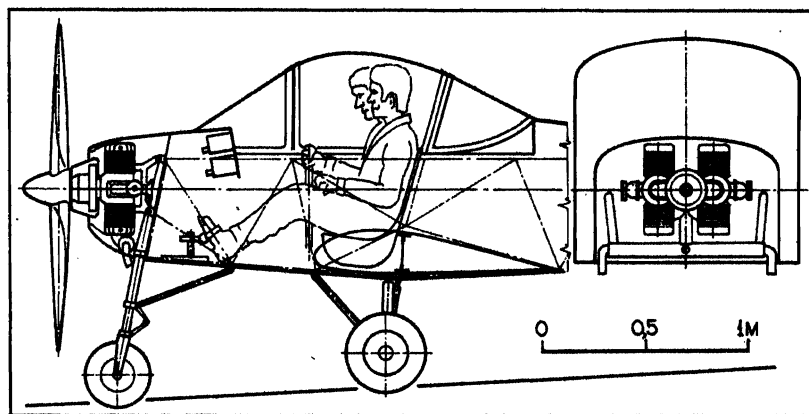
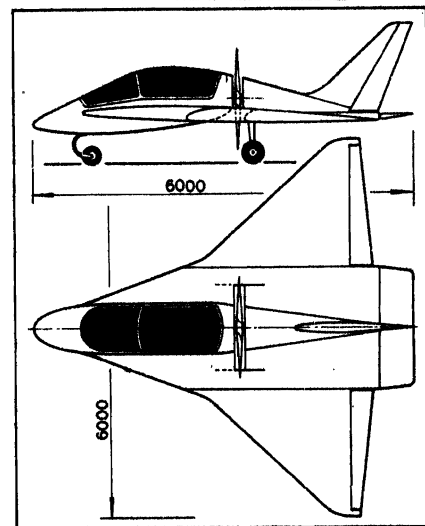
4. Проект самолета «Горизонт-2» разработан в клубе Воронежского авиационного производственного объединения и является дальнейшим развитием известного любительского самолета «Горизонт», принимавшего участие в смотрах-конкурсах СЛА-83 и СЛА-84. Авторы проекта — В. Пивоваров, С. Гольцев и П. Гольцев. «Горизонт-2» имеет рациональные геометрические пропорции, конструкция — цельнометаллическая. Фюзеляж будет сварен из труб, материал — сталь 20. Крыло и оперение — из

дюралевых листов и профилей. Обшивка крыла, фюзеляжа и оперения полотняная. Площадь крыла —  $12,9 \text{ м}^2$ , взлетный вес самолета — 621 кг, вес пустого — 390 кг, мощность двигателя — 125 л. с. Максимальная скорость — 220 км/ч, дальность полета — 800 км. «Горизонт-2» имеет высокие летные данные, простую дешевую конструкцию, а большой летный, конструкторский и производственный опыт авторов проекта позволяет надеяться, что машина будет в числе претендентов на победу.

5. Проект самолета Игоря Вахрушева — пример рациональной компоновки легкого двухместного самолета. Автор — известный куйбышевский «самодель» — имеет огромный опыт постройки деревянных самолетов. Новый — также цельнодеревянной конструкции, по замыслу предназначен для изготовления в условиях клубов самодельного технического творчества. Конструктор планирует использовать автомобильный роторно-поршневой двигатель ВА3-311, выпускаемый малыми сериями.

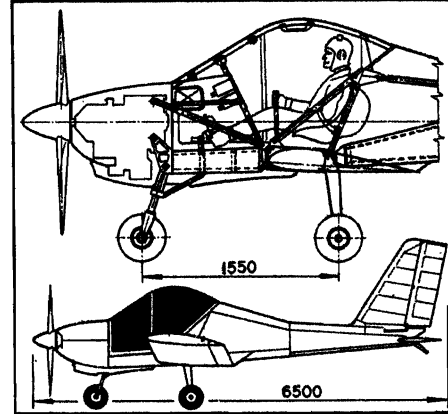


6. Проект самолета Сергея Попова, инженера из ЦАГИ. Постройка уже начата в клубе самодельного технического творчества института. Прототипом послужила оригинальная радиоуправляемая модель, построенная в городе Жуковском. Она прекрасно выполняет фигуры высшего пилотажа, не сваливается в штопор, устойчиво летает на больших углах атаки. Модель демонстрировалась на авиационно-спортивном празднике «Тушино-86». На ней был установлен стандартный авиамодельный двигатель объемом  $10 \text{ см}^3$ , а самолет предполагается оснастить легким газотурбинным двигателем мощностью 117 л. с. Как считает автор проекта, взлетный вес аппарата не превысит 500 кг, а его максимальная скорость достигнет 215 км/ч. Скорость сваливания составит около 70 км/ч, скороподъемность у земли — 6 м/с, разбег — 70 метров.



7. «Проект 16» разработан в городе Воронеже известным любителем И. Плехановым и конструктором двигателей А. Бистрицким. Предполагается реализовать конструкцию малого веса: пустой самолет — 155 кг, взлетный вес — 360 кг при площади крыла —  $8 \text{ м}^2$ . На самолете будет установлена спарка из двух новых двухцилиндровых двухтактных моторов М-18, объединенных общим редуктором. Суммарная мощность силовой установки — 60 л. с. Двигатель М-18 предназначен для сверхлегких самолетов и мотодельтапланов. В настоящее время он проходит испытания. Разработан двигатель в одном из конструкторских бюро моторостроения под руководством главного конструктора А. Г. Баканова. Мотор будет иметь высокую степень весового и конструктивного совершенства. Для ускорения работ по двигателю ОКБ ищет партнеров в разработке системы топливопитания и регулирования, обеспечивающих автоматическую дозировку цикловой подачи топлива непосредственно в цилиндры (непосредственный впрыск) и угла опережения зажигания в зависимости от нагрузки и условий полета. Кроме того, ОКБ предлагает сотрудничество в проектировании бесконтактной помехоустойчивой системы зажигания с дублированием основ-

ных цепей. Заинтересовавшихся этими предложениями просим обращаться в редакцию.



8. Проект Тараса Чайки, ленинградского инженера. Самолет будет изготовлен из металла. Он имеет оригинальную конструктивно-силовую схему фюзеляжа, рациональные размеры. Площадь крыла —  $11,4 \text{ м}^2$ , его размах — 8,8 м. Максимальный взлетный вес самолета — 657 кг при весе пустого — 404 кг. Скорость сваливания — 70 км/ч, максимальная скорость — 240 км/ч, скороподъемность у земли — 4,5 м/с. Предполагается использовать двигатель ПЗЛ-Франклин в 125 л. с.

5

6

7

8

# ВОЗМОЖНЫ ВАРИАНТЫ

## В. КОНДРАТЬЕВ, инженер-конструктор

Своим возрождением легкомоторные «утки» обязаны работам американского конструктора-любителя Берта Рутана. Его первым таким самолетом, получившим широкую известность, стал двухместный «Варивигген» с мотором в 150 л. с. Машина развивала максимальную скорость 265 км/ч при минимальной — 70 км/ч. Однако подлинную сенсацию произвела следующая машина Рутана — «Вариезе». Внешне ее схема мало отличалась от нашего МиГ-8 — то же стреловидное крыло, толкающий воздушный винт, такие же кили-шайбы на концах крыла. Отличие заключалось в незначительной, на первый взгляд, детали — очень большом удлинении переднего крыла, достигавшем 12, в то время как обычно, в том числе и на МиГ-8, удлинение стабилизатора не превышает 3—3,5. Известно, что у крыльев большого удлинения, помимо высокого аэродинамического качества, есть и еще одно интересное свойство: срыв потока при выходе на большие углы атаки наступает не на всей поверхности сразу, а лишь на небольшом участке; если крыло не имеет сужения, то — в корне, у фюзеляжа. В результате на «Вариезе» при сваливании теряется только незначительная часть подъемной силы переднего крыла, и самолет очень плавно опускает нос, слегка уменьшая угол тангажа, набирает при этом скорость, в то время как на МиГ-8 и ему подобных полная потеря несущих свойств оперения вызывала резкий клевок.

«Вариезе» стал первой «уткой», в которой удачно сочетались отличные летные характеристики с прекрасной устойчивостью на больших углах атаки. Двухместный самолет с двигателем в 100 л. с. развивает максимальную скорость 323 км/ч при минимальной — 90 км/ч. Скороподъемность превышает 8,5 м/с, а потолок — 6000 м. Взлетный вес — 476 кг при весе пустого — 243 кг. Подобные аппараты классической схемы по всем данным уступают «утке» Рутана на 15—20%. Пожалуй, именно эта машина открыла глаза многим конструкторам легкомоторных самолетов. Сам Рутан, вдохновленный успехом, основал небольшую фирму, выпускавшую «Вариезе» и его дальнейшее развитие — «Лонгиз». Сотни этих машин сейчас используются как спортивные во многих странах.

По схеме «Вариезе» Рутан построил и четырехместный двухмоторный самолет «Дефиант», предназначенный для коммерческих целей. Американская фирма Бичдрафт, одна из законодателей в создании легких гражданских самолетов, взяла на вооружение схему Рутана и построила двухмоторную пассажирскую машину с двигателями по 1000 л. с. Использование разработок конструктора-любителя солидным концерном — редчайший случай в практике современного авиастроения. Более того, в 80-е годы почти все легкие самолеты коммерческого назначения проектируются только по схеме с несущим оперением. Интересно отметить, что в 70-е годы «ут-

ками» стали многие бесхвостки большой авиации прошлых лет, например, в некоторых вариантах французский истребитель «Мираж», наш Ту-144, а любительским аппаратом ультралегкой схематической и классической конструкции, выполненным по этой схеме, на сегодняшний день несть числа.

Если «утки» уже завоевали твердые позиции в легкомоторной авиации, то тандем еще только на пути к широкому признанию, хотя история знает немало примеров таких машин в самых разнообразных, впрочем, порой несурзадных, вариантах — вспомним хотя бы 25-тонный восьмимоторный летучий корабль «Капрониссимо» итальянского конструктора Капрони, имевший три тандемно расположенных триплановых коробки. Позднее по тандемной схеме строились штурмовики, в том числе советский Ш-тандем-МАИ П. Д. Грушина и английский Уэстленд «Лизандер», а также похожий на английский штурмовик французский двухместный истребитель Арсенал Делане-10. В годы оккупации Франции проходил испытания истребитель-тандем Пайен Па-112.

Конструкторы мини-самолетов также не обошли вниманием эту схему. Наиболее известный легкомоторный тандем был создан в 1929 году французским конструктором Минье. В те времена его «Летающая блоха» с мотором в 30 л. с. казалась пределом миниатюризации, а малая скорость, достигнутая ценой очень низкой удельной нагрузки на крыло, позволяла рекламировать самолет, как абсолютно безопасный и простой в управлении. На самом деле аппарат страдал серьезными изъянами в аэродинамике, и вскоре постройка «Блох» во Франции была запрещена. Тем не менее, Минье справедливо не считал эти дефекты пороками тандемной схемы и в конце концов нашел наилучшее взаимное расположение крыльев, определил требуемые центровки. Благодаря умелой рекламе последователей у Минье было много. В нашей стране французскую «Блоху» «подковал» преподаватель Московского авиационного института П. Д. Грушина, построивший один из наиболее удачных легкомоторных тандемов — «Октябренок». С двигателем в 45 л. с. самолетик Грушина летал совсем неплохо. Интересная деталь: управление тангажом и креном на «Октябреньке» осуществлялось рулями на переднем крыле, что упрощало систему управления и позволяло получить высокий коэффициент подъемной силы на посадке. Такая же система управления сорок лет спустя была принята для всех «уток» Рутана. Схема «Блохи» Минье используется до сих пор. По ней в последние годы создано несколько любительских самолетов в США и Франции.

Однако строительство тандемов носило эпизодический характер до тех пор, пока в 1978 году все тот же неутомимый Рутан не продемонстрировал на слете конструкторов-любителей в городе Ошкоше (США) свой вызывающе непонятный «Квики». Приступая к разработке этой машины, конструктор ставил задачу создания самолета с высокими летными характеристиками при двигателе мини-

мально возможной мощности. Конечно, наилучшие результаты можно было получить, используя тандемную схему. Действительно, два крыла площадью примерно по 2,5 м<sup>2</sup> позволили сделать самолет небольших габаритов с минимальным аэродинамическим сопротивлением и высоким аэродинамическим качеством. В результате — двигателя в 18 л. с. хватило для достижения скорости 220 км/ч, скороподъемности 3 м/с, потолка 4600 м. Взлетный вес самолета, изготовленного целиком из пластика, составляет 230 кг. Как и предыдущие творения Рутана, «Квики» был размножен любителями разных стран в десятках экземпляров.

Последователи Рутана нашлись и в нашей стране. На СЛА-84 куйбышевский самодеятельный клуб «Аэропракт», возглавляемый Ю. Яковлевым (см. «КР» № 4 за 1986 г.), представил свой вариант «Квики» — А-8. При всем внешнем сходстве эта машина не являлась точной копией американского тандема. Использовав мотор от снегохода «Буран» в 35 л. с., конструкторам удалось создать скоростную, легкую (взлетный вес — 226 кг), гармоничную в управлении, да еще не срываемую в штопор при потере скорости машину. Это ли не мечта конструктора легкомоторного самолета!

Однако первые испытания А-8 окончились неудачей. При даче газа уже в самом начале разбега самолет, вследствие развития неуправляемого пикирующего момента, встал на нос и поломал винт.

Из отчета летчика-испытателя Владимира Макагонова:

«При выполнении пробежек на СЛА-84 у А-8 обнаружилась несбалансированность в продольном канале управления, вследствие которой на разбеге развивался значительный пикирующий момент от заднего крыла на скорости, меньшей скорости отрыва. Этот момент невозможно было компенсировать рулем высоты. Задачу сбалансированного взлета удалось решить путем уменьшения до 0° угла установки заднего крыла. Этого оказалось достаточно, чтобы на разбеге — при полностью взятой на себя ручке управления — скорость подъема хвостового колеса до взлетного положения и скорость отрыва практически совпали. После отрыва самолет легко балансируется в продольном отношении, тенденции к развороту и кренению отсутствуют. Максимальная скороподъемность — 5 м/с получена на скорости 90 км/ч. В горизонтальном полете достигнута максимальная скорость — 190 км/ч. Самолет охотно увеличивает скорость до 220 км/ч при незначительном снижении, а при выходе в горизонтальный полет долго удерживает ее. Очевидно, при более удачном подборе воздушного винта фиксированного шага скорость может быть и большей.

Во всем диапазоне скоростей самолет устойчив и хорошо управляем, перекрестные связи в боковой динамике проявляются хорошо. При полностью выбранной на себя ручке управления и работе двигателя на малом газе на скорости 80 км/ч наблюдается срыв потока на переднем крыле, самолет немного опуска-

ет нос с последующим восстановлением обтекания и увеличением тангажа. Процесс повторяется в автоколебательном режиме с частотой 2—3 колебания в секунду с амплитудой 5—10°. Срыв нерезкий, поэтому динамика имеет плавный характер. Тенденций к кренению и развороту при срыве не наблюдается. Зависимость усилий на ручке и педалях от их хода линейна с максимальными значениями усилий по элеронам и рулю высоты: не

более 3 кг и по рулю направления — не более 7—8 кг. На самолете применена боковая ручка управления, поэтому расходы ручки невелики.

Самолет продемонстрировал хорошую маневренность, на скорости 160 км/ч вираж выполняется с креном 60°, а форсированный вираж — со скоростью 210 км/ч с креном 80°. Кистевое управление, поролоновое кресло биомеханически выгодной формы и отличный, с точки зрения обзор,

фаонарь создают достаточно комфортные условия полета».

Успешное освоение тандема открывает большие перспективы перед авиацией многоцелевого назначения. У Рутана уже летает новый тандем — «Гризли». На сей раз задача — получить минимально возможную скорость сваливания при высокой крейсерской. Хочется верить, что свое слово в этом деле скажут и наши самостоятельные конструкторы.

1

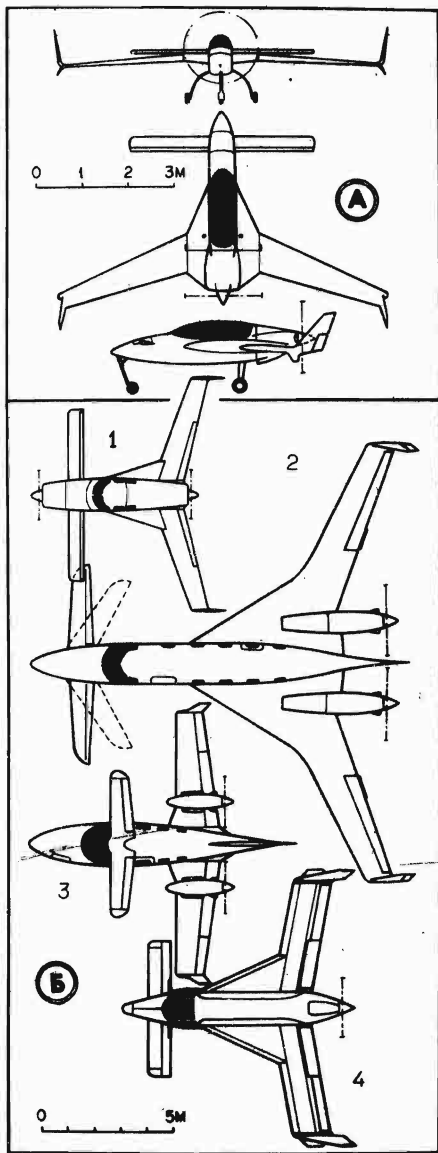


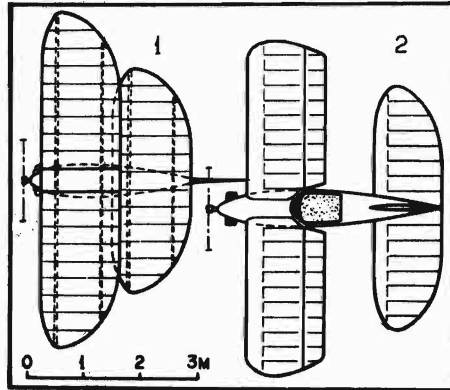
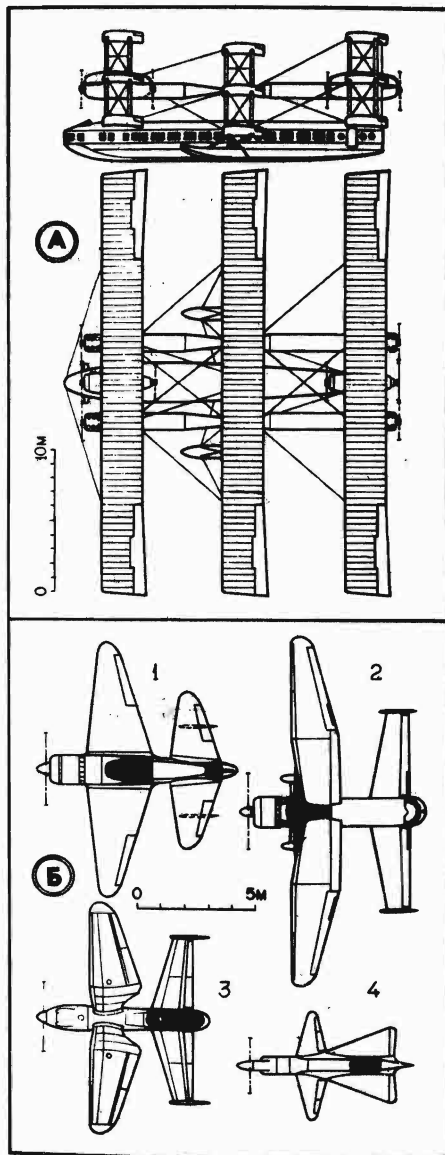
Рис. 1. Самолет «Вариезе» Берта Рутана. — А

Коммерческие «утки» 80-х годов. 1. Четырехместный «Дефиант» Рутана. 2. Бичкрафт «Старшип-1». 3. Автек 400. 4. ОМАК Лазер 300. — Б

2

Рис. 2. Девятикрылый триплан-тандем Капрони Ка-60 «Капрониссимо», Италия, 1921 г. — А

Боевые тандемы 30—40-х годов. 1. Штурмовик Ш-тандем МАИ, СССР, 1937 г. 2. Штурмовик Вестланд П-12, Англия, 1940 г. 3. Двухместный истребитель Арсенал-Деланне-10, Франция, 1939 г. 4. Легкомоторный истребитель Пайен Па-112, Франция, 1942 г. — Б



3

Рис. 3. Легкомоторные тандемы 20—30-х годов. 1. «Летающая блоха» Анри Минье, Франция, 1929 г. 2. «Октябренок» П. Д. Грушина, СССР, 1935 г.

4

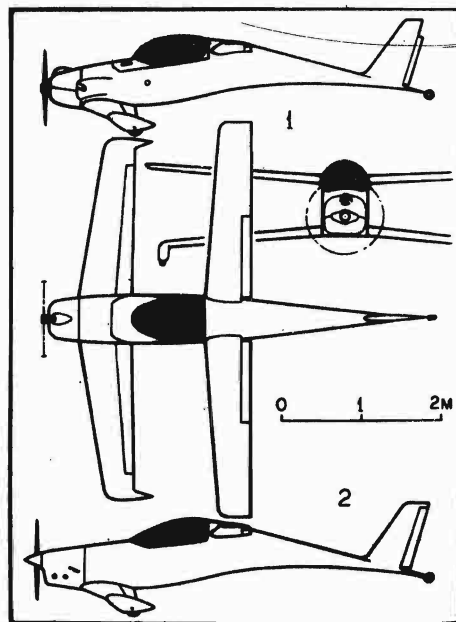


Рис. 4. Современные легкомоторные тандемы. 1. «Квики» Берта Рутана. 2. А-8 Юрия Яковлева, СССР, СЛА-84.



П. Балабуев: «Именно это скромное слово и заставляет людей все время мечтать и думать».

«Правда Украины», 1 декабря 1988 г.

# САМОЛЕТ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Е. ПАВЛОВ

В повести Марка Галлая «Полоса точного приземления» в качестве «одного из героев» действует шестидвигательный транспортный самолет, который в реальности никогда не существовал. У писателя были свои причины для некоторой условности повествования. Он, в частности, отметил: «Когда я вознамерился больше углубиться в проблемы нравственные и психологические, то обнаружил, что не могу заставить себя написать «он почувствовал...» или «он подумал, что...» применительно к реальным — живущим или жившим — людям. В результате все события этой «почти документальной» книги оказались схожими с где-то происходившими, но вымышленными. Так и был введен в рассказ шестидвигательный самолет — чтобы никто ничего не подумал...»

Удивительно, но факт — в это же время в Ташкенте шла сборка центроплана и крыльев для шестидвигательного самолета Ан-225. Жизнь часто так «шутит» с мечтателями. Всего четверть века не дожил до осуществления своих дерзких идей К. Э. Циолковский. Начинаясь Ефремов студент через десяток лет создал голографию. Три с половиной года понадобилось для воплощения в металл своей «Мечты» авиаконструктором ОКБ имени О. К. Антонова.

Рассказывает Генеральный конструктор Герой Социалистического Труда Петр Балабуев:

— Мечта — это бесконечность мыслей и стремлений. Она ведет вперед и не исчезнет, пока живет и думает человек на планете. Мы назвали наш новый самолет певучим и красивым украинским словом — «Мрія», что в переводе как раз и означает «мечта».

Ан-225 — универсальная транспортная система, предназначенная для перевозки крупногабаритных грузов на дальние расстояния. Главная особенность самолета в том, что эти грузы можно закрепить как внутри, так и снаружи фюзеляжа на расположенных в его верхней части внешних узлах. Благодаря высокой степени унификации и преемственности с самолетом Ан-124, использованию накопленного опыта перевозки с 1981 года крыльев и центропланов первых «Русланов» на фюзеляже «Антея», а также широкой кооперации при изготовлении опытного образца, мы построили Ан-225 в очень короткий срок — за три с половиной года с начала проектирования. Новый самолет можно по праву назвать творением всего нашего многонационального советского народа: сотни институтов и заводов из многих союзных республик приняли участие в его создании. Прежде всего — коллективы Киевского и Ташкентского авиационных производственных объединений, Ульяновского комплекса, запорожские моторостроители, московские и ленинградские специалисты по радиоэлектронике, горьковские — по шасси... Самолет Ан-225 будет строиться серийно. Правда, пока в нескольких экземплярах. Одно из главных его назначений — доставка на космодром блоков ракетно-космической системы «Энергия» и кораблей многоразового исполь-

зования «Буран». Однако предусмотрена перевозка буровых вышек, ректификационных колонн для производства криогенных топлив, других уникальных объектов весом до 250 тонн. Стоимость транспортировки на Ан-225 на 30 процентов ниже, чем на Ан-124. При взлетном весе 600 тонн «Мрія» будет эксплуатироваться с тех же взлетно-посадочных полос, что и «Руслан».

Шесть двигателей вместо четырех, установленных на «Руслане», существенно повышают надежность самолета, на борту которого находится очень дорогой груз.

Хочу подчеркнуть, что Ан-225 не является модификацией Ан-124 — это даже внешне, хотя и похожий, но совсем другой самолет. И конструкторам при его создании пришлось решить немало сложных проблем.

Беседу продолжает ведущий конструктор самолета Ан-225 Анатолий Вовнянко:

— Создание гигантов — не самоцель. Они появляются как ответ на возникновение определенных транспортных проблем. И, получив задание на перевозку объектов диаметром до 10 метров и длиной до 70, мы из всех возможных вариантов выбрали тот, который не был связан со значительным увеличением размеров самолета. По сравнению с «Русланом» длина фюзеляжа Ан-225 увеличена всего на 10 процентов, а размах крыла — на 20. При этом взлетный вес и перевозимая нагрузка увеличилась в полтора раза. Естественно, это потребовало применения новых технических решений и технологий. В конструкцию заложены более прочные материалы, например, новые недавно разработанные алюминиевые сплавы с повышенным содержанием цинка; применены уникальные крупногабаритные полупластикаты — катанные плиты, прессованные панели, поковки и штамповки. Монолитные конструкции и детали обеспечили высокую весовую отдачу, прочность и жесткость. На первом этапе рассматривали вариант с фюзеляжем большого диаметра. Этот путь вел к значительному росту стоимости проектирования и лишил систему гибкости — в будущем мы были бы навсегда «закзаты» этим диаметром. При закреплении же груза снаружи, над фюзеляжем, ограничений по габаритам нет. Мы старались везде, где это возможно, применить детали, узлы и готовые решения с «Руслана». Не скажу, что это давалось легко — ведь их было нужно увязывать с новыми. Рисовать с «нуля» проще. Но ведь потребность в Ан-225 — штучная и, создавая самолет только на новых принципах, пришлось бы потратить огромные деньги. Многие части фюзеляжа «Мрії» и консоли крыла изготавливались в стапелях «Руслана». При этом в них «зашиты» монолитные крупнокованые силовые шпангоуты для передачи на конструкцию нагрузок от верхней сетки узлов — более сложной, чем нижняя. На полу перевозятся, как правило, моногрузы до 50 тонн, а наверху — заданием предусмотрено однозначно — 250-тонные. Сейчас мы уже имеем десятки наименований таких грузов. Схема крепления для точного

расчета выбирается, как правило, в двух точках продольной оси самолета.

В задней части фюзеляжа от 84-го шпангоута до хвоста расположена продольная силовая балка длиной 15 метров — она воспринимает вертикальные, так называемые, игрековые нагрузки и продольные — иксовые, возникающие, в основном, при торможении на посадке. Передние узлы воспринимают только игрековые нагрузки, иначе говоря, этот конец груза свободен в продольном отношении для компенсации температурных деформаций, достигающих 70 мм, а также, как я уже говорил, для статической определенности расчетной схемы — так спроектированы все мосты.

Естественно, узлы крепления передают и боковые нагрузки, возникающие, например, при скольжении самолета. С учетом полетных перегрузок на узлах могут возникать усилия до 450 тонн.

Блоки ракет-носителей представляют собой тонкостенные цилиндрические оболочки. С этим связаны дополнительные трудности при их перевозке. Известно, что такие конструкции хорошо воспринимают продольные нагрузки, а для создания жесткости в радиальном направлении внутри них нужно создавать избыточное давление. Такой наддув будет осуществляться с борта Ан-225. и позволит транспортировать на космодром полностью собранный и отработанный центральный блок ракеты «Энергия». Теперь не придется командировать на Байконур тысячи специалистов, чтобы там начинать всю работу заново. Доставка объекта целиком позволит уменьшить на нем количество стыков, а значит — снизить вес. Космический корабль «Буран» будет также перевозиться в готовом для полета состоянии и даже с теми объектами, которые он доставит на орбиту. Бортовая система Ан-225 обеспечит их нормальное функционирование. В течение всего полета на борт «Бурана» будут подаваться тонны нагретого воздуха в час.

Для того, чтобы улучшить устойчивость и управляемость самолета с «надстройкой» таких внушительных размеров, ее нужно сдвинуть как можно дальше назад. Поэтому вертикальное оперение Ан-225 выполнено по двухкилевой схеме и длинномерные грузы будут «свисать» за самолет. При необходимости для сохранения центровки в передней части фюзеляжа можно разместить балласт.

На самолете ликвидирован задний погрузочный люк. При этом, замечу, что Ан-225 — нестандартная машина. Она предназначена прежде всего для тех работ, которые не может выполнить «Руслан».

Конечно, задняя рампа гораздо удобнее. Она позволяет брать грузы прямо с земли и перемещать бортовыми тельферами в любую точку кабины. Но и с помощью бортовых лебедок при опущенном носе внутрь фюзеляжа можно затаскать те же грузы, но за большее время. Носовой откидывающийся вверх люк, система приседания передних ног шасси на Ан-225 сохранены. 250 тонн он сможет перевести и внутри фюзеляжа. Дальность при этом составит более 4000 км, а скорость — 800 км/час.

Существенно, хотя и с минимальными конструктивными переделками, изменены основные опоры шасси. Вместо пяти стоек с каждого борта теперь установлены такие же семь. Четыре последних ряда двухколесных тележек при маневрировании на полосе самоориентируются, поворачиваясь на угол до 40°, а при взлете и посадке стопорятся. Ан-225 разворачивается на полосе шириной всего на 10 м большей, чем «Руслан». Возможности по маневрированию на существующих аэродромах в будущем являются препят-

жен летать на всем, что может летать. И главное при этом не привычки, а умение быстро думать. Сидим и ждем результатов распределения. Даже на фото заметно — многие волнуются. Саша спокоен, как всегда. Следующий момент — кто-то радостно возбужден, кто-то расстроен. На лице Галуенко никаких проявлений эмоций. Его направляют в Киев, в ОКБ Олега Константиновича Антонова. И все-таки в час расставания он признался: «Завидую вам, ребята. ЛИИ — это фирма. Разные аэропланы, уникальные ра-

боты. А там посадят на аппарат — привыкнешь опять и забудешь все, чему учили». «Не переживай, старик! Что ты, — успокаивали мы его, чуть кривя душой, — такая фирма, такой диапазон, прогресс, простор! Да и едешь не на чужбину, на родину, можно сказать. И Запорожье, где родился, близко, и Чернигов, где училище окончил».

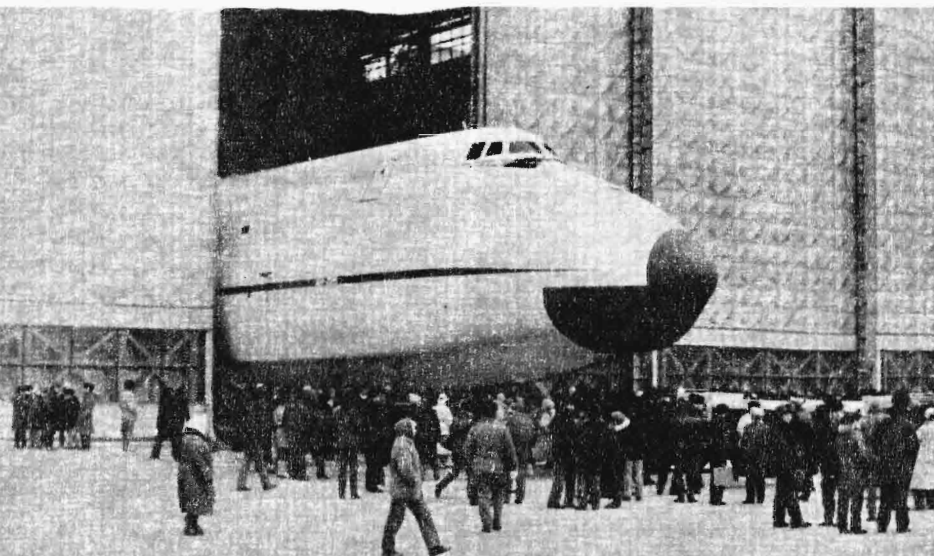
Эх, молодость! Знать бы нам тогда, что порочили другу чистую правду, сами бы позавидовали совершенно искренне. Ведь «Мрія» тяжелее «Ан-двадцать восьмого» в сто раз! Разве это — однотипе? Спусти десять лет довелось нам с Сашей попасть в переплет. До сих пор и смешно, и грустно. Многие наверняка видели этот эпизод по телевидению. Вылетели мы на гидросамолете — копии М-9, дореволюционной конструкции Д. П. Григоровича, воссозданной в СКБ ХАИ для смотр-конкурса СЛА-85. Взлет и полет прошли нормально, а вот посадка... Волна довольно приличная, а на гидро мы садимся первый раз в жизни — и Саша, и я. Но ведь испытатели — «на всем, что может и на том, что, в принципе, не может...» Первое касание — «барс» (так моряки называют «козла»), и аэроплан снова в воздухе. Скорости нет, и он вновь плюхается о воду и начинает энергично тормозиться. По инерции меня вместе с сектором газа бросает вперед, мотор яростно взывает, нос лодки зарывается в воду, и... обшивка днища не выдерживает, проламывается. Через мгновение наш гидроплан встает на нос, и мы с Галуенко оказываемся под водой. Какое-то время жду, когда захлебнется находящийся теперь у меня над головой мотор, затем ударяю по замку привязных ремней и выскакиваю на поверхность. Оглядываюсь — Саши нет. И тут с ужасом вспоминаю, что перед вылетом самодельный замок ему помогли закрыть конструкторы. Нащупываю под водой неподвижные плечи товарища и тормошу его, как потом оказалось, зря. Затем уже в отчаянии колочу его по защитному шлему. Но вот, наконец, над водой появился пузырь, и Галуенко вынырнул. Прошло 27 секунд.

Оказалось, что дернувшись раз-другой и не сумев сразу отстегнуться, Саша успокоился и стал разбираться с замком. Своей суетой я ему только мешал.

Новый опытный самолет. Не каждому выпадает удача поднять его в воздух. Поэтому при подготовке к первому вылету летчик отключается от всего, что не связано с машиной. Но... перед испытаниями «Мрії» случилась беда. И Галуенко с Сергеем Горбиком — вторым пилотом Ан-225, повели «Руслан» в ФРГ, а оттуда, со срочным грузом, в Армению.

Такой вот мужественный, надежный командир испытывает сейчас Ан-225 — самый большой самолет в мире. Мне бы очень хотелось, чтобы командиром носителя, который повезет на Байконур «наш» корабль «Буран», был Александр Галуенко.

Киев—Москва



ствием для дальнейшего роста размеров самолета, выполненного как Ан-225 — по схеме высокоплана с взлетно-посадочными устройствами на фюзеляже. Нарастивать шасси в длину дальше нельзя — растут боковые нагрузки, а разместить дополнительные центральные опоры некуда — в оставшийся после уборки шасси отсек шириной один метр включена конструкция, замыкающая всю силовую схему. Впрочем, придет время, что-нибудь придумаем.

Пока же есть полная уверенность, что до конца этого века возможностей «Мрії» вполне хватит — самолет сделан с запасом. Теперь все силы необходимо направить на то, чтобы научить его летать. После первых полетов у экипажа особых замечаний нет. Честно говоря, другого мы с летчиком-испытателем первого класса Александром Галуенко и не ожидали. Ведь электродистанционная система управления, созданная еще для «Руслана», существенных изменений не претерпела — она гибкая. Несмотря на то, что динамика полета Ан-225 совершенно другая, потребовались лишь изменения в программном обеспечении бортовых ЭВМ. Разумеется, создать новые программы было тоже непросто. Но все это — этап, пройденный еще до начала летных испытаний. Такая вот теперь техника.

Рассказ летчика-испытателя первого класса пилота космического корабля «Буран» Виктора Заболотского.

— 21 декабря прошлого года в день первого вылета Ан-225 я достал из шкафа фотоальбом и отыскал в нем снимки четырнадцатилетней давности. На них мы — выпускники школы летчиков-испытателей... Позади — два года интереснейшей учебы, четырнадцать освоенных по программе обучения самолетов. Два года, в течение которых инструкторы последовательно «выбивали» из нас профессиональные стереотипы — у меня, летчика-инструктора ДОСААФ, у Александра Галуенко, истребителя. Летчик-испытатель дол-

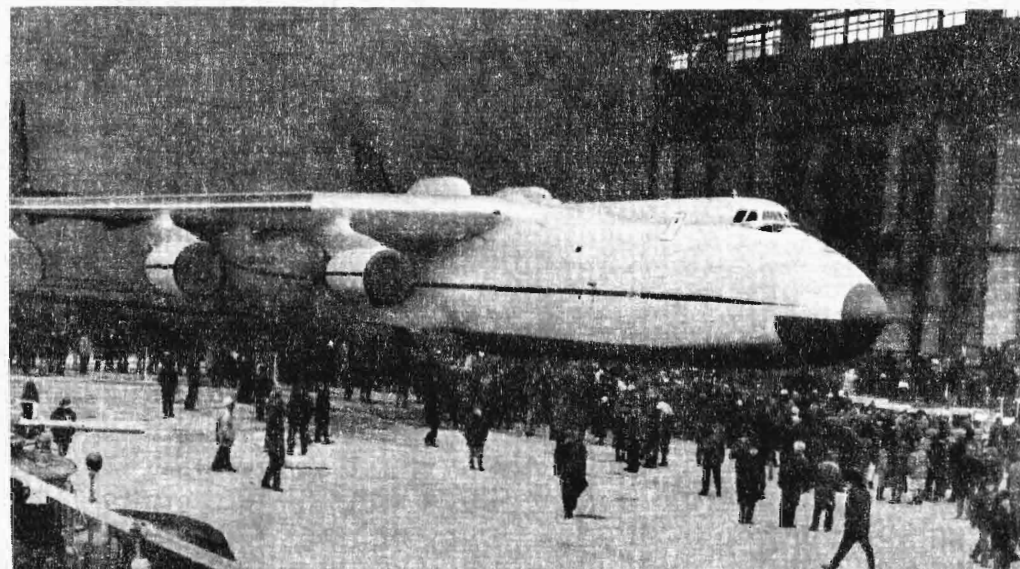
«Сквозь полуприкрытые ворота огромного ангара высовывается черно-белый нос кашалота...»

«...Затем, словно осмелев, просовывает свое мощное туловище...»



«... и вот уже перед нами гигант, какого мир еще не видел».

«Рабочая газета», 1 декабря 1988 г.



# ИСПЫТАТЕЛИ «ФОРТУНЫ»

## Главы из документальной повести

Иван ЧЕРНЫХ

### 2.

...У стенки из бронестекла, сквозь которую за громадным чревом аэродинамической трубы виднелись опоры и направляющие шахты, стояло человек десять военных и штатских — начальники служб и инженеры, занимающиеся катапультными системами. Отсутствовал лишь капитан Веденин и, судя по тому, что в центре внимания собравшихся находился заместитель начальника КБ подполковник Скоросветов, который энергично жестикулировал, что-то доказывая, именно он и являлся инициатором «консилиума».

Подполковник увидел Арефьева и круто повернулся к Игорю.

— Долго заставляете себя ждать, молодой человек, — сказал он сердито и назидательно. — Быстро переодевайтесь и — в кресло.

В костюмерной за Арефьева взяли сразу трое лаборантов: первый к голому телу прикреплял всевозможные датчики, второй помогал натягивать легкое и нежное, словно из лебяжьего пуха, белье, третий готовил герметизирующую оболочку и компенсирующий костюм — все, как в настоящем полете. Игорь машинально помогал своим «оруженосцам» и ломал голову, чем он заслужил немилость Скоросветова, так неуважительно цыкнувшего на него в присутствии стольких людей.

Наконец, лаборанты закончили одевание, и он, скованный скафандром, неловкий и отяжелевший, двинулся за майором Козловским, инженером по аэродинамике.

«Фортуна» вернула Игоря к действительности: едва он включил тумблеры, мысли его сразу же сосредоточились на приборах и вспыхнувших лампочках.

Вот загорелось табло «Приготовиться», и он, нажав ответную кнопку «Готов», взялся за красные скобы.

Ангар содрогнулся от громадного раската, из гигантского сопла аэродинамической трубы, как из брандспойта, рванулся голубоватый поток сжатого воздуха. Игорь потянул скобы, и «Фортуна» рядом взлетела по направляющим шахты в бушующую лавину — на него обрушилась такая тяжесть, что перехватило дыхание, и казалось, его расплющило о спинку кресла. По лицу, шее, спине лились ручьи пота, но он все видел, чувствовал и соображал с поразительной ясностью. Вибрировали под ногами педали, мелкой дрожью отдаваясь во всем теле, звенели от натуги направляющие штанги, поставившие подлокотники: всё — и кресло и испытатель были единым организмом. Жаль только, он не видел показаний датчика. А ему так хотелось хотя бы на миг увидеть...

Несколько секунд бушевала сотворенная руками и разумом человека стихия,

пригвоздив испытателя к креслу, а начальников служб и инженеров к приборам: ни один из них не отрывал от стенда взгляда. И лишь когда воздушный поток сбавил свою сверхзвуковую скорость и резко стал ослабевать, Скоросветов ткнул двумя пальцами очки на переносице и плотнее сжал свои тонкие губы.

В ангаре воцарилась тишина.

Пока «Фортуна» спускали в шахту, стигивали с испытателя «доспехи», пока Игорь принимал душ и переодевался, консилиум уже закончил работу: на смотровой площадке, куда поднялся Игорь, кроме подполковника Скоросветова и майора Козловского уже никого не было, а по тому, как инженер по аэродинамике прятал глаза, избегая встретиться с испытателем взглядом, и тоже заторопился, Арефьев заподозрил, что консилиум, видимо, не одобрил его заключение о неудовлетворительном функционировании отдельных агрегатов комплекса.

— Заходите, когда разберетесь, — отпустил Скоросветов Козловского и повернулся к старшему лейтенанту. — Итак, что скажем нового?

В голосе подполковника не было прежней суровости, скорее в нем звучала ироническая усмешка, а глаза из-под дымчатых очков смотрели настороженно.

— Все новое у вас, товарищ подполковник, — ответил Игорь, стараясь сохранить дружелюбно-иронический тон, взятый начальником. — Догадаться здесь нетрудно: что мог ощутить подопытный кролик, на которого обрушился ураган.

— Не надо приbedняться, старший лейтенант! — Скоросветов, кажется, окончательно развеселился, что еще больше обескуражило Игоря, вызвало недоумение — с чего бы это? — А то вы и меня, голубчик, в неудобное положение ставите. Ведь по моему настоящему ведущим «Фортуны» назначили вас... Претендентов, знаете ли, было предостаточно.

Скоросветов говорил правду: многие испытатели мечтали дать «Фортуне» путевку в жизнь, и они имели на это больше прав — у них был большой опыт работы, — а назначили Арефьева и Батурова.

— Я благодарен вам, но я не понимаю, в чем провинился, — замылся Игорь.

— А в ваши годы, товарищ Арефьев, пора уже понимать, — назидательно подхватил Скоросветов. Его глаза и губы по-прежнему хитровато усмехались. — Надо, дорогой мой протеже, думать, и не только о себе...

И Игорю все стало ясно: то, что он признал катапульту несовершенной, Скоросветова по каким-то причинам не устраивало.

— Но, — возразил Арефьев, — вы сами предупреждали: испытатели — самая гуманная, самая благородная профессия. После нас не должно оставаться ни одного процента риска...

— Разве теперь я утверждаю другое? — перебил Скоросветов. — Нет, все

верно. Как и то, что нечестность и беспринципность, подобно трусости, несовместимы с испытательской работой, — как не раз говорил наш шеф генерал Гайвороненко.

— Чего же в таком случае вы, товарищ подполковник, от меня хотите? Скоросветов согнал с лица усмешку, пристально глянул в глаза Арефьева, о чем-то подумал.

— «Фортуна» и сегодня при продувке вела себя безупречно, как благородная девица, — многозначительно сказал он.

— Но это на земле она паинька, — нахмурился Игорь. — А в небе — мегера.

— А вот Батуров утверждает другое.

— Но он катапультировался на дозвуковой скорости, а я...

— А вы какой-то десяток радиан вращения представляете непреодолимым барьером.

— Катапульты, товарищ подполковник, создается не для меня, а для летчиков. И я высказал свое мнение, — ответил Игорь холодно, не скрывая обиды, — а вы вольны со мной не считаться.

— Ну, вот это уж неправда, — снова заулыбался Скоросветов. — Вы знаете, что с мнением испытателя считается даже главный.

— Так что же, прикажете одобрить ее, входящую в произвольное ротационное вращение?

— Приказать я вам ничего не могу и никто не может. Все зависит лично от вас.

— Вы задаете мне такие загадки...

— На то вы и испытатель, чтобы их разгадывать. Только не тяните, в нашем деле опоздание опасно слишком серьезными последствиями. — Скоросветов еще раз улыбнулся и направился к выходу.

...Сколько потом пришлось искать, спорить, доказывать свою невиновность. Может, зря он согласился теперь? Вон, Андрей Батуров отказался, да и вообще вышел из игры. И другие испытатели, похоже, не очень-то рвутся к этой самой «Супер-Фортуне». Дина просит побыть с Любашей и с нею хотя бы эту недельку, которую дали ему врачи на отдых после госпиталя. Поехали бы на рыбалку, за грибами. Жена и дочурка так любят бродить по осеннему лесу. Да и он сам... Но катапульты ждут летчики. Вспомнился недавний случай, о котором писала газета. Самолет, обходя грозовой фронт, попал в мощно-кучевое облако, не выдержал турбулентных потоков и разрушился. Летчик катапультировался за звуковой скоростью и получил тяжелую травму. А будь скорость еще выше, шансов на спасение не осталось бы и вовсе. И потому сейчас надо думать не о лесочке да грибочках, а о деле...

Игорь отстегнул ремни, опустился вниз и направился к тренажеру. Капитан Мовчун увидел его, собрал инструмент: он все доводил конструкцию, добирался до каждого винтика и шпильки.



— Пожалуйста, Игорь Андреевич. Сейчас проверим, не разучились ли вы за этот месяц укрощать строптивую.

— У младшей-то сестрицы, Тихон Васильевич, говорят, характер лучше, покладистее, — пошутил Игорь.

— Все слухи... Лучше сто раз проверить, чем один раз поверить.

Мовчун знал свое дело. Он задавал такие вводные «на засыпку», придумывал такие головоломки с неисправностями, о которых испытатели и не догадывались.

Целый час Мовчун не выпускал Игоря из кабины тренажера, пока, наконец, запас вводных не иссяк и сам он не устал.

— Ну, теперь-то, Андреевич, и я усну со спокойной совестью...

В тренажерную неизвестно каким ветром занесло военврача Измайлова.

— Привет, труженики. Скафандр новый испытали? — обратился он к Игорю.

— Нет еще, — ответил Арефьев. — Что-то у инженера Алексеева не ладится. Ничего, в старом сходим.

— Как это, не ладится? — удивился доктор. — Я только вчера разговаривал с Алексеевым, скафандр готов.

— А вы-то что волнуетесь, Марат Владимирович? — насмешливо спросил Мовчун. — Скафандр, насколько мне известно, не по докторской части.

— А-а, — сердито махнул рукой Измайлов. — Что ты понимаешь в медицине, Тихон Васильевич. К тому же, эксперимент — дело всех и каждого, кто с ним хотя бы в малейшей степени связан. А я, как тебе известно, отвечаю не за какой-нибудь там дренаж (он специально указал слово «тренаж», чтобы побольнее уколоть насмешника), а за жизнь испытателя, и мне до всего есть дело, в том числе и до скафандра.

Измайлов, чувствовалось, рассердился не на шутку, и чтобы успокоить его, прекратить дальнейшую пикировку, могущую привести к ссоре, Игорь встал между инструктором и доктором, взял Измайлова под руку.

— Спасибо, Марат Владимирович, что вы так бдительно стоите на страже наших безопасности и здоровья. Новый скафандр, конечно же, предпочтительнее надеть в испытательный полет, но это обстоятельство целиком зависит от вашего нового друга, конструктора Алексеева. Но он меня пока не приглашал и новую конструкцию не показывал.

— Вот перестраховщик! — сокрушенно воскликнул Измайлов. — Все скромничает, боится, как бы его не обвинили в карьеризме!

...Через пять дней Игорь, облаченный в скафандр, сидел в барокамере, наблюдая за стрелкой высотомера, отсчитывающего десятки, сотни, тысячи метров. На двух тысячах почувствовал, что вдыхательный клапан закрылся и дыхание переключилось на чистый кислород, осушивший горло. В скафандре прежней конструкции — Коржова — такой автоматической системы не было, испытатель сам открывал и закрывал вентиль кислородного питания. А чтобы не забыть сделать это в полете, испытатель открывал вентиль на земле, расход кислорода увеличивался. А вот экономия расхода кислорода позволяла испытателю дольше быть в воздухе, в разреженной атмосфере, что, несомненно, явилось преимуществом скафандра Алексеева.

Вторым плюсом нового устройства, отметил Арефьев, является сама новая

конструкция, облегченная, изящная, компактная, позволяющая испытателю без особых усилий выполнять различные манипуляции. Игорь резко наклонился в разные стороны, покрутил головой, подвигал руками и ногами — ничто не мешало, не сковывало: работалось легко, дышалось свободно.

На барометрическом спуске скафандр также вел себя безупречно. На высоте по прибору 2000 метров вдыхательный клапан автоматически открылся, и свежий воздух живительной влагой оросил легкие.

Потом каждую деталь скафандра проверяли на стендах, снова в барокамере, теперь уже без испытателя. В заключение Алексеев заставил Игоря поплавать в бассейне, а Измайлов даже настоял, чтобы испытатель несколько раз окунулся с головой.

— Видишь, какой костюмчик мы тебе подобрали, — помогая снять скафандр, сказал Измайлов. — Люкс! Вот тебе и молодой конструктор.

Но Алексеев, осмотрев и ощупав свое изделие, вдруг засомневался:

— А может, Игорь Андреевич, все-таки в старом слетаете? Тут кое-что надо бы еще подработать.

— Вот, садовая голова! — возмутился Измайлов. — Так ведь можно до окончания века доделывать да переделывать! А думаешь, для твоего скафандра специально будут серию испытаний в небе устраивать? Сгодится и так. Ведь опробовали на всех режимах, чего ж еще?

— Он прав, — поддержал Измайлова Скоросветов. — Другого такого случая может скоро не подвернуться. И чего ты, конструктор, испугался? Если даже что обнаружится, потом доработаешь.

Алексеев неуверенно пожал плечами. А что ему еще оставалось?

...Прошло десять дней. Веденину удалось вылететь на полигон лишь в день испытания, когда все уже было отлажено и готово, испытатель акклиматизировался и выдержал режим отдыха. Остроносый и длинный, как щука, с короткими крыльями-плавниками самолет-лаборатория стоял на специальной предполетной площадке с открытыми кабинами. Рядом, вытянув к небесам шею, возвышался подъемный кран. Катапульты еще покоились на тележке, укутанная брезентом. Около КДП стояли легковые машины и автобус — весь руководящий и инженерный состав прибыл. Человеческие фигурки виднелись и у КДП, и у самолета, и на площадке у кресла, а также и у самолета-истребителя, который будет сопровождать летающую лабораторию и фотографировать поведение «Супер-Фортуны» и испытателя.

Веденин уже вылетел на «Пчелке» на разведку погоды и минут сорок кружил в районе полетов. Прежде чем пойти на посадку, Юрий сделал круг и прошел над морем, величественным и синим, сливающимся на западе с чистым, посезонному холодным небом. Но солнце уже поднялось над горизонтом, и день обещал быть погожим, теплым. На берегу там и тут собирались группками отдыхающие, раскладывали лежаки, шезлонги. Купальщиков было совсем мало — с моря дул ветер, не очень сильный, но порывистый. Местами море будто закипало, и солнечные брызги пугливо и беспорядочно металась из стороны в сторону. Значит ветер будет усиливаться, и надо ждать перемены погоды. А это значит, если сегодня испытание не состоится, придется откладывать его до

лучших времен. Хотя причин для задержки Веденин не видел...

Юрий развернул «Пчелку» к берегу и перевел на снижение. Посмотрел вниз. Пляжи быстро заполнялись отдыхающими. И его потянуло туда, к этим беззаботно отдыхающим, читающим книги, играющим людям. На душе тоскливо заныло. Вспомнилось, как на самолетную стоянку, когда только еще занималась заря, пришла проводить его в полет знакомая журналистка Вита Таримова и взлохотанно пожелала: «Ни пуха, ни пера вам, Юрий Григорьевич. Успешного и легкого вам испытания, скорого возвращения...» Вот женщина! — восхищался Юрий ее настойчивостью и одержимостью. Целыми днями пропадала у тренажера, в лаборатории, у центрифуги, дотошно расспрашивала инженеров, испытателей, и едва у Веденина выдавалась свободная минута, оказывалась тут как тут. И эта настойчивость, одержимость окончательно вытеснили у Веденина прежнее недоверие. Теперь он был уверен — журналистка Таримова напишет хорошую, интересную книгу. А еще она ему нравилась своей аккуратностью, какой-то особенной, подчеркнутой чистоплотностью: всегда в белоснежной кофточке, наглаженная, элегантно причесанная. Но главное — конечно же вот в этом: она умела как-то очень ненавязчиво и в то же время необычайно интригующе спрашивать, и беседа с ней доставляла истинное удовольствие. Загадочная женщина...

Веденин завершил посадку. К его самолету подошли Грибов, Щупик, Козловский, Арефьев, Измайлов. Все улыбающееся, веселые. Правда, улыбка у Измайлова какая-то виноватая, заискивающая: доктор еще стыдится за свой недавний поступок. Впрочем, это к лучшему: значит совесть не потеряна.

Подполковник Грибов доложил: самолет-лаборатория, его экипаж, испытатель и катапульты подготовлены к работе полностью. Веденин поздоровался с каждым за руку, и в каждом пожатии была уверенность, искреннее пожелание друг другу успеха.

Арефьев пошутил:

— Юрий Григорьевич, вы волнуетесь, наверное, как и в прошлый раз? Точно такой же порывистый ветер. Как бы не пришлось проситься к Посейдону в гости.

Нет, Веденин в этот раз нисколько не волновался, хотя душу как-то неприятно щемило, будто он что-то не доделал, что-то упустил. Он смотрел на улыбающегося симпатичного Арефьева (вот уж кто пара Таримовой), на бледноватосмуглое лицо, и ему почему-то стало его жаль. Он чистю по-человечески жалел сейчас, что втянул этого безотказного, скромного и талантливого человека в свою затею, увлек, вместо отпуска, на нелегкую и опасную работу. Но отступать было поздно, жребий, как говорится, был брошен, и он, положив Игорю дружески на плечо руку, сказал одобряюще:

— Да, ветерок сегодня, Игорь, коварный. И турбулентность слишком большая: «Пчелку» подбрасывало над землей как перышко. Как себя чувствуете?

— Отлично, Юрий Григорьевич. Давление, как у новорожденного, пульс — как часы. Спал крепко — даже дочурка не приснилась, что бывает очень редко.

— Тогда — вперед! — Веденин пожал испытателю руку и легонько хлопнул по спине. — Надемся на тебя.

Продолжение следует

# НА ПУТИ К ПРАВДЕ

## Так родился летчик

Сын Валерия Чкалова, полковник запаса И. В. Чкалов рассказывает о своей версии гибели отца.

— Игорь Валерьевич, в прошлом номере нашего журнала было опубликовано интервью с Г. Ф. Байдуковым, в котором он поделился своим мнением о причинах аварии самолета И-180 и гибели вашего отца. Знакомы ли вы с этой версией и согласны ли с ней?

— Георгий Филиппович не раз делился со мной своими мыслями по этому вопросу, и его мнение мне во многом кажется правильным, основанным на документах. Однако я считаю, что все было гораздо сложнее и что гибель Валерия Чкалова не была случайной, как это утверждают обе комиссии. У меня на сей счет имеются свои соображения. Мне хочется рассказать о некоторых малоизвестных фактах из биографии отца, о которых прежде не принято было говорить.

Все считают, что Валерий Чкалов в детстве увидел в небе первый самолет и тут же влюбился в авиацию. Отчасти это может быть и верно, но не все знают, что «путевку в небо» дал ему жених его сестры Софьи Павловны Владимир Александрович Фролищев. В 1919 году он взял пятнадцатилетнего паренька в нижегородские авиационные мастерские, ремонтирующие самолеты, где сам работал механиком. Тогда Чкалов впервые надел шинель солдата-авиатора. С помощью того же Фролищева в 1921 году 17-летним мальчишкой, а один год ему, кстати, был приписан специально, чтобы его приняли, Валерий попал в Егорьевскую теоретическую школу авиации, так называемую «терку».

А когда в 1924 году ему исполнилось 20 лет, окончив четыре авиационные школы в Егорьевске, Борисоглебске, Москве и Серпухове, Чкалов стал строевым летчиком-истребителем. Между прочим, в то время он был самым молодым летчиком в нашей авиации.

Не многие знают, что с 1925 по 1933 годы, то есть меньше чем за 10 лет, Чкалов трижды подвергался заключению. После окончания школы Валерий Павлович 14 августа 1924 года прибыл в Ленинградскую авиационную истребительную эскадрилью, созданную после Великой Октябрьской революции на базе отряда Петра Николаевича Нестерова. Он был назначен военлетом во второй отряд, которым командовал Петр Павлушов.

Вот передо мною учетно-воинский билет № 17 725/14 725, принадлежавший В. Чкалову, выданный военным комиссариатом города Ленинграда. Прочтем одну из записей: «Отстранен от должности за халатное отношение. 24 марта 1925 года.» и далее «Убыл во второй исправдом для отбытия наказания. 17 марта 1926 года.» Далее мы узнаем, что по приказу Реввоенсовета за № 1266

В. Чкалов был уволен из рядов Красного воздушного флота. Однако 1 декабря 1926 года он вновь вернулся в эскадрилью по распоряжению Управления Военно-воздушных сил и был назначен старшим летчиком, а значит, вновь возвращен в армию.

— А что же тогда произошло? За какую провинность Валерий Павлович был так сурово наказан?

— Началось все вроде бы и с мелочи. Во время одного из показательных полетов, когда немцы привезли к нам продавать свои «фоккеры», Чкалов облетал одну машину на таких режимах, что практически развалил ее. Конечно, это не было его целью, просто он хотел проверить, выдержит ли самолет настоящий воздушный бой. Пришлось потом представителю фирмы вызывать из Германии специальную ремонтную бригаду.

А через некоторое время Чкалов уже на другом самолете участвовал в показательном воздушном бою с Петром Павлушовым. Отец прижал «противника» к земле и этим заставил его сесть, хотя, скорее всего, и понимал: многие сочтут, что подобным образом с командиром и другом не поступают. Но Чкалов всегда считал, что бой есть бой, даже если он показательный и учебный, а значит, никаких поблажек делать нельзя.

Но, судя по всему, Петр Павлушов думал несколько иначе, хотя, быть может, кто-то и нашептал ему на ухо, что это позорно, когда какой-то пацан сажает тебя на глазах у всех. Интриганов-то во все времена хватало. Короче, на следующий день, когда Чкалов пришел на аэродром, механик сообщил, что от полетов он отстранен. И тут же нашелся какой-то «добряк», сказавший, что сделано это по личному распоряжению Павлушова.

Спору нет, отец был сильным, волевым человеком, но минутные слабости допускают порой и такие люди, особенно по молодости. Скорее всего тот же самый «добряк» подбил его пойти выпить с горя. Ну а потом, возбужденный, Чкалов отправился искать Павлушова, чтобы высказать ему свое мнение по поводу произошедшего, и, к сожалению, нашел его. Поговорили они, что называется, по-настоящему, по-мужски. А кончилось все тем, что за неуставные отношения Валерий Павлович был отстранен от должности и около полугода отсидел...

Конечно, не все и не всегда было у него столь печально. В 1927 году Валерий Чкалов участвовал в воздушном параде, посвященном 10-летию Великой Октябрьской революции. Нельзя сказать, чтобы совершенно все очень уж хотели этого, но именно известность в авиационных кругах, которую он к этому времени уже успел приобрести, позволила ему участвовать в параде. Еще

его первый инструктор Михаил Иванович Жуков отмечал: у Чкалова большая склонность к авиационной акробатике. Вот и показал Валерий Павлович на параде все, на что был способен.

Сам он потом со смехом говорил друзьям, что тогда его отметили как раз за то, что прежде ругали и даже наказывали. Чуть позже наркомом обороны К. Ворошиловым в Большом театре был зачитан приказ, согласно которому Валерий Чкалов награждался за отличное участие в параде денежной премией.

А спустя некоторое время он был назначен старшим летчиком, командиром звена в 15 эскадрилью в Брянске. Вскоре по прибытию туда, звену Чкалова было поручено перегнать из Гомеля 3 самолета. Валерий Павлович шел на малой высоте бреющим полетом. Увидев впереди линию электропередачи, он решил пролететь между столбами. Все может быть и обошлось бы, но Чкалов при этом не заметил, что все провода находились как бы в одном пучке, а один довольно низко провис. Самолет задел его, упал и сильно повредился. И что интересно, даже не разобравшись, что и почему произошло, многие сразу же стали говорить, что Валерий Павлович — настоящий воздушный хулиган.

— Их можно понять, ведь подобный поступок серьезным не назовешь. Скорее всего Чкалову действительно не следовало лететь на столь малой высоте. Слишком уж напоминает это какую-то браваду, хвастовство своим мастерством, если хотите, а не продуманные, необходимые действия. Тем более, что это был обыкновенный перегон машин, а не какой-нибудь показательный полет.

— Возможно, это и так, но Чкалов всегда считал, что каждому пилоту просто необходимо летать не как обыкновенному «воздушному извозчику», а как боевому летчику, настоящему бойцу. А для этого он обязан отлично владеть машиной на разных высотах и на различных режимах. В подтверждение этого хочу привести несколько выдержек из кассационной жалобы, направленной 31 октября 1928 года Чкаловым в Военную коллегию Верховного суда СССР и Наркомом обороны:

«Ко всем данным мною ранее показаниям, главное заключается в разном понимании характера подготовки летчика-истребителя. На мой взгляд, тенденция к максимальной осторожности в полетах, имеющаяся в армии, неверна, в особенности в истребительной авиации. Летчик-истребитель должен быть смелым, с безусловным отсутствием боязни и осторожности в полетах. В противном случае в воздушном бою с противником летчик, привыкший



назад был запрещен в Военно-Воздушных Силах высший пилотаж. И это строгое требование слишком уж переключается с тем, о чем в свое время писал Валерий Чкалов — сократить количество летных происшествий, катастроф, сохранить материальную часть. Не уверен, что этот подход правилен и на сегодняшний день.

Задумайтесь, разве это действенный метод борьбы с аварийностью? Необходимо идти другим путем — не запретами высшего пилотажа, а повышением качества самолетов и отличной выучки летчиков. А мы сегодня практически забыли об авиационной акробатике. Мне могут возразить, сказав, что на авиационных праздниках ее видят тысячи зрителей. Однако не следует обольщаться, на нее способны очень немногие, а для остальных она запрещена. Наши же отцы и деды, на допотопной по современным понятиям технике, отлично справлялись с этим.

Многие из литературы знают, что Чкалов летал под Троицким, ныне Кировским, мостом через Неву в Ленинграде. Сам же он писал, что на самом деле пролетал под многими мостами. Для чего ему это было нужно? Тоже обыкновенная бравада? Нет, так он отрабатывал технику пилотирования на предельно малых высотах. Для этого же нужен был ему и бреющий полет, основоположником которого в нашей авиации является Валерий Чкалов.

Вот что писал о Валерии Павловиче через десять лет после его гибели Главком ВВС, главный маршал авиации К. А. Вершинин: «Он был не только непрезвзойденным летчиком, выдающимся мастером своего дела, но и создателем школы высшего пилотажа и школы испытания новых самолетов, автором тактики истребительной авиации... сам разработал и выполнил 15 фигур высшего пилотажа... доказал необходимость пилотирования на критически малых высотах...»

В 1972 году Главный маршал авиации А. А. Новиков писал о моем отце: «Им разработана и доказана боевая сила бреющих полетов, которая получила общее признание... он серьезно работал над вертикальным маневром и довел его до совершенства... ему принадлежит приоритет в разработке точных приемов воздушного боя на малых высотах. Все эти чкаловские приемы и разработки широко практиковались в Великой Отечественной войне, а значит, были жизненными».

Хотелось бы отметить, что опыт Чкалова в полетах на малых высотах имеет значение и сегодня. Вспомните хотя бы, как американцы варварски бомбили Ливию. Их самолеты подходили к ней со стороны Средиземного моря на высоте всего 30—50 метров, где и локации их обнаружить не могли, и ракеты ничего не могли сделать.

— Игорь Валерьевич, и что же, Чкалову пришлось отсидеть в брянском исправдоме целый год? Как же складывалась потом его дальнейшая судьба?

— Нет, в тот раз он просидел всего 16 дней, а на семнадцатый его выпу-

стили. Выручил Петр Иванович Баранов — начальник ВВС, который обратился прямо во ВЦИК, сказав, что такими классными летчиками, как Чкалов, бросаться нельзя. Однако в армии он тогда восстановлен не был. Но так как без авиации он себе жизни не представлял, то устроился в ленинградскую организацию Осоавиахима, где можно было летать.

Вскоре Чкалова послали в Иркутск, где списывали «юнкерс» и передавали ленинградскому Осоавиахиму. Там Валерий Павлович познакомился с одним из прекрасных летчиков, челюскинцем, одним из первых Героев Советского Союза Маврикием Трофимовичем Слепневым. Они сделали один круг на самолете, после чего Слепнев сказал, что ему с Чкаловым больше делать нечего. Тогда Валерий Павлович поднялся в воздух один. Конечно, он привык к истребителям, и «юнкерс» показался ему слишком громоздким, несколько дубоватым, но он понимал, что возить на нем почту, различные грузы можно. Сказал, чтобы готовили машину к перелету.

Попытался было Слепнев уговорить Валерия Павловича везти самолет на железнодорожной платформе, расстояние-то большое, но Чкалов отказался, сказав, что всегда хотел летать на машине, способной совершать дальние перелеты. Надоело ему «прыгать на маленьких, как на блохе», то есть, не успев взлететь, уже садиться. И кто знает, может быть именно тогда и зародилось у него стремление к дальним перелетам.

А в 1931 году П. Баранов и Я. Алкснис направили Чкалова на работу в Государственный научно-испытательный институт. Он находился на Ходыньском поле в Москве — первом русском и советском аэродроме. Теперь это Центральный аэродром имени М. В. Фрунзе. Там ему пришлось участвовать в испытании так называемой «этажерки», идею которой выдвинул конструктор и летчик Владимир Сергеевич Вахмистров.

За проведение этих испытаний А. Залевский, В. Вахмистров, А. Анисимов и В. Чкалов были награждены орденами Красной Звезды. Однако отец орден так и не получил.

Дело в том, что комбриг НИИ ВВС А. Залевский дал на В. Чкалова письменную аттестацию, в которой отмечал: «...Настойчивость зачастую перерастает в упрямство... В воздухе выкидывал номера, граничащие с хулиганством... Требуется постоянного наблюдения и твердого руководства. В настоящее время товарищ Чкалов находится на исправительных сборах при школе спецслужб...»

В этой характеристике немало и хороших отзывов, но кого не насторожит все мною приведенное? Вполне понятно, что после подобной аттестации, утвержденной 23 апреля 1933 года Начальником и военкомом НИИ ВВС Зильбертом, о наградах и речи быть не могло. Чкалов был переведен в резерв РККА, а точнее, в третий раз уволен из армии...

Беседа вел Г. Максимович

Продолжение следует

осторожно летать, больше будет думать о самолете, чем о противнике, в результате чего безусловно будет сбит противником... Я, признаться, понимаю нашу бедность, необходимость сохранения материальной части, дорогостоящий самолет. Но в то же время не допускаю мысли о необходимости за счет сохранения ее ухудшить боеподготовку летчика-истребителя, учитывая и то обстоятельство, что будущая борьба с противником будет неравной с точки зрения разности качества самолетов. А эта точка зрения квалифицируется некоторыми как хулиганство, недисциплинированность...»

Как видите, повторяется та же история: что поощряется, разрешается и за что хвалят на авиационных праздниках, за это наказывали в повседневной жизни. Вот и Валерий Чкалов приговором военного трибунала 2 января 1929 года был посажен в брянский исправдом, как тогда называлась тюрьма, сроком на год и вновь был уволен из армии. И самое печальное в этом то, что история во многом повторяется. Ведь более 10 лет

# ЗВЕЗДНЫЙ ДОЖДЬ

В. БОРОЗДИН

Можно представить, какими глазами посмотрел на нее директор Центральной аэрологической обсерватории Георгий Голышев, когда Люда протянула ему медицинское заключение: «Разрешается летать без физических нагрузок».

— Какие могут быть полеты без физических нагрузок?! — буркнул он недобро.

Но потом — махнул рукой и сказал:

— Иди, оформляйся на должность командира аэростата. Инвалидность в анкете можешь не указывать.

Это было необыкновенное счастье — снова летать! Вновь ощутить слитность с воздушным простором...

Дирижабли еще в сороковом, предвоенном году из-за больших габаритов и малой скорости были сочтены непригодными для обороны страны и ликвидированы. Лозунг «Летать выше всех и быстрее всех!» понимал однобоко. Между тем у воздухоплавательных кораблей свои неоспоримые достоинства по сравнению с самолетами. В эти горькие для дирижаблистов дни, оставшись не у дел, Людмила Иванова пошла в авиацию, переквалифицировавшись в бортрадиста.

С первых дней Великой Отечественной войны транспортный самолет, в экипаже которого была Иванова, делал рейсы к Великим Лукам, Минску, Житомиру. Вывозили раненых, детей. Потом стали летать в тыл врага, сбрасывали десанты, боеприпасы и продовольствие партизанам.

Их сбили в марте сорок второго на Смоленщине, при взлете с партизанского аэродрома. Люда из своего радиозакутка не видела, как налетел фриц, только вдруг услышала грохот, почувствовала боль. Очнувшись в сугробе... Самолет горел. Партизаны вытаскивали из огня людей. Она старалась разглядеть, кто уцелел. Что стало с ней самой, еще не знала, только подняться не могла.

Девушку отнесли в близкую деревню, положили в избе на солому. К сломанной ноге приладили доску. Шли дни. Люда чувствовала, перелом срастется не скоро...

Когда партизаны построили новый аэродром, Люду вывели на Большую землю. Восемь месяцев провела она в госпитале. Жар. Операции. Иванова с завистью смотрела на тех, кто ходил, пусть с трудом, на костылях.

«Остеомиелит. Неизлечимо, на всю жизнь» — такой диагноз поставили врачи. Людмила помертвела, как услышала. А потом все в ней встало на дыбы. Это ей-то всю жизнь лежать, ничего самой не делать и только принимать помощь от других! Ей, привыкшей свободно двигаться по земле и действовать в воздухе! Ну, нет! Они не знают ее характера. Она упрямая и будет бороться. Много боли довелось ей вытерпеть, но, если надо,

стерпит и не столько, а поднимется вопреки всем законам медицины.

Нелегким было для Люды возвращение к полетам. В первые зыбкие секунды, когда встала на непослушные ноги, все закружилось, и, обессиленная, она упала на койку. Собрал силы и закусив губы, снова поднялась. Нескончаемые тренировки через жгучую боль. Первые неверные шаги.

После того, как отбросила опустыленные костыли — сколько она на них топала по госпитальным коридорам, еще полтора года осаждала неумолимые медицинские комиссии, добиваясь разрешения летать. Выбирала время, когда рану немного затягивало, и опять шла к ним. Пять комиссий отказали. Шестая все-таки не устояла и вручила ей это, в общем-то, не дающее надежды заключение.

...Людмила стала летать вместе с научными сотрудниками Центральной аэрологической обсерватории и Академии наук СССР. Народ подобрался преданный своему делу, терпеливо переносящий не очень-то комфортабельные условия работы в воздухе.

24 июня 1947 года. Высота 9450 метров. Поднявшиеся вместе с Людмилой и пилотом Порфирием Полосухиным на субстратостате «СССР ВР-79» научные сотрудники вели исследование космических лучей. В июле того же года они побывали на высоте 10 200 и 10 300 метров. Это уже граница стратосферы.

*«27—29 сентября 1948 года, — сообщила газета, — группа женщин-аэронавтов во главе с известной рекордсменкой Людмилой Ивановой на субстратостате «СССР ВР-62» находилась в свободном полете свыше 47 часов, покрыв за это время расстояние по прямой более 1000 километров. Этими показателями были значительно превышены существовавшие международные рекорды.»*

Они тогда, через двое суток полета, оказались возле Уральска. Балласта оставалось много, можно было лететь дальше и хотелось лететь. Но за Уральском простирались безлюдные казахские степи, где населенные пункты были очень редки. Ветер гнал их именно туда. Он все усиливался, разрастаясь в бурю. Тучи песчаной пыли вихрились над степью, и стояла тишина у них — на высоте. Они летели вместе с ветром. Сквозь помутневший воздух видели, как гнутся к земле деревья. Научная программа была выполнена. Воздухоплаватели, стравив газ, пошли на посадку.

...Сегодня им опять предстояло взлет на субстратостате большую высоту. Над головой — оранжевый шар, две тысячи двести кубов водорода. Все уже в гондоле. К полету готовы. Сброшен взлетный балласт. Сигнал выпускающего, и стартовая команда выдергивает поясные из

колец. Освобожденный субстратостат быстро идет вверх.

Три тысячи метров. Земная жара, от которой хотелось сбросить меховой комбинезон, осталась внизу. Огни Москвы и зарево от них быстро уходило в сторону. Кругом стало темно. На темном небе скопище ярких немигающих звезд.

Люда взглянула на светящуюся шкалу вариометра. Стрелка вела себя спокойно. Подъем проходил без рывков. Подсветив нагрудным фонариком, записала в боржурнал скорость подъема.

Четыре... Пять тысяч метров. Надели кислородные маски. Всех обнял холод. Казарев, научный сотрудник Академии наук и коротковолновик Центрального радиоклуба Белоусов застегнули комбинезоны. А Люде не хочется. Полет у них сегодня особенный.

Барограф показывает высоту семь тысяч метров. Подъем замедляется. Иваново сбрасывает немного балласта, и они опять идут вверх. Мороз прохватывает — теперь и у нее комбинезон застегнут на все крючки. Такелаж покрывается инеем.

Наконец увидели, как в вышине замелькали тонкие огненные прочерки. Ради них они и поднялись сюда. Огоньки вспыхивают то в одной стороне неба, то в другой. Их все больше, они уже по всему небосводу, — яркие, четкие, — мчатся, обгоняя друг друга, гаснут, вспыхивают вновь... Люда смотрит, широко раскрыв глаза, ей хочется задержаться их полет, такой короткий...

— Началось! — испуганно кричит Казарев и щелкает фотоаппаратом. А Белоусов вызывает морзянкой коротковолновиков. Ему поручено наблюдать за эфиром во время «звездного дождя».

Экипажу субстратостата довелось в чистоте разреженного на высоте воздуха увидеть редкое явление — встречу нашей планеты с потоком мельчайших метеоритных частиц, которые, ворвавшись в земную атмосферу, сгорают в ней, опадая бесчисленным «звездным дождем». Да нет, пожалуй, «грозовым ливнем», только огненным.

— Есть Ленинград, Москва, Свердловск, — радуется Белоусов. И Люде, тоже радисту, понятно его состояние. Он оборачивается к ним. — Всем привет из Ливерпуля... Ого, отозвалась Филадельфия! — Через некоторое время: — Баку... Марсель... Амстердам... Ташкент...

Шарик тихо плывет под завораживающими вспышками огненных лезвий. Казарев по-детски радостно смеется и кричит Люде:

— Этот «звездный дождь», товарищ командир, подарок вам за стойкость!

И продолжает щелкать, пока есть пленка в аппарате.

# НА ПРЕДЕЛЬНУЮ ДАЛЬНОСТЬ

А. БАЧУРИН, лауреат Государственной премии, кандидат технических наук

В 1955 году возможности Капустинского космодрома по испытаниям ракет с требуемой дальностью полета были исчерпаны. Необходимо было создать полигон для проверки различного класса ракет, дальность полета которых превышает 10 тыс. км. Мне довелось принимать непосредственное участие в монтаже и вводе в эксплуатацию приемных телеметрических станций на наземных измерительных пунктах (ИП), входивших в систему космодрома. В распоряжение нашей группы были выделены хорошо подготовленные специалисты, руководимые Павлом Агаджановым, ныне членом-корреспондентом АН СССР, лауреатом Ленинской премии, было несколько самолетов Ли-2 и Ил-28, оборудованных всеми видами командно-измерительной аппаратуры, планируемой для установки на борту ракеты.

Эти самолеты по особым программам совершали облет наземных станций измерительных систем, и специалисты промышленности, осуществившие монтаж аппаратуры, производили ее настройку по «живому» сигналу. А штатные расчеты этих станций готовились к будущей самостоятельной работе.

Наземные ИПы размещались вдоль траектории ракет без учета природных условий мест их оборудования, а в соответствии с требованиями баллистики, диктовавшей необходимость непрерывного контроля параметров на начальном и конечном участках полета.

Ранней весной 1957 года заработал космодром Байконур, начались испытания ракеты, ставшей прототипом ракет-носителей «Восток», «Молния», «Союз». Настроение у Сергея Павловича поднялось. Это было видно по его походке. Она стала энергичной, пружинистой, с легким подскоком в конце шага. Когда у Королева что-либо не ладилось, он, полностью поглощенный поиском выхода из сложившейся ситуации, замечал рядом с собой только тех, кто нужен ему для дела, старался не обращать внимания на вопросы, не связанные с данной ситуацией. Так вот, раз Сергей Павлович стал шутить, заниматься делами, не связанными с испытаниями, — значит, все идет нормально.

Удачное начало испытаний ракет позволило Государственной комиссии войти в правительство с двумя предложениями. Первое, родившееся по инициативе Сергея Павловича, касалось создания в кратчайшие сроки простейшего искусственного спутника (ИСЗ), с выводом его на орбиту вокруг Земли ракетой-носителем на базе двухступенчатой, проходящей испытания. Это и произошло 4 октября 1957 года. Второе касалось пуска ее на предельные дальности и регистрации момента приводнения ее конечной ступени в одном из удаленных районов Тихого

океана. До этого районом их падения был один из глухих, незаселенных уголков Камчатки, на значительном удалении от полигона — около 50% расчетной максимальной дальности полета ракеты. Предложение также получило поддержку.

...В конце июля 1959 года из Кронштадта вышли четыре экспедиционных океанографических судна (ЭОС) — флагман «Сибирь», «Сахалин», «Сучан» и «Чукотка», — чтобы Северным морским путем перейти в Петропавловск-на-Камчатке. Этот специальный отряд предназначался, в первую очередь, для регистрации момента и координат точки приводнения конечной ступени, а также для проведения радиотехнических измерений при запусках космических объектов различного назначения.

Укомплектован отряд был прекрасно подготовленными, с богатым практическим опытом, специалистами ВМФ, прошедшими дополнительную подготовку на наземных пунктах Главного командно-измерительного комплекса. Командовал отрядом Юрий Максута, командиры судов — Валерий Седов, Виктор Зонов, Павел Васильков и Иван Пилипенко. Специальными измерительными службами руководили Валерий Кефала, Владимир Ермоленко и Анатолий Петров. Меня в апреле 1959 года назначили заместителем командира ЭОС «Сибирь», а через год — заместителем командира отряда по специальным измерениям.

Вспоминаю, какой переполох у береговой охраны натовских стран вызвали наши корабли, когда мы шли Балтийским и Северным морями. Вроде бы обычные рудовозы, но переоборудованы под суда для специальных измерений. Антенны радиолокационных систем и для приема телеметрической информации, стабилизированные платформы, «позаимствованные» у крейсеров, для различных оптических средств, делали их и привлекательными, и загадочными.

После рекордно короткого по срокам перехода по Северному морскому пути в сентябре 1959 года наш отряд прибыл в Авачинскую бухту. Под новый, 1960 год мы вышли в заданный район с координатами 10° северной широты и 170° западной долготы для регистрации приводнения конечной ступени ракет.

Переход занял около двух недель. Сразу же за пределами 12-мильной приграничной морской зоны нас стали регулярно облетывать «Нептун» — самолеты-разведчики ВМС США. И делали они это с нарушениями международных правил судоходства. На траверзе острова Мидуэй к отряду «приклеился» американский сторожевой корабль радиолокационного дозора и не покидал нас до окончания нашей работы.

В начале февраля мы получили приказ обеспечить регистрацию момента и координат точки приводнения конечной части ракеты, а также данных о степени ее сохранности. До получения команды «Готовность — 1 час» три судна заняли свои места в вершинах прямоугольного треугольника, в середине гипотенузы которого была расчетная точка приводнения. «Наш американец» занял свое место на расстоянии одного кабельтова от флагмана «Сибирь». Прозвучала команда «Готовность — 30 минут». Занятый приемом докладов, я невольно посмотрел в пеленгатор, установленный на Главном командном пункте судна, в сторону американского корабля и увидел, как на командном мостике в плетеное кресло усаживался адмирал, который, как видно, собирался «инспектировать» нашу работу.

Точно в установленное время пришла команда с ракетодрома Байконур: «Старт!».

Погода стояла чудесная, плюс 23 градуса, полный штиль. Воздух прозрачен, свеж, с каким-то бодрящим привкусом... Примерно через 25 минут после старта, одновременно с докладами телеметрических и радиолокационных средств о начале приема сигнала, на северо-востоке, на бледно-голубом фоне утренней зари, мы увидели светящуюся точку. Она быстро увеличивалась в размере, стала похожа на маленькое солнце, от которого вдруг в разные стороны посыпались сполохи-протуберанцы: в плотных слоях атмосферы начала гореть предохранительная обмотка конечной части ракеты. Неожиданно свечение пропало, прошло несколько десятков секунд, и из динамиков, установленных на ГКП, донесся восторженный крик гидроакустиков: «Есть момент приводнения!».

— Отбой всем средствам! Доложить о результатах регистрации! — подальше команду и опять невольно посмотрел на «американца». В этот момент командир корабля, судя по всему, докладывал адмиралу о нашей работе. Тот выслушал доклад, сказал что-то резкое командиру и принялся рассматривать наше судно в бинокль. Заметив, что я тоже смотрю на него в пеленгатор, адмирал развернулся, опрокинув кресло, и быстро ушел с палубы. И после этого случая до конца похода так и не появлялся у нас на виду.

Итак, задача выполнена, зафиксирован факт достижения конечной частью ракеты заданного района Тихого океана. Вскоре мы получили и по громкой связи зачитали поздравления от государственной комиссии, от Сергея Павловича Королева. На судах все испытывали удовлетворение от проделанной работы.



## «ВИЖУ СЕРЕБРИСТЫЙ САМОЛЕТ...»

Юрий КОНЯЕВ

В № 9 журнала за прошлый год был опубликован материал к 50-летию рекордного женского беспосадочного перелета по маршруту Москва—Дальний Восток на самолете «Родина». Как известно, найти его в тайге удалось лишь на 9-й день. Наш нештатный корреспондент, сотрудник музея МАИ Ю. Коняев встретился с Михаилом Евгеньевичем Сахаровым, первым обнаружившим самолет с воздуха, и попросил его рассказать о некоторых деталях поиска.

— В то время я был пилотом — командиром двухмоторного корабля МП-6, — сказал М. Е. Сахаров. — Это пассажирский 9-местный самолет на 7 пассажиров, поплавки его главного шасси были 10-метровой длины. Наш гидроотряд, в котором имелись самолеты разных типов, входил в Дальневосточное территориальное управление ГВФ. Мы выполняли пассажирские перевозки — летали с материка на остров Сахалин.

30 сентября я летел с пассажирами по маршруту через Комсомольск-на-Амуре, где мы остановились переночевать. Утром 1 октября получил от командира гидроотряда телеграмму с заданием принять участие в поисках машины «Родина». И в этот же день вылетел на своем гидросамолете. Надо было осмотреть бассейн Амура в его среднем течении и прибрежную полосу Охотского моря в районе Шантарских островов.

Я представил себе, что бы делал на месте командира корабля «Родина», выполняя такой длительный полет практически без радиосвязи с землей и не имея сведений о погоде как по маршруту, так и на Дальнем Востоке. Логичное решение: вылетев из Москвы, идти курсом 90 градусов, не изменяя его. По карте было видно, что кратчайший путь по маршруту — полет по параллели от столицы до берега Охотского моря с постоянным курсом, обеспечивающим выход самолета к Тугурскому заливу. Экипаж «Родины», как известно, так и сделал.

Наиболее вероятным местом посадки самолета представлялся район недалеко от побережья Охотского моря. Аэродромов там нет, ближайший — в Комсомольске-на-Амуре. Но осмотрев все заданные районы, машины я не обнаружил. 3 октября получил задание осмотреть местность в районе поселка Керби и реки Амгуни. С таким же заданием вслед за мной — через 15 минут — вылетел летчик Н. Бурлаков и через полчаса — летчик А. Ро-

манов, бывший учлет В. Гризодубовой. Оба на самолетах МП-1 — пассажирский вариант МБР-2.

Дальний Восток был мне известен хорошо — летал там по многим трассам. Западный, обрывистый берег Амура покрывают сплошные непроходимые болота, сохранившиеся до сих пор. А в районе Амгуни — мари, то есть болота с кочками, по которым, хотя и с трудом, но можно пройти. Для посадки самолета они подходят лучше — на них меньше воды. Подумалось, что экипаж «Родины» это учитывал и вел свой самолет ближе к Амгуни. Поэтому особенно тщательно осматривал именно эти места. После двухчасового поиска заметил на болоте, среди разводий, пятно с непрерывно изменяющейся конфигурацией. Этим оно привлекло внимание. Снизился к нему с 700 до 50 метров.

Им оказался двухмоторный серебристого цвета самолет с крылом большого размаха. Рядом находились два человека. Они встряхивали расправленным куполом парашюта, подавая сигналы, благодаря чему и удалось различить их на фоне разводий.

То обстоятельство, что людей было двое, вызвало сомнение, что найдена действительно «Родина», ведь ее экипаж состоял из трех человек. К тому же названия самолета не было видно. Сделал несколько кругов, снизился еще... Позже мы узнали, что название было написано на нижней поверхности крыла и по бокам носовой части фюзеляжа, поэтому увидать его сверху оказалось невозможным.

Радист дал на аэродром радиограмму, сообщив, что, по всей видимости, мы обнаружили в районе Амгуни «Родину». Сбросили вымпел с запиской — как сообщить нам сигналом, кто из членов экипажа отсутствует. Выкладывание парашюта слева от самолета должно означать, что нет штурмана, справа — второго пилота, а перед самолетом — командира корабля. Так мы узнали, что нет штурмана.

Километрах в десяти от найденной машины находилось озеро, на которое можно было бы сесть, но через тайгу и болото мы не добрались бы до цели. Решили возвращаться на базу и пошли в Комсомольск-на-Амуре.

Между тем на земле установили, что самолеты дальневосточной авиации, сделавших в тайге вынужденную посадку,

нет. Таким образом, стало ясно, что найденный нами — «Родина».

Когда мы вернулись из полета и доложили о нем командиру отряда, нас вызвали к секретарю Комсомольского горкома ВКП(б) В. Пегову, находившемуся на телеграфе. Я сообщил о результатах полета, а Пегов телеграфировал в Москву, в штаб перелета, что самолет «Родина» найден, и указал координаты. Потом члены комиссии по перелету подробно расспрашивали меня по телеграфу (из аппарата шла длинная лента) об обстоятельствах, касающихся посадки там.

Возвратившиеся вслед за мной летчики Н. Бурлаков и А. Романов доложили, что они тоже обнаружили самолет.

Вскоре на телеграф прибыл комдив Я. Сорокин. Узнав, что я разыскал «Родину», сказал, чтобы я вылетел в район, где она находится, на его самолете ТБ-3 в качестве штурмана. Я отказался, объяснив, что имею задание от своего непосредственного начальника — командира гидроотряда ГВФ и выполняю полеты на своем гидросамолете...

— Михаил Евгеньевич, известно, что во время спасения экипажа «Родины» произошла трагедия, унесшая около полутора десятков жизней. Не можете ли вы рассказать о ней подробнее!

— На следующий день, 4 октября, опять вылетел к самолету с заданием уточнить обстановку. С высоты увидел «Дуглас» ДС-3, ходивший над «Родиной» на малой высоте, на юго-востоке — ТБ-3, круживший над небольшой долиной. Видимо, он не вышел точно к месту посадки и искал его. «Дуглас» подходил сзади к ТБ-3 все ближе и вдруг, крылом отрубив у него хвост, в глубокой спирали пошел к земле и, упав, взорвался. ТБ-3 направился вверх, сделал половину петли, в верхней ее точке опустил нос и в перевернутом положении — на спине, круто пикируя, врезался в землю. В момент, когда он перевернулся вверх колесами, из него выпали 4 комочка, над которыми раскрылись парашюты. Из «Дугласа» не выпрыгнул никто.

Летчики самолета «Родина» тоже видели, как «Дуглас» догнал ТБ-3, потом первый в штопоре скрылся за сопками, и показался столб дыма. ТБ-3 в перевернутом пикировании тоже исчез за лесом. В. Гризодубова и П. Осипенко выложили из полотнищ разорванного парашюта сигнал «ТБ-3 SOS» и стрелу, указываю-

щую направление к месту бедствия. Эти знаки я видел хорошо. Подошедший к району посадки «Родины» второй ТБ-3 направился, в соответствии с сигналами на земле, к месту катастрофы. Потом вернулся оттуда, сбросил двух парашютистов — летчика М. Еремина и командира парашютной бригады Н. Полежаю — спорткомиссаров, которым поручили снять барографы для регистрации рекорда дальности полета «Родины», и снова пошел на место катастрофы. А врача и еще трех парашютистов, которые должны были помочь экипажу пройти болото, тайгу и выйти к реке Амгуни, второй ТБ-3 сбросил на место катастрофы, откуда они потом шли к машине 12 часов.

Возвратившись на своем самолете в Комсомольск, я доложил начальнику ДВТУ ГВФ и начальнику НКВД о случившемся и написал в рапорте о том, что видел с воздуха.

Как потом рассказал спасшийся на парашюте командир корабля ТБ-3 Н. Наумов, Я. Сорокин, летевший в их самолете, стоял перед катастрофой в кабине пилотов между их сиденьями. Он грозил экипажу приближающегося «Дугласа» кулаком, крича: «Убьет он нас!» Наумов обернулся, увидел сзади над нами самолет — и в этот момент произошел удар. Сорокин, — на нем была надета парашютная подвесная система, — бросился в штурманскую кабину за лежащим там парашютом, но не успел — самолет пошел вверх, встал вертикально, перевернулся на спину и в отрицательном пики врезался в землю. Обоих летчиков ТБ-3 и двух его воздушных стрелков выбросило из открытых кабин. Приземлившись, все четверо бросились к «Дугласу» и принялись сбивать пламя — чтобы пожар не распространился.

Вместе с Я. Сорокиным погибли другие члены экипажа ТБ-3, а также корреспондент и все, кого комбриг пригласил лететь с собой.

Самое трагическое в том, что этот полет ТБ-3 не был вызван необходимостью. Наоборот — перед ним я слышал, как телеграфист читал с ленты телеграмму из Москвы, в которой Сорокину категорически запрещалось вылетать к месту посадки самолета «Родина», он должен был руководить полетами из штаба. Что же касается виновника катастрофы — флагштурмана ВВС А. Бряндинского, вылетевшего на «Дугласе», то ему надлежало встречать экипаж «Родины» на земле — в Хабаровске.

А. Бряндинский перед вылетом в резкой форме отверг предложение уточнить у меня место посадки самолета «Родина». Он красным карандашом обвел на своей карте круг и поставил в нем крест. Кто-то из присутствовавших тогда на телеграфе мрачно пошутил, что как бы этот крест не оказался дубовым...

Впоследствии я слышал, что командующему Дальневосточной армией И. Коневу за недисциплинированность командования ВВС 2-й воздушной армии был объявлен выговор. Кстати, разбившийся самолет «Дуглас» был предназначен командарму Коневу, а у него никто разрешения лететь на этой машине в район Амгуни не получал.

Как мне потом стало известно, заводской летчик П. Генаев на заводском самолете МБР-2 без разрешения на то директора Комсомольского авиазавода А. Тер-Маркьяна сел, по просьбе члена Военного Совета И. Литвиненко, на реку Амгунь в районе катастрофы и забрал тела

А. Бряндинского и Я. Сорокина в Комсомольск-на-Амуре, где их похоронили. Об остальных же погибших почему-то «забыли» и вспомнили лишь через 30 с лишним лет. Останки их захоронили только в 1969 году. Позднее там был поставлен обелиск с их именами.

...5 октября, с утра, я вылетел к «Родине». Вокруг нее было много людей: туда вышел наземный поисковый отряд — четыре человека из Керби, группа, пришедшая с места катастрофы: доктор П. Тихонов, ныне — генерал-майор медслужбы в отставке, с тремя парашютистами-проводниками; а также спасшиеся с ТБ-3 командир корабля Н. Наумов, 2-й пилот, два воздушных стрелка и член Военного Совета И. Литвиненко. Я ходил над «Родиной» кругами. Отчетливо видел, что членов ее экипажа по-прежнему двое: они встали на плоскость самолета. Потом заметил, как все бросились к вышедшей в это время из тайги штурману М. Расковой.

12 октября экипаж «Родины» прибыл в Комсомольск, где не было торжеств, но все тепло приветствовали его. Оттуда на мониторе Амурской военной флотилии отправились в Хабаровск, где нас встречал командующий армией И. Конев. Здесь состоялся митинг. Я, Бурлаков и Романов в дальнейшем сопровождали экипаж.

17 октября мы поездом прибыли в Москву. Была торжественная встреча, потом прием в Кремле. Запомнился В. Чаплов, который в своем выступлении просил правительство об организации рекордного полета на дальность вокруг земного шара.

— Михаил Евгеньевич, а как вы стали летчиком, как сложилась ваша последняя летная работа!

— Родился я в Скопине под Москвой. Лет в 10—12 впервые увидел в небе над нашим городком самолет «Илья Муромец». В 1923 году в мастерские привозили на ремонт трипланы «Сопвич». Мы, ребяташки, с восторгом их рассматривали. В 1925 году, когда я уже учился в техникуме, у нас сделал посадку Р-1, летевший из Кирова в Москву на похороны М. В. Фрунзе. Этот самолет произвел на меня большое впечатление. А на следующий год, зимой, недалеко от моего дома сделал вынужденную посадку Р-1. Я подвезал к нему на лыжах и помог затем летчику взлететь. В последующие два года работал в совхозе трактористом. Так что любовь к технике, знакомство с самолетами и мечта об авиации, о полетах зародилась в раннем детстве.

В 1930 году закончил в Ленинграде военно-теоретическую школу летчиков, так называемую «терку», и был направлен на летную практику в луганское училище. После его окончания попал под приказ о демобилизации — нас посылали на усиление Аэрофлота.

Меня направили в Батайск — инструктором в летную школу, а затем на работу в Общество борьбы с вредителями сельского хозяйства. Летал на самолете У-2 АП («Аэрофыл»). Сеяли с самолета пшеницу, рис, травилы саранчу. Это были 1932—1933 годы — неурожай и голод в зерноводческих районах страны. Сеяли и дикий овес, который был пастбищем для скота, но было тогда народа, чтобы сеять сеялками. Летать приходилось много, мой тогдашний рекорд — 132 посадки за день.

Участвовал в Челюскинской эпопее. Затем был направлен на Дальний Восток.

Перед войной стал пилотом управления Международных воздушных линий СССР (Аэрофлот), которым руководила В. Гризодубова. С началом войны управление перешло на выполнение спецзаданий.

Однажды в составе большого отряда самолетов Ли-2 мы летели за линию фронта, доставляя окруженному мотомехкорпусу горючее и боеприпасы. Облачность прижала нас к земле. По машине из зенитных крупнокалиберных пулеметов били танки. Ведь все происходило вднем, а поле под нами оязалось буквально усено фашистскими танками и самоходками. Очередь прошла мой самолет от носа до хвоста. Помню, что приборная доска разошлась передо мной на две части, машина загорелась. Сел прямо в поле. Нас сразу же окружили фашисты, захватили в плен.

С самолетов нашего отряда, а В. Гризодубова летела сзади нас, видели, что нас сбили, и родным послали не нас «похоронки».

Был в лагерях для военнопленных — сначала в Орловской тюрьме, потом в Брянске, затем в концлагерях Лодзи и Зоненберга (под Мюнхеном). Шесть раз пытался бежать, но неудачно. После войны сидел уже в наших лагерях. Вот тут меня в числе других пилотов разыскала В. Гризодубова и добилась, чтобы нас, в том числе и меня, освободили. Кстати, во время войны она и летчики ее полка вывозили из тыла противника от партизан, пилотов со сбитых самолетов — и своего полка, и «чужих». И ни одного из доставленных на Большую землю не отдала в лагерь! Говорила, что иначе отвезет их обратно к партизанам...

С 1946 года вновь стал летать пилотом гражданской авиации — на Крайнем Севере и на Дальнем Востоке, в Сибири. Выполнил рейсы на Новую Землю, в Хабаровск, Магадан, Дудинку. Приходилось летать и на Северный полюс — к зимовщикам.

В конце 60-х — начале 70-х годов летал на Ли-2 в Красноярском крае. Тушили лесные пожары, стреляя из ракетниц химреагентом по дождевым облакам, вызывая из них дождь. Про этот наш успешный и экономичный опыт борьбы с пожарами сообщалось тогда в прессе.

Довелось летать на многих типах самолетов — и гидропланах, и сухопутных. Налетал 24 тысячи часов — это тысяча суток в воздухе, или 150-кратный облет вокруг земного шара. Ушел с летной работы по возрасту — так распорядилась медкомиссия. Перешел на наземную работу в Аэрофлоте. Тружусь и сейчас.

— Что вы пожелаете молодежи!

— Выбрать себе интересную специальность и работать в этой области творчески и с увлечением. Летное дело — одна из самых интересных и романтических профессий, и тот, кто выберет ее — не ошибется. Быть летчиком, видеть землю с высоты, летать на современной авиационной технике — большое человеческое счастье.

Тем же молодым людям, которые уже сделали выбор — начали путь в небо в аэроклубах ДОСААФ, стали авиаторами и бороздят пятый океан — желаю постоянного совершенствования в летной работе, отличной техники пилотирования. Я часто выступаю перед молодежью и уверен, что она успешно примет эстафету у нас, посвятивших авиации не один десяток лет. Пусть держатся и будет крылатой наша смена!

# АВИАЦИЯ ПЯТОГО КОНТИНЕНТА

В. БАБУШКИН

На авиабазе Ричмонд, недалеко от Сиднея, прошла первая в южном полушарии крупная международная авиационная выставка, приуроченная к празднованию 200-летия открытия Австралийского континента. На ней демонстрировали свою продукцию 250 фирм и организаций Англии, США, Франции, КНР, Швеции и других стран. Они показали более 260 летательных аппаратов: военных и гражданских, легких административных и спортивных самолетов, вертолеты, планеры, СЛА, аэростаты. Новинки, которые могли бы вызвать повышенный интерес специалистов, на выставке не было. Авиационную технику Советского Союза представляли тяжелый транспортный Ан-124 «Руслан» и спортивный Су-26М. В закрытом павильоне демонстрировались экспонаты, отражающие наши достижения в космосе.

При организации выставки руководители Австралии особенно старались показать достижения авиационной промышленности «зеленого» континента. В этом проявилось стремление заявить о себе как о стране, находящейся в ряду авиационных держав мира. Министр промышленности, техники и торговли Австралии Дж. Баттон, выступая на открытии выставки, подчеркнул, что она должна продемонстрировать не только результаты усилий, направленных на развитие национальной авиационно-космической промышленности, но и ее готовность к более эффективному сотрудничеству с США и странами Европы, имеющими наиболее развитую авиацию. Министр сообщил, что правительство Австралии намерено впредь ежегодно увеличивать затраты на научные работы в области авиации, что обеспечит ее высокий технический уровень.

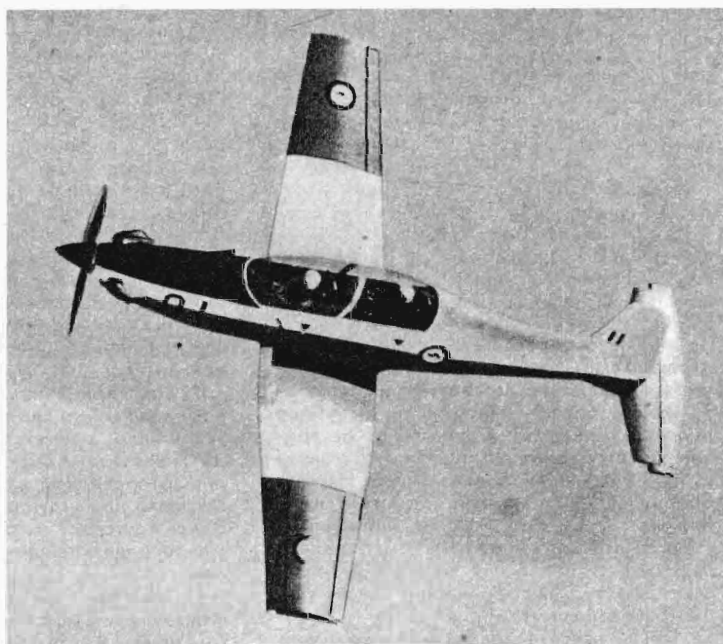
На «зеленом» континенте авиапромышленность относится к наиболее старым отраслям. Она зародилась еще в 20-х годах и в первые годы специализировалась на разработке и постройке легких гидросамолетов и учебных машин. Правда, объем их производства до конца 30-х годов был небольшим. Он резко возрос в годы второй мировой войны. В этот период заводы выпустили свыше 3500 самолетов, в основном, истребителей и разведчиков. После окончания

войны и примерно до середины 60-х годов темпы развития авиационной промышленности Австралии заметно снизились. Они вновь начали расти с конца шестидесятых. В настоящее время в ней занято примерно 1,5% всех австралийцев, работающих в промышленности и народном хозяйстве. Ежегодный оборот авиапредприятий достигает 900, а экспорт — 300 млн. долларов.

В числе почти 80 фирм и организаций, занятых в авиапромышленности страны, ведущее место занимают фирмы Хоукер де Хэвилленд и ASTA (бывшая САФ), предприятия авиатранспортных компаний Кантэс, Ансетт и Острелиэн Эрлайнз. Они в основном занимаются сборкой лицензионных летательных аппаратов и двигателей, производством радиоэлектронного и навигационного оборудования, обслуживанием и ремонтом авиационной техники.

Фирма Хоукер де Хэвилленд выпускает по лицензии учебно-тренировочный самолет РС-9/А (фото 1), разработанный швейцарской фирмой Пилатус. Австралийские специалисты внесли в конструкцию машины ряд изменений, чтобы она полнее отвечала требованиям ВВС страны. В частности, добавлены проблесковые огни предупреждения столкновений, установлено оборудование, контролирующее усталостные характеристики планера, несколько изменена форма канала воздухозаборника двигателя, установлена звуковая сигнализация выпуска и уборки шасси и др. Размах низкорасположенного крыла этого двухместного самолета — 10,12 м, площадь — 16,3 кв. м. Турбовинтовой двигатель Пратт-Уитни РТ6А-62 в 1150 л. с. обеспечивает скорость до 500 км/ч, потолок — 11 500 м. Взлетный вес самолета — 2250 кг. На нем возможно выполнение фигур высшего пилотажа с перегрузкой 7. ВВС Австралии заказали для себя 67 машин.

Помимо выпуска учебно-тренировочных машин Хоукер де Хэвилленд изготавливает элементы конструкции некоторых самолетов и вертолетов, строящихся зарубежными фирмами, например, агрегаты для современных американских вертолетов Сикорский УН-60А и УН-60В, рули высоты для пассажирских самолетов Макдоннелл-



Учебно-тренировочный РС-9/А.

Дуглас MD-80, надувные спасательные трапы для самолетов DC-10.

Фирма ASTA по соглашению с американцами, заключенному в 1983 г., ведет сборку истребителей-бомбардировщиков F/A-18В. Первый самолет был выпущен в мае 1985 г. Всего намечено собрать 57 одноместных и 18 двухместных машин. ASTA сама изготавливает для этого истребителя закрылки, фонари кабины, носовые части фюзеляжа с обтекателем РЛС. Часть этой продукции поставляется в США. Она же производит закрылки для пассажирского самолета Боинг 747, нервюры крыла Боинга 757, лопасти несущего винта для вертолетов УН-60А, обтекатели для самолета Эрбас Индастри А320 и т. д.

Австралийская авиапромышленность имеет «солидный» возраст, однако машин своей конструкции на ее счету очень мало. Сейчас она выпускает всего два типа самолета. Один из них — сельскохозяйственный «Скайфармер» Т-300 (фото 2), разработанный фирмой Трансавиа. По схеме — это полугорюплан оригинальной компоновки. Размах его верхнего крыла — 12 м, нижнего — 4,9 м. На самолете установлен один поршневой двигатель Континентал 10-5200 мощностью 300 л. с. Топливо для него размещает-

ся в верхнем крыле. Кабина пилота расположена над отсеком двигателя, а за ним в специальном отсеке размещен бак с химикатами. Они распыляются через форсунки, установленные на задней кромке нижнего крыла.

«Скайфармер» может использоваться и как легкая транспортная машина. В ней размещаются 2—4 пассажира или небольшие грузы. Максимальная взлетная масса самолета — 1925 кг, скорость — до 275 км/ч. Фирма продает «Скайфармеры» не только в Австралии, но поставляет их ряду стран Юго-Восточной Азии, Китаю, а несколько экземпляров закупили и США.

На несколько лет раньше «Скайфармера» начала серийное производство своего легкого многоцелевого самолета «Номад» фирма САФ. Построено уже 170 машин этого типа. По схеме «Номад» — высокоплан с прямым подкосным крылом размахом 16,52 м, площадью — 30,1 кв. м. и фюзеляжем прямоугольного сечения. Его силовая установка состоит из двух турбовинтовых двигателей Аллисон 250-В17 мощностью по 420 л. с. В зависимости от варианта использования взлетная масса меняется от 3700 до 4060 кг. Крейсерская скорость машины — 310 км/ч.

Для основных — военных — заказчиков фирма строит «Но-





Сельскохозяйственный «Скайфармер» T-300.



«Сергмастер» II — последняя модификация многоцелевого самолета семейства «Номад».

Модель легкого патрульного самолета «Сентинел».



мады» в авиадесантном, патрульном и разведывательном вариантах. Их, помимо ВВС Австралии, покупают Индонезия, Филиппины.

Последней же модификацией машин семейства «Номад» стал самолет «Сергмастер» II (фото 3). Он оснащен размещенной под носовой частью фюзеляжа поисковой радиолокационной станцией и инфракрасной системой обнаружения целей. Этой модификацией заинтересовались даже США. Во время выставки стало известно, что они планируют приобрести «Сергмастер» II для обнаружения и перехвата легких самолетов, использующихся для контрабанды наркотиков из Южной Америки. В гражданском варианте с

кабиной на 18 пассажиров самолеты «Номад» используются в основном на местных воздушных линиях «зеленого» континента.

Несколько небольших фирм Австралии занимаются производством малосерийных легких самолетов и автожиров. Одна из них — Сибэрд — разработала двухместный патрульный самолет «Сентинел» (фото 4) с взлетной массой 500 кг. Установленный на нем двигатель мощностью 85 л. с. и двухлопастный толкающий винт, по расчетам, обеспечат скорость полета до 180 км/ч, а дальность — 550—740 км. Выполняя патрулирование, «Сентинел» может находиться в воздухе в течение 5 ч. Как сообщили на выставке ее представители, фирма планирует создать и сельско-

хозяйственный вариант этого мини-самолета.

Характерная особенность авиации Австралии в том, что она имеет свою хорошо развитую и отлаженную ремонтно-восстановительную базу, оснащенную самым современным оборудованием, включая автоматизированные склады, микропроцессорную технику и т. д. Многие авиакомпании мира предпочитают отправлять на ремонт свои самолеты на «зеленый» континент.

В Австралии создана и расширяется база для научно-исследовательской работы в области авиации. В Мельбурне действует авиационный научно-исследовательский институт, в нем специалисты решают сложнейшие вопросы конструкции летательных аппаратов, аэродинамики, воздушно-реактивных двигателей; разрабатывают радионавигационные системы. Другой институт, находящийся в этом городе, специализируется по проблемам авиационных конструктивных и композитных материалов, усталостной прочности летательных аппаратов.

Работает специальный научный центр министерства обороны. Он ведет испытания образцов авиационного вооружения и ракетных двигателей.

Выставка, которую посетило свыше 200 тыс. человек, показала, что Австралия уделяет все больше внимания развитию своей авиации. По мнению руководителя фирмы Хоукер де Хэвилленд П. Смита, к 2000 г. число работающих в авиационно-космической промышленности Австралии увеличится почти втрое, а министр промышленности, техники и торговли Дж. Баттон сказал, что, по его расчетам, экспорт авиационной техники уже в 1997 г. достигнет 1,8 млрд. австралийских долларов. Страна настойчиво стремится к более тесным контактам с ведущими зарубежными фирмами. Сообщалось, в частности, о переговорах с французской Аэроспасьяль о совместном производстве легких вертолетов А 350 и А 355 «Экюрей», сотрудничестве с Китаем в разработке новых многоцелевых вертолетов, а также с американской фирмой Макдоннелл-Дуглас о лицензионной постройке вертолета М 500.

В материалах, опубликованных ведущими авиационными журналами, все чаще звучит утверждение, что в результате принимаемых на «зеленом» континенте усилий можно ожидать, что к началу XXI столетия на мировой арене появится еще одна развитая авиационная держава.

## РАКЕТЫ ДЛЯ ВОЗДУШНОГО БОЯ

### В. БОРИСОВ, инженер

Командование военно-морских сил США усиленно ищет пути повышения боевой эффективности своего основного тяжелого (взлетный вес — 33,7 т) палубного истребителя F-14 «Томкэт». [Предусмотренная программой закупка 845 самолетов этого типа и его варианта — F-14D будет продолжаться до 1994 г.].

Пилоты двух «Томкэтов», взлетевших с крейсеровавшего в Средиземном море авианосца «Джон Ф. Кеннеди», стали участниками опасного разбойничьего акта. В начале января этого года они внезапно атаковали и сбили над международными водами два ливийских военных самолета, выполнявших обычный полет.

Стремясь к дальнейшему повышению мощи этого самолета, а он останется в вооружении и в начале XXI века, Пентагон уделяет особое внимание усилению его ракетного вооружения, способного поражать воздушные цели, находящиеся в 100 и более километрах от самолета. Такая ракета класса «воздух-воздух» типа «Феникс» уже есть. Однако ее масса — более 400 кг — слишком велика. «Томкэт» может взять при взлете с палубы максимум четыре «Феникса». Поэтому командование объявило программу разработки для палубных самолетов новой ракеты, не уступающей «Фениксу», но имеющей вдвое меньшую массу.

Программа называется АААМ [сокращение от слов «Перспективная дальняя ракета класса «воздух-воздух»]. Разработка новой ракеты разделена на два этапа. В течение первого уже определившиеся группы фирм военно-промышленного комплекса, претендующие на получение заказа [Дженерал Дайнемикс и Вестингауз, их конкуренты Хьюз Эркرافт — Рейтон; каждая пара уже получила аванс по 42 млн. долларов], должны завершить научно-исследовательские и экспериментальные работы. На протяжении второго этапа группа-победитель обязана построить и испытать экспериментальный образец, чтобы во второй половине 90-х годов новые ракеты начали поступать на вооружение.

Фирмы Дженерал Дайнемикс и Вестингауз уже продемонстрировали макет своего варианта ракеты АААМ. Ее длина — 3,7 м, диаметр — 14 см, масса — 173 кг.

О варианте новой ракеты фирм Хьюз и Рейтон печать сообщила, что на ней предполагается применить интегральный ракетно-прямоточный двигатель, работающий на протяжении всего полета. В боевой системе планируется активная радиолокационная головка самонаведения. Летчик, пустив ракету, может заняться другими делами. [На авиационном жаргоне данную схему называют — «пустил-забыл».] Летно-технических характеристик АААМ этой группы фирм печать пока не сообщает. Упомянуты лишь дальность полета [190 км] и диаметр ракеты [23 см].



## «СОКОЛ» ВЗМЫВАЕТ В НЕБО

**Витольд ДУНЬСКИЙ**

«Выклевывался» «Сокол» долго, почти четырнадцать лет, и крылья свои расправлял в Москве и Свиднике.

В 1974 году группа из сорока польских конструкторов и инженеров прибыла в Москву для изучения опыта создания вертолетов в ОКБ, возглавляемом М. Л. Милем. Ее руководитель кандидат наук Станислав Каминьский задумал построить вертолет, который не уступал бы ни советским, ни американским, английским или французским. И вот в июле 1988 года, накануне праздника Возрождения Польши, за конструкцию именно такого вертолета, названного «Сокол», Каминьский и его коллектив были удостоены Государственной премии I степени.

— Радуюсь награде, — говорил мне в Свиднике, небольшом городке под Люблином, конструктор новейшего польского вертолета, — и действительно горжусь «Соколом». На него уже поступили заказы из Советского Союза, Индии, африканских стран. Интерес проявляют финны, англичане. Да и в Польше за «Соколом» выстраиваются в очередь.

Не стану утомлять читателей техническими деталями. Скажу только, что «Сокол», взлетным весом свыше 6 тыс. кг, экономичен, расходует меньше горючего чем английские и американские вертолеты того же класса, и вобрал в себя все новинки авиационной техники. В рекордно короткое время он поднимается на высоту до 7 тыс. м и к тому же радует глаз изящным внешним видом.

Выражения благодарности коллективу Института им. Миля и лично советскому конструктору Тищенко — не просто вежливость со стороны инженера Каминьского. Если бы не поддержка Марата Николаевича, «Соколу», быть может, вообще не довелось бы появиться на свет. Ведь в 1978 году люди, ведавшие в Польше авиационной промышленностью, вдруг сочли, что лучше за валюту купить лицензию у французов, чем тратить золотые на исследовательско-кон-

структорские работы в Свиднике. Но после того, как Каминьский встретился в Москве с Тищенко, рассказал ему о своих трудностях, отношение к нему изменилось, деньги нашлись, идея получила одобрение.

Еще в 1976 году пятьдесят советских специалистов участвовали в работе смешанной макетной комиссии. Потом несколько советских авиационных институтов произвели тщательную проверку «Сокола», поскольку СССР намеревался закупить этот польский вертолет. Технические испытания он тоже проходил в Советском Союзе.

— Мы испытывали его в Баку, — говорит Каминьский, — при высокой температуре и силе ветра до двадцати пяти метров в секунду. Летал «Сокол» в Душанбе, где и температуры высоки, и горы вокруг. Он поднимался на шесть километров и приземлялся на плоскогорье, на высоте три с половиной километра. Там «Сокол» тоже вполне себя оправдал. В поисках экстремальных условий эксплуатации мы отправились зимой в Якутию, где в то время стояли сорокашестиградусные морозы. Правду сказать, советские специалисты предполагали, что в таких условиях нам не удастся взлететь; затвердевшая смазка заблокирует шарниры. Но «Сокол» оторвался от земли. При большой влажности, сильном ветре, в метель польский вертолет работал в Воркуте, Вильнюсе, Москве. Советская сторона составила протокол, в котором отмечалась высокая надежность «Сокола» и экономное расходование топлива.

С 1974 года конструкторские работы постепенно перемещались из Москвы в Свидник, пока прочно не обосновались там. Конечно, не обошлось и без неудач. В ноябре 1979 года «Сокол» взлетел на несколько метров... и упал. Разбилась кабина, сломались стабилизаторы. Тогдашние управленцы не доверяли молодым инженерам и подняли тревогу. Проекты чуть было снова не попали на полки — ведь такое с ними уже случалось. С ноября 1979 до середины 1982 года работа над «Соколом» официально была прекращена. Однако создатели вертолета тайком выводили его на аэродром в Свиднике и заставляли отрываться от земли. Он поднимался, но как-то неохотно, постоянно «выкидывал колена»: то слишком бы-

стро взлетал, то на нем вдруг возникала сильная вибрация, ставившая под угрозу всю конструкцию. Так что, случилось всякое...

— Скажу прямо, если бы не сотрудничество с ОКБ им. М. Л. Миля, первые образцы «Сокола» могли отправиться на слом, — говорит Каминьский. — Хорошо, что есть друзья.

Теперь препятствия действительно отошли в прошлое. Пять «Соколов» улетело в Советский Союз. Скоро вертолеты появятся в Индии. В Польше они нужны больницам, морской спасательной службе, добровольцам-спасателям в горах, армии. Готовятся несколько вариантов «Сокола». Годовой выпуск — около ста машин.

— В 1974 году я мечтал только об одном — как бы довести предварительный проект до прототипа, — рассказывает «отец» нового вертолета Станислав Каминьский. — Опасался, что работы прекратят. Потом стал стремиться к тому, чтобы «Сокол» выдержал конкуренцию со своими зарубежными собратьями. И это удалось. Несколькими раз я побывал в Лос-Анджелесе, центре вертолетостроения, в Лондоне выступил с докладом о лопасти «Сокола». Рассказывал о нем и в ФРГ. На западе к нам сначала отнеслись подозрительно: известно — коммунисты... Но потом выяснилось, что мы не так уж опасны, и предложений выступить с докладом стало больше. В западных странах создание вертолета взлетным весом в шесть тонн стоит свыше ста пятидесяти миллионов долларов. «Сокол» обошелся нам во много раз дешевле.

Главные поставщики деталей «Сокол» — заводы в Жешуве, Вроцлаве, Познани, Люблине, Варшаве. Некоторые приборы поступают из Советского Союза.

— Но почему же все-таки вертолет назван «Соколом»? — поинтересовался я.

— Секрет прост, — ответил главный конструктор. — Моя жена, Халина, родом из городка Соколув-Подляски Седлецкого воеводства. Соколув, значит, соколиный, соколиная охота. Разве это не действует на воображение?

**[Интерпресс]**

## СВЕРХЗВУКОВОЙ МЕЖКОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ

Постоянно растущий поток пассажиров на линиях, связывающих Западную Европу с Северной Америкой и странами Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии, и естественное стремление многих авиакомпаний сократить время полета на этих дальних маршрутах, послужили стимулом для разработки новых дальнемагистральных скоростных самолетов, включая сверхзвуковые и даже гиперзвуковые. Проектирование авиалайнера такого класса на протяжении трех последних лет ведут, в частности, специалисты французской фирмы Аэроспасьяль.

Будущий самолет, AGV, модель которого экспонировалась в 1986 г. на международной авиавыставке в Фарн-



## КАЛЕНДАРЬ ПОКОРИТЕЛЕЙ ВОЗДУХА

боро, рассчитан на 200-250 мест. Он предназначен для эксплуатации на линиях протяженностью до 13 тыс. км. В полете на высоте 30 км лайнер может развивать скорость до  $M = 5$ . Напомним, что эксплуатирующийся сейчас сверхзвуковой «Конкорд» берет на борт 130—140 человек, его дальность полета — 5—6 тыс. км, скорость — до  $M = 2,2$ .

Так как разработка межконтинентального лайнера AGV еще далека от завершения, то объявленные характеристики считаются предварительными. Представители фирмы Аэроспасьяль сочли необходимым сообщить, что в дальнейшем они наверняка изменятся, так как предстоит еще решить ряд сложных технических проблем, связанных с силовой установкой и конструктивными материалами для этой машины.

В настоящее время пока нет достаточно эффективных двигателей, которые по экономичности обеспечивали бы сверхзвуковым самолетам конкурентоспособность с дозвуковыми лайнерами. Но работы в этом направлении уже ведутся. Специалисты известной двигателестроительной фирмы SNECMA, например, полагают, что задача будет решена с созданием двигателей с изменяемым циклом работы (ДИЦ). На малых скоростях ДИЦ будет работать как обычный ТРДД, а при переходе на сверхзвук он выйдет на режим ПВРД. Шесть таких двигателей с тягой по 25-30 тонн обеспечат самолету AGV расчетную скорость на высоте и достаточную экономичность.

Разработчики уверены, что в ближайшие годы будет решена и задача создания конструктивных жаропрочных материалов, способных выдерживать нагрев в отдельных точках планера до  $600^\circ \text{C}$ . Надежды тут связывают с применением металломатричных или композиционных материалов на основе керамики. В этих областях фирма Аэроспасьяль имеет опыт, приобретенный при разработке воздушно-космического самолета «Гермес».

На основе уже выполненных исследований проекта AGV специалисты фирмы утверждают, что, несмотря на совершенно новые технические решения и специфические характеристики, этот лайнер может полностью вписаться в существующую инфраструктуру современных аэропортов. Для его взлета и посадки потребуются ВПП длиной не более 3500 м. Правда, остается пока непреодоленным существенное препятствие в эксплуатации лайнера — шум. Это очень серьезная проблема, которая в свое время «подставила ножку» американскому сверхзвуковому пассажирскому самолету Боинг 2707 и значительно сократила число заказчиков «Конкорда».

Специалисты считают, что при успешном преодолении сегодняшних трудностей самолет AGV выйдет на трассы в 2015 г. Пассажиры на полет из Нью-Йорка в Токио будут тратить всего 3 ч 20 мин вместо полусуток на дозвуковом Боинге 747.

1910 г. 30 января

### Образование отдела воздушного флота (ОВФ)

На общем собрании членов созданного в начале 1904 г. «Особого комитета по усилению военного флота на добровольные пожертвования», состоявшегося 30 января 1910 г., было принято знаменательное решение: «1) Оставшиеся в распоряжении Комитета средства в сумме около 900 000 рубл. обратить безотлагательно на создание воздушного флота... 3) Ныне же образовать в составе комитета Отдел воздушного флота...».

Вновь созданный отдел развернул большую работу. Уже весной 1910 г. он командировал во Францию 8 офицеров «для обучения на летчиков» и 7 нижних чинов — «на механиков по обслуживанию самолетов». Одновременно во Франции были заказаны первые 11 самолетов. К осени окончившие обучение летчики, механики с 7 заказанными самолетами прибыли в Россию и в сентябре приняли участие во Всероссийском празднике воздухоплавания в Петербурге, показав отличные результаты.

Крупным достижением Отдела воздушного флота было создание в ноябре того же года в Севастополе офицерской школы авиации, имевшей в начале 6 самолетов. Инструкторами стали летчики, обучавшиеся во Франции. Их возглавил знаменитый пилот М. Н. Ефимов. Через год состоялся выпуск 30 питомцев школы. Она быстро росла. В 1911 году, располагая парком из 57 самолетов «фарман» и «блерио», ее отряды участвовали в маневрах Петербургского, Варшавского и Киевского военных округов. Всего же в Севастопольской школе до 1 января 1913 г. было подготовлено 116 летчиков-офицеров и 11 летчиков из нижних чинов. Само Общество воздушного флота приобрело к этому времени 115 самолетов зарубежного и отечественного производства.

Благодаря добровольным пожертвованиям, в частности доктора В. В. Захарова — в 180 тыс. руб., и ассигнованиям правительства на покупку земли под аэродром и постройку зданий Севастопольской школы, материальная база Отдела воздушного флота стала значительно прочнее. Появилась возможность в октябре 1911 года открыть Офицерские теоретические курсы авиации им. В. В. Захарова при Петербургском политехническом институте. Ими руководил декан кораблестроительного отделения К. П. Боклевский, преподавателями работали профессор В. Ф. Найденов, В. В. Кузнецов, А. А. Лебедев. Курс материаловедения (первый в России) и практи-

ческие занятия в аэродинамической лаборатории вел В. А. Слесарев. В 1911—1912 гг. на курсы было принято 82 человека, из которых 76 успешно их закончили. К концу 1914 г. курсы прослушали 210 офицеров-летчиков.

1910 г. апрель

### Московское общество воздухоплавания

Подсекция воздухоплавания по решению XII съезда русских естествоиспытателей и врачей в феврале 1910 г. создала в Москве воздухоплавательное общество. Организационная комиссия разработала устав общества и провела в Москве показательные полеты Г. Латама и С. Уточкина. А в апреле 1910 г. в Английском клубе состоялось учредительное собрание Московского общества воздухоплавания (МОВ). Его открыл Н. Е. Жуковский. Коротко охарактеризовав состояние воздухоплавания в России, он отметил его определенные успехи, особенно в разработке теоретических вопросов.

Учредительное собрание избрало руководителей Общества и его комитетов — научно-технического (Н. Е. Жуковский), спортивного (Р. Ф. Фульда) и военного (А. И. Литвинов). Были внесены предложения об ассигновании 25 000 руб. на приобретение аэропланов и планеров, организации цикла лекций по воздухоплаванию, изданию бюллетеней общества. Первый номер «Бюллетеней МОВ» под редакцией Н. Е. Жуковского и Б. М. Бубекина вышел уже в октябре 1910 г. Однако это издание не стало регулярным: в 1910—1911 гг. было всего три выпуска. На первом заседании Научно-технического комитета 17 мая 1910 г. с сообщением «О выборе конструкции аэроплана» выступил Н. Е. Жуковский.

Спортивный комитет МОВ поначалу имел лишь два аэроплана. На них на Ходынском аэродроме под руководством А. М. Габер-Вльинского проходили обучение полетам несколько офицеров, положивших начало Авиационной школе МОВ. В течение 1910—1913 гг. в ней было подготовлено 26 летчиков. Деятельность школы заметно активизировалась с началом первой мировой войны. В первые месяцы 1915 г. в ее стенах прошли обучение 16 офицеров-летчиков, а с сентября 1915 г. по июль 1916 г. еще 25 летчиков-офицеров и 14 — из нижних чинов.

Летом 1915 г. при школе МОВ была сформирована еще и Временная авиационная школа переучивания военных летчиков для полетов на истребителях «Моран». В январе 1916 г. она была переведена в Одессу.

# САМОЛЕТЫ

## 14-го ЧЕМПИОНАТА МИРА

Станислав КАШАФУТДИНОВ, кандидат технических наук

Чемпионат явился заметным этапом в формировании «моды» пилотирования и развитии конструкций акробатических самолетов. Спортсмены восьми стран привезли в Канаду 25 самолетов: 14 монопланов и 11 бипланов. Среди команд они распределялись так (см. таблицу).

В сравнении с предыдущими первенствами мира значительно возросло количество бипланов. Хотя это характерно для американского континента, некоторые европейские спортсмены также выступали на бипланах, взятых в аренду у команды США (испанцы и один из швейцарцев). Последнее связано с дороговизной транспортировки своих самолетов через океан. В частности, по этой же причине на чемпионате не было австралийской сборной и некоторых европейских команд — Австрии, Венгрии, Италии, Чехословакии и Польши, активно участвующих в соревнованиях на своем континенте.

Необходимо отметить отсутствие среди самолетов-участников чехословацкого Злина-50, тогда как на чемпионате Европы 1987 года он был самой массовой машиной. Одна из причин — несоответствие современным требованиям, особенно по угловой скорости вращения по крену.

Впервые участвовали в чемпионате новые самолеты — биплан 10-300 S (Канада) и моноплан Экстра 300 (ФРГ). Был значительно доработан самолет Сириус TP 325 (Франция).

**Рассмотрим основные характеристики машин.** Монопланы имеют удлинение крыла 6—6,7, энерговооруженность 0,42—0,5 л. с./кг, максимальную скорость пилотирования 400—500 км/ч, относительную площадь элеронов 0,15—0,19 и максимальную угловую скорость вращения по крену ~300 град/с. Из перечисленных параметров заслуживает внимания величина удлинения крыла. Практикой проверена целесообразность удлинения не менее 6, что обеспечивает хорошие несущие свойства, малое индуктивное сопротивление, высокий уровень демпфирования крена. Вполне вероятно, что и в будущем может не потребоваться чрезмерно большая угловая скорость вращения по крену (как это и было на прошедшем чемпионате), тогда тем более необходимо некоторое увеличение удлинения крыла с одновременным сохранением относительной площади элеронов на уровне 0,15—0,19.

**Несколько слов об эргономике.** При общении на Западе пренебрежении к вопросам эргономической совместимости спортивной машины и летчика явно выделяется лишь самолет Экстра 300. Рабочее место заднего пилота здесь удовлетворяет достаточно строгим требованиям: расположено на уровне задней кромки крыла, остекление фонаря, стенок и пола кабины обеспечивает хороший обзор, спинка кресла имеет регулируемый наклон. Недостатками, с точки зрения эргономики, являются неудобные педали (рычажные, с креплением к полу), неудачная

вентиляция кабины (через форточку на боковой части фонаря) и «спартанский» интерьер кабины. Что касается снижения шарнирного момента элеронов, то подбором площади компенсатора Авро эта задача может быть решена.

Необходимо указать, что на всех западных самолетах установлены двигатели фирмы Лайкоминг с электрическими стартерами. Запуск выполняется как от аэродромных, так и от бортовых аккумуляторов с напряжением 12 в. Это создает большие удобства в эксплуатации.

### ЭКСТРА 300

Спроектирован и построен конструктором и пилотом-спортсменом из ФРГ Вальтером Экстрой. Это двухместный тренировочный самолет для подготовки летчиков-спортсменов высшей квалификации. Самолет построен в духе традиции, сформировавшейся при создании предшественников — Экстры 230 и Экстры 260. Обращает на себя внимание быстрота появления новых образцов: Экстра 260 — 1987 г., Экстра 300 — 1988 г.

Как и в прошлом, В. Экстра окружил свое новое детище завесой секретности. Неохотно отвечая на вопросы, сообщил следующие сведения. Размах крыла — 8 м, длина самолета — 9 м, площадь крыла — 10 м<sup>2</sup>, удлинение крыла — 6, масса пустого самолета — 600 кг, максимальная взлетная масса — 850 кг, мощность двигателя Лайкоминг — 300 л.с. Максимальная скорость — 480 км/ч, эксплуатационная перегрузка — ±10. Невозможно убедиться, что приведенные данные самолета приблизительны, так как не вполне согласуются между собой.

Далее приводятся сведения, базирующиеся на собственных наблюдениях. Трехлопастный деревянный винт диаметром 2 м фирмы МТ-Пропеллер — экспериментальной серии MTV 9-B-C/200-15 в отличие от винтов серии MTV 3-B-C/200-01, примененных на самолетах TP-325, 10-300S, Питтс S1-WS, Питтс S1S N689HC.

Симметричный профиль крыла аналогичен тому, который использован на са-

молетах Экстра 230 и Экстра 260 [МА 15S и МА 12S], однако судя по концевому сечению, в зоне перехода к носку элерона профиль искажен путем введения участка с постоянной высотой (длиной около 10% хорды). Относительная толщина профиля на конце крыла — 12%. Похоже, что искажение профиля вызвано утолщением элерона с целью обеспечения необходимой жесткости.

Элероны занимают 75% размаха, имеют постоянный размер по хорде, составляющий на конце крыла 29,5% местной хорды. Задняя кромка крыла в отличие от «230» и «260» заостренная. Элероны имеют достаточно полные носки, осевую компенсацию, составляющую около 20%. На каждом элероне установлен динамический балансир, к которому крепится компенсатор Авро в форме равнобедренной трапеции.

Профилированное хвостовое оперение составлено из симметричного профиля Вортмана с относительной толщиной 14%. Рули высоты с относительной хордой 35% с небольшими сервокомпенсатором и триммером имеют лишь конструктивную осевую компенсацию. Руль направления с относительной хордой 40% снабжен большим роговым компенсатором, характерным для всех самолетов В. Экстры.

Конструкция самолета смешанная. Крыло и оперение из дерева с очень гладкой жесткой фанерной обшивкой. Деревянный лонжерон проходит сквозь фюзеляж впереди приборной доски переднего летчика. Задняя стенка прерывается внутри фюзеляжа.

Фюзеляж представляет собой стальную ферму, покрытую в передней части металлом, в хвостовой — тканью. Гаргрот выполнен из пластика. Обе кабины закрыты откидывающимся вправо единым фонарем с очень хорошей прозрачностью.

Рабочее место летчика в задней кабине — основное. Оно снабжено полным комплектом приборов. Спинка кресла имеет переменный наклон, устанавливаемый на земле. Значительное по площади остекление пола задней кабины и





боковых панелей обеспечивает летчикам хороший обзор при выполнении пилотажных комплексов.

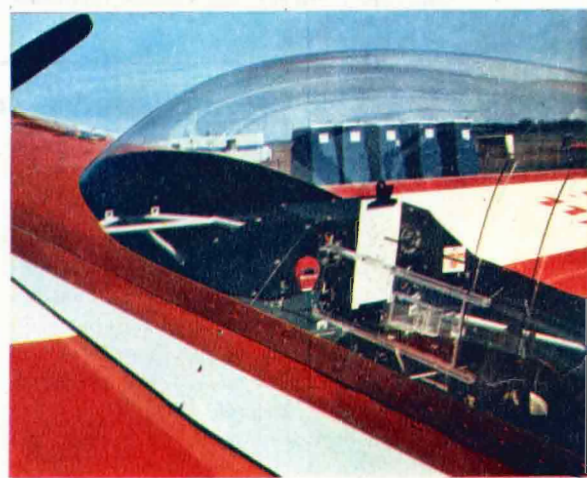
Вальтер Экстра вместе со своим товарищем по команде Герштенбергом и пилотом из Швейцарии Э. Мюллером показали высокие возможности самолета, выполнив в одноместном варианте (из задней кабины) все обязательные упражнения. Мюллер стал призером. В финале В. Экстра выполнил упражнение с пассажиром в передней кабине. Хотя летчики из ФРГ заняли свои обычные, весьма скромные места (22 и 35), все увидели, что самолет выполняет программу чемпионата мира, а остальное — дело мас-

терства пилотов. Лучшей аттестации самолету, по-видимому, не придумаешь. Наблюдатели расценили выступление В. Экстры как рекламу своего нового самолета для завоевания американского рынка. Видимо, цель им достигнута. Подтверждением служит эмблема Помпано (крупнейшей фирмы по продаже спортивных самолетов), изображенная на киле Экстры 300.

От редакции.

В следующих номерах журнала мы расскажем о самолетах КАП-230, Сириус TP 325, биплане 10-300S.

Страна	Численность команды	Самолеты
Англия	2 чел.	Биплан Питтс S1T, моноплан Экстра-230
Испания	2 чел.	Биплан Питтс S1T
Канада	4 чел.	Бипланы 10—300S, Питтс S1, Питтс S 2B
СССР	10 чел.	Монопланы Су-26М, борт №№ 08, 11 и 12
США	10 чел.	Монопланы Экстра 230 (2 экз.), Суперстар, Стрейкер, бипланы Питтс S 1S, S1—WS, S2S, S2T, S1S, SIC
Франция	8 чел.	Монопланы КАП 230 (4 экз.), ДЛ-260, Сириус TP 325
ФРГ	2 чел.	Моноплан Экстра 300
Швейцария	2 чел.	Биплан Питтс S1T, моноплан Экстра 300





## ФЛАТТЕР

В тридцатые годы летчики столкнулись с новым, крайне опасным явлением — флаттером. Стоило самолету превысить определенную скорость, как его начинало трясти словно в лихорадке. Проходили считанные секунды, и машина разваливалась на части. Чтобы разобраться в причинах грозного явления, ученым требовался

набор экспериментальных данных.

В Советском Союзе для проведения испытаний на флаттер был выбран серийный двухмоторный бомбардировщик конструкции А. Н. Туполева — СБ, одна из самых скоростных машин того времени. Ведущим летчиком-испытателем назначили М. Галлая. Пилот должен был по-

степенно наращивать скорость, чтобы довести ее до критической. Важно было уловить эту роковую черту и не перейти за нее. Иначе самолет мог разрушиться в воздухе, похоронив под своими обломками экипаж и записи самописцев.

Основной задачей исследований была проверка вновь предложенной аппаратуры, которая, как предполагалось, должна была предупредить о приближении флаттера. В этом случае экспериментатору следовало дать команду летчику о немедленном снижении скорости. Были предприняты, как казалось, все меры предосторожности. Поэтому вопрос опытного летчика-испытателя Александра Петровича Чернавского: «А что ты собираешься делать, если флаттер все же возникнет?» — прозвучал для Галлая неожиданно.

Самолет, который незадолго до этого испытывали Чернавский и Ежов, разрушился в воздухе из-за флаттера. Летчики сумели покинуть машину с парашютами и благополучно приземлиться. Чернавский, описывая свои ощущения, сообщил, что во время флаттера у него штурвал выбило из рук.

Галлай задумался. Надо было найти способ и заставить самолет в случае возникновения флаттера «самостоятельно» — даже если летчик выпустит управление — энергично уменьшить скорость.

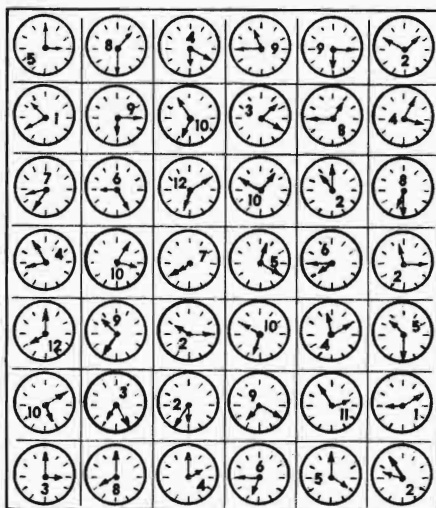
**Какой вариант решения можете на месте летчика-испытателя предложить вы!**

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

### ЧАСЫ

Определите, какое время показывают часы на каждом из рисунков. Небольшая подсказка: для удобства ориентировки на циферблате сразу же мысленно отметьте деление с цифрой «6» и противоположное ему — с цифрой «12». Оценки для желающих проверить свои способности в распределении внимания следующие: если вы решили все задачи за 10 минут — отлично, 12 — хорошо, 15 — посредственно, более 15 минут — плохо.

Перед началом работы засеките точное время. Делать какие-либо пометки на рисунках нельзя.



Ответы на вопросы викторины «КР», помещенные в № 1 за 1989 г.

1.1. Первым изложил идею и дал схему автопилота К. Э. Циолковский в 1898 г.

1.2. «Брегеты» — модные в начале XIX века дорогие часы со звоном. Изготовлял их знаменитый швейцарский часовщик Абрахам Луи Бреге, живший во Франции. Его потомок Луи Бреге в 1909 г. построил свой первый аэроплан, сам испытал его и летал на нем во время Реймской авианедели. Фирма Бреге строила надежные, хорошо летавшие бипланы, состоявшие в годы первой мировой войны на вооружении русской авиации, участвовавшие позже в гражданской войне. Со временем фирма превратилась в самолетостроительный концерн. А различие слов «брегет» и «бреге» объясняется просто различной транскрипцией.

1.3. Весной 1943 г. состоялся воздушный бой в районе Касторной. Обнаружив группу из 42 вражеских бомбардировщиков Ю-88 и До-215, два советских истребителя смело атаковали их. В неравном бою они сумели сбить 4 фашистских самолета и не допустили бомбежки моста через Дон. Истребители пилотировали Тамара Памятных и Раиса Сурначевская. Бой был нелегким для отважных девушек — Тамаре пришлось покинуть свой истребитель с парашютом, а Раиса посадила подбитую машину прямо в поле.

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 3 [462] 1989

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ  
ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА  
И ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ДОБРОВОЛЬНОГО ОБЩЕСТВА  
СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ,  
АВИАЦИИ И ФЛОТУ  
[ДОСААФ СССР]

Издается с января 1950 года  
«Крылья Родины», 1989

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

Редакционная коллегия: В. В. АНИСИМОВ [ответственный секретарь], А. М. БАТКОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, Б. С. ВАСИНА, Ю. С. ВАСЮТИН, В. И. ЖЕБРАК, В. С. ЕГЕР, В. М. ЛЕБЕДЕВ, Т. В. ЛЕОНТЬЕВА, Г. В. МАКСИМОВИЧ, И. А. МЕРКУЛОВ, К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НОВИКОВ, Г. П. ПОЛЯКОВ [зам. главного редактора], Ю. А. ПОСТНИКОВ, Э. А. САДОВЕНКО, В. Г. СМЫКОВ, Ю. Л. ФОТИНОВ

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в набор 17.01.89 г. Подписано в печать 14.02.89 г. Г-27005. Формат 60×90<sup>1/4</sup>

Бумага глубокой печати № 1. Глубокая печать. Усл.печ.л. 4,5.

Тир. 85 000 Зак. 495/3. Цена 40 коп.

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26. Телефон: 261-68-90.

3-я типография Воениздата: 123007, Москва, Хорошевское шоссе, д. 32.

# СОХРАНИМ ИСТОРИЮ АВИАЦИИ

Б. ИЗВЕКОВ

Глубокою историческую связь имеет наш край с отечественной авиацией. Еще в 1896 г. на Нижегородской промышленно-художественной выставке демонстрировались свободные полеты воздушного шара с экипажем, а 6 августа 1910 г. в Нижнем Новгороде состоялся первый демонстрационный полет, который выполнил С. Уточкин на самолете «Фарман». Полеты с пассажирами начались в стране в 1922 г. из Москвы именно в наш город. На этом маршруте и открылась через год первая регулярная пассажирская авиалиния. Больше полувек действует в городе авиазавод, ставший сегодня производственным объединением им. С. Орджоникидзе. Новгородская земля — родина П. Нестерова и В. Чкалова. В годы Великой Отечественной войны 73 летчика-горьковчанина удостоены звания Героя Советского Союза.

В Горьком бережно хранят память об этих людях и событиях. На территории древнего Нижегородского кремля развернута постоянно действующая выставка оружия времен Великой Отечественной. На невысокой бетонной площадке застыл один из многочисленных самолетов-ветеранов — истребитель Ла-7. Мемориальная доска на улице Чаадаева напоминает: «В этом доме в 1940—1944 гг. жил Лавочкин Семен Алексеевич (1900—1960), советский авиаконструктор, дважды Герой Социалистического Труда, Лауреат Государственных премий СССР».

Неподалеку, на Бульваре авиастроителей, с высокого постамента стартует реактивный истребитель МиГ-17 — первый отечественный серийный самолет, превысивший скорость звука в горизонтальном полете.

На одной из улиц города, носящей имя Героя Советского Союза Б. Панина, создан мемориальный ансамбль. Б. В. Панин родился в Горьком, работал и учился в аэроклубе, окончил авиационное училище. Летчик пикирующего бомбардировщика Пе-8 погиб в августе 1943 г. при выполнении боевого задания... На высоком гранитном постаменте — бронзовый бюст пилота работы скульптора И. Лукина. А рядом с невысокого пьедестала круто взмывает в небо реактивный МиГ-19 — мемориал органично связал воедино прошлое и настоящее советской авиации.

Есть в Горьковской области место, хорошо известное многим — мемориальный дом-музей В. П. Чкалова в селе Василево. В 1957-м неподалеку от него построен павильон-ангар, в котором находятся легендарный АНТ-25 и не менее известный По-2, переданный правительством В. П. Чкалову в личное пользование. Здесь же экспонируются истребители И-16 и ЦКБ-15.

В городе и области несколько памятников выдающимся летчикам. На берегу крутого волжского откоса — величественный памятник В. П. Чкалову (скульптор И. А. Менделевич), в старинном Городце — бронзовый бюст дважды Героя Советского Союза А. В. Ворожейкина работы народного художника СССР В. Мухиной. В год 40-летия Победы на Сормовском шоссе открыт бюст летчика-штурмовика К. И. Давыдова. Средства на него заработаны учащимися СПТУ № 26, бывшей школы ФЗУ, учебу в которой Давыдов совмещал с занятиями в аэроклубе. В городе Выксе установлен бюст Героя Советского Союза Б. А. Корнилова, штурмана бомбардировщика.

Имена славных летчиков — в названиях многих улиц. Есть в Горьком улицы Байдукова, Баранова, Белякова, Иванова, Водольянова, Гастелло, Давыдова. Имена героев носят клубы и пионерские дружины, в школах созданы музеи летчиков и авиационных соединений. В каждом промышленном районе сложился свой отраслевой мемориальный комплекс, включающий машины-памятники, музеи, мемориальные доски, памятники выдающимся людям, улицы, клубы и пионерские дружины, носящие имена знаменитых земляков. Вместе они создают настоящую летопись края и играют значительную воспитательную роль.

Вероятно, когда-нибудь искусствоведы обратят внимание на эстетические особенности машин-памятников. Стремительность линий, законченность форм, изящество конструкций, серебристый металл приобретают в них глубокое символическое звучание и передают дух времени. Установка машин-памятников всегда сопряжена с определенными трудностями. На одной из площадей Сормова можно увидеть единственный в своем роде ансамбль. Рядом с легендарным Т-34 установлен первый советский танк «Борец за свободу тов. Ленин». Но это не сохранившаяся машина, а лишь ее копия, изготовленная на заводе по уцелевшим снимкам, рисункам и калькам. Так и с самолетами, только, пожалуй, еще сложнее. Многие машины времен Великой Отечественной войны восстановлены буквально из ничего. Найденные на дне реки или озера, в болоте, они возрождены благодаря энтузиазму и огромным усилиям целых коллективов. Иные сохранились в единичных экземплярах, хотя выпускались десятками тысяч. Поэтому каждый самолет, установленный на пьедестал, — это гарантия от безвозвездной утраты. А ведь современные условия позволяют предусмотреть сохранение образцов авиатехники для будущего — насколько проще сберечь машину, чем восстановить ее через 40—50 лет.

В монументальной скульптуре «машина-памятник» — явление сравнительно новое. Идет спор даже вокруг терминов: машина — памятник техники или машина-символ! Каким требованиям должны отвечать! Как правило, они устанавливаются самими предприятиями, на постаменте укрепляется доска с информацией, в честь какого события сооружен памятник. Но ведь одновременно это и конкретная машина, представитель определенной марки или типа. Поэтому следовало бы устанавливать вторую доску с технической характеристикой самолета, годом и местом изготовления, давая тем самым не только зрительную и событийную информацию, но и инженерную.

Несомненно одно: каждый такой памятник — это вклад в патриотическое воспитание людей и их инженерное образование. И число их должно расти.

Горький



Памятник В. П. Чкалову, г. Горький.



МиГ-21, г. Чкаловск.

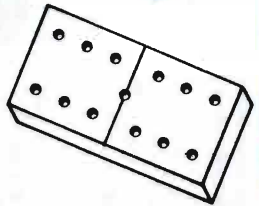
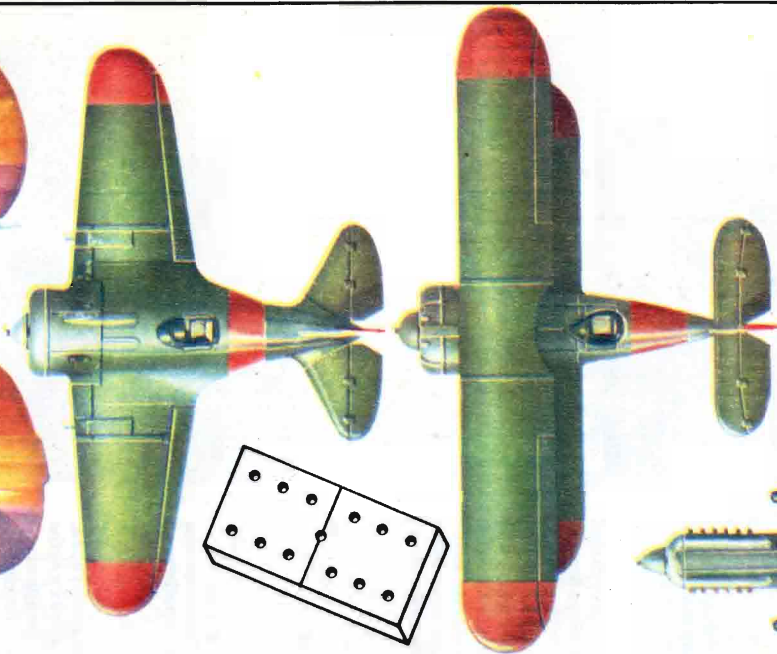


АНТ-25, с. Василево.

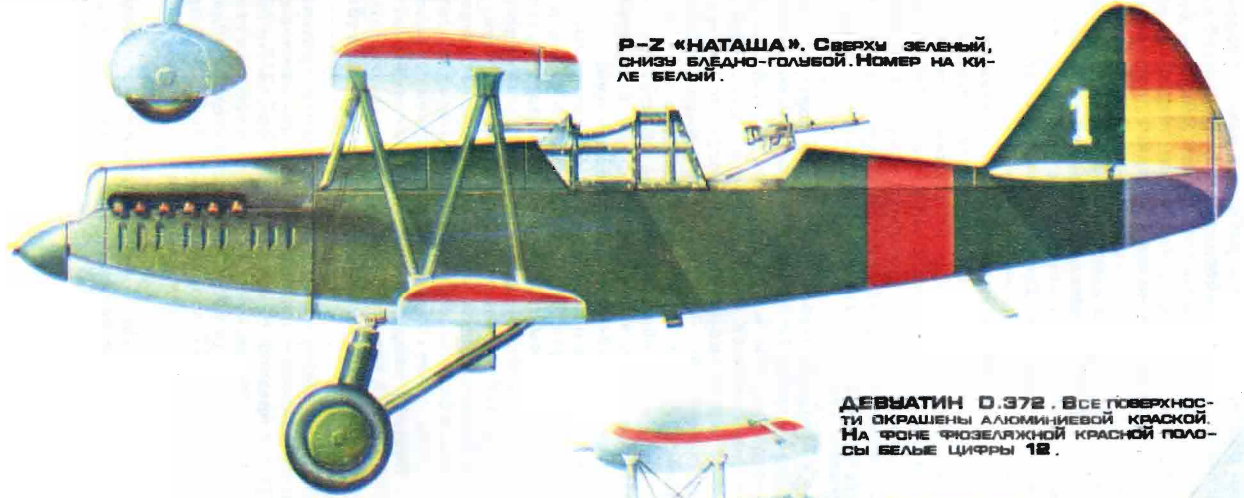
**И-16 тип 10 «СУПЕР МОСКА».** СВЕРХУ ОКРАШЕН В ЗЕЛЕНЬ, СНИЗУ В БЕЛНО-ГОЛЫБОЙ. НОМЕР НА ФЮЗЕЛЯЖЕ БЕЛЫЙ, ЭМБЛЕМА 3-Й ЭСКАДРИЛЫ «МОСК» НА КИЛЕ ЧЕРНО-БЕЛАЯ.



**И-16 «СУПЕР ЧАТО».** ОКРАШЕН АНАЛОГИЧНО. НОМЕР НА ФЮЗЕЛЯЖЕ ЧЕРНЫЙ.



**P-Z «НАТАША».** СВЕРХУ ЗЕЛЕНЬ, СНИЗУ БЕЛНО-ГОЛЫБОЙ. НОМЕР НА КИЛЕ БЕЛЫЙ.



**ДЕВЯТИН D.372.** ВСЕ ПОВЕРХНОСТИ ОКРАШЕНЫ АЛЮМИНИЕВОЙ КРАСКОЙ. НА ФОНЕ ФЮЗЕЛЯЖНОЙ КРАСНОЙ ПОЛОСЫ БЕЛЫЕ ЦИФРЫ 12.



Об этих самолетах, вовавших в небе Испании, будет рассказано в одном из ближайших номеров журнала.

АВИАЦИЯ  
ВО  
ВТОРОЙ  
МИРОВОЙ  
ВОЙНЕ

**КРЫПЬЯ  
КРОДИНЫ**

*Смирнов*