

*Мастер спорта СССР международного класса инженер Ирина Тивелькова — неоднократная рекордсменка мира, победительница многих соревнований.  
Фото Б. Васиной*



**ЧИТАЙТЕ  
В ЭТОМ  
НОМЕРЕ:**

- Навстречу XXVII съезду КПСС
- Отважный штурмовик
- Самый настоящий главный
- Соревнуются воздушные акробаты
- XXXVI Салон авиации и космонавтики
- Построй модель-копию: «Гамлет».
- Воздушный терроризм — оружие ЦРУ

# КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

# 12 1985

МАССОВЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ



# ИДЕТ ВСЕНАРОДНОЕ ОБСУЖДЕНИЕ

Как документы огромной политической важности восприняты в партийных организациях, во всех трудовых коллективах

проекты новой редакции Программы КПСС, изменений в Уставе КПСС, Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года. Коммунисты, все трудящиеся страны, горячо одобряя, активно обсуждают их, вносят предложения, обязуются инициативным, творческим трудом достойно встретить XXVII съезд родной ленинской партии.

## СЪЕЗДУ ПАРТИИ

В производственном объединении «Ижмаш» развернуто социалистическое соревнование за достойную встречу XXVII съезда КПСС. Новый размах оно приобрело после октябрьского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС. Рабочие и инженеры встали на ударную предсезонную вахту. Горячо одобряя проект новой редакции Программы КПСС, другие предсезонные документы, они успешно выполняют свои обязательства. Среди передовиков немало активистов ДОСААФ. Стало доброй традицией при

оценке работы первичных организаций оборонного Общества непременно учитывать выполнение производственных заданий. Весом вклад коллектива «Ижмаша» в решение научно-технических проблем. Только за истекший год в объединении внедрено 26 автоматических линий, 129 станков с числовым управлением, 119 промышленных роботов и манипуляторов. В планах технического развития на 12-ю пятилетку большое значение придается внедрению малоотходной технологии. применению гибких переналаживаемых линий, роботизированных комплексов, станков типа «обрабатывающий центр».

Техническому прогрессу активно содействуют члены ДОСААФ — наши изобретатели и рационализаторы. Внедрение предложенных ими новшеств и различных усовершенствований позволило сэкономить свыше 3,5 миллиона рублей. Среди новаторов члены заводской экспериментальной мастерской Н. Лучихин, заслуженные рационализаторы Удмуртской АССР Л. Еремеев, Г. Сильнова, А. Кузнецов.

Общим экономическим эффектом в 210 тысяч рублей. Все новаторы производства участвуют в военно-патриотической и воспитательной работе с призывной и допризывной молодежью. Руководят техническими кружками, содействуют развитию военно-прикладных видов спорта. В объединении все большее распространение получают дельтапланизм, парашютный спорт.

Активист оборонно-массовой работы инженер-технолог Н. Шамин за время своей трудовой деятельности предложил 17 изобретений и 345 рационализаторских усовершенствований с

М. АХТЯМОВ, председатель комитета ДОСААФ объединения «Ижмаш» г. Устинов

## РАБОТАТЬ ПО-УДАРНОМУ

Труженики Серпуховского авиационно-спортивного клуба, внимательно изучив проект новой редакции Программы КПСС, горячо одобряют его. Готовясь достойно встретить XXVII съезд партии, мы обращаем постоянное внимание на совершенствование учебного процесса, повышение качества подготовки

курсантов и спортсменов. В клубе широко развернуто социалистическое соревнование. Победителями названы командир звена В. Савин, инструктор парашютно-десантной службы О. Курамшин, ветеран клуба инструктор - летчик - методист В. Лякин, техники-бригадиры В. Перервин, А. Николаев. Деятли работникам присвоено звание «Ударник коммунистиче-

ского труда». Семь лучших специалистов занесены на Доску почета.

Ударный труд позволил успешно закончить учебный год. План выполнен по всем показателям. Шестнадцать юношей подготовлены к поступлению в летные училища. Спортсмены клуба успешно участвовали в различных соревнованиях; двое выполнили норматив мастера.

Наши скромные успехи мы рассматриваем как плацдарм для дальнейшей, еще более плодотворной работы. К этому нас призывает партия, вдохновляющие слова ее Программы.

В. КАРАБАНОВ, начальник авиаспортклуба Серпухов

## ОТВЕЧАЕМ ДЕЛОМ

В производственных коллективах Белоруссии продолжается глубокое изучение и обсуждение предсезонных документов. Активное участие в обучении принимают члены оборонных организаций. Недавно состоялась собрания на ряде предприятий Минска. Бригадир слесарей локомотивного депо активист ДОСААФ

С. Лазько сказал: — Проект новой редакции Программы КПСС не оставляет равнодушным никого. В нем отражены думы и заботы всех нас, каждого советского человека. Он проникнут от начала до конца заботой о благе народа, о мире и процветании Родины. Могущество страны зависит от нас, от нашего трудового вклада. Мы досрочно закончили выполнение годового

плана, а сейчас уже несколько месяцев трудимся в счет 12-й пятилетки. Это и есть наше участие в реализации всего, что намечено партией.

— Наш коллектив также готовит съезду партии достойный трудовой подарок, — говорит И. Барановский, председатель организации ДОСААФ одного из ремонтных заводов г. Минска. — План года выполнен досрочно. Продукцию сдаем с отличным

качеством с первого предъявления. 90 процентов — ударники коммунистического труда. Среди передовиков немало активистов оборонно-массовой и спортивной работы. Свободное время многие посвящают военно-прикладным видам спорта. За год почти удвоилось число авиамodelистов и парашютистов.

Минск А. БАБОХИН

## ДЕБЮТАНТКА СТАЛА ПРИЗЕРОМ



В списке спортсменов, прибывших в Сумы на XXVI чемпионат СССР по вертолетному спорту, в графе: «Сколько раз участвовал во всеоюзных соревнованиях» против фамилии Г. Малетиной стоит ноль, не участвовала.

Всего три года назад научилась она пилотировать винтокрылую машину. Получила первый спортивный разряд. За время учебы в аэроклубе у Малетиной проявилась склонность к инструкторской работе. Девушку послали Волчанское авиационное училище летчиков ДОСААФ. А там доверили защищать честь училища на всеоюзном уровне. Дебютантка не подвела своих наставников. У нее три бронзовые медали по упражнениям и многоборью. (О ходе чемпионата читайте на 18-й странице журнала).

На снимке: мастер спорта Л. Татарина поводит дебютантку соревнования Г. Малетину с успешным выступлением. Фото Е. Курило

## ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ КИНОСТУДИЯ

Более трех лет при Сумском аэроклубе ДОСААФ работает любительская киностудия «Икар». Ее руководитель, опытный инструктор-летчик, комсомольский вождь, Юрий Горбатенко не только обучает юношей пилотированию винтокрылых машин, но и ведет среди молодежи постоянную военно-патриотическую пропаганду.

Названия выпущенных студией пяти полчасовых фильмов: «Воля к победе», «Спорт смелых», «Влюбленные в небо», «Испытание небом», «Ветру навстречу» — сами говорят о тематике.

Выполненные на хорошем техническом уровне, цветные звуковые фильмы, популяризирующие авиационные виды спорта, неоднократно отмечались на областных и республиканских конкурсах.



## ЭСКАДРИЛЬЯ ОРДЕНОНОСЦЕВ

В ходе летно-тактического учения возникла необходимость нанести бомбоудар по цели, расположенной в глубоком и извилистом ущелье. Задача была трудновыполнимой. Но командир эскадрильи истребителей - бомбардировщиков подполковник А. Четвериков сумел провести свой самолет по узкому коридору между утесами. Сброшенная им бомба точно поразила цель.

Подобные задачи не раз выполняли и другие летчики эскадрильи. И это не удивительно: они первоклассные специалисты. Все летчики за успехи в ратном труде награждены боевыми орденами, а командир эскадрильи кавалер двух орденов Красной Звезды и медали «За боевые заслуги».

## МУЗЕЙ ЧЕМПИОНА МИРА

Имя первого в стране чемпиона мира по высшему пилотажу летчика В. Мартемьянова широко известно не только среди поклонников авиационного спорта. В Кемерово имеется улица имени В. Мартемьянова, в средней школе № 31 открыт музей, в котором собраны экспонаты, документы, рассказывающие о жизни спортсмена, его пути к вершинам летного и спортивного мастерства.

Музей посещают юности и девушки, мечтающие об авиации, о покорении просторов пятого океана. Совет музея проводит большую военно-патриотическую работу с молодежью, прививает ей любовь к спорту смелых и отважных. Действенную помощь школе и совету музея оказывает Кемеровский аэроклуб. На территории школы недавно установлен на пьедестале самолет Як-18П, на котором Владимир Мартемьянов одерживал спортивные победы.

А. ПАНАСЕНКО

## НА ПРИЗ КОСМОНАВТА

Ежегодно уральские парашютисты разыгрывают традиционный приз имени Героя Советского Союза летчика-космонавта СССР П. Р. Поповича. Соревнования проходили на базе Магнитогорского авиаспортильба ДОСААФ. Приз оспаривали сборные команды клубов из Свердловска, Челябинска, Орска, Тюмени и Магнитогорска — всего 40 участников.

В одиночных прыжках на точность приземления впереди были А. Гричиха (Магнитогорск) — 0,11 м; у женщин — С. Петухова (Свердловск) — 0,10 м. В акробатике снова отличился А. Гри-

чиха, он же победил в сумме двоеборья.

Среди женщин в акробатических прыжках первенствовала О. Шекель (Оренбург), в двоеборье лучший результат показала Н. Ермолаева (Свердловск).

В групповых прыжках на точность приземления первенство выиграла мужская команда г. Орска и женская — г. Свердловска.

В общекомандном зачете первое место и приз имени летчика-космонавта СССР П. Р. Поповича завоевала команда Магнитогорского авиаспортильба ДОСААФ.

В. САЛИМОНЕНКО  
Магнитогорск



## СОТЫЙ ПЛАНЕР

Пренайский экспериментальный завод спортивной авиации ЦК ДОСААФ Литовской ССР с 1976 г. выпускает одноместные рекордные планеры открытого класса «Летува». Сейчас они летают практически во всех авиаспортильбах страны.

Недавно выпущен планер «Летува» с номером «100»

на борту. Он передан Цесиско-Валмиерскому АТСК Латвийской ССР. Юбилейная машина — семидесятая из последней, шестой модификации планера, носящей шифр ЛАК-12, серийное производство которой начато в 1980 году.

В. МЯКШРЮНАС  
Фото О. Валкаушене

## АВИАЦИОННЫЕ ПРАЗДНИКИ В ФИНЛЯНДИИ

По приглашению Финской авиационной ассоциации советская делегация в составе В. Сахарова — руководителя, мастеров спорта СССР по высшему пилотажу А. Корovina, Е. Климович и Н. Тимофеева, членов сборной команды страны по парашютному спорту мастеров спорта СССР П. Ягилева, М. Балаева и тренера сборной команды СССР В. Лапичкого приняла участие в авиационных праздниках, которые прошли в городах Котка, Куопио и Лаппеенранта.

Наши летчики показали комплекс фигур высшего пилотажа на самолете Як-50. Парашютисты, прыгавшие с ПО-9, выполнили несколько фигур нупольной акробатики: «веер», «бантин», «этажерка», «этажерка с веером». Эти номера произвели большое впечатление на зрителей. Выступления на-

ших спортсменов широко освещались в печати, о них рассказывалось по радио и телевидению Финляндии.

В программу праздников входили выступления финских спортсменов на пилотажных самолетах, планерах, мотодельтапланах, вертолетах. Свое мастерство продемонстрировали финские парашютисты и авиамоделисты.

Во всех городах, где проводились праздники, нашу делегацию встречали радушно, везде чувствовалось доброжелательное отношение. Представители Финской авиационной ассоциации высказались за продолжение контактов обеих стран по авиационным видам спорта. Такие связи содействуют укреплению дружбы между СССР и Финляндией, способствуют популяризации авиационных видов спорта.

## ПЕРЕВАЛ ИМЕНИ ИГОРЯ ЕГОРОВА

Десять лет назад, — сообщает куйбышевская областная газета «Волжская коммуна», — в Куйбышевском авиационном институте имени С. П. Королева была организована экспедиция в верховье реки Ягноб. С тех пор куйбышевские альпинисты почти ежегодно вылетают в этот район, исследуя горные массивы.

Там, где побывали экспедиции, остались названия перевалов: «Жигули», «Красные зори», «Олимпийский» (в честь Московской Олимпиады) и др. Один из перевалов назван именем Игоря Егорова — в память о выдающемся спортсмене-летчике, абсолютном чемпионе страны и мира по высшему пилотажу, заслуженном мастере спорта.

Эти названия легли на карты. В будущем ими будут пользоваться геологи, топографы.

## КЛУБУ ЮНЫХ ЛЕТЧИКОВ 20 ЛЕТ

Родился он на базе Липецкого аэроклуба, при активном участии горкома комсомола, ветеранов аэроклуба П. Костина и Д. Пилипенко. Его бессменный руководитель — старшина запаса В. Дьяков, чуткий, отзывчивый, душевный наставник молодежи.

Занимаются с юными и руководители аэроклуба, летчики и техники, инженеры. Юношей и девушек знакомят с историей авиации, конструкцией самолета и двигателя, аэродинамикой, самолетовождением. Они знакомятся с достижениями нашей космонавтики. В лагерный период, располагаясь на аэродроме, ребята знакомятся с наземными средствами обеспечения полетов, работают на матчасти, прыгают с парашютом.

...За 20 лет клуб юных окончил 1040 человек, каждый пятый из них навсегда связал свою жизнь с авиацией.

Летают на реактивных самолетах, охраняют рубежи нашей Родины офицеры П. Шельганов, Н. Смирнов, И. Свиридов, В. Жбанов... Выполняя интернациональный долг, поднимались в небо Афганистана С. Крацов и С. Терехов, а в настоящее время — В. Своротов и Н. Быков. В Липецком аэропорту работают командирами Як-40 В. Волков и В. Саврацкий, вторым пилотом — Т. Алешина, зам. командира эскадрильи А. Белгородцев... Учитесь в военной академии летчик майор Е. Добрецов.

За большую военно-патриотическую работу, подготовку молодежи к службе в армии клуб награжден Почетными грамотами ЦК ВЛКСМ, областного и городского комитетов комсомола, двумя Почетными знаками ЦК ДОСААФ СССР, знаком «За активную работу».

## За нашу Советскую Родину!

Крылья Родины № 12 (423) 1985  
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ  
ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА  
И ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ДОБРОВОЛЬНОГО ОБЩЕСТВА  
СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ,  
АВИАЦИИ И ФЛОТУ  
(ДОСААФ СССР)

Издается с 1950 года  
© «Крылья Родины», 1985



# МАСТЕРА ВЫСОТНОГО МОНТАЖА



**3**



**1**



**2**



**1**

«ЛЭП-500» — не простая линия...

**2**

Ми-10К демонтирует телевизионную башню.  
Фото В. Тимофеева

**3**

На строительстве Хабаровской ТЭЦ-3.  
Фото В. Галушко.



«Уважаемая редакция!

Мы прочитали о том, как в самом центре Москвы, на Шаболовке, вертолет «разобрал» по частям знаменитую телевизионную вышку. Зависнет над телебашней, подцепит часть ее конструкции и отнесет на стадион «Красный пролетарий». Вернется, берет на «крючок» следующую секцию... Быстро и красиво!

Расскажите, пожалуйста, когда впервые стали применять вертолеты на монтажных работах, какое будущее ждет «летающий кран», кто управляет этими машинами?

А. Аникин, С. Долгополов, Д. Мельников,  
ученики  
9-го класса 360-й школы г. Москвы.



Редакция  
«Крылья Родины»  
попросила командира  
подразделения  
вертолетов Ми-10К  
Тюменского

авиапредприятия,  
заслуженного пилота СССР Н. Бабинцева ответить на вопросы читателей, рассказать об особенностях «заоблачных» монтажных работ, о людях, которые дали путевку в небо этой винтокрылой машине, и о том, как работники Аэрофлота готовятся к встрече XXVII съезда КПСС.

Вертолет Ми-10К не случайно называется летающим краном — ему под силу строительно-монтажные работы, которые очень сложно выполнить с помощью наземных механизмов. Велика роль этой машины в освоении труднодоступных районов нашей страны и новостроек, имеющих большое народнохозяйственное значение.

В числе первых в Аэрофлоте Ми-10К освоили Герои Социалистического Труда А. Андреев, В. Иванов, Ю. Южаков, заслуженные пилоты СССР Г. Мальцев, Т. Метелев и другие. Сегодня они настоящие асы высотного монтажа. Хочу заметить, что почти все они свои первые шаги в небо делали в аэроклубах, в учебных подразделениях ДОСААФ. Начали летать на ветеране отечественного вертолетостроения — Ми-1. Став пилотами Аэрофлота, прошли отличную летную выучку на воздушных дорогах Сибири, Крайнего Севера, Дальнего Востока...

Первые рабочие полеты Ми-10К выполнил в Тюмени. В наши дни в этом крае трудно отыскать новостройку, где бы не потрудились вертолеты. Сначала это были Ми-1, немало поработавшие на обслуживании геологических партий. Затем эстафету принял один из вертолетных долгожителей — Ми-4. И, наконец,

Продолжение на стр. 4.

# ДЕЛО ПАРТИИ— ДЕЛО НАРОДА

В эти дни в трудовых коллективах страны все больший размах приобретает глубокое, заинтересованное и деловое обсуждение документов партии, одобренных октябрьским [1985 г.] Пленумом ЦК КПСС.

Проекты новой редакции Программы КПСС, Устава партии, Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года свидетельствуют прежде всего о том, что наша партия твердо и последовательно, сохраняя преемственность основополагающих теоретических и политических установок, идет по ленинскому пути, ленинским курсом.

Эти документы — огромной политической значимости. Речь идет в них об узловых вопросах генеральной линии партии, ее экономической стратегии, формах и методах работы на современном этапе. Как отметил Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев на октябрьском Пленуме, стержень всех трех документов — это развернутая концепция ускорения социально-экономического развития страны и на этой основе достижение нового качественного состояния советского общества. Выполнение стоящих задач призвано обеспечить материально и духовно богатую, социально динамичную жизнь советских людей в условиях мира, еще полнее и ярче раскрыть возможности и преимущества социализма.

Вдохновляющие перспективы открывают проекты новой редакции Программы КПСС и Основных направлений. Предстоит осуществить новую техническую реконструкцию народного хозяйства, добиться значительного повышения производительности труда. Задачу первостепенной важности партия видит в полном удовлетворении возрастающего спроса населения на высококачественные и разнообразные товары народного потребления, ускорении решения жилищной проблемы. Большие задачи предстоит решить в области совершенствования политической системы, идейно-воспитательной работы.

Партийные предсезонские документы проникнуты, как видим, глубокой заботой о советском человеке, о росте могущества нашего государства, об укреплении социалистического содружества, о сохранении мира, развитии политических, экономических и культурных связей с другими странами.

Высокие и благородные цели, определенные в проектах партийных документов, встретили горячую и единодушную поддержку трудящихся и молодежи, членов добровольного оборонного Общества. Всенародное обсуждение проходит на высоком организационном и идейно-политическом уровне. Оно способствует выработке обоснованных предложений, обогащенных опытом партии и всего народа. В ходе его получили дальнейшее развитие творческая инициатива и активность, нового размаха достигло социалистическое соревнование за достойную встречу XXVII съезда КПСС.

В проекте новой редакции Программы партии подчеркивается, что КПСС будет содействовать дальнейшему подъему активности творческих союзов, научно-технических, культурно-просветительных, спортивных, оборонных и других добровольных обществ, органов общественной самодеятельности населения. Члены оборонного

Общества всем сердцем, своими делами поддерживают решения партии, направляют усилия на то, чтобы еще выше поднять уровень военно-патриотической, оборонно-массовой и спортивной работы в соответствии с современными требованиями.

В комитетах, учебных организациях, клубах ДОСААФ нового размаха достигла военно-патриотическая деятельность. Под руководством партийных органов, она направлена прежде всего на глубокое изучение и разъяснение вынесенных на обсуждение народа партийных документов. В Ворошиловградском, Ростовском, Волгоградском, Витебском, 3 Московском городском и других аэроклубах проходят разные мероприятия: лекции и доклады, занятия и собеседования, оформлена наглядная агитация. Используются многие формы агитационной работы. Перед молодежью выступают представители партийных и советских органов, ветераны партии, войны и труда, пропагандисты, руководящие работники комитетов ДОСААФ. Разъясняя партийные документы, они нацеливают членов оборонного Общества на дальнейшее повышение инициативы и ответственности в решении стоящих задач, помогают организациям в совершенствовании учебной и воспитательной работы.

Очень важно в оставшийся до партийного съезда период уметь использовать творческую активность членов многомиллионного оборонного Общества, нацелить их на решение актуальных задач, вытекающих из документов партии, принять меры к дальнейшему совершенствованию военно-патриотической пропаганды, воспитанию трудящихся, молодежи в духе пламенного советского патриотизма и пролетарского интернационализма, готовности внести свой вклад в дело дальнейшего укрепления экономического и оборонного могущества нашей Родины.

Программа КПСС — это партийный документ. Но настолько крепки, неразрывны и органичны связи ленинской партии и нашего народа, что этот документ является программой деятельности для всех трудящихся. Дело партии — дело всего народа. И готовясь к XXVII съезду, члены оборонного Общества внимательно и самокритично оценивают достигнутое, намечают меры, чтобы успешно взять новые рубежи в укреплении обороноспособности страны, в обеспечении безопасности коммунистического строительства.



реактивные богатыри Ми-6 и Ми-8, которые уже много лет трудятся в нашем крае.

На них я и мои товарищи участвовали в строительстве нефтепроводов Шаим—Тюмень, Усть-Балык — Омск, Самолор — Усть-Балык—Курган—Уфа—Альметьевск, газопровода Медвежье —Надым—Пунга—Серов, железной дороги Тюмень—Тобольск—Сургут, прокладывали линии электропередач во многих уголках Западной Сибири, выполняли другие работы. Поначалу почти все виды этих работ были, как правило, экспериментальными. Так, впервые осваивали мы перевозку крупногабаритного груза на внешней подвеске, в том числе элементов буровых установок и труб большого диаметра. Впервые применяли вертолеты на вахтовых перевозках геологов и рабочих нефтепромыслов.

В 1976 году в Тюмень поступил новый вертолет — Ми-10К. Машина уникальная и универсальная. Под передней частью фюзеляжа Ми-10К предусмотрена дополнительная кабина для второго пилота. Во время выполнения монтажных работ второй пилот переходит в нижнюю кабину, берет управление вертолетом на себя и наблюдает за подвешенным грузом, за обстановкой на строительной площадке. Сидит он спиной вперед, поэтому все движения по управлению как бы зеркальные.

Дело это непростое, так как «зеркальное пилотирование» требует определенного навыка и постоянной тренировки. Тут надо быть начеку. Четко прислушиваться к тому, как действует пилот верхней кабины, постоянно чувствовать руку своего напарника. Словом, пилотировать в «четыре руки», в «четыре глаза».

...Мы только начали «набивать руку» на новом вертолете, как вызывают меня в штаб подразделения, где собралось все наше руководство.

— Есть возможность испытать «десятку» на интересной работе. В Миассе, что на севере Урала, просят смонтировать радиорелейную башню.

— Не рано ли? Машину как следует еще не изучили, в деле не опробовали, — робко возразил я.

— Не в классе же ее испытывать, не за партой познавать, на что она способна, — не согласился со мной.

Мы слетали на Урал, изучили обстановку. Вместе со специалистами треста «Союзшахтоспецмонтаж» расписали по пунктам технологическую работу. А трудностей было много, ведь монтаж предстояло вести в сложных рельефных условиях. К тому же, огромную башню надо было установить на вершине горы Ильмень-Тау, где дуют порывистые ветры...

Об этом первом нашем монтаже написали тогда многие газеты. В памяти прежде всего оставались цифры. При обычном монтаже для завершения работ потребовалось бы самое малое шесть

месяцев. Вертолетчики же провели монтаж за 166 часов!

За первым монтажом последовал второй, третий, четвертый... Рабочие площадки Ми-10К и сегодня большей частью расположены на севере Тюменской области, за Полярным кругом, где, как поется в популярной у здешних геологов песне, «двенадцать месяцев зима, остальное — лето». Уже к концу сентября все превращается в сплошное море снега. Леденящий северный ветер гонит его по земле, поднимая до самого неба, и небо сливается с землей... В этих условиях наши экипажи осуществляли на Ми-10К не один десяток сложных работ, налетали тысячи часов.

Об уникальных возможностях «летающего крана» прослышали и в других регионах страны. Один за другим следовали заказы на монтажные работы. Среди них были и непростые: монтаж телебашни в Кемерове, установка мачт электропередач на водохранилище Сургутской ГРЭС, монтаж радиорелейной мачты в районе Пунги, участие в реконструкции сталелитейного цеха на Челябинском тракторном заводе, где с помощью Ми-10К на крышу цеха была установлена 30-тонная металлоконструкция порталов, работа на строительстве энергомота Ингури ГЭС, монтаж опор для канатно-кресельной дороги в Карпатах, замена газоочистных сооружений на «Славтяжмаше», монтажные работы на трассе газопровода Тюмень—Пома-ры—Ужгород...

Словом, Ми-10К хорошо зарекомендовала себя. Каждая монтажная операция по-своему уникальна, неповторима. И, конечно, как всякому новому делу, монтажу нужны энтузиасты. И они есть. Кроме того, требуются и специальная подготовка, и тренировки... И не только для экипажа, но и для наземных специалистов. Вот почему для нас, пилотов, каждый новый монтаж с воздуха продолжает оставаться серьезным экзаменом. Больше того — во время каждой новой работы мы продолжаем вести активный поиск более надежных методов ведения монтажа, совершенствуем его технологию.

Летный коллектив вертолетов Ми-10К Тюменского авиапредприятия в числе первых в Аэрофлоте включился в социалистическое соревнование за достойную встречу XXVII съезда КПСС, первым рапортовал о досрочном выполнении производственной программы и обязательств на одиннадцатую пятилетку. Справившись с заданием более чем на полгода раньше срока, летаем сейчас на экономном топливе.

Когда в подразделении узнали о почине передовых коллективов страны, решивших развернуть социалистическое соревнование под девизом: «XXVII съезду КПСС — 27 ударных трудовых вахт», все экипажи поддержали эту инициативу, наметили новые рубежи.

По субботам и воскресеньям юные курсанты изучают основы самолетовождения, аэродинамику, устройство авиационных двигателей, начала космической медицины. Занятия в школе помогают ребятам хорошо подготовиться к службе в армии, поступлению в авиационные училища. Среди выпускников школы есть пилоты гражданской авиации, такие как командир корабля Ту-134 Салам Акаев и командир Ми-8 Геннадий Даудов, есть и военные летчики, например, Сергей Осколков и Валентин Барпитов.



## 40-ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

...Приказ был краток: нанести штурмовой удар по аэродрому, где произведена посадка большая группа транспортных самолетов противника. Враг настойчиво рвался к Волге, пытаясь сокрушить Сталинград.

Командир звена задумался: кого взять с собой на выполнение задания? На днях в эскадрилью прибыли молодые летчики. Народ боевой, задорный. Но ни один из них не был в деле. Как говорится, только вчера из-за парты. В бой рвутся все, особенно сержант Гареев, подвижный, любознательный, нетерпеливый. Он несколько раз уже обращался с просьбой взять ведомым.

Узнав, что его назначили ведомым командира звена, Гареев с особой тщательностью готовился к вылету. Когда самолеты были уже в воздухе, молодой летчик в который раз вспомнил напутствие — не отставать от ведущего, стараться повторять за ним все элементы полета. Словно в одной связке шел он за впереди идущим штурмовиком.

Четыре атаки совершили тогда летчики, уничтожили десять вражеских самолетов.

Когда вернулись на аэродром, командир полка попросил Гареева доложить о своем первом вылете, вспомнить и о том, как уходил от зенитного огня противника. Гареев удивился. Никакого зенитного огня он не видел. Молодой летчик честно признался, что кроме хвоста самолета ведущего и его стремительных атак, он ничего не успел рассмотреть.

Опытный командир одобрил откровенное признание сержанта, но приказал ведущему обстоятельно поговорить с ним, детально разобрать весь полет и каждое действие.

В ту ночь Гареев долго не мог заснуть. После беседы с командиром он понял, что многому еще надо учиться, совершенствовать технику пилотирования. Как заклинание повторял про себя напутственные слова комэска: «Тот, кто кроме хвоста самолета своего ведущего ничего не видит, — самая удобная мишень для врага».

Гареев за короткое время сумел обрести настоящие бойцовские качества. Помогли и добрые советы старших товарищей, и собственная настойчивость, и упорство. А вскоре за успешное выполнение боевых заданий сержант Гареев был удостоен медали «За отвагу». Его представили к офицерскому званию. Потом доверили командовать звеном.

В мае 1943 года летчики 76-го гвардейского штурмового авиационного полка вели интенсивную работу, наносили бомбовые и штурмовые удары по коммуникациям, уничтожали технику и живую силу врага. Эскадрилья «Ильюшиных» во главе с капитаном Александром Будановым получила приказ нанести удар по железнодорожной станции, куда, по данным воздушной разведки, должен прибыть воинский эшелон с боевой техникой и оружием. Изучив задание, гвардейцы взлетели

## ШКОЛА ЮНЫХ ЛЕТЧИКОВ

Больше двадцати лет действует в Грозном на базе Чечено-Ингушского обкома ДОСААФ школа юных летчиков-космонавтов, в которой занимаются ребята 12—17 лет. Руководит ею ветеран-авиатор М. К. Нагиев, а помогают ему пилоты, инженеры и техники Грозненского авиапредприятия гражданской авиации.



Дважды Герой Советского Союза Гареев Муса Гайсинович родился в 1922 году в деревне Иляшкиды Илишевского района Башкирской АССР. До призыва в армию учился в железнодорожном техникуме. Закончил аэроклуб Осоавиахима. В 1940 году поступил в военно-авиационную школу.

На фронте — с сентября 1942 года. Начав боевой путь сержантом, летчиком-штурмовиком, М. Г. Гареев в 1944 году стал командиром эскадрильи. Много раз отличался в боях, мастерски овладел тактикой штурмовки. Всего за годы войны совершил 250 боевых вылетов. На его боевом счету десятки уничтоженных танков, автомашин, железнодорожных вагонов, много другой техники и живой силы противника.

Звание Героя Советского Союза удостоен 23 февраля 1944 года. Второй медалью «Золотая Звезда» награжден 19 апреля 1945 года.

После войны М. Г. Гареев, окончив Военную академию им. М. В. Фрунзе и Военную академию Генерального штаба Вооруженных Сил СССР имени К. Е. Ворошилова, занимал ответственные должности в авиационных частях и соединениях. Долгое время возглавлял Башкирский комитет ДОСААФ. Ныне полковник в отставке Гареев активно участвует в военно-патриотическом воспитании молодежи.



## ОТВАЖНЫЙ ШТУРМОВИК

ЛЮДИ ЛЕГЕНДАРНОГО ПОДВИГА

и взяли курс на цель. В составе группы уверенно вел звено и младший лейтенант Гареев.

Используя складки местности, штурмовики появились в районе станции. Вражеские зенитки открыли огонь. Однако это не смутило Буданова. Его озадачило, что на станции не было никакого эшелона. Не успел командир группы принять решение, как в наушниках раздался голос Гареева. Он докладывал, что к станции подходит эшелон. А вокруг «Ильюшиных» неистовствовало море огня, разрывы снарядов перекрещивались трассами пулеметных очередей.

Ведущий группы приказал Гарееву подавать огневые точки, а сам устремился навстречу эшелону. Звено Гареева обрушилось на зенитную батарею. От сброшенных фугасок поднялся столб огня и дыма. При выходе из атаки Гареев заметил, что из пристанционных кустарников ведет огонь еще одна батарея противника. Стремительная атака — и батарея прекратила стрельбу.

— Молодец, Муса, — сквозь грохот боя услышал летчик голос своего командира. — Теперь пристраивайся и бей по эшелону.

Гареев видел, как бушевал огонь над вагонами, как рвались боеприпасы, цистерны с горючим и в панике разбегались фашистские солдаты. Подбадривая ведомых, он повторял одну атаку за другой.

Закончив штурмовку, «илы» взяли курс на свой аэродром. В это время над ними появились вражеские истребители. Они атаковали машину командира группы. Зорко наблюдавший за воздухом стрелок Александр Кириянов доложил об этом Гарееву, и тот немедленно бросился на выручку. Используя преимущество по высоте, Муса дал заградительную очередь. Один

из фашистов шарахнулся в сторону. Этого было достаточно, чтобы взять его в прицел и нажать на гашетки. Вражеский истребитель задымил, а затем факелом пошел к земле.

Только сейчас капитан Буданов понял, какой опасности он подвергся. И вновь Гареев услышал в наушниках голос командира, благодарившего за умелые действия.

Однажды полк получил боевое задание нанести штурмовой удар по аэродрому противника в районе Григорьевки, куда противник перебросил большое количество бомбардировщиков и истребителей. Решено было послать на штурмовку три группы. Старшему лейтенанту М. Степанищеву приказали возглавить первую, в составе которой вылетел и Гареев.

Над целью гвардейцы появились внезапно и по сигналу ведущего сбросили бомбовый груз, затем приступили к штурмовке. Краснозвездные «илы» повторяли одну атаку за другой.

После очередного захода на цель Гареев заметил, что Степанищев в паре с ведомым начали терять высоту и пошли в сторону. Стало ясно: самолет старшего лейтенанта подбит, и летчик идет на вынужденную посадку. Наши самолеты встали в круг, чтобы прикрыть посадку командира. Когда Степанищев приземлился, с ним рядом сел его ведомый Ларик Павлов. К ним со всех сторон ринулись фашисты.

Не дать врагам взять в плен наших летчиков! Штурмовики усилили огонь по гитлеровцам и заставили их залечь. В это время Павлов, проворно орудуя у самолета, разместил в кабину своего стрелка еще двух «пассажиров» и на глазах у фашистов поднялся в воздух. «Ильюшины», плотно окружив взлетевшую машину, сопровождали ее до своего аэродрома.

В сорок четвертый год Муса Гареев вступил не только как мастер штурмовых атак, но и как отменный воздушный разведчик. Высоко оценил старший начальник его вылет на разведку, когда летчик, как искусный «ледопыт», обнаружил хитро замаскированную колонну врага, а затем возглавил группу штурмовиков, которая полностью уничтожила ее. И помогли ему в этом высокая техника пилотирования, мужество и природная смекалка. К боевым наградам Гареева добавился еще один орден — Александра Невского. А через некоторое время он был назначен командиром эскадрильи. В феврале 1945 года майор Гареев стал штурманом полка.

В один из зимних дней Гареев возглавил группу «илов». В районе залива Фриш Гаф он увидел армаду «юнкерсов», которые в сопровождении истребителей шли бомбить боевые порядки наших войск. Как условились на земле, Гареев пошел в атаку на бомбардировщиков, а самолеты сопровождения связали боем истребителей противника.

Несмотря на многократное численное превосходство фашистов, гвардейцы действовали умело и дерзко. Сразу же удалось зажечь самолет ведущего. Объятый пламенем, бомбовоз рухнул на землю. Это вызвало замешательство, строй врага стал распадаться. Штурмовики усилили натиск. Вот на землю падают второй, третий самолеты. Последнее сбросил груз, «юнкерсы» развернулись и ушли восвояси. Наша группа без потерь вернулась на свой аэродром.

Смелость и мужество штурмовиков, самоотверженное выполнение ими воинского долга не раз отмечались в приказах вышестоящего командования. Многие летчики награждены боевыми орденами, а наиболее отважные — удостоены звания Героя Советского Союза. В полку было уже несколько Героев, а 23 февраля однополчане чествовали новых. В их числе — и Мусу Гайсиновича Гареева.

Высокая награда Родины вдохновила на новые подвиги. Гареев в каждый удар вкладывал все свое умение и мастерство. Совершая в день по несколько боевых вылетов, он неизменно поражал цели. Казалось, отважный летчик не знал усталости, презирал всякую опасность. Если надо, он смело шел сквозь огневой заслон врага и всегда выполнял боевую задачу.

19 апреля 1945 года Гареев повел полк на штурмовку окруженной в Восточной Пруссии группировки немецких войск. Несмотря на плотность зенитного огня в районе цели, отважные гвардейцы, умело маневрируя, сделали пять заходов. Плотным боевым строем возвращались на свой аэродром отважные крылатые воины. Их ободрило не только сознание блестяще выполненного задания, но и благодарности командования наземных войск, переданная им по радио.

Первым приземлился майор Гареев. Не успел он зарулить на стоянку, как самолет плотной стеной окружили боевые друзья. Ликующие лица, улыбки, поздравления. Гареев не мог понять, что произошло. И только после жарких объятий узнал, что передан Указ о награждении его второй ме-



далью «Золотая Звезда».

А спустя несколько дней на аэродроме Растенбург командующий 1-й воздушной армией генерал-полковник авиации Т. Т. Хрюкин вручил Мусе Гайсиновичу Гарееву орден Ленина и сразу две медали «Золотая Звезда». Пожимая руку воздушному асу, боевой генерал сказал:

— Запомни этот момент, Муса! Кому еще в один день вручали две Звезды Героя сразу? Редчайший случай! Может даже единственный за всю войну. Очень рад за тебя!

А потом были еще боевые вылеты, были новые победы. Последний, 250-й вылет Муса Гареев совершил в район Пиллау — Данциг. Требовалось разведать расположение живой силы и техники врага на этом участке фронта. Когда задание было выполнено и данные переданы по радио, Гареев не удержался от желания ударить по вражеской зенитной батарее, которая вела огонь по его самолету. Атака, прицельный удар из пушек, пулеметов — и батарея замолкла. Но не успел штурмовик встать на обратный курс, как под самолетом разорвался снаряд. Машину резко подбросило. Воздушный стрелок И. Шевчук доложил: на самолете разбито хвостовое оперение и пробита левая плоскость. Машина плохо слушалась летчика. Напрягая силы, Гареев сумел довести израненный штурмовик и посадить его на аэродром...

День Победы отважный летчик встретил в Москве. Ему вместе с другими Героями Советского Союза выпала честь участвовать в Параде Победы. Запомнилась ликующая Москва, радостные лица тысяч людей и, конечно — торжественный марш на Красной площади.

После войны Муса Гареев многие годы продолжал службу в авиации. Он стал командиром полка. Мне не раз приходилось бывать на полетах, которыми он руководил, обсуждать разнообразные вопросы армейской службы. Полковник Гареев оставался таким же беспокойным, энергичным, живым. Работал, как и раньше, с полной самоотдачей. Но состояние здоровья, подорванного войной, не позволило долго держать штурвал боевого самолета. В 1964 году полковник Гареев по болезни был уволен в запас.

Он вернулся в свою родную Башкирию. Был избран председателем комитета ДОСААФ республики. Много отдавал сил и времени подготовке юношей к службе в Советской Армии. Часто выступал перед молодежью, делился воспоминаниями о подвигах авиаторов в годы войны. Эти воспоминания составили позже книгу «Штурмовики идут на цель».

На VIII Всесоюзном съезде ДОСААФ, когда оборонному Обществу вручался орден Ленина, Гареев в числе других выступающих говорил о готовности каждого фронтовика неустанно помогать нашей партии укреплять обороноспособность страны. Смотрел я на своего боевого товарища и невольно вспомнились слова поэта: «Мы защищали Родину отважно и не устанем Родине служить!»

Полковник в отставке  
Д. ЗЕМЛЯНСКИЙ

Агитационная эскадрилья, обслуживавшая 1-й отдел Политуправления Западного (затем 3-го Белорусского) фронта, имела в своем составе 17 самолетов У-2. Подчинялась она непосредственно Военному совету фронта. Гитлеровцам эскадрилья приносила немало хлопот.

Обстановка на переднем крае в Суковке была особой. Тяжелая артиллерия не обстреливала его из-за опасности накрыть своих: наши окопы и противника находились с двух сторон сельской улицы. По той же причине не бомбила передний край авиация. А вот У-2 прилетал ночью частенько. С небольшой высоты он безошибочно бросал на противника бомбы.

У-2 выступал и как спецпропагандист. Самолет загружали листовками. За ночь он делал несколько вылетов над передним краем противника, снабжая немецких солдат материалом для чтения и размышлений. Залетал У-2 и в тыл, в расположение вражеских гарнизонов.

Одним из лучших летчиков агитационной эскадрильи, которой командовал майор Н. Волков, был старший лейтенант И. Зорин. Мне не раз приходилось летать с ним со специальным заданием. Осенью 1943 г. на самолете Зорина установили громкоговорящую установку, а испытать ее в полете поручили мне.

Выглядела установка внешне так: в кабине штурмана радиопередатчик с ларингофоном (вместо микрофона). Под фюзеляжем смонтирован большой репродуктор, какие в мирное время устанавливали на городских площадях. Диктор садится в кабину, надевает ларингофон, включает передатчик, проверяет его исправность. Перед диктором под стеклом подсвеченный маленькой лампочкой короткий текст на немецком языке.

## ...НЕ ПОМЕРКНЕТ НИКОГДА

«...С девятью самолетами противника вступил в бой заместитель командира эскадрильи по политчасти старший политрук Андрей Данилов. Спустя несколько мгновений два из них были сбиты. Расстреляв все патроны, бесстрашный летчик направил свою машину на вражеский самолет. Андрей Данилов погиб смертью храбрых».

Этот эпизод о первом дне Великой Отечественной войны, взятый из пожелтевшей от времени подшивки газеты «Красная звезда», приводится в книге военных историков В. С. Шумихина и Н. В. Борисова, выпущенной издательством «Наука» к 40-летию Великой Победы.\*

«Здесь все правильно, — продолжают авторы, — кроме одного: Данилов не погиб. Поправившись от ран, он дрался с фашистами над Волховом, Ленинградом, участвовал в освобождении

\* Шумихин В. С., Борисов Н. В. Немеркнувший подвиг. Героизм воинов в годы Великой Отечественной войны. М., «Наука», 1985. 272 с.

Летчик поднимает самолет в воздух и ведет к переднему краю. Набрал высоту (два километра), сбавляет обороты мотора и начинает спуск по спирали над противником. В этот момент диктор включает аппаратуру. Из репродуктора звучит призыв к немецким солдатам и офицерам переходить на нашу сторону или важная информация, например: «Фельдмаршал Паулюс сдался...»

Усвоив все это на коротком инструктаже, я был готов к полету. Старший лейтенант Зорин как всегда придирчиво проверил машину. Мы заняли места в кабине, чтобы провести тренировку.

Самолет набрал нужную высоту. Гляжу вниз. Небольшой городок скрывает темнота осенней ноябрьской ночи. Зорин дает команду начинать. Включаю аппаратуру. Текст был коротким, на русском языке, чтобы не смутить жителей городка. Повторил его несколько раз, а в конце виража, по своей инициативе, зашел «Прощай, любимый город...»

Вернулись на аэродром. Смотрим, летчики построены в шеренгу. И нам командир эскадрильи приказал стать в строй.

В темноте слышим: к строю приближается группа людей. Раздается команда: «Смирно! Равнение направо...» — и доклад майора Волкова: «Товарищ первый секретарь ЦК Коммунистической партии Белоруссии...»

— Пономаренко... — шепнул я Зорину и подумал с досадой: «Неужели он слушал передачу? И зачем я вылез с песней!»

Пантелеймон Кондратьевич поздоро-

Белоруссии, взятии Берлина и закончил войну на Дальнем Востоке».

В книге «Немеркнувший подвиг» — множество примеров героических подвигов советских летчиков и воинов других родов войск. Труд написан на базе широкого круга источников — документов Центрального архива Министерства Обороны СССР, мемуаров полководцев и других участников войны, периодической печати военных и послевоенных лет. Большую помощь авторам оказали личные встречи с героями-фронтовиками.

Значительное место в книге уделяется периоду вынужденной обороны советских войск, великим битвам под Москвой, Сталинградом, Курском, на Днепре, наступлению наших армий на огромном фронте от Балтийского до Черного моря. Дается описание героизма наших воинов в ходе освободительной миссии Советских Вооруженных Сил за рубежами Родины.

Специальная глава посвящена источникам героизма советских солдат и офицеров: «Важнейшей движущей силой советского общества, — пишут авторы, — одним из источников его непоколебимости является морально-политическое единство советского народа, которое нашло свое практическое выражение в единстве фронта и тыла, в массовом героизме бойцов и командиров».



# С НЕБА

вался с летчиками. Видимо, спросил майора Волкова, где диктор. Майор подвел его ко мне.

— Так это и есть певец?.. Хорошо, и песня кстати, так неожиданно... Ну, что ж, как говорится — в добрый час...

Так голос с неба получил «добро»!

Несколько дней спустя, 6 ноября 1943 года советские войска освободили Киев. Предстояло сообщить об этом противнику. Каждая наша победа заставляла немецких солдат подумать о своей судьбе. Текст обращения к немецким солдатам был короток и начинался словами «Киев взят...»

Было уже холодно. На аэродроме летчики обмундировали меня в комбинезон, унты... Ясной звездной ночью мы полетели в район Кирова Калужской области. Передний край здесь огромным клином вдавался в оборону противника. Решил: на обратном пути передам нашим воинам о взятии Киева и поздравлю с праздником Октября.

И вот мы над противником. Включаю установку. Щелчка включения не слышу. Его заглушает гудение мотора. Проверяю включение — все в порядке.

Начинаю передачу: «Киев взят — русские освободили Киев...» Повторяю слова передачи, а сам смотрю вниз. Ларингофон дает возможность поворачиваться свободно.

Вижу — гаснут вспышки минометного и ружейно-пулеметного огня. Значит, слушают. Вдруг с земли поднимается стая транссирующих пуль. Они пролетают близко от борта самолета. «Благодарят...» Повторяю еще несколько раз: «Киев взят...» Еще один транссирующий

сноп огня летит нам вдогонку. Не нравятся! Но главное — услышали.

Зорин увеличивает обороты мотора и набирает высоту. Сейчас внизу свои. Кричу по-русски: «Киев наш! С праздником!» И представляю, как радуются в окопах солдаты.

И снова над противником. Зорин сбавляет обороты мотора, снижается по спирали. Кричу по-немецки: «Русские освободили Киев...»

Хотел усилить звук — и перестарался. Вижу: по проводу ползет синеватый огонек. Сильно зажал это место рукой. Руку обожгло, но терплю, продолжаю сжимать провод. Откуда этот синий огонек? Короткое замыкание или задела пуля? Зорин беспокойно поворачивается в стороны. На приборах все в норме, но в нос бьет запах гари. Наклоняюсь к нему и кричу: «Это у меня, уже все в порядке...»

Подлетаем к своему аэродрому. Уже издали видим — что-то неладно. По небу шарят лучи прожекторов. Высоко в воздухе рвутся снаряды.

— Налет на аэродром! — повернувшись ко мне, крикнул Зорин.

С приземлением пришлось помедлить. Покружили на некотором удалении от аэродрома. В какой-то момент прожектористы скрещенными лучами выхватили из темноты вражеский самолет. Ведут, не выпускают его. Фашистский летчик старается вырваться, скрыться во мраке. Тщетно...

Налет вскоре был отбит. Погасли прожекторы. Умолкли зенитки. Мы приземлились благополучно.

Начиная с этой ночи, «голос с неба» часто звучал над расположением противника. Это был голос правды, разоблачавшей гитлеровскую ложь.

Л. ПРОКША

Героями не рождаются, — утверждают авторы, — а становятся в ходе борьбы за свободу и независимость своей Родины. Героизм воспитывается школой, комсомолом, партией, всем укладом нашей жизни.

Через всю книгу красной нитью проходит мысль о том, что немеркнущий ратный подвиг Советских Вооруженных Сил складывался из великого множества героических поступков. Как могучая река без пополняющих ее мелких речек и ручейков не могла бы стать полноводной, так и Советская Армия не могла совершить свой беспримерный подвиг, если бы советские воины не сделали все, что было в их силах, во имя Победы. Не единицы, не сотни и даже не тысячи, а миллионы героев выдвинул из своей среды советский народ. Каждая нация, каждая народность СССР внесла свой вклад в победу.

Много страниц в книге посвящено героизму советских летчиков. Наряду с рассказами о подвигах прославленных авиаторов, таких как И. Н. Кожедуб, А. И. Покрышкин и многих других, говорится о героизме малоизвестных широкому читателю летчиков.

Героизм советских людей в годы Великой Отечественной войны не дает кое-кому покоя на Западе. Буржуазная

литература о второй мировой войне упорно пропагандирует тезисы «о загадочной русской душе», «о человеке Востока, привыкшем к тяготам и неудобствам жизни», «презрению русского человека к жизни» и т. д. Некоторые западные историки и писатели представляют героические подвиги советских воинов как акт отчаяния, принуждения, проявления «большевистского фанатизма». Авторы книги, давая отпор этим клеветникам от истории, отмечают, что они не могут или скорее даже не хотят понять того факта, что истоки массового героизма советских воинов, их высокие моральные качества, духовное богатство и благородство есть выражение самой сущности характера строителей коммунизма.

Книга будет полезной в военно-патриотическом воспитании молодежи. Героика Великой Отечественной войны — это могучий источник вдохновения для тех, кто сегодня стоит у пультов грозных межконтинентальных ракет, бороздит океанские просторы на подводных атомоходах, держит в руках штурвалы сверхзвуковых самолетов, бдительно охраняет мирный труд советского народа, стран социалистического содружества.

А. РОГАЛЕВ

## ТВОРЦЫ КРЫЛАТЫХ МАШИН

# «САМЫЙ НАСТОЯЩИЙ ГЛАВНЫЙ»

Подготовку мебельного комбината к освоению производства истребителя ЛаГГ-3 развернули в начале 1941 года. В конструкцию самолета были внесены изменения, позволяющие без ущерба для его летных качеств заменить дорогую дельта-древесину дешевыми отечественными сортами дерева. И хотя работы по перестройке комбината велись интенсивно, времени для налаживания выпуска истребителя все же не хватало. Началась война. В соответствии с решением Государственного Комитета Обороны предприятие эвакуировалось на Восток, а самого Яценко назначили начальником серийно-конструкторского отдела Московского завода, выпускавшего в этот период высотные истребители МиГ-3. Но в октябре 1941 г., когда фашистские полчища приблизились к столице, началось перебазирование на Восток и этого завода.

Еще один переезд. Но этот оказался, пожалуй, самым трудным. На новой площадке за Волгой завода еще не было. Он только строился. Многие корпуса стояли без крыш. Не хватало света, отопления, жилья для рабочих и служащих. В сложнейших условиях, преодолевая неимоверные трудности, коллектив авиастроителей уже к концу 1941 г. возобновил выпуск истребителей МиГ-3, а затем начал подготовку к выпуску знаменитых штурмовиков Ил-2, которые в это время особенно нужны были Красной Армии. Так, В. П. Яценко, получив техническую документацию на новый самолет, встретился с творчеством своего старого знакомого по Центральному конструкторскому бюро Сергея Владимировича Ильюшина. В созданном им бронированном самолете было много принципиально нового, и серийно-конструкторскому бюро, которое возглавлял Яценко, пришлось основательно потрудиться, чтобы обеспечить выпуск сначала одноместных, а затем и двухместных «летающих танков». Их фронт требовал все больше и больше.

Работали по 12—16 часов в сутки. Руководители производства, партийная и комсомольская организации использовали различные средства и формы, чтобы как-то снять усталость, ослабить нервное напряжение. В обеденный перерыв, после работы «...можно было видеть такую картину, — вспоминает инженер-технолог Л. Майоров, — на первой доске в шахматы играют начальник серийно-конструкторского отдела В. Яценко и главный технолог завода В. Гутман, рядом их заместители

Окончание. Начало см. в № 11.



К. Усиков и К. Иванов, и так далее, по ранжиру — конструкторы против технологов. Мы были голодные и уставшие, но состязались с удовольствием. Яценко всегда поддерживал, а то и сам начинал эти баталии, которые помимо всего помогали спланировать людей».

... — Яценко был человеком живого и острого ума, — добавляет инженер-испытатель М. Красивов. — Свойственная ему манера общения как бы раскрепощала окружающих, снимала психологическое напряжение. Он равен со всеми, никогда не держал собеседника на дистанции. Когда мне посчастливилось впервые с ним встретиться, то создалось впечатление, что мы знакомы уже много лет. С Яценко было очень приятно работать, а дело от этого только выигрывало. Остроумными и порой неожиданно совсем простыми выглядели его инженерные решения. Над «трудным» местом конструкторы порой бились долго и безуспешно. А Владимир Панфилович, подумав, предлагал простейший выход. К тому же он умел так преподнести свою мысль, что сотруднику казалось, что он сам додумался до окончательного решения.

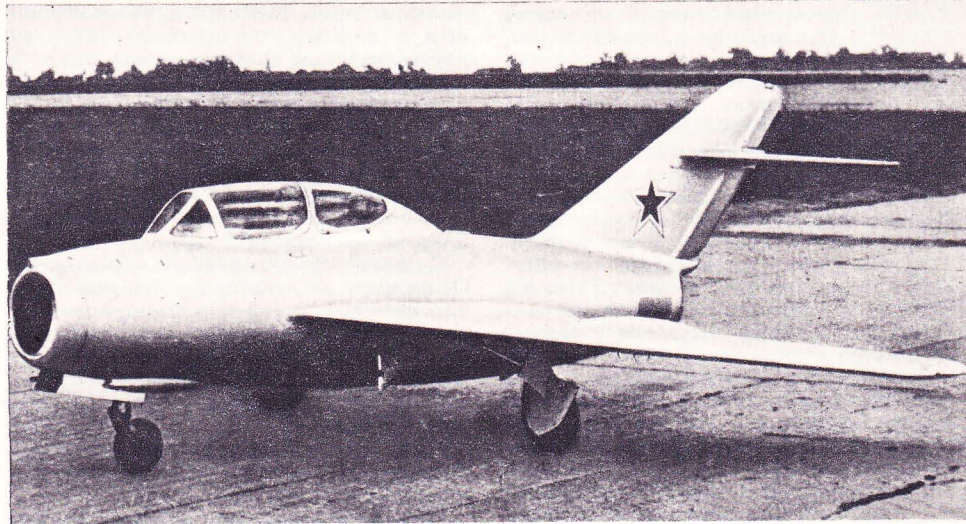
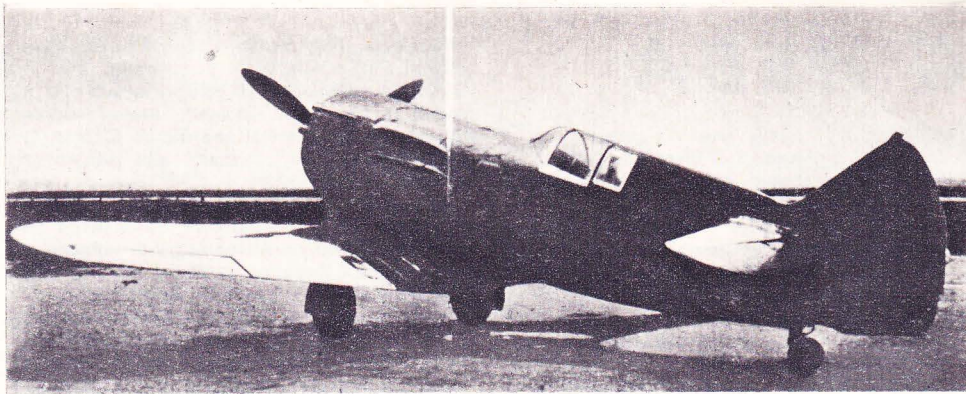
Люди любили Владимира Панфиловича. Каждый из многих его соратников — ветеранов авиационной промышленности, с которыми довелось встретиться автору, говорил о нем с теплотой. Все неизменно подчеркивали его душевность и трудолюбие, разносторонность знаний, образованность (Яценко свободно владел несколькими иностранными языками) и необычайную скромность.

23 марта 1945 г. на заводе опубликовали приказ: «За многолетнюю творческую и созидательную работу в авиационной промышленности начальнику конструкторского отдела т. Яценко В. П. объявить благодарность, выдать премию в размере двух месячных окладов, занести в Книгу почета завода». Указом Президиума Верховного Совета СССР от 5 июля 1945 г. В. П. Яценко в числе девяти наиболее отличившихся работников завода был награжден орденом Ленина.

В августе 1946 г. завод получил задание: за десять недель построить партии первых реактивных истребителей МиГ-9. На них 7 ноября летчики должны были участвовать в праздничном воздушном параде над Красной площадью.

— Что творилось тогда на заводе! Таких темпов работы мы не видели даже в войну, — вспоминает бывший его директор дважды Герой Социалистического Труда В. Литвинов. — Заново монтировались сборочные приспособления и налаживалась новая оснастка. Люди находились на рабочих местах столько, сколько требовало дело. Задание правительства мы тогда выполнили. Последняя машина покинула цех сборки 13 октября, а всю парадную десятку мы сдавали комиссии, в составе которой были члены Политбюро ЦК КПСС...

Напряженно и плодотворно работал в этот период возглавляемый Яценко заводской конструкторский отдел. Па-



десятитрехлетний Владимир Панфилович, не зная усталости, вместе с технологами решал в цехах, на рабочих местах множество вопросов, неизбежно возникавших при освоении нового самолета, вместе с представителями ОКБ и министерства «доводил до ума» конструкцию отдельных узлов и деталей. Это был первый, очень важный шаг в освоении промышленностью массового производства реактивной техники.

— Владимир Панфилович являлся специалистом редкой, высочайшей квалификации, — подчеркивает В. Литвинов. — Он одинаково хорошо владел тонкостями проектирования и конструирования самолетов, свободно ориентировался в технологических и производственных вопросах. Главные конструкторы, чьи самолеты строились у нас в серии, и в особенности Артем Иванович Микоян, доверяли Яценко как самим себе. Широко известный самолет МиГ-15 был отдан в руки Владимира Панфиловича, что называется, на откуп. Яценко вмешивался в конструкцию, чтобы лучше приспособить ее для серийного производства, и его изменения и доработки (порой весьма существенные) почти не встречали возражений со стороны ОКБ. По выпуску МиГ-15 наш завод являлся головным. Поэтому все уточнения технической документации, внесенные Яценко, распространялись как директивные указания по всем предприятиям наравне с распоряжениями Главного конструктора.

Особенно важным является то, что отдел Яценко выпустил полный комп-

#### УТИ-МиГ-15.

лект рабочих чертежей по двухместному истребителю УТИ-МиГ-15, первые опытные образцы которого строились на нашем, серийном заводе. Эту машину, спроектированную в ОКБ, можно считать также и творением В. П. Яценко, который к этому времени был назначен заместителем Главного конструктора А. И. Микояна. УТИ-МиГ-15 много лет были основными учебно-тренировочными самолетами в авиационных училищах и частях ВВС. На них прошли летную выучку многие военные летчики и летчики-спортсмены ДОСААФ.

В ходе эксплуатации МиГ-15 летчики строевых частей ВВС встретились с неприятным явлением: при полете на скоростях, близких к максимальной, самолет затягивало в самопроизвольный крен, из которого невозможно было выйти, не уменьшив скорости. Сказывалась недостаточная жесткость крыла. Доработка, выполненная в ОКБ, лишь частично устранила недостаток. Он стал проявлять себя в менее узком диапазоне скоростей. А как вообще ликвидировать эту тенденцию к «валёжке»? Решение, и весьма простое, нашел Яценко. По его предложению на крыльях опытной партии МиГ-15, которые именовались изделием «СЕ», сделали небольшую накладку, усиливающую верхнюю обшивку в корневой зоне крыла. Накладка крепилась к каркасу крыла на болтах и заклепках.



В дальнейшем все серийные машины выпускались с утолщенными крыльевыми панелями. Дефект был ликвидирован полностью без изменения внешних аэродинамических форм.

В 1950 г. «за разработку и освоение новых технологических процессов при производстве самолетов» Владимир Панфилович был удостоен Государственной премии. Это было официальным признанием заслуг Яценко как ведущего специалиста по серийному выпуску и совершенствованию самого массового реактивного самолета пятидесятых годов.

В разгар «холодной войны» два ведущих предприятия авиационной промышленности, которые возглавляли В. Литвинов и А. Беланский, были перенацелены на постройку реактивных бомбардировщиков Ил-28. В. Яценко назначили заместителем С. Ильюшина по серийному производству сразу на обоих заводах. Такое назначение объяснялось тем, что самолет планировали строить «на кооперативных началах» — один завод стал делать крылья, оперение и мотогондолы, другой — фюзеляжи. Сборка самолетов производилась на «фюзеляжном» заводе. Специализация способствовала повышению производительности труда и качества продукции. Четкое распределение функций между предприятиями при улучшенной технологичности конструкции Ил-28 позволило быстро наращивать их выпуск. Владимир Панфилович являлся как бы дирижером этого сводного производственного оркестра. Тесная связь с партийными организациями заводов помогла ему оперативно решать все вопросы, связанные с производством нового бомбардировщика. Коммунист В. П. Яценко, несмотря на свои уже немалые годы, постоянно находился в гуще общественной жизни. Он несколько лет работал депутатом городского Совета, членом парткома завода.

В январе 1954 г. В. П. Яценко вновь назначает на работу в Москву на завод, с территории которого он тридцать лет назад, как из отчего дома, уезжал выполнять задания правительства по оснащению Воздушного Флота боевыми самолетами.

В должности заместителя Генерального конструктора С. В. Ильюшина В. П. Яценко занимается освоением в серийном производстве пассажирских самолетов Ил-14 и Ил-18, которые получили всеобщую известность. Лишь подорванное здоровье, особенно потеря зрения, вынудили Владимира Панфиловича в 65 лет прекратить активное участие в укреплении и совершенствовании отечественной авиации.

Летчики, конструкторы, производственники — все, кто знал В. П. Яценко и работал с ним, неизменно подчеркивали, что по уровню и качеству решаемых вопросов, связанных с созданием и особенно с серийным производством самолетов, которым он занимался. Владимир Панфилович был самым настоящим Главным конструктором.

Более чем сорокалетняя творческая работа В. П. Яценко в отечественной авиации ставит его в один ряд с нашими прославленными конструкторами, имена которых известны во всем мире.

**И. СУЛТАНОВ,**  
инженер-конструктор

## «ЧТО ЗНАЧИТ — «ДОВОЛЬНО»?»

Во время завтрака летчики заметили, что их товарищ Геннадий Дудин невесел и даже, пожалуй, сумрачен. Не притронулся к закуске, поковырял вилкой котлету и отодвинул тарелку. Попросил официантку принести два стакана крепкого чая. На стоянку самолетов шел вялой, замедленной походкой. И тогда кто-то спросил участливо:

— Что с тобой, Гена, не заболел ли?

Дудин молча пожал плечами: с чего, мол, ты взял, все у меня нормально, все в порядке, но все уже видели, понимали, неспроста это. Не раз уже это случалось, не раз он приходил на работу в таком состоянии, а однажды — и на полеты.

Вначале ему верили. Врач, осмотрев его перед полетами и обнаружив повышенное давление, верил, что летчик не смог отдохнуть из-за болезни кого-то из домашних — волновался или еще по какой-то причине. И сам я, начальник аэроклуба, верил ему, не представляя себе, что человек может прийти к самолету с похмелья. И к самолету, и к людям, курсантам своей летной группы.

Но однажды не поверил. Выдавали Дудина помутневшие глаза, серость, разлившаяся по лицу, запах перегара. Видно было: он еще не проспался...

— Сколько можно? — говорю. — Может довольно?

— Что значит «довольно»? — вскинулся он. — Что я по-вашему?..

Я понял, какое слово чуть было не сорвалось у него с языка. Очевидно, оно не раз произносилось его женой. Пришлось его повторить, досказать за него.

— Вот именно, — говорю, — докатился. — Невдалеке стоял самолет, на котором ему предстояло летать, около самолета — его летная группа, ребята, ожидавшие своего бога-инструктора. Меня охватила злость: — Уходите, Геннадий! Не позорьте себя, не мозолте людям глаза.

Он ушел. Молча. Видно было: сказать нечего. Ни в оправдание, ни в утверждение былого авторитета. А ведь был хорошим инструктором и очень хорошим летчиком. Мы разобрали его на месткоме. Выступил председатель, командир подразделения, другие товарищи. В тех выступлениях — и осуждение поступка, и искреннее беспокойство за судьбу человека.

И это тронуло Дудина. Чистосердечно признался, как однажды «обмыл» благодарностью за успехи в работе, затем первый самостоятельный вылет курсанта, потом последний, потом окончание программы полетов. А дальше пошло, покатилося: «с устатку», с радости, от неудачи, от плохого «настроения»... Надо было сказать себе: «Довольно!» Но он не сказал, не хватило силы воли.

Столько горечи и раскаяния было в словах Дудина, что не поверить ему было нельзя. Да он и не думал обманывать, он искренне, твердо сказал: «Исправлюсь! Авторитет верну!»

Держался с полгода. А потом началось. Сначала себя обманывал, а потом и нас, командиров, начальников. Видел: нужен он аэроклубу, держатся за него, и тем спекулировал. Вину осознал только тогда, когда вновь услышал: «Довольно!» и получил трудовую книжку.

Не оговорился я, сказав, что он «вину осознал». Прощаясь, признался: — «Зря вы меня тогда пожалели. Нужна была настоящая встряска, а вы по головке погладили. Встряску получил только теперь, с опозданием на год. — Он помолчал, подумал и твердо добавил: — Докажу, что я не пропащий. Обещаю.»

Прошло какое-то время, и вдруг телефонный звонок. Он, Дудин.

— Поговорить надо, по делу. Прошу назначить время.

Он прибыл в точно назначенное время. Я не сразу его узнал. Высокий, стройный, подтянутый. Синяя форма работника гражданской авиации сидела на нем безукоризненно. На погонах — четыре золотых галуна. «Начальник», отметил я мысленно.

— Тема нашего разговора, — сказал он, — безопасность совместных полетов вашей авиации и нашей, гражданской.

Действительно, он приезжал по делу, очень серьезному, нужному. Но я понял, почему приезжал именно он, а не кто-то другой: он хотел доложить о выполненном обещании.

\* \* \*

К пьяницам мы были непримиримы всегда, но особенно — в настоящее время. Как и во многих организациях, у нас создана комиссия по борьбе с пьянством и алкоголизмом. В нее входят авторитетные люди: заместитель начальника аэроклуба по политчасти, секретарь парторганизации, председатель месткома, начальник медчасти, начальник отдела кадров...

Комиссия проводит большую воспитательную работу. Она бескомпромиссна. Провинились два авиатехника — В. Борисов и А. Ковалев: первый пришел на работу с похмелья, второй не вышел совсем, прогулял. И это случилось в летную смену. Возмутился весь коллектив. Комиссия не посчиталась ни с тем, что Борисов старый работник, ветеран аэроклуба, ни с тем, что Ковалев страдает продолжительной и серьезной болезнью. Только раскаяние спасло их от увольнения с работы.

По рекомендации комиссии издан приказ: Борисов получил взыскание, лишен месячной премии; отпуск, запланированный ему на летнее время, перенесли на зиму. Ковалев переведен на нижеоплачиваемую работу сроком на три месяца; назад отодвинут в очереди на улучшение жилищных условий. Само собой и взыскание, и лишение премии, и отпуск с лета на зиму.

Как и в любой другой организации, пьяницы не делали погоды и в нашей. Бед от них не было, но неприятности были. Теперь и этого нет. Коллектив стал чище, здоровее. Отсюда и вывод: строгость, принципиальность, если это для дела, — необходимы.

**Г. ВИРЯСОВ,**  
начальник аэроклуба

Кострома



# ЭНТУЗИАСТЫ

Харьков — город с давними авиационными традициями. От первых полетов С. В. Гризодубова, через мастерские «Укрвоздухпути» протянулась ниточка к авиационному институту и заводу, к авиаспорту клубу и авиационному училищу. Харьковским авиаторам есть чем гордиться в прошлом и настоящем. И потому так неожиданно прозвучали слова Евгения Владимировича Андрущенко, одного из старейших работников Харьковского Дворца пионеров и школьников:

— Плохо мы пока привлекаем молодежь в авиацию!

В этих словах глубокая озабоченность проблемами воспитания подростков, воспитания будущих кадров для авиации, неудовлетворенность уже сделанным, свойственная людям самокритичным.

Об авиации Евгений Владимирович может говорить без конца. «Заболел» ею еще в детстве. Страсть к самолетам привела мальчика в начале 30-х годов в кружок Дома пионеров, а потом в секцию «Авиастрой» при Дворце пионеров, возглавлявшуюся тогда талантливым ученым Н. П. Барабашовым, впоследствии академиком, а в то время преподавателем университета. Одновременно Андрущенко занимался в авиационно-технической группе аэро-клуба.

Окончив в 1938 году школу, он начинает работать техником на парашютной станции. Без отрыва от производства учится летать и сам читает лекции учтятам по винтомоторной группе самолетов У-2 и Р-5, занимается с ребятами из детского клуба полярных летчиков «Арктика».

— Все мы после эпопеи челюскинцев бредили Севером, — улыбается Евгений Владимирович. — Потом была школа пилотов, армия, служил мотоциклистом, потом механиком...

В войну Евгений Владимирович служил в разведотделе 8-й воздушной армии, дважды был тяжело ранен. В 1948 году лейтенант Андрущенко демобилизован как инвалид. Инвалид в 30 лет... Человек энергичный, оптимист, он лечится единственно возможным для него средством — работой. Никакой пощадой себе, нагрузка, нагрузка — и в 1952 году изумленные врачи снимают инвалидность. Андрущенко вернулся в строй: стал инструктором в военном училище. В 1964 году, уйдя в звании майора в отставку, пришел работать во Дворец пионеров.

Мысль о создании школы юных авиаторов и космонавтов пришла ему в конце 70-х годов. При поддержке партийных и советских органов школа юных космонавтов (так она называлась вначале) открылась в 1980 году. Помещение и оборудование предоставило Харьковское высшее военное авиационное училище летчиков. Преподаватель этого училища полковник А. Самойлов стал на общественных началах первым начальником школы.

Впрочем, вся деятельность школы строилась исключительно на общественных началах. Непросто было собрать квалифицированных и заинтересованных людей, умеющих работать с подростками. Школу передали Клубу юных техников завода транспортного машиностроения имени Малышева.

Далеко не все получается сразу. Вновь и вновь Евгений Владимирович, молодой уже человек, председатель совета ветеранов 8-й воздушной армии, ходит по инстанциям, убеждает, доказывает. Андрущенко поддержали в

горькие и обком партии, в комитете комсомола, в областном отделе народного образования. Союзника и единомышленника Андрущенко нашел в лице директора Харьковской областной станции юных техников Аллы Владимировны Беловой.

В любом деле самое главное — это люди. Школа-центр, задуманная Андрущенко и Беловой, нуждалась в людях, знающих авиацию не по книжкам, умеющих и желающих работать с лихим мальчишеским племенем. Опыт школы юных космонавтов убедил Евгения Владимировича в том, что, полагаясь только на энтузиазм, этой проблемы не решить. Необходима серьезная организационная, методическая и финансовая база. Потому-то так важна была поддержка областной станции юных техников.

Участие в судьбе создававшейся школы принял также и Харьковский авиаспорту клуб ДОСААФ (начальник — А. Мизяк). Нашли опытных преподавателей, помещение, договорились и о том, что летом слушатели школы смогут выезжать в палаточный городок на территории аэродрома клуба, где им выделит для учебы два вертолета Ми-1.

Не осталось в стороне и Харьковское авиапредприятие МГА. При аэропорте занимается группа, возглавляемая инженером М. Гологорским. Здесь ребятам открыт доступ к тренажерам и настоящей авиационной технике. Помощь обещали планетарий и военные училища, харьковский авиационный завод имени Ленинского комсомола.

Перечисляя людей, чьей энергии и

## ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

### ТРЕБУЮТСЯ СПРАВОЧНИКИ!

С интересом прочитал в «Крыльях Родины» (№ 9 за 1984 год) заметку Р. Гусманова «Неточности в книге «Конец гончих псов». К сожалению, неточности и явные опечатки в авиационной литературе нередки, допускаются они и иными, весьма уважаемыми журналами и книжными издательствами.

Думаю, что ошибки, как в определенных типов летательных аппаратов, так и в описании их тактико-технических данных и конструкций, происходят в основном из-за слабо поставленной авиапросветительской работы. У нас почти полностью отсутствует доступная отечественная справочная литература по зарубежным самолетам вообще и участвовавшим в мировых войнах в частности. Не лучше дело и со справочниками по современной авиации. Если период до 1950 года достаточно освещен в известных книгах В. Шаврова, то справочник по самолетам СССР производства после 1950-го никак не появляется.

По иностранным самолетам и вертолетам известен, пожалуй, только справочник «Авиация капиталистических государств», выпущенный Воениздатом 10 лет назад. Он, естественно, не отражает современного состояния авиации. Мало о зарубежной авиационной технике сообщают и периодические издания. Не сколько больше можно узнать из «Зару-

бежного военного обозрения», но в его обзорах редко приводятся проекции летательных аппаратов.

Может быть, в периодике и можно найти данные по любому самолету, воспользовавшись фондами библиотек, где хорошо сформирован авиационный отдел. А в библиотеках типа областных такой отдел весьма скуден.

Другое дело, если бы этот справочный материал был систематизирован, как, например, в книгах Шаврова, по странам, фирмам и годам. Хочу повторить — для того чтобы избежать ошибок в изданиях и публикациях на авиационные темы, настоятельно необходима «История летательных аппаратов» или «История мировой авиации» с ее зарождения и до наших дней, которую можно было бы дополнять очередным томом каждые 5—7 лет. Появление такого справочника приветствовали бы и пишущие об авиации, и широкие круги авиаспециалистов и любителей ее истории.

Но дело не только в любителях истории. Незнание своих и чужих летательных аппаратов, неумение их различать может вести к неприятным, а иной раз и трагичным последствиям. В начальный период Великой Отечественной войны бывало, что даже летчики и воины ПВО не всегда знали и могли различить немецкие и наши новые самолеты. Поэтому уже в начале августа 1941 года силуэты наших и вражеских самолетов печатались в газетах, были изданы массовым тиражом в виде альбомов, брошюр. Думається, что сегодняшняя напряженная международная обстановка, чреватая любыми неожиданностями, заставляет взглянуть на проблемы пропаганды авиации и с такой точки зрения.

Р. ПОТАПОВ

Мурманск

## ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

### «НУЖЕН МУЗЕЙ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА»

Редакция получила большое число откликов на письмо москвичей Д. Родина, А. Мазепова, Г. Кудина, опубликованное под таким названием в июньском номере журнала. Люди, любящие авиацию, увлеченные ее историей, пишут о несомненной необходимости создания общедоступного музея авиационной техники, предлагают организовать сбор средств для этого.

«Целиком и полностью поддерживаю идею о создании музея воздушного флота. В Монинно попасть трудно, а если посчастливится, — двухчасовой экскурсии недостаточно, чтобы познакомиться со всей экспозицией. Кроме того, небольшую часть экспонатов в этом музее просто негде разместить. Думаю, в Тушине — само название его есть история советской авиации — можно было бы создать прекрасный музей. Есть ведь в Ленинграде Центральный музей ВМФ, музей артиллерии, инженерных войск, войск связи...

Инженер Н. Ганшин. Москва».

«Музей авиации нужен. Уверен, все любители авиации согласятся участвовать в сборе средств на его создание. Дельтапланерист С. Кудрявцев. Усинск, Коми АССР».



настойчивости школа обязана своим рождением, нельзя не назвать еще одного человека — Вадима Петровича Веприцкого. Летчик-испытатель, вертолетчик, пилот международных линий, парашютист — человек, влюбленный в авиацию и мечтающий передать эту любовь подросткам (кстати, сын пошел по стопам отца), Веприцкий взял на себя разработку программы школы. Ведь школа, задуманная как центр профориентации, имеет целью не просто дать мальчикам и девочкам представление об авиации, но и детально познакомить их с самыми разными профессиями — от механика до бортпроводника и от диспетчера до пилота. Став сотрудником станции юных техников, Веприцкий отправился по общеобразовательным школам, встречался с ребятами, рассказывал им о юных авиаторах.

— Интерес среди подростков огромный, — говорит он.

Харьковская школа-центр юных авиаторов сделала свои первые шаги. А энтузиасты ее создания уже думают о завтрашнем дне. Их мечта, опираясь на станции-филиалы областной СЮТ, распространить деятельность школы на всю область, связать ее с училищами ДОСААФ (например, Волчанским). Они планируют также начинать подготовку ребят не с седьмого класса, а раньше — с пятого-шестого, используя в качестве подготовительной ступени авиамодельные кружки.

— Не надо никого уговаривать и агитировать, пусть мальчишка сам почувствует, как это здорово, когда полетит его первая простенькая модель, — говорит Андрущенко. — Пусть поверит в свои силы, подружится с техникой, тогда авиация перестанет быть для него чем-то далеким...

**С. ПАНАСЕНКО**

## ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

«Предлагаю начать кампанию по созданию общедоступного авиационного музея. Разместить его было бы хорошо в Москве, в районе Аэровокзала.

**В. Жаров. Москва».**

«История нашей авиации богата. У нас есть что показать из авиатехники. Поле московского Аэровокзала — очень удобное место для авиационного музея. А что касается средств — думаю, нетрудно организовать сбор добровольных взносов. Открыть с этой целью счет в банке, а номер его опубликовать в журнале.

**В. Пронин. Кемерово».**

«Откладывать создание авиационного музея нельзя! Время безжалостно уничтожит то, что нам дорого. Не сохранились многие самолеты. Уходят люди, помнящие юность авиации, те, кто мог бы помочь своими знаниями, советами в этом прекрасном и важном деле.

Уверен, что энтузиасты отличнутся на призыв помочь создать авиамузей! Никто не пожалет ни сил, ни средств, а помножив их на армию любителей авиации, получим хорошую основу для начала работы. Но маленьким учреждениям и отдельным людям такое дело не под силу. Необходимо общество любителей авиации, которое взяло бы на себя задачу сохранить историю авиации, самолеты, на которых летали наши отцы, деды и прадеды.

И еще одно предложение. Студентам авиационных вузов давать задания не только по созданию машин будущего, но и по скрупулезному воссозданию утраченных самолетов прошлого.

**А. Цибулевский. Сальск Ростовской обл.».**



# А МЫ В ЧИСЛЕ ПОСЛЕДНИХ... ПОЧЕМУ?

## РАЗМЫШЛЕНИЯ ПОСЛЕ ЧЕМПИОНАТА

В редакцию он зашел, чтобы посоветоваться по вопросам, как выразился, важным и принципиальным. Представился: **Нуржанов Данияр, общественный инструктор по парашютному спорту**. Рассказ свой начал с впечатлений о недавно закончившемся X чемпионате СССР по парашютному многоборью:

— Считаю, что повезло: быть на таких соревнованиях — значит получить большой заряд энергии и опыта. К тому же мне поручено было участвовать в судействе при розыгрыше всех пяти упражнений, так что предоставилась возможность оценивать и сравнивать мастерство спортсменов, подготовку команд.

На чемпионате высокие результаты показали многие коллективы. Удачно выступили спортсмены Москвы, Российской Федерации, Украины, Белоруссии. Все призовые места завоевали их команды. В групповых прыжках на точность приземления не раз отличались парашютисты Эстонии, Молдавии, Литвы.

Смотрел на победителей, беседовал с ними и невольно приходил к выводу — хорошо в этих командах поставлен учебно-тренировочный процесс, умело организована индивидуально-воспитательная работа, высок уровень подготовки по наземным видам спорта — стрельбе, плаванию, легкоатлетическому кроссу. Успех спортсменов во многом обусловлен именно этим.

Наша команда Узбекской ССР на чемпионате заняла одно из последних мест. В прыжках на точность приземления лишь кандидат в мастера спорта СССР Тимошук оказался четвертым, остальные почти все завершали список участников. По групповым прыжкам мужчины заняли десятое, а женщины пятнадцатое место.

Что подвело спортсменов нашей команды? Главным образом — слабая подготовка по наземным видам. Неважно стреляли мужчины, а женщины — хуже всех (три последних места). Крайне низки показатели женщин по плаванию и по легкоатлетическому кроссу — тоже последние места.

Кстати, многие судьи пришли к выводу, что наземная подготовка парашютистов ряда других команд также слаба. Отдельные спортсмены получили «чистые нули»: например, Тихомирова из Латвии, Кайлюене из Литвы, Борисова из Азербайджана. Низкие результаты

показали некоторые стрелки из команды Туркмении. Да и с кроссовой подготовкой не у всех дела обстояли благополучно. Непонятно, по какому принципу формируются команды многоборцев, если в них многие спортсмены имеют низкую физическую подготовку. Для многоборца, бесспорно, нужно мастерски владеть парашютом, но не менее важно обладать прочными навыками в стрельбе, уметь плавать, бегать кроссовую дистанцию. Ведь многим спортсменам — юношам предстоит служить в Советской Армии, где всесторонняя натренированность необходима для успешного выполнения учебно-боевых задач.

Вот ведь парадокс. В некоторых областях, городских командах парашютисты имеют отличную общефизическую подготовку, но слабые навыки в прыжках. А почему? Да потому, что негде прыгать.

Взять, к примеру, наш город Зарафшан. У нас нет своего авиаспорклуба. С разрешения горкома ДОСААФ мы создали при СТК парашютную секцию. Меня назначили тренером. Желающих заниматься более 100 человек. В секцию мы отбираем лишь самых достойных — в основном учащихся школ, допризывников.

Серьезное внимание уделяем вначале теоретической подготовке по парашютному делу, общей спортивной подготовке. Занятия проводим регулярно, за каждой тренировкой осуществляется строгий контроль. Сам режим занятий дисциплинирует ребят, воспитывает целеустремленность, трудолюбие.

Результаты, как говорится, налицо. Большинство наших парашютистов по наземным видам спорта подготовлены не ниже первого разряда. Шесть ребят успешно служат в воздушно-десантных войсках. Еще восемь десятиклассников подали заявления в военные авиационные училища. В Рязанское высшее воздушно-десантное командное дважды Краснознаменное училище имени Ленинского комсомола недавно поступил Олег Владимиров, чемпион республики по плаванию. Слесарь одного из заводов Сергей Дересов сдал нормы кандидата в мастера по кроссу, в стрельбе из малокалиберной винтовки он выбирает 180—185 очков (из 200).

Под стать ребятам и наши девушки. Ученица 10-го класса Светлана Бедня-



кова стала чемпионкой республики по кроссу. Хорошую легкоатлетическую подготовку имеют сестры Наташа и Гая Долгополовы, Таня Носкова, учащиеся других школ.

Но многоборцам нашего города не хватает одного — хорошей парашютной подготовки. Нам негде прыгать, и это сдерживает развитие парашютного спорта, снижает его массовость. Помнится, года два назад газета «Комсомолец Узбекистана» опубликовала статью «Шагни в небо». В ней сообщалось, что Бюро ЦК ЛКСМ Узбекистана и Президиум ЦК ДОСААФ республики приняли совместное постановление о развитии парашютного спорта. Справедливо отмечалось, что парашютизм пользуется широкой популярностью, в том числе и в нашей Навоийской области. Указывались недостатки, пути их устранения.

Но мало что изменилось после этого. Молодежи, желающей «шагнуть в небо», стало больше, а где прыгать?

Члены нашей парашютной секции (а в ней около 20 человек) ездят на прыжки в Ташкентский аэроклуб. За восемьсот километров! День прыжков мы заранее согласуем с руководством аэроклуба. А по приезде зачастую ходим «с протянутой рукой». Прыгать нам разрешают неохотно, смотрят как на «чужих». Иногда на аэродроме бываем несколько дней, а проводим по 2—3 прыжка. И получается, что ездим мы в Ташкент как на экскурсию, причем за казенный счет.

Коснулся здесь лишь некоторых проблем. О них заставил задуматься прошедший чемпионат. Он выявил не только положительные моменты, но и ряд нерешенных вопросов в подготовке многоборцев. Думается, работники республики, отвечающие за развитие парашютного дела, обсудят итоги чемпионата.

Очень бы хотелось просить ЦК ДОСААФ Узбекистана помочь зарафшанским парашютистам, оказать влияние на Ташкентский аэроклуб. Периферийным авиационным спортсменам нужна от него более действенная помощь. Одно время обсуждался вопрос, чтобы в аэроклубе создать самолетное звено, которое по графике обслуживало бы города республики. Как было бы хорошо, если на два-три дня к нам прибыл самолет Ан-2, «отбросал» всех наших парашютистов. Благо, аэродром в городе есть. Уверен, что при улучшении парашютной подготовки многие наши спортсмены, отлично подготовленные по наземным видам, могли бы составить конкуренцию мастерам и стать резервом для пополнения республиканской команды многоборцев.

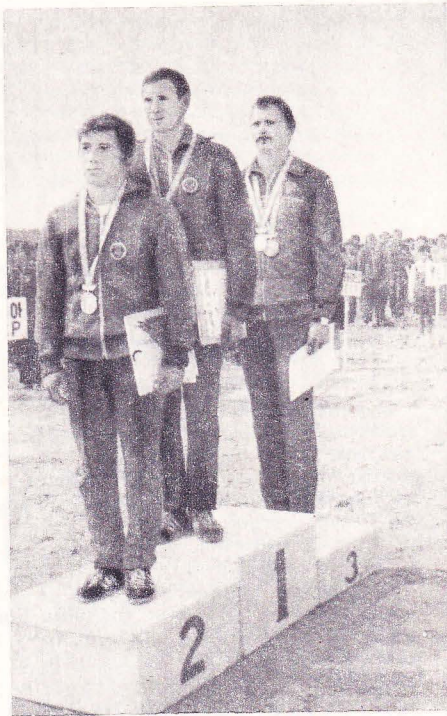
\* \* \*

Публикуя размышления спортивного судьи, редакция надеется, что Федерация парашютного спорта Узбекистана примет необходимые меры для улучшения подготовки многоборцев. Однако чемпионат выявил слабую подготовку спортсменов Туркменистана, других союзных республик. И надо полагать, они также извлекут должные выводы из его итогов.

Записал Г. ПОЛЯКОВ

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАРТЫ

# НЕОБХОДИМ



### ПОБЕЖДАТЬ СТАНОВИТСЯ ТРУДНЕЕ

Международные соревнования команд социалистических стран собрали в Пхеньяне (КНДР) рекордное число участников из Болгарии, Венгрии, ГДР, КНР, Польши, Румынии, СССР, Чехословакии и Мозамбика. Эта традиционная ежегодная встреча всегда привлекает сильнейших парашютистов. И на этот раз среди участников четыре абсолютных чемпиона мира — Лариса Корычева, Николай Ушмаев (СССР), Барбара Харцбенкер и Рональд Айленштайн (ГДР).

Как и прежде, отлично выступил наш прославленный спортсмен заслуженный мастер спорта Николай Ушмаев. Он вновь подтвердил звание сильнейшего. Высоких показателей добились и другие члены нашей мужской команды. Вячеслав Валюнас и Владимир Колесник вытеснили соперников за черту призовой тройки по двоеборью. А сделать это было нелегко. В прыжках на точность приземления четверо болгарских парашютистов шли, как говорят, по пятам у Колесника и Валюнаса.

Владимиру Колеснику и Ивану Птичкову из Болгарии, имеющим одинаковый результат 0,01 м в сумме шести туров, пришлось совершить еще два дополнительных прыжка сверх программы, чтобы вытеснить, кто из них сильнее. Но они оба сработали великолепно — им вручены серебряные медали.

Ровно выступил и Вячеслав Валюнас — сумма шести прыжков 0,02 м. Он особенно отличился в групповых прыжках, все — точно в ноль.

В итоге мужская команда заняла первое место, завоевав кубок и 11 золотых медалей из 13 возможных. Это большая победа!

### ВТОРОЕ МЕСТО. УСПЕХ ИЛИ ПОРАЖЕНИЕ?

Женская команда СССР в сумме многоборья заняла второе место. Место почетное! Но... На протяжении многих лет советские парашютистки почти всегда завоевывали первенство на крупнейших международных соревнованиях и снискали славу сильнейших в мире. В последние же три года на стартах спортсменов социалистических стран нашей команде, к сожалению, приходится довольствоваться второй ступенькой пьедестала. И, наверное, впервые никого из советских парашютисток не оказалось в числе призеров ни в прыжках на точность приземления, ни, к удивлению, в акробати-

Победители соревнований В. Валюнас (второе место), Н. Ушмаев (первое место) и В. Колесник (третье место).

ке, нашем коронном упражнении. Ближайшее место на этот раз — четвертое. Лишь в сумме двоеборья Галина Ракович удостоена серебряной медали... И это все!

Команда по всем упражнениям уступила первенство спортсменкам ГДР. А ведь все вначале складывалось хорошо. До последнего тура наши женщины в прыжках на точность приземления лидировали со значительным отрывом, набрав в сумме 0,22 м, у команды ГДР — 0,53 м! В шестой заключительной попытке у наших спортсменок — 0,37 м (!), ГДР — 0,02 м.

В групповых прыжках после трех туров у обеих команд — претенденток на первенство — оказался одинаковый результат — 0,14 м. И здесь на последней попытке более хладнокровно работали парашютистки ГДР — трое ударили точно по нулевой мишени и лишь одна — 0,02 м! Советская сборная добавила на свой счет еще 14 сантиметров.

Как видим, более крепкими нервы оказались у соперниц. Это и понятно, большинство из них в этом сезоне прошли хорошую школу соревнований, закалились в международных турнирах. В нашей команде лишь две спортсменки приняли участие в соревнованиях на кубок Джурова, Крумова, Калапчиева в Кубгарии, для остальных эта международная встреча была первой в нынешнем году.

С другой стороны, в прыжках на точность приземления большую роль играет техника, спортивное снаряжение. Парашюти PO-9, по мнению команды, уже не отвечают современным требованиям, а тем более выдавшие виды — старые, изношенные, явно потерявшие свои прежние качества.

Кроме того, важную роль ныне играет обувь для прыжков, ведь мишень, в которую надо попасть — всего 5 сантиметров в диаметре! Кстати, спортсмены ГДР, КНР, Болгарии, показавшие наибольшее количество попаданий в нулевую цель, прыгали в специальной обуви, диаметр пятки которой не превышает трех сантиметров. А у наших были стандартные кроссовки.

Вопрос о специальной одежде и обуви, парашютах поднимается не первый год, но, к сожалению, до сих пор не решен. Но было бы неправильно проигрывать сваливать только на парашютное снаряжение. Есть у нас отличный пример — капитан команды Владимир Колесник — из 12 прыжков, совершенных на точность приземления, в десяти он показал нулевой результат, и только в двух зажег на табло по 0,01 м! Отлично выступил и Вячеслав Валюнас — девять раз из десяти попал точно в цель.

Спортсменкам здесь не хватило хладнокровия, выдержки, умения обработать «ноль» у самой земли, точно ударить по мишени. В этом отношении красиво работали китайские спортсмены. Они из любого положения, порой самого невероятного, добивались четкого поражения цели.

В акробатике наши парашютистки проиграли 6,53 секунды. Много ошибок — недоровоты на спиралах, нечеткое выполнение сальто... Правда, этим же недостатком страдали и спортсменки ГДР. Победительница соревнований Барбара Харцбенкер на последнем прыжке получила штраф 1,8 с, но время комплекта — 6,43 с! Наши соперницы отличала более высокая скорость выполнения фигур, быстрая реакция. Они лучше подготовлены физически.

Вот тут-то и хочется поговорить о базе для тренировок сборной команды страны. Три года назад создан Центральный парашютный клуб в Грозном. Отвечает ли он требованиям для подготовки сборной? Конечно, нет. Предполагается там строительство спортивного комплекса. Но до сих пор нет ни спортивного зала для занятий в непогоду, ни бассейна.

К сожалению, как отметили и сами тренеры, наши спортсменки мало зани-



# ЗАПАС ПРОЧНОСТИ

мались физической подготовкой на сборах и еще меньше в межсборный период. Думается, тут необходимо тренерам строже подходить к этому вопросу, пересмотреть требования, нормативы по физподготовке, они, видимо, устарели, чаще контролировать эти занятия, обращая особое внимание на специальную подготовку, применять для отработки элементов комплекса подвесную систему.

И еще один вопрос — возраст. Средний возраст, например, сборной команды парашютистов Китайской Народной Республики — 22 года. Количество прыжков у них от 2500 до 3500. Команда молодая, а опередила таких сильных соперников, как спортсмены ГДР, ЧССР, Болгарии, имеющих значительно больше опыта международных встреч.

В сумме многоборья мужчины КНР завоевали второе место, женщины тоже выступили неплохо, заняв призовые места по двоеборью и в прыжках на точность приземления. Кстати сказать, в КНР работают юношеские парашютные школы, куда принимают ребят с 12 лет. Первые прыжки совершают с 85-метровой вышки. Эти школы отбирают лучших и в 16 лет направляют в аэроклубы, где юные спортсмены совершенствуют свое мастерство.

Опыт занятия с подростками в нашей стране тоже есть. Хорошо работают в этом направлении Барнаульский, Брянский, Донецкий клубы. Поэтому в этих организациях немало сильных спортсменов. И все же в большинстве клубов слабо поставлена спортивная работа с юными. Мало молодых способных парашютистов, и тренерам сборной команды страны неоткуда черпать достойную смену. Приходится на молодежные осенние сборы брать спортсменов и начинать обучение, как говорится, с азав.

Для подготовки такого спортсмена требуется 5—6 лет. Вот и получается, что лишь к 26 годам его можно включать в сборную страны для участия в международных соревнованиях...

Об этих проблемах парашютного спорта после возвращения команды шел разговор на приеме у председателя ЦК ГОСАФ СССР адмирала флота Г. М. Егорова. И хочется верить, что в будущем наша женская команда вновь займет высшую ступеньку пьедестала почета.

Современные требования спорта очень высоки, и, чтобы уверенно нести знамя советского парашютного спорта, нужен твердый запас прочности, ведь в следующем году — очередной чемпионат мира.

## ГОСТЕПРИИМСТВО ХОЗЯЕВ

Спортивный комитет КНР сделал все возможное, чтобы участники соревнований могли познакомиться с их прекрасной страной. Во время поездок на аэродром мы обратили внимание на величественный монумент, возвышающийся в одном из живописных уголков столицы — горе Моранбон, на берегу реки. Это памятник советским воинам. На 30-метровом гранитном обелиске надпись: «Вечная слава великой Советской Армии, освободившей корейский народ от ига японских империалистов и открывшей ему путь к свободе и независимости».

Наша делегация посетила памятник и возложила цветы. Здесь всегда многолюдно. Благодарные жители столицы, других городов и сел КНР приходят сюда, чтобы выразить свое признание советскому народу. Особенно многолюдно у монумента в год 40-летия Великой Победы.

Где бы мы ни побывали, везде воочию убеждались, как много достигнуто стро-

ной за годы народной власти. Валовой объем промышленного производства КНР по сравнению с 1946 г. возрос в 430 раз, сбор зерна — более чем в 5 раз и составляет 10 млн. т в год. В десятки стран экспортируются сталь, цемент, металлорежущие станки, сельскохозяйственные машины, товары широкого потребления. В столице работают две линии метро протяженностью более 32 километров.

В 1945 году в стране было всего 59 неполных средних школ и ни одного вуза. Ныне введено обязательное одиннадцатилетнее образование, работают более 9 тысяч школ, 180 вузов. Только в Пхеньянском университете на 14 факультетах учатся 12 тысяч студентов.

При каждой школе, вузе имеются спортивные площадки, стадионы, в центре столицы возведен огромный спортивный комплекс. Очень популярен авиационный спорт, успешно работают клубы, кружки, где юноши и девушки занимаются парашютным, планерным и авиамodelьным видами спорта.

Бэта ВАСИНА,  
спец. корр. «Крыльев Родины»  
Пхеньян—Москва

## СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### УПРАЖНЕНИЕ № 1.

#### ПРЫЖКИ НА ТОЧНОСТЬ ПРИЗЕМЛЕНИЯ:

женщины — 1. Кочарнова (ЧССР) — 0,00 м (сумма отклонения от нулевого центра зачетного круга, 6 прыжков); 2. Б. Харцбеккер (ГДР) — 0,02; 3. Ю. Мей (КНР) — 0,04... 4. Г. Ракович (СССР) — 0,05; 7. Н. Филинкова — 0,07; 12. Е. Буркова — 0,12; 21. Е. Виноградова — 0,35; 35. Л. Корычева — 1,35 м; мужчины — 1. К. Илев (НРВ) — 0,00; 2. В. Колесник (СССР), И. Птичков (НРВ) — 0,01... 4. В. Валюнас — 0,02; 7. Ушмаев — 0,03; 16. А. Дино — 0,05; 18. С. Шкуропат — 0,06.

### УПРАЖНЕНИЕ № 2.

#### ОДИНОЧНЫЕ АКРОБАТИЧЕСКИЕ ПРЫЖКИ:

женщины — 1. Б. Харцбеккер (ГДР) — 7,50 с (результат указан со штрафным временем); 7,10; 8,07; 2. Глафф (ГДР) — 7,93; 7,20; 7,67; 3. К. Ленинкова (ЧССР) — 7,93; 7,47; 7,83... 4. Е. Буркова — 8,17; 7,87; 7,93; 7. Г. Ракович — 7,53; 8,40; 9,10; 11. Н. Филинкова — 8,73; 8,07; 9,13; 13. Л. Корычева — 9,07; 8,37; 8,93; 16. Е. Виноградова — 8,67; 8,93; 9,23; мужчины — 1. Лассота (ГДР) — 7,40; 6,87; 7,67; 2. Р. Айленштайн (ГДР) — 7,57; 6,83; 7,63; 3. Н. Ушмаев (СССР) — 7,46; 7,20; 7,40... 5. С. Шкуропат — 7,40; 7,67; 7,50; 8. В. Валюнас — 7,26; 7,63; 7,97; 12. В. Колесник — 7,73; 7,50; 8,23; 14. А. Дино — 7,43; 8,10; 8,33.

#### ДВОЕБОРЬЕ:

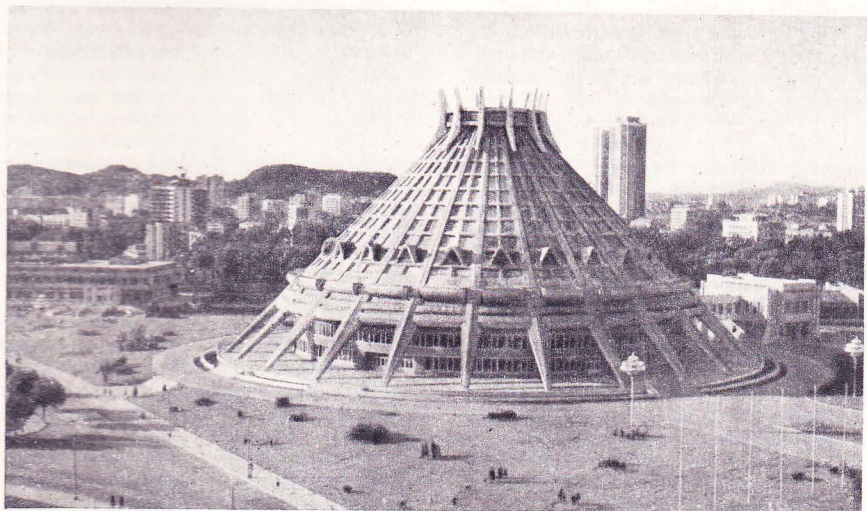
женщины — 1. Б. Харцбеккер (ГДР) — 3 очка (сумма мест двух упражнений); 2. Г. Ракович (СССР) — 11; 3. Сюн Мин (КНР) — 11... 7. Е. Буркова — 17; 8. Н. Филинкова — 18; 18. Е. Виноградова — 38; 25. Л. Корычева — 48; мужчины — 1. Н. Ушмаев (СССР) — 10; 2. В. Валюнас (СССР) — 12; 3. В. Колесник (СССР) — 14... 11. С. Шкуропат — 23; 15. А. Дино — 30.

#### ГРУППОВЫЕ ПРЫЖКИ НА ТОЧНОСТЬ ПРИЗЕМЛЕНИЯ:

женщины — 1. ГДР — 0,16 м (сумма отклонения в 4 прыжках); 2. СССР — 0,28; 3. ЧССР — 1,23; мужчины — 1. СССР — 0,10; 2. ЧССР — 0,13; 3. КНР — 0,15 м.

#### КОМАНДНОЕ ПЕРВЕНСТВО:

женщины — 1. ГДР — 3 очка; 2. СССР — 6; 3. ЧССР — 9; 4. НРВ — 15; 5. КНР — 17; 6. ПНР — 17; 7. ВНР — 19; 8. КНР — 21; мужчины — 1. СССР — 5; 2. КНР — 9; 3. ГДР — 10; 4. ЧССР — 10; 5. НРВ — 12; 6. ПНР — 19; 7. ВНР — 19; 8. КНР — 24; 9. Мозамбик — 27.



Спортивный комплекс.



Пхеньян. Дом культуры.



В Югославии на острове Лошинь в конце сентября прошел VI чемпионат мира по групповой акробатике. Это было представительное соревнование: 20 стран прислали свои лучшие парашютные команды. За первенство боролось 20 четверок и 11 восьмерок, т. е. 168 спортсменов. Япония и Турция были представлены наблюдателями.

Впервые на чемпионате мира по этому виду парашютизма выступали и советские спортсмены (восьмерка — капитан В. Младинов, четверка — капитан Е. Бровкин). Отметим сразу же, что до этого парашютисты Советского Союза ни разу не участвовали в международных встречах по групповой акробатике. Это была их первая спортивная баталия в этом виде, проба сил. Между тем групповая акробатика успешно развивается во многих странах. Прошли три кубка и пять чемпионатов мира, десятки крупнейших международных встреч. Участие в них, конечно же, обогатило наших соперников, дало им опыт борьбы, без которого, увы, трудно рассчитывать на победные очки в соревновании. И тем не менее советские спортсмены с достоинством вступили в борьбу.

### БОРЬБА ШЛА ОСТРАЯ, БОРЬБА СПОРТИВНАЯ

Ушли в небо восьмерки. Наши прыгали третьими. Палатка, где были телеустановки для просмотра прыжков, не вместила всех желающих увидеть дебют советской команды. Даже те, кто готовился к очередному взлету и уже надел парашюты, буквально прикинули к окнам палатки. С трудом протиснулись внутрь руководитель французской делегации Ф. Бутэлу. Накануне мы попросили его дать предварительную оценку командам разных стран. Он не стал уходить от ответа. В первой тройке назвал спортсменов США, Канады и Франции, подчеркнул, что самая сильная команда, безусловно, американская. Потом минуту помолчал и добавил с улыбкой:

— Ваших спортсменов мы еще не знаем, но... немного побаиваемся.

Итак, взгляд всех прикован к экрану. Хорошо виден вертолет. Вот уже на нем зажглась лампочка — дан сигнал к прыжку. Через несколько мгновений вниз полетела группа спортсменов, пошла компактно, собранно. Буквально на второй же секунде четко обозначилась фигура. Короткое перестроение — вторая, третья... Вся палатка почти хором, на разных языках, считала фигуры. Сейчас будет десятая. Но тут запиликал сигнал: кончились 50 секунд отведенного времени.

Что ж, девять фигур, не так плохо для начала, учитывая, что впервые, что велика эмоциональная и психическая нагрузка. Для нас неплохо... А вот в сравнении с лучшими командами это был лишь четвертый результат: спортсмены США построили 12, Франции — 11, Канады — 10 фигур. Эти три команды и стали лидерами чемпионата.

К сожалению, второй прыжок отбросил нашу восьмерку назад. Хотя в отведенное время они и построили 10 фигур, но в одной из них судьи усмотрели неточность и согласно существующим правилам сняли три очка. Не скроем, это сказалось на дальнейших выступлениях. Вольно или невольно спортсмены несколько задерживали фиксацию фигуры,

# ПРОБА

что замедляло темп, снижало общий результат. И все же ребята твердо держались за лидерами, держались в течение всего чемпионата, завоевав четвертое место.

Гораздо сложнее было вести борьбу четверке. Здесь спортивная конкуренция шла куда острее. Отлично подготовленные группы прибыли на чемпионат из многих стран, в том числе (кроме лидеров соревнования) из Австралии и Австрии, Италии и Новой Зеландии, Англии и Дании, Финляндии и Швейцарии. Многие четверки тренировались по 6—7 лет, не меняя состава. Все спортсмены были предельно собраны, отмотелизованы, чувствовалось, что в период подготовки они отточили каждое движение, каждый поворот, каждую связку.

В третьем прыжке (в ходе двух первых нашей четверке удалось построить 8 и 11 фигур) спортсмены допустили неточности и подверглись штрафу (из 8 фигур вычли 3). Это была самая низкая оценка нашей команде в ходе чемпионата. А причина одна — не продемонстрировали точный захват, фиксации фигуры. Но потом спортсмены выправились: борьбу закончили в десятке лучших.

Проба сил, как видим, была не простой, проходила в сложной борьбе. Проверилось все — и настрой спортсменов, их подготовка, методика обучения, физическая закалка, умение вести на равных длительную по времени борьбу, не скидывать от неудач, находить резервы, перестраиваться в ходе чемпионата. В принципе советская команда продемонстрировала завидные спортивные качества, ей был вручен кубок за высокие результаты в ходе первого выступления на международной арене.

И хотя все члены нашей делегации понимали, что результаты достигнуты пока скромные, участие в чемпионате дало многое. Оно обогатило нас, позволило проверить, по тому ли пути шли в подготовке сборной страны, выявило промахи и ошибки. Главное — чемпионат познакомил с опытом лучших, дал возможность увидеть и изучить, как действуют другие парашютные дружины.

### ГРУППОВАЯ АКРОБАТИКА: РАЗМАХ, МАССОВОСТЬ

Наверное сейчас следует ответить хотя бы коротко на вопрос: почему в последние десятилетия так возрос интерес к групповой акробатике в парашютном спорте? Что это, дань моде или закрепление нового направления в парашютизме, временный подъем или стабильный рост влияния?

Этот вопрос мы задавали почти всем тренерам ведущих стран, руководителям Международной авиационной федерации. Ответ почти однозначен. В большинстве представленных на чемпионате мира стран это направление приобретает размах, ширится его массовость, регулярно разыгрываются кубки, проходят и

национальные первенства. Растет количество клубов и секций по групповой акробатике.

Особый размах получил этот вид спорта в Канаде, США и Франции. На последнем чемпионате в США, например, по классическому парашютизму первенство оспаривал 41 спортсмен (8 женщин и 33 мужчины). В купольной — 36 человек, а в групповой акробатике выступало 135 спортсменов. И не случайно президент Международной авиационной федерации Ч. Кэпак подчеркнул рост влияния этого вида, некоторое снижение интереса к классическому парашютизму в ряде стран.

По-видимому, вывод можно сделать безошибочный: групповая акробатика будет расти, приобретать все больший размах. Ее отличает ряд достоинств. Она привлекает юношество своей неповторимостью, своей эмоциональностью, новизной ощущений. Немаловажное значение имеет и ярко выраженный коллективизм. Спортсмен действует в составе группы, среди друзей (а только так достигается успех). В акробатике прельщает и сравнительная простота элементов, которые потом позволяют совершать захватывающие построения. Да и методика, которую применяют во многих зарубежных клубах, позволяет быстро, буквально на второй-третий день, совершить первый прыжок в сопровождении двух инструкторов, или же подготовить юношу к прыжку в паре с инструктором (на одном парашюте) в течение двух-трех часов. В обоих случаях дается полное представление о свободном падении. Все это обеспечивается и мерами безопасности. Отметим здесь же, что это дорогое удовольствие для спортсмена. Обучение стоит не одну сотню долларов.

Развивается групповая акробатика и у нас. Прошли первые чемпионаты страны, созданы сборные в ведомствах. Подготовка спортсменов еще требует совершенствования, но первый международный старт не стал «комом». Все участники чемпионата (а их с запасным было 13) завоевали звание мастера спорта в групповой акробатике (до этого имели звание по классическому парашютизму).

Думается, назрел вопрос о более широком развитии этого вида парашютного спорта, о необходимости взять на вооружение все то новое, что накоплено в мировом парашютизме, не замыкаться в старые рамки. И, конечно, прежде всего следует решить ряд технических вопросов. Для групповой акробатики нужна особая аппаратура, в частности, звуковой сигнализатор высоты. Хотелось, чтобы к созданию прибора была подключена промышленность. На вооружении передовых команд была и видеозаписывающая аппаратура. Она необходима при тренировках. В ряде стран в составе сборных были воздушные операторы. Они фиксировали все элементы перестроений сверху (а видеозаписывающая аппаратура — снизу). Кроме того, операторы производи-



ли и интересные воздушные съемки для будущих кинофильмов. Члены сборной в определенные периоды становились как бы артистами в воздухе, действуя уже в интересах киноэкрана. А это важный элемент в пропаганде парашютного спорта.

#### А КАК ГОТОВИЛИСЬ?

Теперь время поговорить о том, с чем пришла сборная на чемпионат и чего ей не хватило. Сформированная из лучших спортсменов четыре года назад, она практически начала с нуля. Надо сказать, что в стране имелся опыт подготовки групп, установлен рекорд мира по построению фигур. Но к обучению сборной мы приступили впервые. Разработанной методики обучения спортсменов в этом виде не было. Зарубежная информация крайне скудна. Журналы по парашютному редко касаются методики работы со спортсменами высокого класса.

Пришлось самим создавать тактику выполнения фигур, способы передвижения, т. е. все, что касалось практической теории и методики. К чести спортсменов следует отметить, что разрабатывалась она творчески, коллективно. Много проверялось тут же, по крупным отбиралось самое ценное. Сейчас можно сделать вывод, что главный путь был выбран правильно.

Нашли эффективные способы наземной тренировки, сделали тележки, сшили костюмы для прыжков (журнал «КР» писал и о тележках, и о костюмах). Кстати отметим, тележки очень удобны, компактны. Их не раз просили на тренировки американцы. И прыжковые костюмы у нас схожи с большинством команд. Вот только спортсмены из США приехали на чемпионат в костюмах из эластичного материала, плотно облегающих фигуры. Их руководители считают, что такой костюм позволяет энергичнее маневрировать в воздухе, не мешает обзору. Правда, они подчеркивали, что пользоваться им может лишь спортсмен самого высокого класса. Забегая вперед, скажем, что многие наши мастера после чемпионата совершили прыжки в таком костюме. Он, по их отзывам, удобен, может быть принят сборной страны.

На чемпионате советские спортсмены взяли на вооружение ряд важных моментов. Назовем только один — сигналы. Мы сразу же обратили внимание, что сигналы в канадской и американской группах более конкретные, более четкие. Эффективна и система осмотра и контроля за построением группы.

Наши спортсмены использовали ряд сигналов, в том числе взмах рукой, головой, потряхивание. В других командах при построении длинных фигур (аккордеон, гусеница, собачья кость) потряхивание исключено. Передаваемое друг другу, оно задерживает доход сигнала до старшего. Кроме того этот сигнал может быть случайно воспринят при резком подходе, что внесет путаницу. Советские парашю-

тисты перестроились в ходе чемпионата, взяли на вооружение, в частности, и одновременное, по сигналу, прижатие рук к груди, чтобы резко обозначить роспуск. Судьи в таком случае хорошо фиксируют переход к другой фигуре. Перестроение обретает четкость, которая так выгодно отличает команду высокого класса. Умение оперативно взять на вооружение новое характеризует советскую сборную положительно.

Нас интересовало на чемпионате и многое другое. И прежде всего методы создания и формирования команд, организация тренировок. Хотелось сравнить с тем, как это происходило у нас, взять на вооружение все, что накопила мировая практика групповой акробатики. Состоялось несколько бесед с канадскими и американскими спортсменами и их руководителями. Американская команда была, пожалуй, одной из самых «устойчивых»: восьмерка скомплектована восемь лет назад, а четверка — шесть. Состав их фактически почти не менялся. Спортсмены как бы подобраны и по росту, и по сложению: все высокие, стройные, худощавые. Да и по взглядам на акробатику, на пути достижения успеха имеют много общего.

В команде очень крепкая дисциплина. Горячо обсуждают проблему, вносят предложения. Но когда капитан объявляет решение — воспринимают как свое собственное, никаких, даже малейших, поправок не вносится. Все и внешне проявляют готовность действовать так, как сказал капитан. Во всем виден глубокий психологический настрой выполнять рекомендации. И заботятся об этом не только тренеры, но и все члены команды. Если кому-либо поручат оттренировать фигуру, слушают его советы, замечания, указания на полном серьезе, с глубоким уважением. А это в групповой акробатике очень важно. Ведь старшие при формировании фигур меняются. И каждый член сборной должен уметь быть и тренером, и рядовым.

Собирается американская команда на тренировки на 4—5 месяцев в году. До этого работают. Как объяснил капитан восьмерки М. Парнел: «Копим деньги, ведь тренируемся за свой счет». В день — 6 прыжков. Но каждый — после тщательного анализа видеозаписи и тренировки. Видеозапись сохраняется, позволяет проследить действия спортсмена и всей группы за определенный период.

Вообще анализу и наземной тренировке зарубежные тренеры уделяют большое внимание. Об этом говорили и французские тренеры, и спортсмены Швейцарии, Австралии. Отработка на земле проводится до высочайшей точности. Экспромта, эксперимента в ходе прыжка (если это не обговорено заранее) не допускается. В воздухе все точно до щепетильности. Если что-то надо проверить, отработывают на земле. И эта тщательность оказалась на чемпионате. Американцы не имели штрафных очков, канадцы, французы и финны — по одному штрафу.

В ходе подготовки к чемпионату в нашей команде тоже совершали по шесть прыжков в день, но все, как правило, до обеда. Вторая половина рабочего времени отводилась наземной тренировке, подготовке к следующему прыжковому дню. При этом усилия сосредоточивались на отработке 5—6 фигур (отдельных или состоящих из блоков). К сожалению, в том составе, который поехал на чемпионат, команда фактически тренировалась лишь несколько месяцев.

Таким образом, нам есть что взять из практики лучших команд мира. И, конечно, нужна современная видеозаписывающая аппаратура: портативные и стационарные кассетные видеомagneтофоны. Они позволят точнее оценивать действия группы, накапливать материал, вовремя устранять ошибки.

Чемпионат показал необходимость и более четкой, более глубокой тренерской работы. Нам не хватило объема тренировок. В дальнейшем совершенствовании нуждается и сам тренировочный процесс. Он требует тщательно организованной наземной подготовки, улучшения волевого и физического воспитания, морально-психологической закалки.

#### ПРЫЖОК ДРУЖБЫ

После первых трех прыжков к нам в палатку зашла группа спортсменов, в том числе и американцы.

— У вас здорово отработан выход из вертолета в воздухе. Как вам это удается? — прозвучал вопрос.

Завязалась беседа. Наши ребята подробно ответили спортсменам. А им было чем поделиться: почти всегда первая фигура четко возникала сразу же после отделения.

Дружелюбие, доброжелательность, свойственные советским людям, наши парашютисты проявляли и на чемпионате. Руководители американской команды попросили совершить прыжок дружбы. Ребята охотно согласились. Провели несколько тренировок. В вертолете поместились полным составом команд. Нам снизу было хорошо видно, как быстро образовалась в небе фигура, так похожая на ромашку. Спортсмены долго падали вниз, не разжимая рук. Затем разошлись и, распустив купола, приземлились в центр площадки.

А потом возникла еще одна очень интересная мысль: попробовать установить мировой рекорд построения решетки из 75 спортсменов. Мировой рекорд в этой фигуре принадлежит сейчас США (72 человека).

— Советская команда будет составлять платформу фигуры, — таково было коллективное единодушное решение. — А все группы пристраиваются к ней.

Быстро нарисовали схему: большая пятиконечная звезда была как бы сплетена из пчелиных сот. Провели несколько тренировок на земле.

Продолжение см. на 4-й стр. обложки.



# ПРЕВЗОЙТИ ДОСТИГНУТОЕ, ДОБИТЬСЯ БОЛЬШЕГО

XXXI ЧЕМПИОНАТ СССР ПО САМОЛЕТНОМУ СПОРТУ

Четырнадцать команд, шестьдесят восемь спортсменов, в том числе двадцать две женщины от одиннадцати союзных республик, городов Москвы и Ленинграда, Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова, Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ приняли участие в XXXI чемпионате страны, проходившем на аэродроме «Аранчи» Ташкентского республиканского аэроклуба ДОСААФ. По Положению о чемпионате в командах четыре спортсмена, из них не менее одной женщины. Требования не жесткие. Однако не всем они оказались по плечу. Не сумели подготовиться к чемпионату спортсменку в Таджикистане, поэтому республика выставила неполную команду, и ей было разрешено выступать только в личном зачете.

Особенность нынешнего чемпионата — появление многих новых имен. Растет процент участия в соревнованиях переменного состава клубов, то есть спортсменов, не являющихся профессиональными летчиками. Так, например, в команде Москвы — инженеры, переводчица, сотрудник научно-исследовательского института. Авиационно-спортивную честь Ленинграда защищали, кроме старшего инструктора комитета ДОСААФ, инженер, аспирант, студентка. В других спортивных коллективах — строитель, кладовщик, конструктор, представители ряда других профессий. С появлением двухместного самолета Як-52 в клубах стали больше уделять внимания привлечению к занятиям самолетным спортом рабочей, студенческой молодежи. Таков первый вывод по итогам проведенного чемпионата.

Судейская коллегия, которую возглавил судья международной категории мастер спорта Ю. Тарасов, записала в итоговом протоколе: «Соревнования прошли на высоком летном и спортивном уровне при четкой организации полетов без летных происшествий... Судьи проявили объективность и необходимую квалификацию». С этим выводом нельзя не согласиться.

Удивительно благоприятная солнечная погода позволила разыграть всю полуфинальную программу из трех упражнений, по которым определялось командное первенство и финал, где были выявлены абсолютные чемпионы страны и обладатель кубка имени выдающегося спортсмена-летчика Владимира Мартемьянова. За него боролись десять мужчин и шесть женщин, набравших наибольшее количество очков в полуфинале.

Впервые кубок разыгрывался на XXII чемпионате СССР в 1975 году. Тогда его вручили спортсмену-летчику В. Козодаеву из Тамбова. Затем обладателями кубка были В. Грязнов (Краснодар), дважды — москвич М. Молчанюк, И. Егоров (Куйбышев), С. Артишквичюс (Литва), ленинградцы В. Смолин и Ю. Гомыляев, спортсмен Алма-Атинского аэроклуба С. Боряк.

Ныне финалистам была предложена обязательная неизвестная программа из 17 фигур. Ее выполнение показало возросшее мастерство ведущих спортсменов. Семеро из них закончили пилотаж без единого штрафного очка. У шести их было минимальное количество, никто не допустил недозволенной перегрузки. Особенно грамотно и красиво пилотировал мастер спорта В. Лапенас, инструктор Алитусского АТСК. Он и стал абсолютным чемпионом СССР 1985 года, обладателем кубка имени Владимира Мартемья-

нова. В женском зачете вперед по многоборью второй год выходит мастер спорта СССР международного класса В. Дрокина, инструктор-летчик Калининского авиационно-спортивного клуба.

Напряженной была спортивная борьба за командное первенство. Она внесла поправки в расстановку спортивных коллективов республик и городов. На первое место вышла команда Литвы. Три золотые, столько же бронзовых и пять серебряных медалей увезли литовцы с чемпионата страны. Это их вторая победа на всесоюзном старте. Первая была завоевана в 1979 году.

— В чем секрет успеха? — спрашиваю тренера мастера спорта Ляонаса Йониса.

— Никаких секретов нет, — отвечает собеседник. — Большое внимание уделяем комплектованию сборной республики. В команде мастера спорта Витаутас Лапенас, Альгис Юргелявичюс, инженер-конструктор Пальмира Гирскуте, выступавшая в личном зачете Анна Мотекунайте. Несмотря на неоднократное участие каждого из них во Всесоюзном старте, мы много тренировались по программе чемпионата. Только в нынешнем году выступали на чемпионатах Литвы, Казахстана, Узбекистана, на приз Дарюса и Гиренаса, на мемориале Р. Пивницкаса. После каждой тренировки — тщательные разборки, на которых вскрывались ошибки, делались выводы. Вот один из них: нельзя, например, допускать низкое выравнивание при посадке на пыльный аэродром, как например, Ташкентский. Арбитры такое выравнивание, поднимающее пыль, принимают за посадку с недолетом, а в итоге — штрафы.

На нынешнем чемпионате многим спортсменам принес неприятности маршрутный полет, а литовские спортсмены, за исключением Гирскуте, которая не опознала 1-й поворотный пункт, выполнили упражнение с наименьшей по-



Абсолютная чемпионка СССР В. Дрокина.

Фото Н. Козырева

Команда Литвы, занявшая первое место (слева направо): В. Лапенас, П. Гирскуте, Л. Йонис (тренер), А. Юргелявичюс.



терей очков. Опять же сказалась тренировка.

Дружба и сплоченность в команде, настрой на победу, психологическая готовность к борьбе — вот что прежде всего выносите из знакомства с литовскими спортсменами. Они ставят перед собой задачу-максимум. Путь к цели у них один: превзойти сегодня вчерашний результат, а завтра добиться еще большего. Верный, надежный путь.

Активно боролись за победу спортсмены-летчики Российской Федерации. Долгое время у них не было постоянного тренера. Ныне у команды надежный наставник — неоднократная абсолютная чемпионка страны, абсолютная чемпионка мира 1976 года заслуженный мастер спорта Л. Леонова. И если бы не прочет во втором упражнении мастера спорта М. Кудряшова, а в третьем — В. Дрокиной, команда могла рассчитывать на первое место. Изменения произошли в команде Казахстана, но не новички потянули ее назад — грубые ошибки допустили опытные спортсмены, не первый раз выступающие на всесоюзном старте. Команда, два года подряд занимавшая первое место, ныне оказалась на третьем.

Подготовка некоторых команд к соревнованию была слабой, а результаты выступления многих спортсменов очень низкими. Об этом свидетельствует наличие слишком большого количества штрафных очков. Так, в первом упражнении — обязательном комплексе — штрафу за нечеткое выполнение фигур, невыдерживание места или высоты пилотажа, грубую посадку и другие нарушения подверглись сорок шесть спортсменов. Столько же их и во втором — произвольном комплексе. Особенно придиричива была судейская коллегия к превышению установленной перегрузки. За такое нарушение снималось по 200—250 очков. А одна спортсменка из команды Грузинской ССР (не будем называть ее фамилию) получила по этой причине «баранку» за первое упражнение.

Но если большинство спортсменов научились выполнять пилотажные комплексы на спортивном самолете, то в навигационной подготовке у многих прогресса пока не видно. Спортсменами не выдерживалось время выхода на поворотные пункты и, особенно, на конечный пункт маршрута, допускались ошибки по высоте. Девять спортсменов потеряли ориентировку, пятеро из них вы-

нуждены были произвести посадку вне аэродрома вылета. Особенно плохо подготовились к маршрутному полету спортсмены Грузинской и Азербайджанской ССР. Нулевые оценки за упражнение получили также по одному спортсмену из Таджикистана, Армении, Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова, Москвы и команды Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ.

Под влиянием низких результатов, кстати, повторяющихся не первый год у отдельной части спортсменов, у арбитров появилось мнение: а нужно ли на всесоюзном старте, выполнять полет по маршруту? Не лучше ли его заменить «темным» комплексом? Это высказывалось и на заседании бюро Федерации самолетного спорта. Предлагалось проводить специальные соревнования по навигации, как это делается, например, в Литве и некоторых европейских странах.

Были и другие негативные стороны. Как известно, каждый чемпионат страны — праздник для молодежи. На нем разыгрываются кубки и медали, идет обмен опытом ведущих спортсменов, выявляются наиболее способные из них для пополнения сборной страны. Соревнования — это лучшая пропаганда авиационного спорта.

Можно привести немало примеров, когда посещение авиационно-спортивного праздника навсегда определяло судьбу школьника. А заронил ли хотя бы одну искорку в душу молодого человека нынешний чемпионат? Думается, что нет. Соревнование больше напоминало обычные полеты. Не было у команд шефских организаций, спортсмены не побывали на предпрятиях, в учреждениях города, не встречались с молодежью, не рассказывали ей об авиационных видах спорта. А ведь все это можно было организовать без особого труда.

Оставляла желать лучшего политико-воспитательная работа. Она по существу ограничилась одной встречей спортсменов с фронтовиками Великой Отечественной войны, прибывшими на аэродром.

Проблемы, связанные с проведением чемпионата, а их было немало (вызвали обеспокоенные нарекания спортсменов размещение, питание, бытовые условия, отдых), разрешались бы значительно легче, если бы заранее был создан организационный комитет из представителей партийных, советских, комсомольских,

профсоюзных органов, республиканского комитета ДОСААФ, являющегося одним из организаторов чемпионата. Именно организационный комитет, как правило, берет на себя заботу о шефстве, широкой пропаганде спорта. Он оказывает содействие во всех хозяйственных вопросах.

После чемпионата спортсмены и судьи, как правило, высказывают мнения, пожелания. В частности, заслуживает внимания предложение — шире использовать для популяризации авиационного спорта небольшие показательные выступления спортсменов на стадионах, ипподромах. Для большего привлечения туда молодежи желательно практиковать вещевые лотереи (кстати, такой опыт имеется).

Думается, Федерация самолетного спорта обсудит эти предложения, вырабатывает рекомендации.

**Н. БАЛАКИН,**

спец. корр. «Крыльев Родины»

Ташкент

## СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Командный зачет.** Литовская ССР (тренер Л. Йонис) — 19989,6 очка; РСФСР — 1 (Л. Леонова) — 19780,8; Казахская ССР (Ю. Ельцов) — 19533,3; Армянская ССР (Д. Балаян) — 19310,8; Ленинград (В. Егоров) — 19283,7; БССР (Д. Терешенко) — 19082,9; УССР (В. Коваль) — 18754,1; Москва (Н. Штукарев) — 18443,3; Киргизская ССР (У. Дехканов) — 18386,5; ЦАК СССР (А. Федоров) — 18312,1; Узбекская ССР (В. Сотников) — 17762,2; Волчанское авиационное училище летчиков ДОСААФ СССР (Н. Шестаков) — 17744,0; Азербайджанская ССР (М. Лищенко) — 17251,0; Грузинская ССР (В. Накопия) — 16146,1.

**Личный зачет** (в скобках — количество очков и места по упражнениям).

**Мужчины.** (10 мест) 1. В. Лапенас (Алитус) — 9814,7 (2755,7—6; 3046,0—4; 950,0—4; 3063,0—1); 2. А. Юрелявичюс (Поцюнай) — 9765,9 (2810,2—1; 3036,2—5; 910,0—13; 3009,5—2); 3. А. Любарец (Краснодар) — 9761,4 (2806,0—2; 3103,7—1; 900,0—15; 2951,7—3); 4. В. Гаврилов (Москва) — 9620,3 (2712,7—12; 2980,8—13; 990,0—2; 2936,8—5); 5. В. Смородин (Ленинград) — 9592,2 (2693,2—16; 3076,2—2; 880,0—17; 2942,8—4); 6. В. Чмал (Абовян) — 9498,5 (2646,7—23; 3220,7—7; 950,0—5; 2881,2—7); 7. Н. Савченко (Алма-Ата) — 9446,5 (2695,7—15; 2968,6—16; 910,0—14; 2872,0—8); 8. П. Колтунов (Могилев) — 9442,5 (2716,7—11; 2929,3—24; 980,0—3; 2816,5—9); 9. В. Карпов (Ташкент) — 9411,4 (2663,2—21; 3019,0—8; 930,0—10; 2799,2—10); 10. С. Крицкий (Алма-Ата) — 9404,0 (2627,0—24; 2950,0—21; 940,0—9; 2887,0—6).

**Женщины** (6 мест). 1. В. Дрокина (Калинин) — 9469,2 (2818,3—1; 3092,2—1; 680,0—13; 2878,7—2); 2. Н. Сергеева (Москва) — 9415,0 (2683,0—4; 3010,5—3; 840,0—10; 2821,7—1); 3. П. Гирскуте (Пренай) — 9340,1 (2744,3—2; 3087,2—2; 650,0—16; 2858,6—3); 4. Н. Колесникова (Москва) — 9292,5 (2675,0—5; 2942,5—8; 860,0—9; 2815,0—4); 5. А. Мотеюнайте (Каунас) — 9158,7 (2550,0—11; 2961,2—4; 980,0—1; 2667,5—5); 6. Л. Шатохина (Жуковский) — 9032,3 (2735,0—3; 2960,5—6; 710,0—12; 2626,3—6).





# ВПЕРЕДИ КОМАНДА БЕЛОРУССИИ

Авиационным праздником в честь 40-летия Победы нашего народа над фашистской Германией был открыт XXVI чемпионат СССР по вертолетному спорту, проходивший на базе Сумского аэроклуба ДОСААФ. Несмотря на неустойчивую дождливую погоду, чемпионат привлек много зрителей. Вслед за показательными полетами вертолетов, самолетов и планеров, прыжками парашютистов и стартов авиамodelистов начались напряженные турниры спортсменов-вертолетчиков.

В числе участников многие не в первый раз боролись за высокие титулы. Это — и заслуженный мастер спорта Т. Стекольников, и мастера спорта международного класса В. Смирнов, В. Соловьев, А. Полетаев, и мастера спорта братья Г. и В. Шапочка, Л. Татаринова.

Всего в чемпионате участвовало 52 спортсмена, из которых 18 женщин. Ядро участников — 32 коммуниста. 23 участника занимаются вертолетным спортом от 10 до 20 лет; 29 — менее 10 лет. Интересно отметить, что 11 спортсменов впервые приняли участие в чемпионате. На старт вышли спортсмены из Москвы, Витебска, Владимира, Ярославля, Новосибирска, Саратова, Ростова-на-Дону и ряда других городов.

На чемпионате были ветераны вертолетного спорта, но только ли они имеют право на всесоюзный старт? Среди участников спортсменка 1-го разряда Г. Малетина. Еще школьницей пришла она в Коломенский аэроклуб, стала парашютисткой. А в 1981 г. овладела вождением вертолета Ми-1 под руководством А. Ашмарина. Стала перворазрядницей. Галина решила посвятить себя инструкторской работе и в 1983 г. начала учебу в Волчанском авиационном училище летчиков ДОСААФ. Наставник В. Киселев рекомендовал ее кандидатуру для участия в XXVI чемпионате СССР. Шефство над молодой вертолетчицей поручили мастеру спорта инженеру по технике безопасности Сумского аэроклуба Л. Татариновой. Так Г. Малетина оказалась участницей чемпионата. Наставники не ошиблись, взяв ее в команду, Малетина стала призером по двум упражнениям и в многоборье. Не является ли такой смелый подход к выражению молодых результативных спортсменов наиболее верным? Неоднократная абсолютная чемпионка страны, абсолютная чемпионка мира, заслуженный мастер спорта Л. Приходько придерживается именно такого мнения. Сокращается время роста спортсмена, он быстрее выявляет и использует свои возможности, продолжая при этом непрерывно совершенствоваться мастерство. Хотелось бы узнать мнение читателей журнала по этому вопросу. Это помогло бы выработать наиболее эффективную методику формирования волевых, спортивных и нравственных качеств, характера авиационного спортсмена.

Мастер спорта международного класса С. Игнатенко и ряд других участников чемпионата считают полезной и нужной практику отбора перспективных вертолетчиков непосредственно в первичных организациях ДОСААФ. Но при этом также не следует забывать об опытных спортсменах, которые зачастую, выступая только в личном зачете, лишают команду именно той «прибавки» очков, которая бывает так необходима в острых поединках.

Не во всех республиках уделено внимание подготовке к чемпионатам по вертолетному спорту. Капитан команды Молдавии мастер спорта В. Грачев сообщил, что их команда не имела возможности хорошо подготовиться к чемпионату, так как в республике нет вертолетного аэроклуба. Команду скомплектовали из вертолетчиков, не имеющих необходимого налета по упражнениям многоборья. Спортсмены Молдавии на протяжении последних пяти чемпионатов СССР не поднимались выше 4—5-го места. А на этот раз они заняли предпоследнее место.

Большое внимание вертолетному спорту уделяют в Белоруссии. В Витебском аэроклубе ежегодно проводят классификационные, областные, республиканские соревнования вертолетчиков. Результаты налицо: за последние 15 лет на вертолетах подготовлено 30 мастеров спорта СССР. В Минском аэроклубе также есть спортсмены-вертолетчики высокого класса. В сборной Белоруссии мастера спорта выпускники Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ В. Шевелев, А. Грищенко, техник связи С. Друй, В. Мирончик. Л. Косенкова — член сборной СССР — работала водителем троллейбуса, свою судьбу также связала с авиацией, В. Мисилевич работает слесарем на Минском тракторном заводе и на протяжении 6 лет без отрыва от производства занимается вертолетным спортом. У нее 300 часов налета.

Ниже своих возможностей выступали команды Российской Федерации и Москвы, а ведь в их составах — опытные спортсмены, не один год выступавшие на всесоюзной арене. Видимо, понадеялись на свой опыт и пренебрегли постоянными, хорошо спланированными тренировками. Думается, Федерация вертолетного спорта СССР не может пройти мимо этого факта.

Каждый очередной чемпионат — это смотр и спортивных достижений вертолетчиков, и требовательный анализ недостатков. Отрадно, что XXVI чемпионат продемонстрировал рост спортивного мастерства. Результаты по многоборью между командами стали более плотными, многие участники не только грамотно, но и красиво пилотируют вертолеты.

Наблюдая за работой судейской коллегии, еще раз убеждаешься, насколько она ответственна на каждом, казалось

бы, незначительном этапе. Если мы говорим о высоком напряжении моральных и физических сил спортсменов, то в не меньшей мере об этом следует сказать, оценивая деятельность судей. Особенно усложняется работа судьи в случаях неспортивного поведения отдельных участников. К счастью, такие случаи встречаются не часто, но они были. Так при выполнении упражнения № 1 обнаружилось, что некоторые участники применяли завышенный вес груза. Ряд спортсменов небрежно выполнял пролет на стоянку после финиша. А случай небрежного обращения с аэронавигационными приборами при выполнении полета по маршруту привел одну из сильнейших команд (ВВС) к поражению.

Именно умение всесторонне подвергнуть анализу каждый сложный момент спортивной борьбы, не боясь признать свои упущения, характеризовало судейскую коллегию чемпионата, которую возглавил Ю. Арбинин. Так, например, маршруты были разбиты слишком близко один от другого, это приводило к тому, что даже опытные спортсмены принимали цели соседнего маршрута за свои и на этом теряли очки. Ряд трудностей испытывала бригада судей при расшифровке спидбарограмм.

Снова и снова при анализе судейства возникли предложения об оснащении судейской работы техническими средствами. Видимо, настало время от слов перейти к делу. По мнению многих, следует также решить вопрос о централизованном изготовлении инвентаря (грузы, фалы, ведра). Кустарщина в этом деле приводит к нежелательным спорам.

Как отметили некоторые участники, мешало прохождению маршрута засорение эфира лишними переговорами. Много было высказано и других замечаний, предложений и пожеланий. И они должны быть реализованы.

В. ТУРЬЯН

## СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Командный зачет: БССР [тренер С. Зайцев] — 3633,24 очка; ЦАК СССР [Е. Орлов] — 3620,0; ДОСААФ [М. Баландин] — 3607,61; УССР [А. Павленко] — 3588,11; РСФСР [В. Оборнев] — 3576,93; Москва [А. Галкин] — 3555,43; Молдавская ССР [В. Грачев] — 3402,99; МО [Г. Иванов] — 3333,93.

Личный зачет [в скобках — количество очков и места по упражнениям]: Мужчины: 1. А. Полетаев [г. Владимир] — 1213,38 [303,3—8; 313,98—10; 298,9—4; 297,2—5]. 2. Н. Склярченко [УССР] — 1212,79 [305,83—4; 315,96—8; 297,8—7; 293,2—11]. 3. С. Друй [Витебск] — 1210,49 [304,61—4; 316,68—7; 297,2—9; 292,0—12]. 4. С. Дербасов [Москва] — 1205,38 [304,58—5; 309,4—14; 295,1—12; 296,3—7]. 5. В. Шевелев [Витебск] — 1204,51 [297,93—13; 318,68—2; 292,5—15; 295,4—9]. 6. А. Уланов [Москва] — 1203,91 [303,36—7; 310,75—13; 293,4—14; 296,4—6]. Женщины: 1. Н. Варичева [Москва] — 1209,47 [305,08—1; 312,49—4; 299,2—3; 292,7—3]. 2. Л. Корнева [Москва] — 1205,11 [296,21—4; 320,7—1; 299,4—2; 288,8—5]. 3. Г. Малетина [Волчанск] — 1200,31 [292,89—6; 312,72—3; 299,9—1; 294,8—2]. 4. Н. Мареева [Москва] — 1198,92 [303,3—2; 312,49—4; 290,7—10; 292,7—3]. 5. Л. Губарь [Москва] — 1188,10 [295,07—5; 316,93—2; 296,7—5; 279,4—8]. 6. Т. Стекольников [Москва] — 1186,32 [280,82—11; 320,7—1; 296,0—6; 288,8—5].



# ПОТЕРЯ ПРОДОЛЬНОЙ И ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ДЕЛЬТАПЛАНА

За короткую историю дельтапланеризма наши спортсмены научились многому, но и теперь их не перестает волновать проблема устойчивости и управляемости дельтапланов. В этой статье хочу рассмотреть механизм двух опасных режимов, в которые часто попадают современные аппараты: кувырки и голландский шаг.

**Кувырки дельтапланов.** Установлено, что кувырок происходит в результате потери скорости. В режиме срыва потока центр давления крыла уходит далеко назад, т. е. с ростом угла атаки подъемная сила падает, а пикирующий момент продолжает расти. Он и заставляет аппарат опустить нос и перейти в пикирование. При этом дельтаплан с пилотом вращаются вокруг горизонтальной оси. В режиме пикирования восстанавливается плавность обтекания, центр давления возвращается на место и уходит дальше вперед. Возникают аэродинамические силы, стремящиеся остановить вращение и вернуть аппарат в исходное положение. Но дельтаплан с пилотом обладают определенным моментом инерции. Поэтому нужно какое-то время, чтобы остановить вращение и начать его в противоположную сторону. Это время тем короче, чем больше силы вращения.

В режиме пикирования, когда угол атаки мал, а скорость еще невелика, восстанавливающие силы могут оказаться недостаточными. Вращение может затянуться настолько, что угол атаки станет меньше некоторого критического, и аэродинамические силы заставят аппарат вращаться в ту же сторону с ускорением. Начнутся кувырки.

Из сказанного следует, что нужен запас устойчивости дельтаплана. Для иллюстрации этого понятия рассмотрим простую модель. На наклонную плоскость положим полый цилиндр, внутри которого на стенке закреплен груз. Если груз достаточно тяжел, то цилиндр будет неподвижно находиться на плоскости. Небольшой толчок заставит его устойчиво колебаться относительно равновесия. От более сильного толчка цилиндр покатится вниз. Чем тяжелее груз, тем больше запас устойчивости цилиндра, тем больший толчок нужен, чтобы он начал катиться.

— На современных дельтапланах значительно уменьшена крутка и увеличен угол при вершине. Это уменьшило запас устойчивости. Поэтому наличие только одних концевых поддержек (антипикирующих устройств) не гарантирует не только от кувырков, но и от затягивания в пикирование. Практика показала, что необходима подвязка к махте задних концов первых лат. Кроме того, хвостовики лат должны быть гибкими или S-образными.

Чтобы определить, будет ли данный аппарат кувыряться, нужно оценить величину восстанавливающего кабрирующего момента при пикировании, то есть при малых углах атаки. Для

этого рекомендую воспользоваться рекомендациями, изложенными в «Крыльях Родины» (№ 10 — 1984 г.). Можно попробовать в полете с достаточным запасом высоты зажать по сильнее на себя ручку и оценить требуемое усилие. Его можно сравнить с таким же усилием на других дельтапланах с заведомо большим запасом устойчивости. Если пилоту оно покажется недостаточно большим, то следует ожидать кувырков на данном аппарате.

Если дельтаплан совершил кувырок, то в его верхней точке пилот может с отдачей ручки отклониться в сторону. Дельтаплан начнет спираль, выход из которой не представляет никакого труда. Это же можно сделать при срыве потока, не дожидаясь первого кувырка.

**Голландский шаг.** В этом режиме дельтаплан на повышенной скорости раскачивается с крыла на крыло с нарастающей амплитудой. Явление можно связать с потерей поперечной устойчивости вследствие слишком большой отрицательной V-образности крыльев. Если оценивать V дельтапланов по взаимному расположению его центральной хорды и передних кромок (боковых труб), то у всех дельтапланов V окажется отрицательным. Тем не менее, дельтапланы летают устойчиво и противодействуют отклонению пилота в сторону, то есть ведут себя как летательные аппараты с положительной V-образностью. Поверхность крыльев дельтаплана криволинейна и поэтому сказать заранее, какова их V-образность, невозможно. Это определяется только экспериментально по характеру полета.

Рассмотрим полет дельтаплана с отрицательной V-образностью. При этом на повышенной скорости возможен режим, называемый голландским шагом. Предположим, что в прямолинейном полете пилот случайно отклонился влево. При этом левое крыло оказывается более нагруженным, чем правое. Согласно теореме Жуковского о подъемной силе  $F \sim v \cdot \alpha(1)$ , откуда

$$v \sim \sqrt{\frac{F}{\alpha}} \quad (2),$$

где  $F$  — подъемная сила,  $v$  — скорость крыла,  $\alpha$  — его угол атаки. Из формулы (2) следует, что левое крыло должно приобрести большую скорость, а правое замедлить свое движение. Дельтаплан поворачивается вокруг вертикальной оси влево вперед. Это явление называется обратным вращением. Вследствие отрицательного V угол атаки правого крыла увеличился, а угол атаки левого — уменьшился. По той же формуле скорость левого крыла еще более увеличится, а правого — уменьшится. Это заставит правое крыло подняться, а левое опуститься. Благодаря стреловид-

ности дельтаплан поворачивает влево. Когда пилот отклонится вправо, это явление повторится в обратном порядке. Правое крыло, прежде чем опуститься, продолжит вращение под возросшей нагрузкой. Пока оно будет обгонять левое крыло, на левом увеличится угол атаки, и оно начнет подниматься. В целом весь процесс выглядит, как колебания с постоянной или возрастающей амплитудой. Если пилот неподвижно займет нейтральное положение, то вместо колебаний аппарат будет совершать спираль, так как при отрицательном V положение с креном для него является устойчивым.

Если у дельтаплана положительная V-образность, то при отклонении пилота влево и после обратного вращения угол атаки увеличится на левом крыле, а не на правом. Это заставит приподняться левое крыло, что затруднит и задержит поворот. Этим объясняется тяжелое управление аппаратом с большой положительной V-образностью. Но зато у такого дельтаплана устойчивым является прямое положение.

Практика показывает, что голландский шаг начинается при повышенной скорости и для выхода из него достаточно отдать ручку от себя. Это происходит по следующей причине. Формулу (2) можно разложить в ряд по  $\alpha$ . Получим

$$v \sim \sqrt{F \left( \frac{1}{\alpha_0} - \frac{\Delta\alpha}{\alpha_0^2} \right)} = v_0 \sqrt{1 - \frac{\Delta\alpha}{\alpha_0}} \quad (3)$$

Отсюда следует, что небольшое изменение угла атаки  $\Delta\alpha$  изменяет скорость крыла  $v_0$  тем больше, чем меньше исходный угол атаки  $\alpha_0$ . Таким образом, обратное вращение, а значит и раскачивание более выражены при малых углах атаки.

Голландский шаг зависит и от устойчивости дельтаплана по тангажу, то есть от крутки, стреловидности и от профилей. При большом запасе продольной устойчивости крылья интенсивнее стремятся изменить свой угол атаки в сторону оптимального. Это сглаживает голландский шаг. Иногда достаточно немного уменьшить натяжение крыльев на концах, то есть чуть увеличить крутку и сделать крылья мягче, и аппарат станет послушнее.

При постройке нового дельтаплана, когда неизвестно, какое должно быть у него V, его регулировку нужно начинать с больших значений V. Например, V по парусу установить не менее, чем  $-1^\circ$ . При облетывании его можно постепенно уменьшать, опуская крылья до тех пор, пока дельтаплан не начнет понемногу раскачиваться при сильно зажатой на себя ручке.

**В. ГРИШАЕВ,**  
младший научный сотрудник  
Физико-технического  
института АН УССР

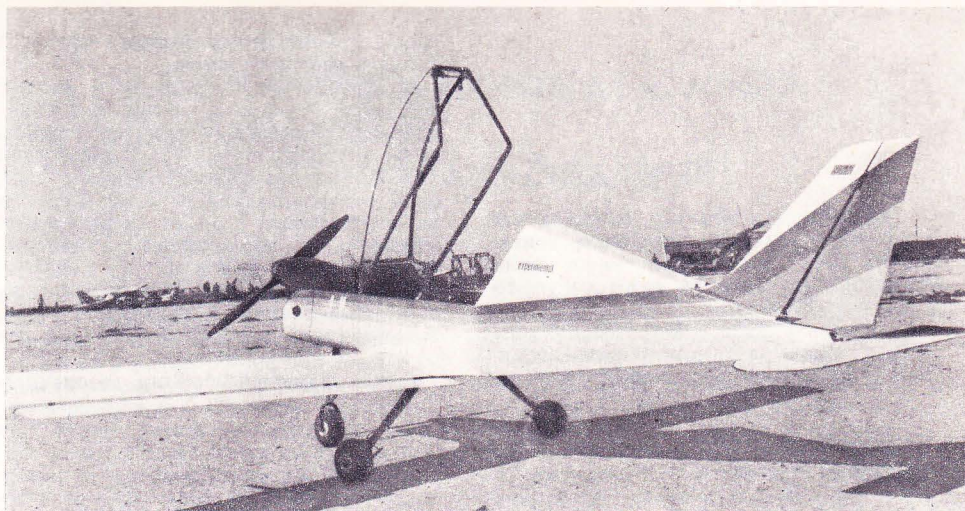








1. Воздушный винт; 2. Редуктор; 3. Мотор «Че Зет»; 4. Моторама; 5. Шпангоут — противопожарная перегородка; 6. Бак; 7. Заправочная горловина; 8. Доска приборов; 9. Ручка управления; 10. Пружинное грузозачное устройство; 11. Замок фонаря; 12. Тяга на горизонтальное оперение; 13. Тяга рулей поворота; 14. Педали; 15. Сливная горловина; 16. Крыло; 17. Сиденье пилота; 18. Ручка механизма триммерного эффекта; 19. Указатель скорости; 20. Акселерометр; 21. Указатель поворота и скольжения; 22. Указатель температуры головки цилиндра; 23. Вариометр; 24. Указатель высоты; 25. Педаль; 26. Сектор газа; 27. Ручка управления зависанием элеронов; 28. Пол кабины; 29. Топливомер; 30. Ручка управления.



## СПОРТИВНЫЙ А-11М «ГАМЛЕТ»

В молодежном конструкторском бюро «Аэропракт» идея создания легкого самолета для воздушной акробатики вынашивалась давно. Только в 1982 году, когда у нас за плечами был опыт, накопленный при работе над тремя учебными планерами, гидромоторпланером, тремя легкими самолетами, глиссером и двухместным гидросамолетом, мы вплотную занялись пилотажным А-10 с двигателем «Вихрь-30». В ходе предварительного проектирования, которое велось М. Волынцом и И. Вахрушевым, было принято решение заменить двигательную

установку на более мощную — от мотоцикла «Че Зет» (40 л. с. при 6600 об/мин). После испытаний, весной 1983 г. самолет был доработан — на двигатель установили редуктор, воздушный винт заменили на большего диаметра, заменили и переднюю стойку шасси. У модифицированного самолета, переименованного в А-11М «Гамлет», улучшились взлетные характеристики, скороподъемность возросла до 2,5 м/с. Максимальная скорость — 150 км/ч, крейсерская — 100 км/ч.

Самолет А-11М принимал участие в

смотре-конкурсе СЛА-84 и получил высокую оценку технической комиссии. Облет А-11М произвел летчик-испытатель В. Заболотский.

### КОРОТКО О КОНСТРУКЦИИ

Фюзеляж — деревянный. Стрингеры из сосны, обшивка — фанерная, толщиной 1—1,5 мм. Передний трехслойный шпангоут, выполняющий роль противопожарной перегородки, из 0,5-мм дюрала с сотовым наполнителем. Капот двигателя стеклопластиковый. Остекление фонаря кабины из плоских панелей 2-мм оргстекла окантовано углепластиком КМУ-3. Для фонаря, открывающегося вперед, предусмотрен аварийный сброс.

Крыло стеклопластиковое, неразъемное. Его профиль Вортман EXS 02-196 модифицированный. По всему размаху крыла — навесной элерон-закрылок типа Юнкерс. Угол поперечного V — 3°. Обшивка отформована из двух слоев стеклоткани Т-10-80, волокна уложены под углом 45°. Нервюры из пенопласта ПС-1-150. Элерон-закрылок из пенопласта ПС-4-40, его лонжерон из углепластика, обшивка из стеклоткани.

Оперение по конструкции аналогично крылу. Цельноповоротное горизонтальное оперение снабжено пружинным грузозачным устройством. Профиль НАСА-65А-008. Руль направления и задняя часть горизонтального оперения с полотняной обшивкой.

Управление элеронами и горизонтальным оперением выполнено посредством жестких тяг, рулем направления — тросовое.

Шасси трехколесное, с поворотной передней стойкой. Основные колеса тормозные. Амортизатор передней стойки масляно-воздушный, основные стойки — стеклопластиковая рессора. Все пневматики одинаковы, их размер 250×110 мм.

Двигатель одноцилиндровый, воздушного охлаждения, рабочим объемом 400 см<sup>3</sup> изготовлен на базе мотоциклетного «Че Зет». Редуктор понижает обороты на винт до 2500 об/мин, при этом мощность двигателя 40 л. с. Топливо из бака емкостью 24 литра, расположенного под ногами пилота, подается в двигатель мембранным насосом.

И. ВАХРУШЕВ





В предыдущих номерах журнала мы говорили о создании мощности двигателями Д-136 и передаче ее в виде крутящего момента на валы несущего и рулевого винтов.

Вращение винтов с наимыгоднейшим числом оборотов обеспечивается главным и хвостовым редукторами и зави-

вого шарнира двумя болтами крепится лопасть несущего винта.

Центробежная сила лопасти воспринимается торсионом, изгибающие моменты и радиальные силы — игольчатыми подшипниками. Торсион, из-за малой жесткости на кручение, позволяет поворачиваться осевому шарниру на необходимый угол, что в результате обеспечивает возможность изменения шага несущего винта на необходимую величину в зависимости от режима полета. Изменением шага несущего винта управляет летчик, воздействуя на ручку «шаг-газ».

Горизонтальный шарнир обеспечива-

ного редуктора передается через втулку на лопасти.

Лопасти несущего винта представляют собой специально спрофилированные крылообразные аэродинамические профили, которые, взаимодействуя с воздухом, при вращении создают подъемную силу. Сумма подъемных сил каждой из восьми лопастей составляет силу тяги несущего винта.

Лопасти несущего винта создают аэродинамическую силу, необходимую для полета вертолета, и обеспечивают управление его движением путем изменения направления этой силы с по-

## НЕСУЩИЙ И РУЛЕВОЙ ВИНТЫ

сит от величины передаточных чисел этих редукторов. Большую роль играет КПД винтов, а последний зависит от их аэродинамической формы. Поэтому, при конструировании винтов, форму им стараются придать как можно более благоприятную.

Несущий винт предназначен для создания аэродинамической силы, поддерживающей и перемещающей вертолет в воздухе. Винт состоит из втулки, укрепленной на валу главного редуктора, автомата перекося, установленного на главном редукторе, и восьми лопастей, закрепленных в руках втулки. Его диаметр 32 м, частота вращения — 132 об/мин.

Втулка несущего винта служит для передачи крутящего момента от вала главного редуктора к лопастям. Кроме того, с помощью осевых шарниров она изменяет углы установки лопастей, а также воспринимает и передает на фюзеляж вертолета аэродинамические силы и моменты, возникающие при движении лопастей в воздушной среде. Эти силы являются результатом взаимодействия аэродинамических поверхностей лопастей с воздухом. Сумма аэродинамических сил лопастей составляет тягу несущего винта, которая обеспечивает подъем и перемещение вертолета в воздухе.

Втулка несущего винта — сложное и ответственное устройство. На втулке имеются узлы крепления лопастей винта. Состоит она из корпуса с горизонтальными и вертикальными шарнирами, осевых шарниров, скоб, рычагов поворота лопастей, пружинно-гидравлических демпферов.

С помощью осевого шарнира лопасть поворачивается относительно оси, проходящей вдоль ее размаха, изменяя свой установочный угол-шаг. В зависимости от режима полета, летчик, действуя ручкой управления, может изменять шаг несущего винта на требуемую величину.

Осевой шарнир представляет собой корпус и цапфу, соединенные между собой проволочным торсионом — набором высокопрочных проволок нержавеющей стали, собранных в стержень прямоугольной формы. К корпусу осе-

# ВЕРТОЛЕТ Ми-26

ет разгрузку комля лопасти от изгибающих моментов, вызванных действием подъемной силы лопасти, исключает опрокидывающий момент, действующий на вертолет в поступательном движении.

Дело в том, что при жестком креплении лопастей к втулке подъемная сила стремится изогнуть лопасть в комле. Изгибающий момент может привести к усталостному разрушению комля и отрыву лопасти. Во избежание этого и предусмотрен горизонтальный шарнир, который сглаживает, ослабляет этот момент.

Применение горизонтального шарнира позволило лопастям совершать маховые движения в вертикальной плоскости.

Таким образом, в процессе полета вертолета лопасть участвует в сложном движении — маховом относительно горизонтального шарнира, вращательном относительно оси вала несущего винта и поступательном вдоль радиуса. Но применение горизонтального шарнира привело, таким образом, к возникновению на лопасти дополнительной, периодически изменяющейся по азимуту кориолисовой силы, действующей в плоскости вращения. При взмахе лопасти вверх эта сила направлена в сторону вращения, а при опускании лопасти — в сторону, противоположную вращению. Вызванный этой силой переменный момент передается через вал несущего винта на конструкцию вертолета и вызывает его вибрацию, что нежелательно.

В целях снижения вибраций вертолета, вызванных действием переменных кориолисовых сил, разгрузки комлевых сечений лопастей от изгибающих моментов, действующих в плоскости вращения, а также уменьшения рыскания вертолета по курсу, в конструкции втулки предусмотрен вертикальный шарнир. Этот шарнир, кроме того, обеспечивает возможность отставания лопасти под действием инерционных нагрузок при раскрутке несущего винта, что исключает ее поломку. Гашение резких колебаний лопасти относительно вертикального шарнира осуществляется пружинно-гидравлическим демпфером.

Итак, крутящий момент от вала глав-

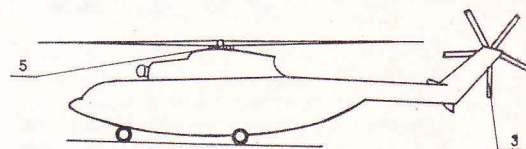


Рис. 1. Вертолет Ми-26. Несущий и рулевой винты.  
1. Втулка несущего винта. 2. Рулевой винт. 3. Лопасть рулевого винта. 4. Лопасть несущего винта. 5. Тяга поворота лопасти.

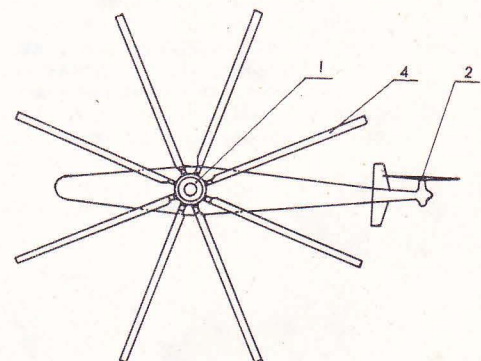


Рис. 2. Шарниры втулки несущего винта.  
1. Втулка. 2. Гидродемпфер. 3. Вертикальный шарнир. 4. Лопасть. 5. Осевой шарнир. 6. Горизонтальный шарнир.

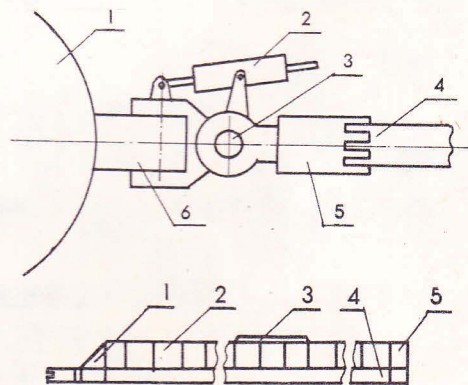


Рис. 3. Лопасть несущего винта.  
1. Комлевой обтекатель. 2. Хвостовой отсек. 3. Закрылок. 4. Лонжерон. 5. Концевой обтекатель.



мощью автомата перекоса и осевых шарниров втулки несущего винта.

Лопасть представляет собой прямоугольник в плане с комлевой частью. Длина ее составляет 14 м, ширина — 0,8 м. Масса одной лопасти 375 кг. Состоит из лонжерона, двадцати шести хвостовых отсеков, комлевого и концевых обтекателей, электрической противообледенительной системы, системы обнаружения повреждения лонжерона и узла для статической балансировки. Основным силовым элементом лопасти является стальной трубчатый лонжерон с переменными по его длине сечением и толщиной стенки, с проушинами крепления к втулке несущего винта.

Лонжерон имеет систему сигнализации о повреждении. В обычном состоянии в полум герметичном лонжероне находится воздух с небольшим избыточным давлением. Для контроля исправности лонжерона в его комле имеется сигнализатор давления. В случае появления в лонжероне микротрещины, воздух, находящийся внутри лонжерона под давлением, выйдет через эту трещину, на что реагирует сигнализатор давления и, посредством выхода специального красного колпачка, извещает о наличии дефекта.

Каркас лопасти, носовые части, хвостовые отсеки, комлевой и хвостовой обтекатели, узлы балансировки и швартовки, а также пакет элементов электрической противообледенительной системы — все крепится к лонжерону. Хвостовые отсеки изготовлены из стеклопластика и крепятся к лонжерону высокопрочным клеем.

Автомат перекоса состоит из ползуна, тарелки, поводка, внутреннего и внешнего колец кардана, тяг поворота лопастей, рычага общего шага и качалок продольного и поперечного управления. Он является механизмом, обеспечивающим одновременно изменение установочного угла всех лопастей несущего винта (общий шаг) и изменение циклического шага в зависимости от азимутального положения лопастей.

При воздействии летчика на ручку управления общим шагом с помощью ползуна автомата перекоса и тяг поворота лопастей происходит изменение общего шага несущего винта. В этом случае изменяется и равнодействующая его силы тяги. При воздействии летчика на ручку управления вертолетом (ручку циклического шага) изменяется наклон тарелки автомата перекоса относительно оси винта. Тем самым равнодействующая сила тяги винта отклоняется в сторону управляющего воздействия и обеспечивается управление в продольном и поперечном направлениях.

Рулевой винт на вертолете служит для уравнивания реактивного момента несущего винта, а также для управления вертолетом в путевом направлении. Он применяется на вертолетах одновинтовой схемы и обеспечивает возможность удерживать вертолет в определенном направлении или осуществлять его разворот.

На одновинтовом вертолете с механическим приводом при вращении несущего винта в воздушной среде возникает реактивный момент, который стремится развернуть вертолет в сторону противоположную вращению ло-

пастей. Рулевой винт по «команде» летчика (путем нажатия на педали) изменяет шаг и создает силу тяги, необходимую для компенсации реактивного момента вертолета на режиме висения или в прямолинейном полете. При необходимости осуществить разворот вертолета летчик, продолжая воздействовать на педали ножного управления, изменяет шаг рулевого винта на нужную величину и тем самым изменяет его силу тяги, что приводит к созданию неуравновешенного момента, управляющего вертолетом в путевом отношении.

На вертолетах двухвинтовой схемы, в том числе и соосной, реактивный момент компенсируется тем, что при конструировании предусматривают направление вращения винтов в противоположном направлении один по отношению к другому.

Рулевой винт, применяемый на вертолете Ми-26, состоит из втулки, укрепленной на валу хвостового редуктора, пяти лопастей и механизма изменения шага. Расположен на правой стороне килевой балки и приводится во вращение с помощью трансмиссии, передающей крутящий момент от главного редуктора ВР-26.

Втулка рулевого винта состоит из корпуса, горизонтальных подшипниковых и осевых шарниров, а также поводка с тягами.

Лопасть рулевого винта состоит из стеклопластикового лонжерона и хвостового отсека со стеклопластиковой обшивкой и сотовым блоком. Диаметр винта составляет 7,6 м. Масса — около 615 кг. Частота вращения 552 об/мин.

Условия работы и нагружения силовых элементов рулевого винта в основном такие же как и несущего винта. Так, при висении вертолета лопасти рулевого винта работают в режиме осевого обтекания, при поступательном полете — в режиме косоугольного обтекания и, следовательно, как и лопасти несущего винта, испытывают переменные инерционные и аэродинамические нагрузки. В зависимости от режима полета вертолета на лопасти рулевого винта действуют нагрузки, обусловленные уравниванием реактивного момента несущего винта, а также дополнительные нагрузки, вызываемые маневром вертолета. Наибольшей величины эти нагрузки достигают при разворотах вертолета на висении, при выполнении скольжения (виража) или выводе из скольжения (виража), а также при резком воздействии на педали ножного управления.

Таким образом, несущий винт является устройством, с помощью которого образуется сила тяги, обеспечивающая полет вертолета, а рулевой винт компенсирует действие реактивного момента от несущего винта на вертолет, а также позволяет управлять вертолетом и в путевом направлении.

Материал о вертолете Ми-26, опубликованный в журнале, — лишь основные сведения о нем. Его конструкция, системы, радиоэлектронное и приборное оборудование представляют собой сложные конструктивные устройства, для освоения которых требуются знания аэродинамики, механики, других специальных дисциплин.

Подполковник В. БРАТУНЕЦ,  
военный инженер

## ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ

# Ту-14 («81»)

В 1948 г. коллектив, возглавляемый А. Н. Туполевым, начал разработку варианта фронтового реактивного бомбардировщика под два только что созданных двигателя ВК-1 с тягой 2700 кг. По схеме, размерам и конструкции самолет, получивший заводское обозначение «81», был близок к проходившему в это время испытания трехдвигательному бомбардировщику «73». Это позволило использовать при постройке новой машины некоторые, уже изготовленные части и узлы второго экземпляра самолета «73» (крыло, центроплан, некоторые элементы фюзеляжа).

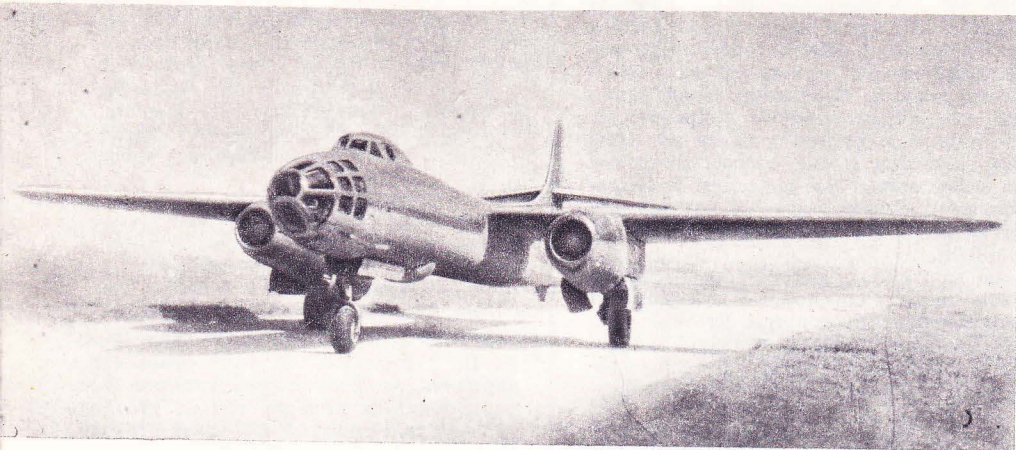
Осенью 1949 г. 13 октября, летчик-испытатель Ф. Ф. Опадчий выполнил на «81» первый полет. От своего предшественника новый бомбардировщик отличался не только составом силовой установки, но и внешним видом. Вместо третьего вспомогательного двигателя в хвостовой части он имел герметическую кабину стрелка с дистанционно управляемой пушечной установкой, обладавшей диапазоном углов обстрела  $\pm 50^\circ$ . Несколько увеличились длина фюзеляжа и бомбового отсека, а также бортовой запас топлива. Нормальный взлетный вес достиг 21 000 кг, а максимальный — 24 000 кг. Экипаж — три человека.

Государственные испытания самолет «81» проходил под обозначением Ту-14. На них он на высоте 5 км показал максимальную скорость 861 км/ч, дальность полета 3150 км, потолок 11 500 м. После их завершения в мае 1950 года отмечалось, что бомбардировщик отвечает основным требованиям и может быть рекомендован для серийного производства после устранения некоторых недостатков. Необходимо было, в частности, увеличить диапазон углов обстрела из кормовой стрелковой установки до  $\pm 70^\circ$ .

Коллектив ОКБ оперативно модифицировал самолет. Кормовая и передняя пушечные установки были заменены новыми. В кабинах летчика и стрелка установили катапультные сиденья. Крыло (размах 21,69 м, площадь 67,36 м<sup>2</sup>) осталось прежним, а фюзеляж и бомбоотсек удлинили на 0,43 м. Таким образом длина самолета стала 21,95 м. После этих доработок самолет в конце 1950 г. был вновь предьявлен на государственные испытания. Но к этому времени практически уже завершились испытания фронтового бомбардировщика Ил-28, также с двумя двига-

\* Подробно о нем см. «Крылья Родины» № 6 за 1985 г.





телями ВК-1. По скорости, скороподъемности, потолку и взлетно-посадочным характеристикам он несколько превосходил Ту-14 и был сразу же запущен в массовое производство. А Ту-14, обладавший большей дальностью полета и более вместительным бомбоотсеком, лучше отвечал требованиям, предъявляемым к морским бомбардировщикам и торпедоносцам, и испытатели рекомендовали его для вооружения авиации Военно-Морского Флота.

В ОКБ быстро модифицировали Ту-14 в вариант торпедоносца. Первая модифицированная машина, прошедшая всесторонние испытания, имела заводской номер «81Т», а серийно строившиеся — Ту-14Т. На самолете было установлено специальное оборудование для минноторпедного вооружения, которое он мог нести на внутренней подвеске. Приборное и радионавигационное оснащение Ту-14Т позволяло экипажам выполнять полеты ночью и в сложных метеословиях, наносить бомбоудары вне видимости земли. А размеры бомбоотсека позволяли подвешивать самые различные авиабомбы, вплоть до трехтонных. Весьма мощным было и стрелковое вооружение. Две неподвижные пушки калибром 23 мм стояли в носу фюзеляжа и две такого же калибра подвижные дистанционно управляемые — у воздушного стрелка. Бронирование обеспечива-

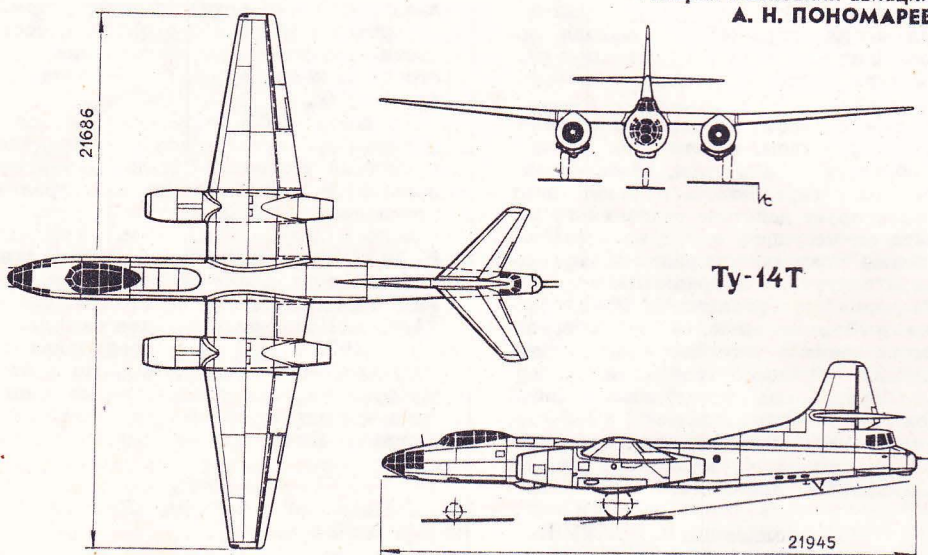
ло защиту экипажа от снарядов малокалиберных пушек истребителей, а также от осколков зенитной артиллерии.

Максимальный взлетный вес Ту-14Т — 25 140 кг, нормальный 20 930 кг. На высоте 6 км самолет развивал скорость 848 км/ч, у воды — 800 км/ч. Практический потолок достигал 11 300 м. Максимальная дальность полета с бомбовой нагрузкой в одну тонну — 2930 км. В зависимости от взлетного веса длина разбега колебалась от 1100 до 1970 м, длина пробега без тормозного парашюта — 1020 м, а с тормозным парашютом 700 м. В ходе серийной постройки на Ту-14Т стали ставить катапультное сиденье и для штурмана.

Самолет Ту-14Т долгое время использовался в авиации Военно-Морского Флота страны.

В феврале 1951 года конструкторский коллектив передал на испытания разведывательный вариант серийного Ту-14 первого выпуска. Этот самолет — фоторазведчик, получивший заводское обозначение «89», обладал дальностью полета 3240 км, и максимальной скоростью на высоте 5 км 859 км/ч. Серийно вариант «89» не выпускался.

**К. КОСМИНКОВ,**  
инженер,  
**схема И. ГАЛИБЕВА**  
Раздел редактирует  
доктор технических наук,  
генерал-полковник авиации  
**А. Н. ПОНОМАРЕВ**



Наша «Волга», которую вел боевой летчик-истребитель Герой Советского Союза полковник в отставке А. И. Труд, остановилась на обочине автострады недалеко от Берлина.

— Я тут всегда останавливаюсь, — сказал Труд. — Подъезду вот к этой скамейке, сделаю привал, посижу, повспынаю.

Под мерный шум мчавшихся по автостраде машин Андрей Иванович стал рассказывать о делах «давно минувших дней», когда советские войска вышли на дальние подступы к логову фашистского зверя. Наши летчики в годы войны научились работать в трудных условиях, взлетать с раскисших, ограниченных полог, с болотистых или песчаных «пятачков». Но никому еще не приходилось работать с автострады. А вот гвардейцам 9-й дивизии пришлось. И инициатором этого эксперимента стал комдив А. И. Покрышкин.

— Начался апрель, — вспоминал Труд, — погода выдалась дождливой, земля буквально раскисла. Наши аэродромщики замучились, уплотняя грунт щебенкой.

Помню, наш комдив метался на машине по полям, извездил десятки населенных пунктов в поисках подходящих взлетных полос. Надо было найти выход из, казалось бы, безвыходного положения. И наш командир нашел его.

О задуманном нам, летчикам, он не сказал ничего. Аэродромной службе приказал выслать куда-то передовую команду, а нам — подготовиться к вылету. Полковник Покрышкин взлетел первым, сделал круг и взял курс на запад. Вскоре летчикам была дана команда перелетать на новый аэродром. И тут мы услышали по радио неожиданную команду: «Садитесь на автостраду!». И это под самым Берлином, в котором еще яростно сопротивлялся враг.

Да, то был риск. Но вместе с тем — смелость, дерзость. Вот она — полоса автострады перед нами. В ширину метровых сто раз, больше двадцати метров не считаешь. А для посадки нам нужна полоса хотя бы в полсотни метров! Но мы узнали, что на автостраду первым уже сел Покрышкин. Значит можно. Надо лишь в точности повторить его расчет на посадку. Помню, ленточка дороги казалась сверху просто ниточкой. Как на нее угодить, как по ней сделать пробег не уклониться в сторону?

Вся дивизия села благополучно. Колесами касались бетонки прямо возле посадочного знака. Техники и механики расставили наши машины на обочине, замаскировали. И началась работа!

Словно из засады взлетали мы с бетонки, били хваленых фашистских асов и возвращались с победой — на автостраду.

9-я Гвардейская истребительная авиационная дивизия, которой командовал А. И. Покрышкин, вписала немало ярких страниц в боевую летопись. Гвардейцы внесли заметный вклад в общее дело разгрома врага. И не только в воздухе, где они уничтожили десятки «мессеров», «юнкеров», «фокнеров». Гвардейцы совершили сотни боевых вылетов и на штурмовку. По самым скромным подсчетам дивизия А. И. Покрышкина в битве за Берлин только на земле уничтожила более тридцати вражеских танков и транспортеров, около двухсот автомашин и складов боеприпасов и горючего много живой силы. С чего началась боевая слава Покрышкина? Где истоки тех духовных и физических качеств? Как выковалось высокое летное мастерство, блестящий командирский талант, откуда взялись его новаторские поиски и открытия в тактике индивидуальных и групповых воздушных боев?

Мечту о полетах в сознании юного Александра Покрышкина зародила наша советская действительность тридцатых годов. Нет ничего удивительного в том, что слесарь новосибирского завода, двадцатилетний Александр Покрышкин по путевке комсомола поехал в авиационную школу, которая, как потом оказалось, готовила техников самолетов. Ус-



# ФОРМУЛА ПОБЕДЫ

Трижды Герой Советского Союза маршал авиации А. И. Покрышкин был выдающимся организатором воздушного боя, подлинным новатором в тактике истребителей в грозные годы Великой Отечественной войны.

Александр Иванович был добрым шефом и другом нашего журнала. Он

не раз выступал на его страницах, охотно консультировал материалы. В ноябре страна, ее Вооруженные Силы простились с народным героем, видным советским военачальником, прославленным военным летчиком. Его память мы посвящаем эту страничку из боевой биографии.

пешно окончив ее, он стал служить в полку под Краснодаром. Был правой рукой пилота, но... не летчиком. В часы подготовки машины к вылету он любил сидеть в кабине, запускать двигатель, выводить его на различные режимы работы. Ревниво следил за показаниями приборов, брал ручку управления на себя, нажимал ножные педали, мысленно взмывая на послушной машине в бездонную синеву неба. Оно звало — властно, призывно.

Начальники на рапорты о переводе в летное училище отвечали отказом. Пришлось пробиваться самому. Весной 1938 года пошел к начальнику Краснодарского аэроклуба, высказал свою мечту. Тот удивился: авиатехник в щеголеватой синей военной форме с двумя кубиками в петлицах просится в аэроклуб, сугубо гражданский, осовашихимовский!

Наверное, очень горячо убеждал Александр Покрышкин начальника аэроклуба. Тот уступил, но наполовину, предложил для начала вести занятия в кружке планеристов. Покрышкин охотно согласился и начал все вечера проводить в аэроклубе, занимаясь с учениками-планеристами.

Аэроклуб многое дал молодому авиатехнику. Он глубже изучил конструкцию планера, познал законы аэродинамики, научился парящим полетам. Наконец, настал долгожданный месяц отпуска, и начальник аэроклуба допустил Покрышкина к экзаменам и к полетам на самолете По-2.

Вернулся после отпуска в часть с удостоверением об окончании аэроклуба. Написал еще один рапорт. На этот раз начальники единодушно решили: послать воентехника 2-го ранга Покрышкина в летное училище. Знаменитая «Кача» — Качинская авиационная школа летчиков была окончена, как и аэроклуб, — на отлично.

Первый день войны авиационный полк, в котором служил Александр Покрышкин в должности командира подразделений, встретил на западных границах нашей Родины, возле Прута. На рассвете 23 июня Покрышкин в паре с летчиком Семеновым вылетел на разведку вражеского аэродрома в район Яссы. На подходе к аэродрому они встретили пятерку «мессершмиттов». Три вражеских самолета шли ниже нашей пары, а два — выше. Командир решил идти в атаку на тройку, находящуюся внизу. Стремительное пикирование на «мессершмитт», выход на предельно малую дистанцию, меткая очередь — «мессер» задымил и, штопоря, врезался в землю. Первая победа!

— Загляделся на первого сбитою «месса», — говорил вечером своим однопольчанам Александр Иванович, — и это едва не стоило мне самому жизни. Не заметил, как другой фашист зашел сзади. Снаряды разворотили левую плоскость, машина от удара перевернулась. С трудом вернул ее в горизонтальное положение, сумел оторваться от преследователей и, прижимаясь к земле, еле дотянул до своего аэродрома. Вот что значит забыть золотое правило — быть осмот-

рительным. Надо, чтобы от взлета и до посадки глаза непрерывно искали врага.

Когда его подбили, Покрышкин имел не только право, но даже по инструкции был обязан покинуть машину, воспользоваться парашютом. Но он знал: таких прекрасных машин, как МИГ-3, на фронте — единицы, они — на вес золота. Самолет нельзя бросать. И он спас машину. Такую любовь к боевому самолету Александр Иванович показывал в боях многократно.

Все четыре года войны А. И. Покрышкин — на фронтовых аэродромах, все двести с лишним недель борьбы с фашистами он в кабине боевой машины. Совершил более шестисот боевых вылетов, уничтожил в воздушных боях пятьдесят девять вражеских самолетов. Это его личный вклад в дело победы.

А где та мера, которой можно определить вклад А. И. Покрышкина в общее дело победы над гитлеровцами, если учесть его деятельность как авиационного командира — воспитателя летной молодежи, как творца тактических приемов воздушного боя, новатора в области тактики боевого применения эскадрилий и полков?

Формуляры эскадрилий, полков и дивизии, которыми командовал А. И. Покрышкин, с документальной точностью свидетельствуют: его ученики и воспитанники уничтожили в боях более 500 вражеских самолетов. Многие из них провели свои первые боевые вылеты под руководством своего командира, овладели искусством воздушных боев, участь у него.

Когда мы коснулись этой стороны деятельности А. И. Покрышкина, то А. И. Труд с нескрываемым чувством благодарности, душевной теплотой рассказал о некоторых чертах своего учителя и наставника. С гордостью он сказал, что в войну сам был ведомым Покрышкина. На вопрос, сколько у Покрышкина было ведомых, Андрей Иванович Труд ответил:

— Много, очень много! В том-то и заслуга этого командира, что он своих ведомых долго не держал при себе. Он наставлял их, вводил в строй, крестил огнем и потом, когда убеждался, что из новичка созрел воздушный боец, ставил его ведущим. Много он выковал зрелых бойцов. Готовил их щедро, как велело русское сердце.

Командир-новатор, летчик-экспериментатор, первооткрыватель новых приемов воздушного боя — таким знали А. И. Покрышкина в годы войны не только его однопольчане, но и летчики, бывшие с врагом в небе Крайнего Севера, Ленинграда, Украины, Белоруссии и Молдавии. На всем протяжении огромного советско-германского фронта покрышкинские открытия и новшества находили последователей, внедрялись в боевую практику.

Покрышкинская формула победы в воздушном бою «высота—скорость—маневр—огонь» была им сформулирована не сразу. Четыре ее составляющих вырисовались постепенно.



В свое время воздушный бой строился лишь в горизонтальной плоскости и проходил на виражах. Появились новые самолеты, двигатели, увеличились горизонтальные и вертикальные скорости, и летчики «полезли на высоту». Это заметили передовые воздушные бойцы, такие, как А. И. Покрышкин. Запас высоты был поставлен первой составляющей в формулу победы. Теорией, расчетами было доказано: запас высоты создает летчику резерв скорости. А скорость — второе условие.

Кто быстрее займет выгодную позицию для атаки, догонит противника — тот будет иметь преимущество. Но для выхода в выгодную позицию, атакующему требуется совершить точный маневр, вычертить в воздухе невидимую траекторию, которая должна вывести его в точку открытия огня. Ошибка в маневре — смерти подобна. Значит, маневр — третья составляющая формулы победы.

Но можно иметь и запас высоты по отношению к противнику, можно обратить ее в скорость, затем выйти в точку открытия огня и в итоге... промазать. Или даже ударить по самолету врага по малоуязвимым местам. «Меткий огонь венчает атаку», — так говорили фронтовики. А. И. Покрышкин поставил эту величину завершающей в формуле победы: «высота, скорость, маневр, огонь». Авиационный командир А. И. Покрышкин непрерывно сам учился и учил своих подчиненных искусству победы. Он чертил схемы, делал расчеты, применял формулы, законы аэродинамики дозвуковых скоростей. Летчикам полка и дивизии был широко известен его знаменитый альбом типовых атак, его земляки они любовно называли «воздушной академией».

30 летчиков, обучавшихся в этой «академии», стали Героями Советского Союза, четверо из них Золотой Звезды удостоились дважды. Сотни воздушных бойцов награждены орденами Советского Союза. Многие и многие воспитанники Александра Ивановича Покрышкина достойно продолжали боевые традиции фронтовиков, бдительно стояли на страже воздушных рубежей нашей великой Родины.

Полковник запаса М. ГОЛЫШЕВ, участник Великой Отечественной войны



# ИСТРЕБИТЕЛИ-БОМБАРДИРОВЩИКИ

Активное создание новых типов истребителей-бомбардировщиков и штурмовиков — этой самой многочисленной части ударной авиации — одно из наиболее характерных явлений в развитии современной авиации. Вслед за крупными странами по этому пути идет и ряд государств, которые не обладают мощной авиапромышленностью, но стремятся иметь такие машины собственной конструкции, а не покупать их за рубежом. Эта тенденция нашла свое отражение в экспонатах XXXVI международной выставки на аэродроме Ля Бурже.

Наибольшее внимание посетителей привлекают, конечно, новые самолеты. Однако их далеко не всегда показывают в реальных образцах. Значительно чаще демонстрируют макет новинки, выполненный в натуральную величину или в виде уменьшенной копии. Иногда фирмы не выставляют даже макета, а ограничиваются справочной литературой, проспектами, видеофильмами, с большими подробностями иллюстрирующими облик нового самолета. Обычно сообщается, на каком этапе находится его разработка, изготовление, испытания.

Что же было наиболее интересного, нового на XXXVI Салоне?

Прежде всего, и это отметили и печать и очень многие специалисты, внимательно знакомившиеся с экспонатами выставки, — отсутствие нового американского легкого истребителя-бомбардировщика F-20 «Тайгершарк». В последние два года F-20, по воле его изготовителя фирмы «Нортроп», широко освещался в прессе как весьма перспективный экспортный самолет особенно для развивающихся стран. После выставки в Фарнборо на нем выполнялись демонстрационные полеты в ряде стран. А в Париже, где собралось много возможных покупателей, «Тайгершарк» не появился.

Почему? Как оказалось, по дороге на Салон 14 мая 1985 г. при отработке демонстрационной программы на базе Гуз Бэй (о. Лабрадор) самолет потерпел катастрофу. Пилотирующий его летчик-испытатель Дэвид Барнс погиб. Наблюдатели не могли не отметить, что это уже вторая катастрофа в период между двумя выставками. Первый опытный образец F-20 разбился 10 октября 1984 г. на базе Сувон южнокорейских ВВС во время демонстрационного турне. Теперь у фирмы осталась лишь одна из трех построенных опытных машин. Прислать ее на

XXXVI Салон взамен погибшей, фирма не рискнула.

Предположений о причинах двух катастроф высказывалось множество. В их числе — ошибки в пилотировании, как следствия требований хозяев фирмы, чтобы летчики, не опасаясь высоких перегрузок (до 9), показывали в демонстрационных полетах высокую маневренность F-20 даже на больших скоростях. Между прочим по этой причине ранее потерпели катастрофы 4 американских истребителя F-16. А ведь специалисты предупреждали о нецелесообразности такой перегрузки даже для перспективных истребителей, включая «АТФ». Однако на руководителей фирмы «Нортроп» эти аргументы серьезного впечатления, очевидно, не произвели. Сыграло, вероятно, свою роль и то, что фирма получила за два погибших «Тайгершарка» 38,2 миллиона долларов страховочных. Заканчивается постройка в конце этого года четвертого опытного образца «Тайгершарка». И вновь планируется испытывать его с перегрузкой 9.

Несмотря на широчайшую рекламу, «Нортроп» так и не получила пока ни одного экспортного заказа на «Тайгершарк». Но и эта неприятная неожиданность не очень огорчила владельцев фирмы. Они уверены, что при администрации Р. Рейгана, безмерно наращивающей вооружения, «Нортроп» с лихвой вернет миллионы долларов, вложенных в разработку и постройку первых опытных F-20. В период работы XXXVI Салона стало известно, что в ожидании еще «раскачивающихся» зарубежных покупателей фирма предложила ВВС США приобрести 400 «Тайгершарков» по 15 млн. долларов за самолет. Такая «внутренняя» продажа, может быть в несколько урезанном масштабе, по мнению специалистов, состоится, так как командование ВВС США уже получило от конгресса указание, внимательно (читай «положительно» — К. В.) рассмотреть предложение фирмы (которая, напомним, вместе с другими членами военно-промышленного комплекса финансировала избирательную кампанию и президента и многих конгрессменов).

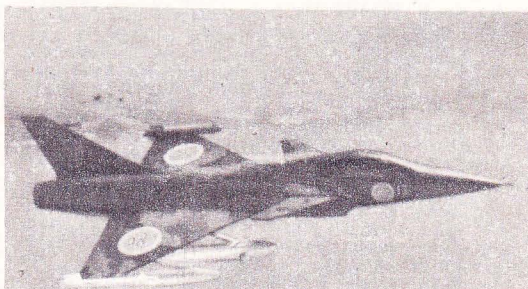
Из новинок, показанных на XXXVI Салоне, внимание авиаспециалистов привлекали полномасштабные разработки новых истребителей-бомбардировщиков, выполняемых Израилем («Лави») и Швецией («Грипен»). В них, весьма похожих по направлению, основное внимание разработчики уделили комплексу бортовых

радиоэлектронных систем самолетов. В конструкции же планера и двигательной установки нового практически нет, кроме весьма широкого использования композиционных материалов (22% веса конструкции для «Лави» и около 30% для «Грипена»).

По материалам, представленным на стендах шведских фирм, самолет JAS-39 «Грипен» будет представлять собой многоцелевую боевую машину. Она позволит без существенных модификаций выполнять задачи перехвата воздушных целей, ударов по наземным объектам и ведение разведки. По программе самолет начнет поступать на вооружение ВВС страны с 1992 г. Первый полет опытного образца запланирован на 1987 г. Намечено построить 5 опытных образцов и 140 серийных машин.

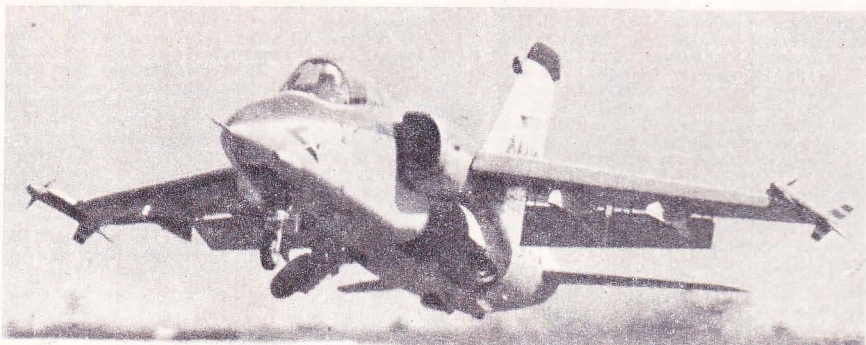
«Грипен» — моноплан с треугольным крылом. Длина самолета 14 м, размах крыла — 8 м, масса пустого 8000 кг. На нем устанавливается модифицированный двигатель G-404 тягой 8100 кг. К 1990 г. его тягу предполагают довести до 9500 кг. Вооружение самолета меняется в зависимости от главного назначения. В варианте перехватчика он будет иметь две ракеты «Скайфлэш», 4 ракеты «Сайдуиндер» и 27-мм пушку «Маузер». В варианте ударного самолета он вооружается противокорабельными ракетами «Мэйврик» и управляемыми бомбами.

Впервые в Европе в состав системы управления вооружением «Грипена» входят многофункциональную импульсно-доплеровскую РЛС с программируемым процессором сигналов. Система отображения информации включает голографический индикатор на лобовом стекле.



Истребитель-бомбардировщик «JAS 39 «Грипен» (Швеция).

Одноместный штурмовик AMX «Чентауро» (Италия—Бразилия).



Одноместный штурмовик «Хок-200» (Англия).





# И ШТУРМОВИКИ

XXXVI САЛОН  
АВИАЦИИ И  
КОСМОНАВТИКИ

На XXXVI Салоне Израиль имел свой павильон. Выставленный в нем макет истребителя-бомбардировщика «Лави» во многом напоминает американский F-16 «Файтинг-Фолкон», хотя аэродинамическая компоновка «Лави» выполнена по системе «утка». Самолет имеет 9 управляющих поверхностей, в том числе полностью поворотные передние дестабилизаторы.

Максимальная взлетная масса «Лави» 19000 кг; масса оружия на внешних подвесках до 9300 кг, топлива во внутренних баках — 2720 кг. С американским двигателем PW-1120 тягой 9380 кг. самолет должен показывать скорость до  $M=1,85$  и дальность 1800 км. Представители фирмы сообщали, что планируется построить 6 опытных, а затем 300 серийных машин в том числе 60 в двухместных учебном и разведывательном вариантах. Полет первого опытного образца намечен на 1986 г. Летные испытания продлятся около 6 лет, и с 1992 г. машина начнет поступать на вооружение частей ВВС Израиля.

Главное боевое назначение «Лави» — выполнение агрессивных акций: удары по наземным целям, прикрытие и непосредственная поддержка войск. На борту серийных боевых машин будет установлена мощная встроенная система радиоэлектронного противодействия с полностью автоматическим цифровым управлением. В создании «Лави» активно участвуют американские фирмы, с которыми Израиль заключил около 100 контрактов на сумму более 700 млн. долл.

Одним из немногих дебютантов среди реальных образцов боевых самолетов на Салоне был одноместный штурмовик AMX «Чентауро». Разработали этот самолет совместно итальянские фирмы «Аэриталия» и «Аэрмакки» и бразильская фирма «Эмбраэр». Первый полет опытного образца состоялся 15 мая 1984 г. При пятом полете из-за остановки двигателя произошла катастрофа. Итальянская фирма в короткое время построила еще два опытных самолета, которые экспонировались на Салоне. Один участвовал в программе демонстрационных полетов, а второй стоял на площадке с показом носимого им оружия, в том числе ракеты «Экзосет». Предполагается постройка 187 машин для ВВС Италии и около 80 для авиации Бразилии. Начало

поставок запланировано на 1989 г.

Основные характеристики «Чентауро» следующие: масса пустого самолета 6000 кг, максимальная взлетная масса 11500 кг, масса боевой нагрузки на пяти внешних узлах подвески 3500 кг. Длина штурмовика 13,6 м, размах крыла 8,9 м, площадь крыла 21 м<sup>2</sup>, удлинение крыла 3,75, стреловидность 27,5°. На самолете установлен английский двигатель «Спей» Mk-807, развивающий тягу 4770 кг. Стоимость серийного образца «Чентауро» 10—11 млн. долл.

Итальянский и бразильский варианты штурмовика различаются своим вооружением. На выпускаемом для ВВС Италии устанавливается пушка M-61 фирмы «Маузер», для Бразилии — две пушки «Дефа-553» и две разработанные бразильскими специалистами ракеты класса «воздух—воздух» МАА-1 «Пирания». На обоих вариантах установлены электродуплексная система управления полетом с гидромеханическим дублированием, хвостовые элероны и спойлеры на крыльях. До XXXVI Салона в полетах участвовали лишь штурмовики, построенные в Италии. За 50 вылетов они в общем налетали всего 75 часов. Была показана скорость около  $M=0,82$ , потолок 10 600 м. При выполнении маневров перегрузка достигала 6 единиц.

Первый образец штурмовика, строящийся в Бразилии, должен был начать полеты осенью 1985 г. Фирмы-разработчики машины рассчитывают на крупные экспортные заказы, особенно от стран Южной Америки. Их представители сообщили, что одновременно с летными испытаниями «Чентауро» ведется разработка двух его вариантов — противокорабельного и двухместного учебно-боевого.

Судя по материалам XXXVI Салона, специализированные штурмовики, особенно легкие, становятся все более популярным видом авиационной боевой техники в странах с ограниченными размерами военного бюджета. Учитывая это, ряд самолетостроительных фирм, в частности, Англии, Франции, Италии и Аргентины приступил к разработке новых штурмовиков на базе имеющихся на вооружении учебно-боевых самолетов. Англичане демонстрировали полномасштабный макет одноместного штурмовика «Хок-200», в котором используется

до 80% конструкции известного учебно-боевого самолета «Хок». Первый полет нового штурмовика запланирован на май 1986 г. Масса пустого «Хок-200» 4000 кг, максимальная взлетная — 8600 кг, масса топлива во внутренних баках 1360 кг, масса боевой нагрузки 2700 кг. Максимальная скорость штурмовика 1040 км/ч, потолок 15 240 м. Предполагают, что в его вооружении могут быть использованы ракеты класса «воздух — поверхность» «Си Игл» и «Аларм», ракеты воздушного боя «Сайдуиндер», «Скайфлэш», «Мажик», «Амраам», бетонобойные бомбы «Дюрандаль», торпеды «Стинг Рей» и т. д.

Французская фирма «Дассо-Бреге» сообщила о том, что на базе учебно-боевого «Альфа Джет» она разрабатывает также дозвуковой двухместный штурмовик «Лансье». Судя по полномасштабному макету передней части фюзеляжа и справочным материалам, летно-технические характеристики штурмовика почти аналогичны самолету «Альфа Джет NGEA». Но штурмовик будет иметь более совершенное радиоэлектронное оборудование, позволяющее применять его в сложных метеословиях и ночью, использовать такое оружие, как противокорабельные ракеты «Экзосет», а также ракеты «Мажик», контейнерные пушки «Дефа», бомбы калибра 125 и 250 кг.

В свою очередь итальянская фирма «Аэрмакки» предлагала на выставке потенциальным покупателям одноместный штурмовик MB.339C. Он разработан на базе учебно-боевого самолета MB.339B «Вельтро-2». Чтобы летчик мог справиться с пилотированием самолета и применением оружия, на штурмовики устанавливается новая комплексная прицельно-навигационная система и система отображения информации.

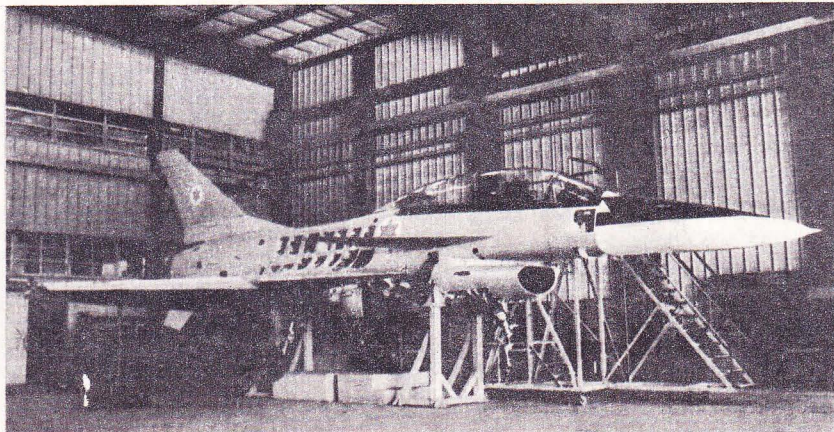
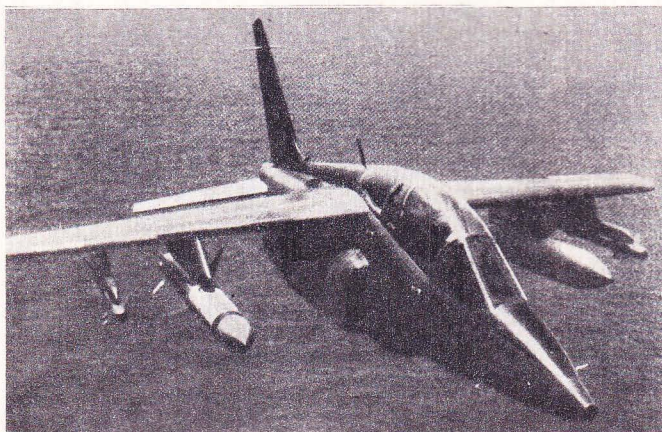
Обилие и большое разнообразие демонстрировавшейся в Ля Бурже боевой авиационной техники свидетельствовало о том, что в гонку вооружений, развязанную милитаристскими кругами, вовлекаются все новые страны. Это — опасная для мира тенденция.

**К. ВОЛКОВ,**  
кандидат технических наук,  
спец. корр. «Крыльев Родины»

Париж—Москва

Двухместный штурмовик «Лансье» (Франция).

Истребитель-бомбардировщик «Лави» (Израиль).





12 марта 1984 года пассажирский DC-8 французской авиакомпании «ЮТА», следовавший по маршруту Браззавиль—Банги—Нджамена—Париж со 100 пассажирами на борту, приземлился в аэропорту чадской столицы. Когда самолет зарулил на стоянку, в багажном отсеке раздался мощный взрыв, начался пожар. Авиалайнер спалти не удалось. 25 пассажиров получили ранения.

«Эта диверсия, — писали единодушно местные газеты, — дело рук внутренней реакции и ЦРУ».

По данным Международной ассоциации гражданской авиации за минувшее десятилетие террористами похищено около 500 авиалайнеров, заложниками стали свыше тридцати тысяч пассажиров, взорвано 75 самолетов, погибло в общей сложности свыше полутора тысяч человек, в воздухе и в аэропортах совершено около 150 диверсий. Буржуазная пропаганда в слепой ненависти к силам прогресса и социализма стремится исказить сущность данной проблемы, обелить виновников разбоя и их покровителей. Именно Центральное разведывательное управление США направляет так называемых «боевиков» кубинской эмигрантской организации «Омега-7», штаб-квартира которой расположена в штатах Нью-Джерси и Флорида, на преступные дела. Ими в свое время взорван в воздухе кубинский пассажирский самолет. Погибло 73 человека. Бандиты 40 раз взрывали бомбы в зданиях авиакомпаний Кубы и ее представительств при ООН. Сионистская «Лига защиты евреев» во главе с пресловутым М. Кахане в свое время совершила 1200 уголовных преступлений против различных прогрессивных организаций и отдельных лиц, в том числе немало провокаций — против представительства Аэрофлота и советских граждан, живущих в США.

Официальные круги Америки, их подпевалы из среды буржуазных ученых применение террора «обосновывают» борьбой за... «демократию». «Терроризм станет в недалеком будущем общепризнанной формой борьбы за наши идеалы», — разглагольствует научный сотрудник корпорации «Рэнд» реакционер Б. Дженнингс. По его утверждению, террористов можно использовать для устранения негодных деятелей, для провоцирования международных конфликтов, осуществления актов саботажа и диверсии.

Сказано довольно откровенно! Почему террористы особенную актив-

# ВОЗДУШНЫЙ ТЕРРОРИЗМ— ОРУДИЕ ЦРУ

ность проявляют на воздушных линиях и в аэропортах?

Современные авиалайнеры — наиболее удобный и мобильный транспорт в эпоху интенсивных контактов между различными странами и народами. В то же время гражданский самолет в полете чрезвычайно уязвим, а пассажиры беспомощны. «Быстрота и стремительность авиасообщений, — отмечает директор Института по изучению конфликтов Б. Крозье (Великобритания), — растущая скорость воздушного транспорта — все это привлекает внимание террористов...»

Терроризм вообще, воздушный особенно, приобрел широкий размах, а в США он возведен в ранг государственной политики. Администрация Рейгана не гнушается ничем, дабы сломить волю народов в борьбе за независимость. Пример тому — распотанная свободолобивая Гренада. «Зеленые» береты воздушно-десантной дивизии из «сил быстрого реагирования» Пентагона прошлись огнем и мечом по небольшому острову-государству, посмевшему встать на самостоятельный путь развития. Вот уже много месяцев некоторые руководители США злобно клеветуют на народ Никарагуа, грозят прямой интервенцией. ЦРУ засылало и засылает с помощью авиации отряды диверсантов то в одну, то в другую провинции республики, с воздуха ставились мины в прибрежных водах, на которых подрывались торговые корабли.

Вдохновляемые Центральным разведывательным управлением и убежденные

в безнаказанности, террористические банды усиливают свои действия в международном масштабе. Гнев и возмущение народов вызвал безжалостный акт террористов в отношении авиалайнера «Боинг-747» индийской авиакомпании, на котором в результате взрыва погибло 329 пассажиров.

А в это время в США и других странах НАТО книжный рынок наводняется инструкциями и другими разработками для обучения воздушных разбойников. Так, в коллективной монографии «Терроризм: теория и практика» цинично заявляется: «Запад оставляет за собой право организовывать антикоммунистические группы террора для действий против стран восточного блока. Убийства и похищения самолетов — это эффективные операции против русских».

Госсекретарь Дж. Шульц, выступая с грубыми выпадами против Советского Союза, прямо ратует за применение «превентивных и упреждающих акций» против стран и организаций, идущих не в ногу с Вашингтоном. Рейган назвал налет израильцев на аэропорт Уганды Энтеббе «великолепным» и многозначительно добавил: «Они действовали так, как действовала бы Америка... Органы массовой информации Запада вслед за Пентагоном назвали налет «освободительной операцией», а дельцы Голливуда поторопились снять фильм «Победа в Энтеббе».

Югославский публицист Вьено Веле справедливо замечает: «Если похищают самолеты в Восточной Европе, то буржуазная пресса шумит о накате какой-то «политической борьбы». Но если под угрозой оказываются жизни пилотов из Западной Европы, тогда ведется кампания мнимой борьбы с терроризмом».

По заданию ЦРУ и израильской разведки «Моссад» в августе прошлого года произошел мощный взрыв в Мадрасском аэропорту Индии, унесший 30 жизней. Афганские контрреволюционеры осуществили взрыв в Кабульском международном аэропорту. В результате погибли десятки ни в чем неповинных мирных афганцев, в основном — женщины и дети. И «борцы» с терроризмом эти преступления, как обычно, оправдали, а самих убийц взяли под защиту.

Советский Союз осуждал и осуждает любые проявления терроризма. Мы решительно отвергаем политику тех, кто взял терроризм на вооружение как метод ведения дел с другими государствами и народами.

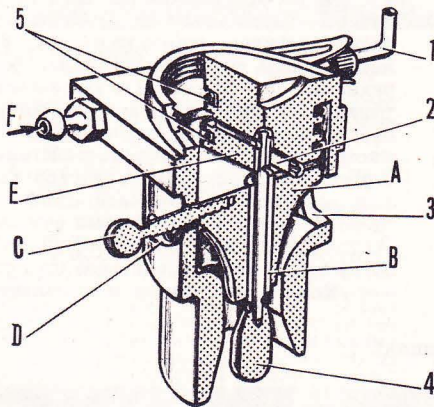
Н. ЛАЗАРЕВ

## НОВИНКИ СПОРТИВНОЙ ТЕХНИКИ

# ОРИГИНАЛЬНЫЙ КАРБЮРАТОР

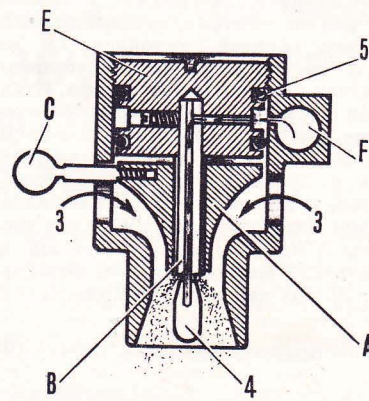
Для устойчивой работы на больших и малых оборотах двигателя радиоуправляемых моделей снабжаются специальными карбюраторами. Недостатком многих из зарубежных изделий является то, что при работе в режиме «малый газ» форма впускного отверстия искажается, а это ухудшает распыление горючего и, как следствие, снижает надежность работы двигателя. Карбюратор, предложенный некоторое время назад в США, лишен этого недостатка.

На рисунке 1 он изображен в положении «полный газ». Посредством рычага (С), скользящего по полукруглому пазу (D), ползун (А), изготовленный из дюрала, движется вверх или вниз по жиклеру (В), который находится на оси всасывающего канала. Каково бы ни бы-



1. Игла. 2. Винт, закрепляющий жиклер. 3. Подвод воздуха. 4. Центральное тело с формой, благоприятствующей смесеобразованию. 5. Уплотнительные кольца.

ло положение ползуна — форма всасывающего отверстия не меняется. Жиклер (В) закреплен во втулке (Е), снабженной двумя уплотнительными кольцами, между которыми находится прорез, питающая жиклер горючим от приемника, расположенного сбоку. Вершина втулки (Е) резьбовая, имеет шлиц для регулировки положения втулки в теле карбюратора в режиме работы на малом газу.



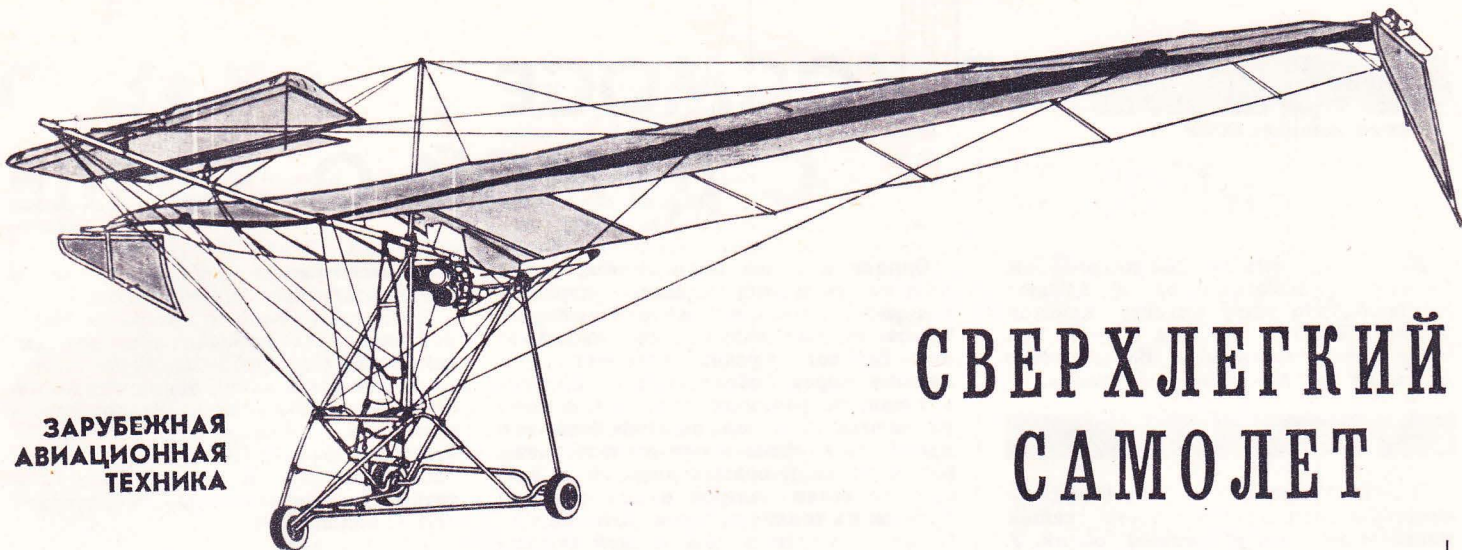
Подвод горючего может осуществляться справа и слева.

При запуске двигателя с этим карбюратором невозможно переключать всасывающее отверстие, как обычно делают моделисты, чтобы вызвать подсос горючего. Приходится запускать горючее непосредственно в боковые отверстия, служащие для прохода воздуха.

Карбюратор испытывался на моторе OS Max FSR ABC. Он обеспечивает устойчивую работу на всех режимах и плавный переход от «малого» к «большому газу» и обратно. С винтом 300×180 (диаметр × шаг) двигатель, сравнительно с обычным карбюратором, дает на 450 об/мин больше, в режиме «малый газ» — на 100 об/мин.



ЗАРУБЕЖНАЯ  
АВИАЦИОННАЯ  
ТЕХНИКА



# СВЕРХЛЕГКИЙ САМОЛЕТ

Компания «Американ Аэролайт» начала выпуск сверхлегкого самолета «Игл». Две его модификации предназначены для пилотов весом от 40 до 81 кг («Игл-215В») и от 81 до 135 кг («Игл-430В»).

Самолет построен по схеме «утка», которая по утверждению конструкторов аппарата, обеспечивает наибольшую безопасность при потере скорости и сваливании в штопор. «Игл» прост в управлении, удобен при транспортировке. Он собирается в упаковку 5,49×0,22 м или укладывается в пакет длиной 3,35 метра. Для сборки аппарата требуется не более 45 минут.

На «Игле» установлен двухцилиндровый комбинированный V-образный двигатель с редуктором. Винт деревянный. С 15 литрами горючего в баке «Игл-215В» может продержаться в воздухе до 2,5 часа, а «Игл-430В» до 1,5 часа. При 6000 об/мин двигатель развивает тягу на месте 60 кг («Игл-215В») и 96 кг («Игл-430В»).

Для выполнения дальних полетов на «Игл» устанавливается дополнительный топливный бак. С использованием его, в августе 1982 года на «Игл-430В» был установлен мировой рекорд продолжительности полета для сверхлегких самолетов, равный 12 часам 28 минутам.

Крыло «Игла» имеет двойную поверхность и изготовлено традиционно — из дакрона. К консолям крыла крепятся

специальные рули, управление которыми осуществляется приводом от рукоятки пилота. Они предназначены для выполнения поворотов. Руль высоты расположен на переднем крыле. Мототележка трехколесная, носовое колесо — управляемое.

## Основные характеристики:

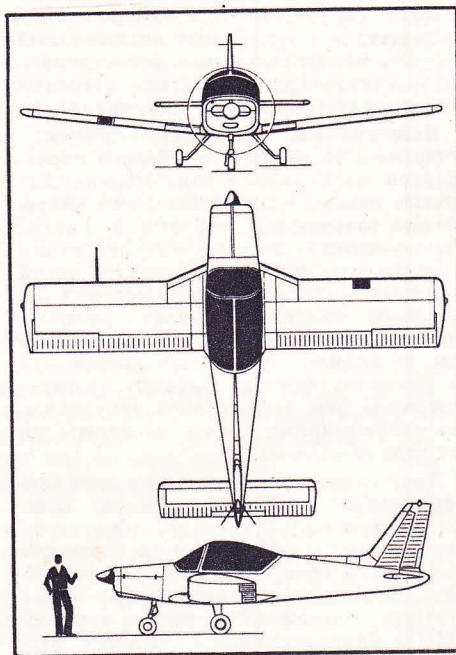
	«Игл-215В»	«Игл-430В»
Масса аппарата, кг	72,2	95,2
Длина, м		4,75
Высота, м		3,05
Размах основного крыла, м		10,6
Площадь, м <sup>2</sup>		16,7
Вес пилота, кг	40—81	81—135
Скорость набора высоты, м/мин	167,75	228
Длина разбега и пробега, м		15—30
Посадочная скорость, км/ч	37	40,2
Крейсерская км/ч	51,4	59,5
Максимальная, км/ч	74	88,4
Потолок, м	3355	5337
Максимальное значение качества		7
Скорость безмоторного спуска, м/мин	91	122

## ФИНСКИЙ САМОЛЕТ «Леко-70»

Авиационной промышленностью Финляндии разработан и построен легкий многоцелевой учебно-тренировочный самолет «Леко-70», который пилоты тут же окрестили словом «Винка» («порыв ветра»). «Леко-70» — цельнометаллическая конструкция, работающая обшивка из дюралюминия, шасси трехстоечное, неубирающееся, в зимнее время колеса можно заменить на лыжи.

Самолет представляет собой свободонесущий низкоплан с прямоугольным в плане крылом, которое в месте соединения с фюзеляжем имеет в передней части наплывы, где размещаются топливные баки.

Просторная кабина с двумя сиденьями для инструктора и ученика. Кресла смонтированы рядом, что облегчает контакт между экипажем в полете. В



задней части кабины возможна установка еще двух кресел для пассажиров или носилок для больного (в этом случае врач находится впереди, рядом с пилотом). Самолет может нести до 300 кг груза. Предусматривается подвеска крюка для транспортировки планеров, а также необходимых устройств для распыления ядохимикатов. На полу в задней части кабины можно установить фотооборудование для аэрофотосъемки.

Двигатель Лайкоминг AE10-360-A1B6 — четырехцилиндровый мощностью до 200 л. с. имеет устройство, обеспечивающее полет в перевернутом состоянии. Винт металлический, двухлопастный, постоянного шага. Самолет может взлетать с грунтовых площадок, прост в управлении и позволяет выполнять все фигуры высшего пилотажа.

Технические данные: размах крыла — 9,85 м; длина — 7,5 м; площадь крыла — 14 м<sup>2</sup>; максимальная взлетная масса (с двумя пассажирами) — 1000 кг, с четырьмя — 1200 кг; максимальная скорость полета — 240 км/ч; крейсерская — 190 км/ч; дальность — 1015 км.

А. КАШИН



# В КОСМОСЕ С ДУМОЙ О ЗЕМЛЕ

Летим на высоте 350 километров. Смотрю в иллюминатор и думаю: «Странно, что нашу планету назвали Землей. Каждые два часа из трех под нами простирается вода. Более точное название для нее было бы «Океан».

## ПОРТРЕТ ОКЕАНА

Да, не удивляйтесь. Необозримые просторы водной поверхности нашей планеты имеют характерный облик. У Океана есть свой рельеф, свой полус, свое внутреннее строение и климатические зоны, то есть почти все то, к чему мы так привыкли на суше. Так «океанический полус» находится у Новой Зеландии. С высоты орбиты суша здесь занимает лишь десятую часть наблюдаемой поверхности. Космонавтика опровергла и веками затвержденное положение о нулевой поверхности Мирового океана. В действительности он имеет свои «возвышенности» и «низменности». Их называют аномалиями. Индийская, например, находится ниже нулевой отметки на 112 метров, а Австралийская превышает ее на 78 метров. Предполагается, что эти отклонения связаны с аномалиями силы тяжести. Замечено, что вместе с ними изменяется и радиация. Возможно, магнитное поле и поле силы тяжести имеют одну причину, связанную с геологической структурой планеты.

Мореплавателям хорошо известно и еще одно загадочное явление. Иногда, например, корабль внезапно теряет ход, а «мертвая вода» вызвала такое укачивание, какого люди не испытывали и при шторме. Отчего это происходит?

Систематические исследования, начавшиеся в середине 40-х годов, показали, что при полном штиле в пучине океана могут бушевать штормы невиданной силы: их волны достигают высоты 100 метров и пронизывают всю толщу воды. По современным представлениям внутренние волны зарождаются в глубине океана на границе раздела слоя легкой (менее соленой) и тяжелой (более соленой) воды. Изучению этого явления придается большое значение, так как его связывают с процессами вертикального теплообмена в верхнем слое океана.

Вместе с тем, масса воды Мирового океана не перемешивается — она неоднородна, разделена на четко разграниченные слои (различные по солености, температуре и загрязненности воды в принципе перемешиваются плохо). Границы разделов водных масс отчетливо видны с большой высоты. Видели их неоднократно и мы во время полета. Так над Гольфстримом мы были очарованы необычным зрелищем. В разрыве облачности в открытом океане увидели могучую синюю-синюю реку с крутыми берегами, а по ней плыл бело-снежный айсберг.

Однако и с высоты космического полета не все можно увидеть. Нередко интересные явления и сейчас еще скрыты от прямого визуального наблюдения. Так воды Средиземного моря, изливаясь через Гибралтарский пролив в океан, не растворяются там, а устремляются на запад, подобно реке, текущей на глубине около тысячи метров. Этот слой воды толщиной в несколько сотен метров в дальнейшем делится на тонкие прослойки, которые из-за их солености и повышенной температуры отчетливо прослеживаются на глубине 1,5—2 километра в Саргассовом море. Аналогично ведут себя воды Красного моря, изливающиеся в Индийский океан.

Таким образом, Мировой океан разделен на изометрические области, слои и тончайшие прослойки. Эти свойства широко используются на практике, в частности для скрытого прохода подводных лодок.

Океанические течения определяют не только условия мореходства и рыболовства, но и климат континентов. По образному выражению русского ученого А. Воейкова, теплые течения Гольфстрим и Куро-Сиво — это «трубы водяного отопления» земного шара. Один Гольфстрим переносит в десятки раз больше воды, чем все реки планеты. Отдача его тепла при охлаждении такого могучего потока лишь на одну десятую градуса по подсчетам некоторых ученых может повысить температуру воздуха Западной Европы до 10 градусов.

В изучении Мирового океана самое непосредственное участие принимали почти все длительные экспедиции на станциях «Салют-6» и «Салют-7». Наблюдения и съемки, выполненные космонавтами, помогают усовершенствовать методы и программу исследований океана, измерительную и регистрирующую аппаратуру, отработать методики работы автоматических спутников.

Наш экипаж, например, принимал участие в эксперименте «Черное море». Черное море играло роль модели Мирового океана с присущими ему вихревыми течениями, подъемами воды, шельфовыми зонами. Исследования проводились на трех уровнях: с борта «Салюта-7», с самолетов, с морских судов и со стационарной платформы, установленной в море. С высоты орбиты мы проводили съемки стационарными и ручными фотоаппаратами, спектрометрами. Они дополнялись визуальными наблюдениями с использованием колориметра «Цвет-1».

Хочу подчеркнуть важность этих экспериментов. Они, образно говоря, являются частичкой, гаечкой, болтиком, без которых не обойтись в огромном комплексе, который планируется создать. Это будет автоматизированная система оповещения землян о возможных и начинающихся стихийных бедствиях на планете. Она позволит в реальном масштабе времени просматри-

вать необозримые просторы океана и труднодоступные участки суши.

Но как ни велик и интересен Мировой океан, главенствовали в полете земные заботы и проблемы. Связанные с их решением задания экипаж стремился выполнять всегда в установленные сроки, по возможности даже с превышением объема. Весьма интересным был по методике и ожидаемым результатам эксперимент над территорией Азербайджана.

## ГЮНЕШ

В переводе с азербайджанского это слово означает Солнце. Так условно был назван этот эксперимент по дистанционному зондированию Земли. В его подготовке и осуществлении участвовали ученые и специалисты Болгарии, Венгрии, ГДР, Кубы, Монголии, СССР и ЧССР. Базовой же организацией и координатором работ была Академия наук Азербайджанской ССР. Созданный информационно-измерительный комплекс для оснащения аэрокосмических полигонов по техническому решению не имеет аналогов в отечественной и зарубежной практике. Он обеспечивает получение и предварительную обработку информации, возможность измерения по заданной программе различных параметров природных объектов.

Как и в эксперименте «Черное море» использовался принцип «многоэтажности» исследований. Известно, что фотографии и спектрограммы, сделанные из космоса, несут массу информации. Выделить ее нередко мешают разного рода искажения, исключить которые и призвана «этажность» наблюдений. В эксперименте «Гюнеш-84» квазисинхронные съемки выполнялись с борта «Салюта-7», с самолетов и вертолетов. Велись, естественно, и наземные измерения. Мы использовали стационарные фотокамеры КАТЭ-140 и МКФ-6М. Экипажи самолетов-лабораторий Ан-30, Ан-2, Ил-14 и вертолетов Ми-8 — тепловизоры, спектрометры, инфракрасную и сверхчастотную радиометрическую аппаратуру. Исследования на местности проводились с помощью мобильного наземного автоматизированного комплекса.

Эксперимент проходил в северо-западной части Азербайджана. На территории размером 200 на 60 километров находятся шесть из двенадцати существующих на Земле климатических зон. Было выделено четыре тестовых участка: гидрологическая долинная (совхоз имени Серго Орджоникидзе), горно-луговая и лесная (район города Закаталы), засоленная и солончаковая (озеро Аджиноур с прилегающей к нему местностью), пресноводный водоем (Мингечаурское водохранилище).

Обрабатывалась методика интерпретации космических снимков в лесостепной зоне. С этой целью синхронно с дистанционными аэрокосмическими



исследованиями проводились наземные наблюдения горно-луговой и лесной геосистем южного склона Большого Кавказа близ города Закаталы. Определялся видовой состав растительности, проводились физический и химический анализ растительных и почвенных образцов.

Озеро Аджиноур всего четыре столетия назад было пресным и полноводным. А сегодня его площадь уменьшилась в двенадцать раз. Произошло засоление обширной приозерной полосы. Аджиноурская степь насчитывает 20 тысяч гектаров солончаков. Экспериментом «Гюнеш-84» в этом месте предусматривалась отработка методики оценки засоленности почв, минерализации подземных и поверхностных вод. Одновременно с аэрокосмическими съемками наземные службы бурили скважины, определяли уровень грунтовых вод, брали пробы почв и воды для их последующего химического анализа. Ученые надеются вернуть озеру жизнь, а земле — плодородие.

Аэрокосмические съемки и измерение Мингечаурского водохранилища, созданного на реке Куре и играющего важную роль в народном хозяйстве обширного района Закавказья, помогли определить состояние этого искусственного озера. Дистанционное зондирование дополняли измерения, проведенные с борта научно-исследовательского судна «Зардоби». Определялась прозрачность воды, ее температура, электропроводность и т. п.

В процессе выполнения эксперимента был решен целый ряд практических задач. Так, совхозу имени Серго Орджоникидзе переданы карты распределения влаги в почве. Получены карты распределения солей в озере Аджиноур. Уточнен биохимический состав воды в Мингечаурском водохранилище.

Эксперименты по дистанционному зондированию Земли были проведены на тестовых участках и в других местах: в Краснодарском и Ставропольском краях, Прибайкалье и Средней Азии.

В связи с этим вновь вспоминаются первые дни апреля 1984 года, когда на станции работала международная экспедиция посещения в составе Юрия Малышева, Геннадия Стрекалова и первого космонавта Индии Ракеша Шармы. У нее была обширная программа исследований и экспериментов, и все энергично и умело ее выполняли. Однако с особым подъемом, по-настоящему увлеченно, Ракеш Шарма занимался наблюдением и фотосъемкой Земли — составной частью эксперимента «Терра». Тогда, всего за десяток дней, наш объединенный экипаж научного орбитального комплекса «Салют-7» — «Союз» сделал фотоаппаратом МКФ-6М около 6 тысяч и камерой КАТЭ-140 около 300 снимков территории Индии и отдельных районов Индийского океана.

Почему так много?

Объясняется это тем, что «заказчи-

ки» — ученые и хозяйственники Индии хотели получить из космоса хороший, полный «портрет» такого обширного региона Земли, каким является Индия. А создать такой «портрет» так же трудно, как и хорошее произведение искусства. Даже многозональный аппарат МКФ-6М не всегда выручает. На качество снимков влияет освещенность, состояние атмосферы, особенности подстилающей поверхности. Лишь множество снимков, сделанных в динамике, дополняя друг друга, помогают получить картину участков Земли, насыщенную возможным максимумом информации. Мы стремились добиться максимума информативности снимков. Они нужны были индийским специалистам для составления карт землепользования, изучения шельфа, океанических исследований, контроля состояния пастбищ и сельскохозяйственных посевов, для определения состояния внутренних водоемов, оценки запасов древесины и т. д.

По-видимому, стоит отметить, что при выполнении эксперимента «Терра» визуальные наблюдения и фотосъемка тестовых участков Земли проводились на трех уровнях: с борта станции, с самолетов и на суше или в океане. Иными словами, все делалось так же, как у нас в экспериментах «Гюнеш» и «Черное море».

Продолжение следует

## ДВАДЦАТЬ ЧТЕНИЙ ЦИОЛКОВСКОГО

В Калуге, где много лет трудился К. Э. Циолковский, заложивший основы современной космонавтики, состоялись очередные, двадцатые Чтения, посвященные разработке научного наследия и развитию идей нашего великого соотечественника. Из многих городов страны сюда приехало более пятисот энтузиастов исследования и использования космоса в интересах прогресса человечества. В их числе ветераны космической науки и техники, полена назад участвовавшие в разработке и запусках первых советских жидкостных ракет, видные ученые, инженеры, астрономы, врачи, вносящие сегодня свой вклад в развитие космической науки и техники.

Инициаторами научных Чтений в Калуге был Комитет космонавтики ДОСААФ СССР. Его поддержала Академия наук СССР. Совместная работа активистов оборонного Общества и научного центра страны обеспечила широкое участие общественности и высокий научный уровень Чтений. Большая роль в их организации и проведении принадлежит Калужскому обкому КПСС и коллективу Государственного музея истории космонавтики имени К. Э. Циолковского. Он, помимо всего, занимается подготовкой и изданием трудов Чтений.

За двадцать лет Циолковские чтения превратились в широкий и интересный форум ученых. На нем выступили с докладами представители 75 городов СССР. О росте популярности и широте тематики обсуждаемых вопросов свидетельствуют цифры: на первых Чтениях в 1966 г. было представлено 17 докладов, а на прошедших в сентябре этого года — почти в 10 раз больше. Всего же за 20 лет на Чтениях заслушано и обсуждено более 2000 научных докладов. Издано 80 сборников.

Авторитет проводимых в Калуге встреч ученых и специалистов постоянно растет. К участию в них подключались новые научные и учебные организации. Возросло число приезжающих в город, где жил и творил Константин Эдуардович, специалистов, заинтересованных в развитии космонавтики.

Оценивая значение Чтений К. Э. Циолковского, в первую очередь надо отметить глубину изучения наследия основоположника космонавтики, его методов работы, дерзновенных идей и прогнозов. Труды Чтений пропагандируют методы и стиль творчества гениального ученого, помогают молодежи, вступающей на путь научной деятельности, приобрести и творческому решению научных и технических проблем, что характеризовало деятельность Константина Эдуардовича.

Оргкомитет Чтений стремился все эти годы держать руку на пульсе современной науки. Поэтому в последнее десятилетие на форуме не только расширялась тематика, но и созданы специализированные секции «К. Э. Циолковский и научное прогнозирование» и «К. Э. Циолковский и проблемы космического производства».

Разрабатывая грандиозную проблему изучения и освоения космоса, К. Э. Циолковский предполагал использовать космос лишь на благо человечества. Обоснованные им мирные цели космических полетов созвучны современным устремлениям всего прогрессивного человечества. И, естественно, что на пленарном заседании двадцатых Чтений первым был заслушан доклад академика Б. В. Раушенбаха, в котором особо подчеркивалась важность мирных инициатив Советского Союза, направленных на использование достижений ракетно-космической науки и техники в мирных целях, против милитаризации космоса.

Об исследовании и использовании космоса в мирных целях, о творческой самоотверженной работе экипажей наших пилотируемых кораблей и орбитальных комплексов интересно рассказал летчик-космонавт СССР А. Березовой. Он напомнил о том, что результаты исследований, экспериментов и наблюдений, выполненных в космосе, уже практически используются во многих отраслях науки и народного хозяйства для решения текущих и перспективных задач.

Все возрастающая продолжительность космических полетов, особенно на орбитальных станциях, и обеспечение высокой работоспособности их основных экипажей без ущерба для здоровья космонавтов — постоянная тема докладов и научных сообщений на многих пленарных и секционных заседаниях Чтений за минувшие годы. Интересные, содержательные доклады об обеспечении жизнедеятельности человека в условиях космического полета были сделаны на заседаниях секции «Проблемы космической медицины и биологии».

Невесомость, как теперь известно, влияет не только на организм человека и животных, но и на растения. Какие из них можно культивировать на борту космических аппаратов, как обеспечить их выращивание? Об этой проблеме писал еще К. Э. Циолковский. О путях ее решения и результатах уже проведенных в последние годы многочисленных экспериментов на борту станции «Салют» говорилось на многих предыдущих, естественно, на юбилейных двадцатых Чтениях. Развитие науки и техники, по мнению выступавших, позволяет уже в недалеком будущем выращивать на борту долголетающих космических аппаратов овощи и фрукты для пополнения стола экипажей и одновременно для получения кислорода не из привезенных с Земли баллонов, а от зеленого друга человека.

Участники Чтений, изучая и развивая научное наследие К. Э. Циолковского, за минувшие двадцать лет внесли полезный вклад в развитие теоретических основ отечественной космонавтики, перспектив ее развития. Оргкомитет Чтений, работающий, кстати сказать, на общественных началах, стремится и тому, чтобы в Чтениях принимали участие все более широкие круги молодежи, интересующиеся развитием космической науки и техники.

И. МЕРКУЛОВ,  
член оргкомитета Чтений К. Э. Циолковского



# СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» за 1985 год

## XXVII СЪЕЗДУ КПСС — ДОСТОЙНУЮ ВСТРЕЧУ ОБОРОННО-МАССОВОЙ РАБОТЕ — ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Анисимов В.** Работать творчески, изыскивать резервы. № 10.  
**Дегтярев А.** Вступая в завершающий год пятилетки. № 1. Дело партии — дело народа. № 12.  
**К** новым рубежам. № 7.  
**Ленинской партии** наши думы и дела. № 6.  
**Марков А.** Главное — массовость. № 6.  
**Мослякин В.** Наш боевой арсенал. № 1.  
**Призывника** готовить к службе. № 10.  
**Рапорт** Великому Октябрю. № 11.  
**Сафонов И.** Наследники стахановцев. № 9.  
**Соломон В.** Знамя в надежных руках. № 3.  
**Сухоруков Д.** На страже мира и труда. № 2.  
**Харламов С.** За массовость и мастерство. № 8.  
**Честь и слава** по труду. № 2.  
**Штучкин Н.** Ворошиловградский аэроклуб: обязательства выполняются. № 8.  
**Штучкин Н., Турьян В.** Хоть и под одним небом. № 11.

## В ПЕРВИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АЭРОКЛУБАХ ДОСААФ

**Беляев Н.** Честь по труду. № 4.  
**Вирясов Г.** «Что значит «договорно»? № 12.  
**Зайцев В.** Ответственную задачу — выполним! № 6.  
**Зельвенский Ю.** Это надо жить. № 5.  
**Калямин Ю.** Особый случай. № 2.  
**Капустин Г.** В честь праздника. № 11.  
**Новиков Ю.** Новое в подготовке авиационных спортсменов. № 4.  
**Марков А.** Встреча трех поколений. № 5.  
**Павлов Л.** Большие заботы пилота. № 10.  
**Панасенко С.** Настойчивый труд, замечательные традиции. № 7.  
**Постников Ю.** На пути к массовости и мастерству. № 4.  
**Турьян В.** В небе — будущие военные летчики. № 9.  
**Устюжанин В.** Учитель, научи ученика. № 10.  
**Федотовских М.** Учиться экономить. № 9.  
**Штучкин Н.** Чтобы летать хорошо. № 6.

## 40-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

**Анисимов В.** «Идем на Цинган!» № 8.  
**Аэроклуб:** боевая биография. № 5.  
**Бабушкин В.** Живет рядом фронтовик. № 5.  
**Бирюлин В., Козлов П.** Тыл ковал победу. № 5.  
**Вайтушко В.** Ленд-лиз: факты и вымысел. № 6.

**Владимиров М.** По спецзаданию ставки. № 6.  
**Гусев С.** Герой древнего села. № 8.  
**Давыдов З.** Не забывать уроков истории. № 9.  
**Долгов И.** В 45-м, над Будапештом. № 4.  
**Захаров Д.** Великая Отечественная: авиационная техника СССР глазами союзников. № 1.  
**Землянский Д.** Отважный штурмовик. № 12.  
**Ильченко В.** Планер над партизанским аэродромом. № 5.  
**Именные самолеты.** Что вам о них известно? № 4.  
**Калининченко А.** Ас торпедных атак. № 5.  
**Карпей И.** Героем стала в 23 года. № 5.  
**Коротков Е.** Наш комиссар. № 5.  
**Косс А.** Знамя сброшено над рейхстагом. № 5.  
**Лебединский М.** Нам фронтовое небо позабыть нельзя... № 5.  
**Лисов И.** В боях под Вязмой. № 5.  
**Максютов Р.** Рассказ ветерана. № 1.  
**Минанов В.** Командир «счастливой девятки». № 7.  
**Монастырский Б.** Патриот и коммунист. № 4.  
**Пересветов В.** Решительный прорыв. № 8.  
**Покрышкин А.** Познать себя в бою. №№ 1—5.  
**Поляков Г.** Традиции отцов — в наследство сыновьям. № 6.  
**Пронша Л.** Голос с неба. № 12.  
**Решетников В.** Великая Победа. № 5.  
**Федоров А.** От Вислы до Одера. № 1.  
**Федоров Л.** Осваиваем в годы суровых испытаний. № 3.  
**Фомин И.** Парень из нашего города. № 5.  
**Чинарьян И.** Он был грозой фашистских асов. № 7.  
**Человек из легенды.** № 3.  
**Шевченко Д.** Сорок сложных минут полета. № 10.  
**Штучкин Н.** Светят звезды Героев. № 5.  
**Шумихин В.** Урок не в прок. № 5.

## О ЖИЗНИ ВВС и ВДВ

**Агеев В.** Одержимость. № 11.  
**Богоявленская Н.** Криворожское авиационное. № 9.  
**Волин А.** Цель уничтожить ведомому! № 1.  
**Дынин И.** Полоса преодоления. № 10.  
**Из аэроклуба — в Ейское военное.** № 3.  
**Колдышкин Ю.** Высокая награда. № 9.  
**Морин Ю.** Продолжаем дело отцов. № 5.  
**Небо зовет.** №№ 2, 5, 6.  
**Орешина Н.** Высокого неба глоток. № 6.  
**Остапенко А.** Тюльпаны — победителям. № 4.  
**Протасов Ю.** За мужество и героизм. № 2.  
**Протасов Ю.** Высоты майора Пименова. № 8.  
**Русанов В.** Идущий вдоль строя. № 7.  
**Светличный И.** Летящие первыми. № 8.  
**Ступнев Н.** Огневои щит экипажа. № 7.  
**Училище крылатых.** № 1.  
**Федотов И.** Десантники. № 5.  
**Шарманов С.** Челябинское штурманское. № 7.

## ДЛЯ ВАС, ПОДРОСТКИ!

**Абакумов А.** Трезвость — норма жизни. № 10.  
**Белоусов Е.** Музей пропагандирует. № 10.  
**Даниловский Ф.** Создают мальчишки. № 9.  
**Дехканов У.** Шестнадцатилетние в самостоятельном полете. № 12.  
**Дубинин В.** Моделистов ждут в МАИ. № 4.

Если хочешь летать. №№ 1, 2, 3, 7, 9, 12.  
**Кришкевич И.** Мечтающему о небе. № 7.  
**Кунушкин П.** Воениздат в 1985 году. № 1.  
**Лисов И.** Следопыты из села Волово. № 2.  
**Лихота В., Козлов А.** Школа юных летчиков на Камчатке. № 6.  
**Панасенко С.** Энтузиасты. № 12.  
**Притугин Г.** Чему учит наш опыт. № 6.  
**Тищенко М.** О любимом деле. № 9.

## САМОЛЕТНЫЙ И ВЕРТОЛЕТНЫЙ СПОРТ

**Арбачаускас А.** Навигационные соревнования летчиков. № 2.  
**Балакин Н.** Ее тропинка в небо. № 8.  
**Балакин Н.** Превзойти достигнутое, добиться большего. № 12.  
**Валиев Б.** Небо — его призвание. № 6.  
**Донучаев В.** Нужны твердые навыки. № 9.  
**Доронин В.** Слагаемые успеха. № 2.  
**Косс А.** На реактивных самолетах. № 1.  
**Косс А.** Встреча друзей. № 11.  
**Нажмуудинов К.** Алкоголь — враг спортсмена. № 7.  
**Нажмуудинов К.** Каталог Арести. № 8.  
**Паламарчук М., Кузнецов В.** Спорт и алкоголь несовместимы. № 8.  
**Поляков Г.** Приз за красоту полета. № 3.  
**Ромков Д.** Первая чемпионка мира. № 1.  
**Самолеты XII чемпионата мира.** №№ 1, 2.  
**77-я Генеральная конференция ФАИ.** № 1.  
**Тарасенко Г., Паламарчук А.** Внимание — шум. № 11.  
**Тарасов Ю.** Массовость растет. А мастерство? № 1.  
**Турьян В.** В небе Кузбасса. № 8.  
**Турьян В.** Впереди команда Белоруссии. № 12.  
**Харитонов М.** Программе соревнований вертолетчиков — военноприкладной характер. № 9.  
**Харчишин В.** Нужны карты докладов. № 1.  
**Харчишин В.** Давление упало... ваши действия? № 8.  
**Харчишин В.** Авторитет инструктора. № 9.  
**Цымбельман И.** Определение магнитного курса вертолета при девиационных работах. № 3.

## ПЛАНЕРНЫЙ И ДЕЛЬТАПЛАНЕРНЫЙ СПОРТ

**Албул В. и др.** Стеклопластик вместо дюралюминия. № 3.  
**Албул В.** Буксировка «Славутича-УТ». № 8.  
**Аникин А.** Впервые — полеты на дальность. № 8.  
**Антонов Б.** На ветрах казахстанских степей. № 2.  
**Бородин В.** Испытание на смелость. № 12.  
**Васина Б.** Разыграно всего три упряжника. № 9.  
**Вишняков И.** На пути к совершенству. № 2.  
**Гриценко А.** Как пользоваться линейкой полета. № 1.  
**Гришаев В.** Потеря продольной и поперечной устойчивости дельтаплана. № 12.  
**Друкарь В.** Механические усилители. № 4.  
**Еремин В.** Нормы прочности для дельтапланов. № 2.  
**Забава В.** «Славутич-Спорт» начинает разбег. № 6.  
**Клименко А.** «Славутич-УТ». Серийное производство и эксплуатация. № 10.

**Коваленко Г.** Девиз красноярских планеристов: летать и исследовать. № 7.  
**Козьмин В.** На горе Джангур. № 11.  
**Михайлов В.** Техника чемпионата СССР. № 9.  
**Неринга Б.** Школьники учатся летать. № 9.  
**Пашков Ю.** О правилах планерных соревнований. № 6.  
**Плиско Н.** Дельтаплан над полем. № 4.  
**Романюк А.** Микрозвм или программируемый микроаккумулятор? № 7.  
**Симонов В.** Юношескому планеризму — широкую дорогу! № 3.  
**Сытин Ю.** В небе Днепропетровщины. № 10.  
**Тетюшев М.** Подвесная тележка. № 2.  
**Трусов Р.** Еще раз о штопоре. № 10.  
**Уклист А.** Крепкие крылья «Чайки». № 4.  
**Уклист А.** «Сокол» на взлете. № 8.  
**Чирва А.** Дельтаплан над равниной. № 9.  
**Шевченко В.** Предварительный расчет — гарантия успеха. № 11.  
**ШКОЛА ДЕЛЬТАПЛАНЕРИСТА.**  
**Землякин Э.** Боковая статическая устойчивость и управляемость. № 3.  
**Друкарь В.** Как рассчитать полет? № 6.  
**Распе Г.** Флаттер дельтаплана. № 10.

## ПАРАШЮТНЫЙ СПОРТ

А мы в числе последних... Почему? № 12.  
**Анненков М.** Многоборцам нужна помощь. № 9.  
**Быков Н.** Соревнуются многоборцы. № 5.  
**Вартанов Л.** От ноля до золотой медали. № 8.  
**Васин А.** Снайперская точность. № 1.  
**Васина Б.** Испытатель парашютов. № 5.  
**Васина Б.** На приз журнала «Крылья Родины». № 11.  
**Васина Б.** Необходим запас прочности. № 12.  
**Горячев С.** При отказе парашюта. № 7.  
**Жариков В.** Шестая победа в небе Софии. № 9.  
**Кильчяускас К.** Нефтяники прыгают с парашютом. № 10.  
**Лебеденко М., Ильин М.** На УТ-15 против ветра. № 3.  
**Лисин Н.** На УТ-15 против ветра? № 10.  
**Колесник В.** Как я готовлюсь к акробатическим прыжкам. № 2.  
**Лучшев В.** Вслед за вертолетом. № 8.  
**Любят спорт** в Литве. № 7.  
**Неринга Б.** Ложка дегтя... № 1.  
**Парашюты над Арктикой.** №№ 4, 8.  
**Плотников В.** Купола в небе Приморья. № 4.  
**Серебренников Г.** Выше мастерство парашютистов. № 2.  
**Смирнова С.** Четыре ступени к победе. № 1.  
**Смирнов В.** Дисциплина, прочные навыки — залог успеха. № 10.  
**Спорт коллективный.** № 6.  
**Соболев Ю.** В воздухе — чемпион мира. № 7.  
**Суслов В.** Необходимы парашюты, наглядные пособия. № 10.  
**Тырсин А.** Мировые рекорды в небе Грузии. № 2.  
**ГРУППОВАЯ АКРОБАТИКА.**  
**Викторов В.** Групповая акробатика: учесть уроки прошлого. № 3.  
**Каничев В.** Радиовысотомер. № 6.  
**Наземная подготовка.** № 8.  
**Царев В.** Каким должен быть комбинезон. № 9; Отделение от летательного аппарата. № 10. Индивидуальная техника перемещения. № 11.  
**Яснопольский Л.** Проба сил. № 12.



## АВИАМОДЕЛЬНЫЙ СПОРТ

Двинских В. Строим комнатные модели. № 2.  
 Двинских В. Микропенка для комнатных моделей. № 4.  
 Есьнов В. и др. Модели европейского чемпионата. № 8.  
 Итоги конкурса клуба «Крыльщики». № 1.  
 Кашин А. Особенности окраски стеновых моделей-копий. № 10.  
 Кашин А. Стартуют радио-модели. № 11.  
 Колесников П. Турнир авиамоделистов в Свердловске. № 5.  
 Колесников П. Праздник летовских моделестов. № 9.  
 Красногорские авиамоделисты. № 3.  
 Кудрявцев С. В небе столицы. № 8.  
 Кутынов В. Чемпионат моделестов России. № 11.  
 Лебединский М., Колесников П. Крута дорога в гору. № 1.  
 Липинский Л., Герштенцвейг К. Повышение надежности «Сити-нала». № 9.  
 Манышев В. Резиномоторная. № 3.  
 Мастерская авиамоделиста. №№ 3, 4, 7, 10.  
 Минаков В. Ракета: расчет высоты полета. № 2.  
 Митрашевский А. Радиоуправляемая гоночная. № 2.  
 Орловас Г. Первая кордовая модель. № 6.  
**ПОСТРОЙ МОДЕЛЬ-КОПИЮ.**  
 Дальний бомбардировщик Ту-16. № 4.  
 Кондратьев В. Су-26. № 6.  
 Маслов М. Построй модель Пе-8. № 5.  
 Митурев А. Исследовательская ракета МР-20. № 7.  
 Павлов Е. МиГ-3. №№ 2, 3.  
 Плочиньш Н. Копии самолетов: правила судейства. № 10.  
 Радиоуправляемая. № 4.  
**СВЕРХЛЕГКИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ.** Вахрушев И. Спортивный А-11М «Ламлет». № 12.  
 Колесников П. Смотр-конкурс сверхлегких. № 11.  
 Кондратьев В. Разноцветные крылья Коттебеля. №№ 3, 4.  
 «Нам все дается с боем, но нам дается все!» № 11.  
 Тихомиров В. Когда новое хуже старого. № 9.  
 Тихомиров В. Для вертикального взлета. № 10.  
 Турьян В. Модели Михеевых. № 2.

Уколов Н. Стартуют малые ракеты. № 1.  
 Цветнова Н. Готовясь к летним стартам. № 4.  
 Шахат А. Модель планера. № 10.  
 Шаповалов В. Красить чисто и аккуратно. № 11.  
 Щибрин Ю. Заурядные результаты. № 9.  
**ТАБЛИЦА МИРОВЫХ АВИАЦИОННЫХ РЕКОРДОВ.** №№ 6, 7.

## КОСМОНАВИКА

В честь побед на земле и в космосе. № 7.  
 Горьков В. Эксперимент этапного значения. № 3.  
 Кизим Л. В космосе с думой о земле. №№ 10—12.  
 Космическая эстафета. № 11.  
 Леонтьева Т. Выставка космической живописи. № 6.  
 Максимов Г. На свидание с кометой. № 1.  
 Меркулов И. Главная космическая гавань. № 6.  
 Меркулов И. Двадцать Чтенный Циолковского. № 12.  
 Подвиг века. № 4.  
 Старостин П. Неоправданное благодушие. № 4.

## АВИАТЕХНИКА

Баранов Б., Тихонов Н. Скорость, мощность, высота. № 7.  
 Бойко Ю. Многоцелевые дирижабли. № 6.  
 Братунец В., Самохин А., Соломанов А. Вертолет-гигант Ми-26. №№ 5—7, 9, 12.  
 Волков К. «Космо-84». № 1.  
 Волков К. «Фарнборо-84»: авиационно-космическая выставка. №№ 2, 3, 4.  
 Волков К. XXXVI Салон авиации и космонавтики. №№ 8—12.  
 Голубков Е. Вокруг света без посадки. № 8.  
 Гончаров В. Сверхзвуковой стратегический. № 4.  
 Горохов А. Разбег. № 11.  
 Гудков Ю. Вертолет Ми-8. № 3.  
 Ермолаев В. Вертолет Ми-8. №№ 1, 2.  
 Ермолаев В. Как найти дорогу в небе. № 11.  
 Касяников В. Вертолет Ка-32. № 8.  
 Кашин А. Самолет ПЗЛ «Орлик». № 4.  
 Козодон. № 4.  
 Мое главное изобретение. № 4.  
 Кондратьев В. «Сверчок». № 9.  
 Мерзликин В. Как работает ре-

зонансная труба. № 3.  
 Пашкина Л. Возврат к винтам? № 7.  
 Понимасов Е. Пожар тушит... самолет. № 7.  
 Петров В. Они помогли победить. № 2.  
**ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ.** Владимиров К. Як-23. № 9.  
 Гордюков Н. Су-11. № 7.  
 Егоров Ю. Ил-20. № 4.  
 Кобылянский Е. Бе-6. № 11.  
 Кондратьев В. Як-19. № 1.  
 Як-25. № 10.  
 Як-16. № 2.  
 Косминков К. Ту-14Т («81»). № 12.  
 Султанов И. И-211, И-215. № 3.  
 Эгэнбург Л. МиГ-15. № 8.  
 Юрьев К. «73» — «78». № 6.

**САМОЛЕТЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ.** Косминков К. №№ 1, 3, 5, 7, 9.  
**САМОЛЕТЫ ОРИГИНАЛЬНЫХ СХЕМ.** Галиев И. №№ 2, 10.  
 Спивак В. Аппараты с V-образным оперением. № 11.  
**СПОРТИВНЫЕ САМОЛЕТЫ.** Кондратьев В. Як-18А. № 3; Су-26. № 6; Як-32. № 7; Л-29. № 8; Як-18ПМ. № 12.  
 Петров В. «Злин-326». № 11.

## ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ

Аэрофлот: 1985 год. № 2.  
 Добро пожаловать, Фестиваль! № 7.  
 Лебединский М. Сотрудничество. № 7.  
 Мастера высотного монтажа. № 12.  
 Новая авиатрасса в Африку. № 6.  
 Павлов Л. Большие заботы пилота. № 10.  
 Смирнов Э. Один день во Внуково. № 4.  
 Хромин В. Семья пилотов. № 2.

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Бальчюнас И. Полет через Атлантику. № 10.  
 Берлин И. Рейс по воздушной целине. № 6.  
 Бирилин В. Посадка выполнена на авторотации. № 7.  
 Громов М., Белоконов В. Легковесный подход. № 2.  
 Иванов В. Вертолет крестьянина Митрейкина. № 7.  
 Кочицын Ю. Кузница спортивных кадров. № 3.  
 Король В. В самом начале. № 9.

Лисов И. Начало пути. № 10.  
 Мороз А. От шеф-пилота до главного маршала авиации. №№ 9, 10, 11.  
 Пономарев А. Конструктор могучих авиадвигателей. № 1.  
 Попов С. Сокол Арктики. № 11.  
 Султанов И. «Самый настоящий главный». №№ 11, 12.  
 Шумихин В. М. В. Фрунзе и авиация. № 2.

## АВИАСПОРТ ЗА РУБЕЖОМ

Аникин А. Сверхлегкий самолет. № 12.  
 Бабушкин В. И пассажирские и боевые. № 3.  
 Венгерский планер. № 2.  
 Кареткин А. От «Атласа» к «Профилю». № 7.  
 Кашин А. Финский самолет «Леко-70». № 12.  
 Козьмин В. Европейский турнир дельтапланеристов. № 1.  
 Коцка Г. Новый рекорд? № 2.  
 Коцка Г. Ведущий клуб. № 10.  
 Соревнуются акробаты-дельтапланеристы. № 3.  
 Табакеев Е. Для первоначального обучения. № 6.  
 Ультралегкий «МХ». № 2.  
 Хлущикова В. Воздухоплаватель из Чехословакии. № 2.  
 Чемпионаты США. № 2.  
 Шевченко В. Планер стандартного класса. № 6.  
 Щибрин Ю. Оригинальный карбюратор. № 12.

## ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

Винторов В. Оружие для диктаторов. № 8.  
 Витальев В. Тактические истребители. № 4.  
 Давыдов З. «Золотая жила» авиационных монополий. № 2.  
 Захаров Д. Черные крылья Израиля. № 7.  
 Захаров Д. «Золотая антилопа», несущая смерть. № 10.  
 Кузнецов А. Плоды лихорадочной подготовки к войне. № 9.  
 Лаврушин И. «Стелс» — оружие агрессии. № 12.  
 Лазарев Н. Воздушный терроризм — оружие ЦРУ. № 12.  
 Монин С. Американские «ястребы» рвутся в космос. № 1.  
 Рошуппин В. Осторожно: летающий шпион! № 6.

## ЮНЫЕ КАЧИНЦЫ

Волгоградским мальчишкам, мечтающим о профессии авиатора, офицера, — повезло. Двадцать лет назад по решению областного комитета ВЛКСМ на базе старшей кузницы летных кадров — Качинского высшего военного авиационного ордена Ленина Краснознаменного училища летчиков им. А. Ф. Мясникова была организована Школа юных космонавтов-качинцев (ШЮКК). Чтобы стать ее курсантом, нужно не только хорошо учиться, но и активно участвовать в общественной жизни, заниматься спортом и, конечно, иметь крепкое здоровье.

Перед юными курсантами раскрываются двери классов и аудиторий Качинского авиаучилища. Здесь ребята получают первые знания и навыки летного дела, знакомятся с техникой и оборудованием самолета, изучают основы штурманского дела, метеорологию. Учебная программа насыщена и разнообразна.

Военному летчику, как никому другому, нужна основательная физическая закладка. Поэтому в программе школы стреловая и физическая подготовка: упражнения на батуте, лопинге, вращающемся колесе, акробатика, гимнастика. Спортивные занятия с юными космонав-

тами проводят преподаватели и курсанты училища.

Самый знаменательный и долгожданный день для ребят — тот, когда они впервые совершают прыжки с парашютом. Надо заметить, что парашютный спорт в ШЮКК очень популярен. Юные космонавты-качинцы много раз вместе со взрослыми принимали участие в областных соревнованиях, занимали на них призовые места. За двадцать лет существования школы в ней подготовлено около 2 тысяч спортсменов-разрядников, из них более тысячи стали разрядниками по парашютному спорту.

Большое внимание уделяется воспитанию у подростков самостоятельности, умения трудиться. В ШЮКК действует самоуправление курсантов. Высшим органом является общее собрание, которое проводится не реже чем раз в месяц. Между собраниями работой и учебной руководит совет командиров и бюро комсомольской организации.

Несколько лет назад на собрании решили включить в программу работу в военно-спортивном трудовом лагере, который организуется в Средне-Ахтубинском районе. В летнюю пору приезжают ребята вместе со своим комиссаром Н. Свинцовой, бывшей выпускницей ШЮКК, в совхозы. Здесь их ждут, знают, что курсанты не подведут. Ребята добросовестно трудятся, на совхозных полях, стараясь оправдать доверие взрослых.

Юные качинцы умеют не только хорошо учиться, трудиться, но и весело, с

пользой отдыхать. Агитационно-художественные бригады ШЮКК часто выступают с концертами в общеобразовательных школах города, рассказывают сверстникам о своей учебе, показывают кинофильмы и фотографии об авиации, сделанные своими руками.

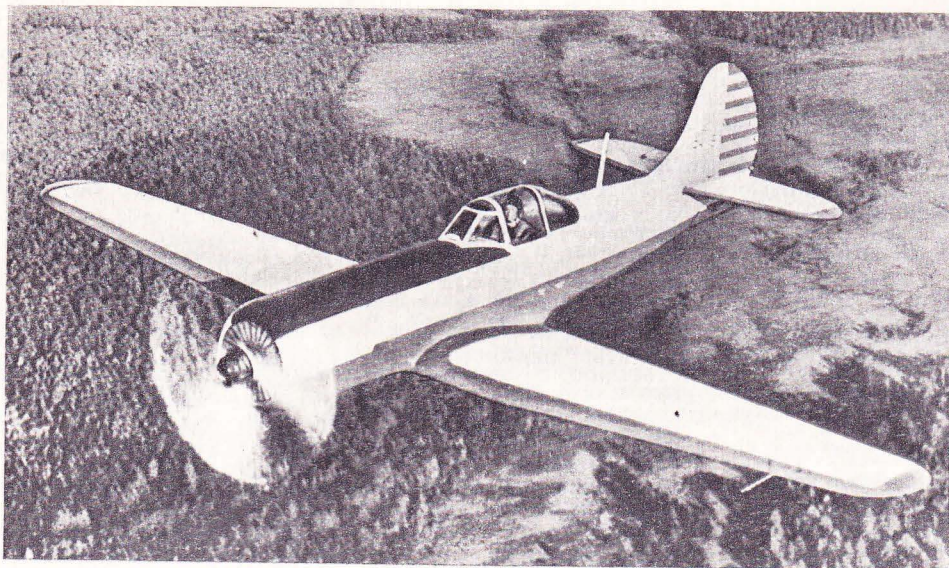
Школа юных космонавтов учит не бояться трудностей, настойчиво идти к мечте, дружить по-настоящему. На собственном, хотя еще и малом опыте подростки убеждаются, что авиация — это не только романтика, но и напряженный, с полной отдачей труд и строгая дисциплина. Об этом ребятам часто говорит и их любимый преподаватель — офицер Н. Г. Якутин. Для мальчишек этот человек — пример настоящего воздушного бойца.

Большинство выпускников школы навсегда связывают свою жизнь с авиацией. Летчиками стали, например, С. Заболотнов, М. Королев, Ю. Сушков. Многие учатся в высших военных авиационных училищах, летных и технических училищах гражданской авиации, в авиационных институтах и техникумах.

Два года продолжают интересными увлекательными занятиями. А в день окончания школы ребята собираются на берегу Волги и памятного Героя Советского Союза В. С. Хользунову. Здесь клянутся они быть настоящими патриотами Родины, быть верными своей мечте о небе.

А. ПЛАТОНОВ





## Як-18ПМ

Первый чемпионат мира по высшему пилотажу, состоявшийся в Праге в 1960 году, стимулировал быстрое развитие этого вида авиационного спорта. Еще в 50-х годах высший пилотаж считался всего-навсего элементом летной подготовки и эффектным показательным номером на воздушных парадах. Теперь же надо было на международных стартах защищать авиационно-спортивный престиж страны. Чемпионат показал, что победа на международных соревнованиях зависит не только от искусства пилота, но и от его машины. Началось быстрое совершенствование самолетов для высшего пилотажа, стали появляться специальные акробатические спортивные машины.

В нашей стране в то время на базе Як-18А был разработан и построен одноместный спортивно-пилотажный самолет Як-18АП. Вскоре он был модифицирован: кабина перенесена вперед, а шасси выполнено полностью убирающимся, причем стойки главного шасси складывались вдоль размаха по направлению к фюзеляжу, а не вдоль хорды крыла, как на Як-18А. Самолет под названием Як-18П строился серийно.

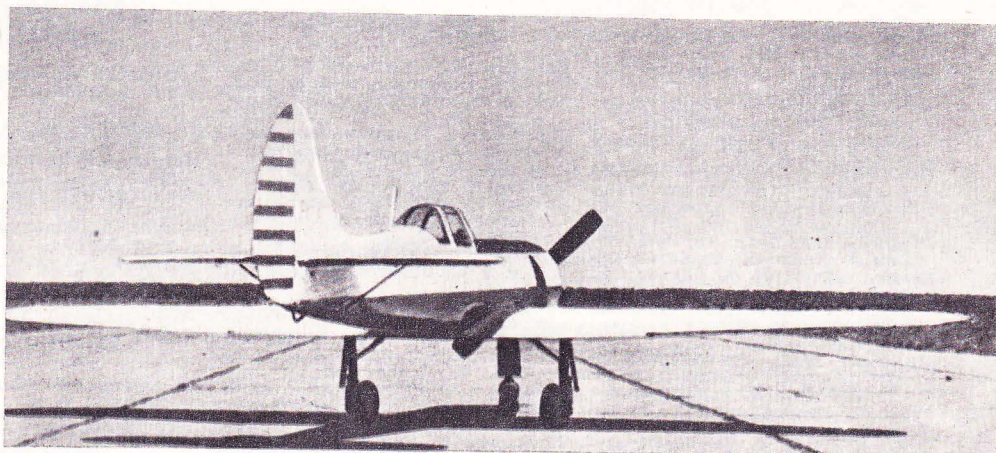
Успех наших спортсменов, выступавших в Испании на Як-18П, подтвердил, что советские конструкторы находятся на правильном пути, однако выявились и существенные недостатки летательного аппарата.

Модификация самолета была поручена группе молодых инженеров ОКБ А. С. Яковлева — недавних выпускников Московского авиационного института.

На самолете, названном Як-18ПМ, поставлен новый двигатель АИ-14РФ мощностью 300 л. с. вместо АИ-14Р в 260 л. с.; угол V-образности крыла для повышения поперечной устойчивости в перевернутом полете был уменьшен; усилены некоторые элементы конструкции и изменена площадь компенсации рулевых поверхностей. Кабина пилота была сдвинута назад, чтобы в полете летчик мог видеть крыло на фоне линии горизонта и землю за задней

расчалки и обшивались полотном. Подкосно-расчалочное хвостовое оперение дюралевой конструкции с полотняной обшивкой. Шасси самолета трехколесное с носовым колесом полностью убиралось в крыло и фюзеляж. Самолет снабжался тормозным щитком, расположенным на центроплане, который приводился в действие кнопкой на ручке управления. Впоследствии выяснилось, что введение в действие тормозного щитка искажает рисунок фигуры; в результате он был уменьшен, а потом и вообще снят.

Пилотажные качества Як-18ПМ успешно демонстрировались на IV чемпионате мира в Москве, состоявшемся в 1966 году. Тогда наши спортсмены с большим отрывом опередили своих соперников. Абсолютным чемпионом мира стал советский спортсмен В. Мартынянов. Среди женщин победу одержала Г. Корчуганова. Самолет получил высокую оценку иностранных специалистов и летчиков, которым в Ту-



кромкой крыла. Такой обзор создавал пилоту неоспоримые тактические преимущества при выполнении комплекса над площадкой ограниченных размеров, заднее расположение кабины впоследствии стало непременным для лучших спортивно-пилотажных самолетов.

Як-18ПМ имел ферменный фюзеляж, сваренный из стальных труб. На ферме крепилась легкая дюралевая опалубка, хвостовая часть обшивалась полотном. Обшивку носовой части составляли большие съемные дюралевые панели. Они облегчали доступ ко всем элементам оборудования и конструкции фюзеляжа. Двухлонжеронное металлическое крыло представляло собою центроплан с двумя отъемными консолями, которые имели внутренние

широко по окончании соревнований была предоставлена возможность опробовать Як-18ПМ в воздухе. Эти машины интенсивно эксплуатировались в аэроклубах в течение десяти лет.

На базе Як-18ПМ был выгущен самолет Як-18ПС, главные его конструктивные особенности — хвостовое колесо и предельно сокращенное оборудование. Самолет оказался на 100 кг легче своего предшественника. На этих машинах летчики-спортсмены СССР приняли участие в VI чемпионате мира в Англии. Абсолютное первенство тогда завоевали наши спортсмены — И. Егоров и С. Савицкая.

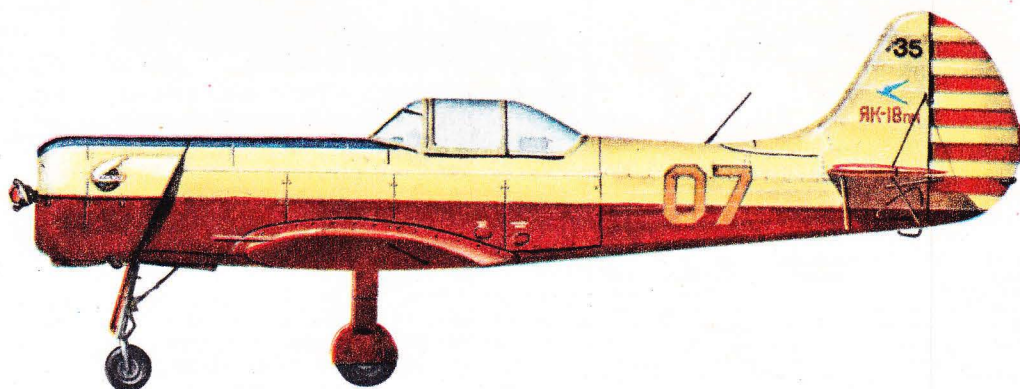
**В. КОНДРАТЬЕВ;**

инженер

Рис. М. ПЕТРОВСКОГО на стр. 35.





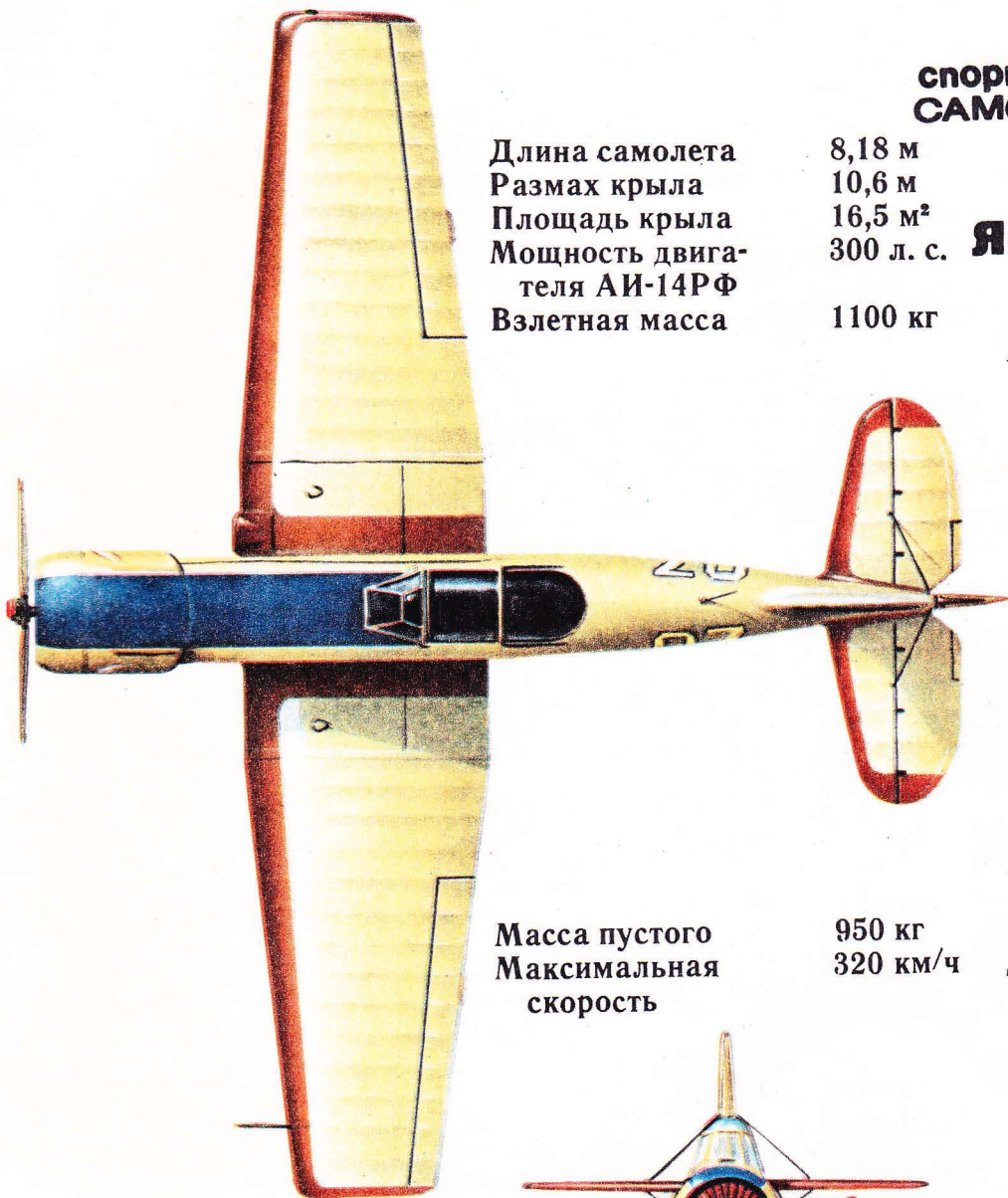


**спортивные  
САМОЛЕТЫ 15**

Длина самолета 8,18 м  
 Размах крыла 10,6 м  
 Площадь крыла 16,5 м<sup>2</sup>  
 Мощность двигателя АИ-14РФ 300 л. с.  
 Взлетная масса 1100 кг

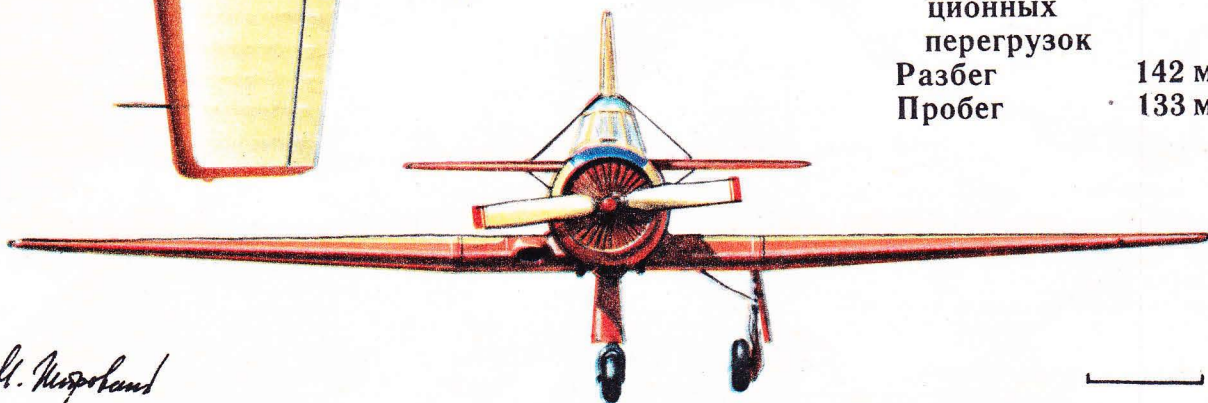
**ЯК-18 ПМ**

Максимальная скорость пилотирования 360 км/ч  
 Посадочная скорость 115 км/ч



Масса пустого 950 кг  
 Максимальная скорость 320 км/ч

Скороподъемность у земли 10 м/с  
 Дальность полета 400 км  
 Потолок 6700 м  
 Диапазон эксплуатационных перегрузок +9 -6  
 Разбег 142 м  
 Пробег 133 м



*М. Козлов*



# ОБ ЭТОМ ПИСАЛИ...

«Начинает функционировать первая в России школа авиации, открываемая первым российским товариществом воздухоплавания на гатчинском аэродроме. В открываемой школе, кроме прантического обучения полетам, будут проводиться некоторые теоретические курсы. Обучать полетам учеников школы будет авиатор В. А. Лебедев. Заведование же технической частью обучения принял на себя специально вызванный из-за границы французский конструктор летательных аппаратов Легюэн.

Вопрос о размерах платы за обучение полетам в первой школе авиации пока еще окончательно не выяснен».

Журнал «Аэро и автомобильная жизнь», 1910 год.

\*\*\*

«За последние годы огромное развитие получил новый вид авиаспорта — парашютизм.

С вышек прыгало более 500 тысяч трудящихся. Прыжки с самолетов совершили тысячи человек. Парашютисты достигли огромного искусства. Они освоили любые виды и вариации прыжка по высоте, месту приземления, режиму самолета при выпрыгивании и одновременному количеству прыгающих. Все парашютные рекорды принадлежат СССР и неустанно повышаются».

Журнал «Техника воздушного флота», 1935 год.

## У КНИЖНОЙ ПОЛКИ ВСЕ О БЕСХВОСТКАХ

Автор книги «Летающие крылья» сумел собрать и подвергнуть инженерному анализу многие данные о самолетах-бесхвостках. От «Авиона» (1897 г.) до Ту-144 (1968 г.), от «Щанона» (1906 г.) до современных дельтапланов — таков диапазон конструкций, рассмотренных в книге. Не навязчиво, но убедительно автор проводит мысль о том, что самолеты-бесхвостки, «летающие крылья», не так давно считавшиеся среди многих конструкторов ненужной экзотикой, завоевали в современной, особенно сверхзвуковой, авиации ведущее место.

Читая о работах В. И. Черановского и К. А. Калининна, я вспомнил одну их

\* Костенко И. К. Летающие крылья. М., Машиностроение, 1985. 100 с. 20 к.

беседу, в которой мне посчастливилось принимать участие. Тогда — в начале 1937 года — бомбардировщик-бесхвостка К-12 находился в НИИ ВВС на испытаниях, и Калинин с группой работников его ОКБ жил в Москве. Как-то к нему в гостиницу зашел Черановский, очень интересовавшийся самолетом К-12. В тот раз мне довелось вторично услышать от Калининна высказывание о его идее-мечте — пассажирском самолете «летающее крыло» на 300—400 пассажиров...

Читатель книги на конкретных, изложенных четким техническим языком примерах убедится в советском приоритете на ряд разработок из области самолетов-бесхвосток. Огорчают лишь некоторые неточности в изложении материалов о работах К. А. Калининна и А. С. Москалева. В целом же издание займет достойное место в ряду книг об авиации. Жаль только, что изданы «Летающие крылья» очень маленьким тиражом.

П. КОЗЛОВ

Феликс ЧУЕВ

Но хочу, чтобы ты, мой сыночек, высоко-высоко полетел на одну из светящихся точек, в голубой или черный предел.

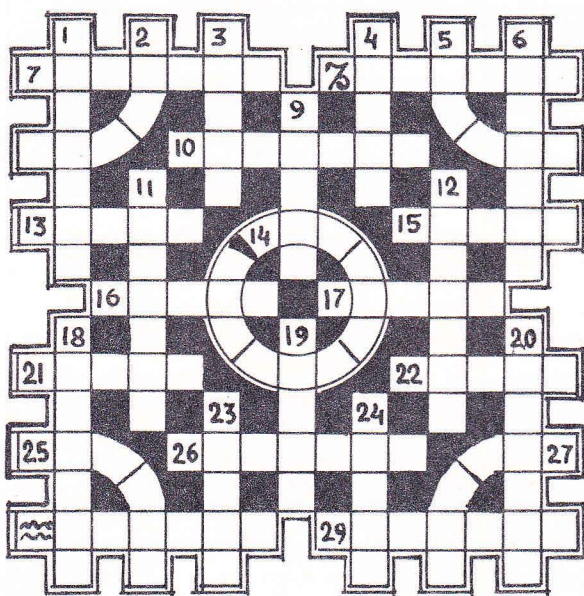
### БЫВШИЙ ПИЛОТ

— Милый мальчик, — он смотрит на сына, —

пусть в тебе совершится сполна все, что мне удалось вполювину, — но дрожит и донные струна, та, что юностью больно задета и желанием славы большой. Никакого иного секрета не оставляю тебе за душой.

И когда ты вернешься оттуда, и встречать тебя будет когда, я свой китель пилотский добуду, с «капустинной» фуражечку... Да!

И под марш авиации, значит, отдавая свершенному честь, я впервые, мой мальчик, заплачу оттого, что мы были и есть.



ЛОГИЧЕСКИЙ  
КРОССВОРД

1. «Кедр» — Гагарин, «Беркут» — (...). 2, 11. Андромеда — Аламак, Альферац; «Близнецы» — (...), (...). 3. Терешкова — «Чайка», Николаев — (...). 4. Нептун — Тритон, Нереида; Марс — (...), Деймос. 5, 18. Стаффорд, (...), Бранд, (...), Слейтон. 6. Вега — Лира, Арктур — (...). 7. «Заря» — центр космического управления, «Кристалл» — (...). 8, 28. Созвездия, вместо цифр помеченные условными знаками. 9. Воздушная мишень. 10, 14. Космонавт № 1 — Гагарин, № 21 — Горбатко, № 35 — (...), № 23 — (...). 12, 29. (...), (...), Климух, Быковский. 13. «Аргон» — Береговой, «Орел» — (...). 15, 27. Быковский — «Ястреб», Беляев — (...), Волынов — (...). 16. Дугбе, Мерак, Фегда, (...), Мегрец, Мицар. 17. Киль, стабилизатор, рули поворота и высоты. 19. И-153 — «Чайка», Ан-14 — «Пчелка», Ан-22 — (...). 20, 26. «Союз-12» (29.9.73), бортинженер — (...), командир — (...). 21. Лайка, Белка, Стрелка, (...), Чернушка. 22. Овен — Хамал, Лебедь — Денеб, Кассиопея — (...). 23. СССР — Гагарин, ЧССР — (...), ПНР — Гермашевский, ГДР — Йен. 24. Андромеда, Ящерица, Лебедь, Лисичка, Дельфин, Водолей, Рыбы. 25. Ил-18 — Ильюшин, По-2 — Поликарпов, Ша-2 — (...).

Составил В. ШЕСТАКОВ

Архангельск

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

Редакционная коллегия: В. В. АНИСИМОВ (ответственный секретарь), А. Д. АНУФРИЕВ, Н. Г. БАЛАКИН, Ю. С. ВАСЮТИН, Н. Н. ГУСЬКОВ, А. П. КОЛЯДИН, Ю. А. КОМИЦЫН, А. Ф. МАЛЬКОВ, И. А. МЕРКУЛОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Г. П. ПОЛЯКОВ (зам. главного редактора), П. С. СТАРОСТИН, Ю. Н. УТКИН, Ю. Л. ФОТИНОВ.

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.10.85 г.

Подписано к печати 14.11.85 г.

Г-81586.

Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>, Глубокая печать

Издательство ДОСААФ СССР.

Усл. печ. л. 4,5. Тираж 70 000. Зак. 2062.

3-я типография Воениздата

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26.

Телефоны: 267-65-45, 261-66-08, 261-68-35, 261-73-07, 261-68-90.





## викторина «КР» викторина



1. На снимке один из последних самолетов, построенных под руководством выдающегося русского и советского авиаконструктора. Что вы знаете об этой машине!

2. Расскажите о перелете, совершенном на этом самолете.



3. «В этот день Пьер, для того чтобы развлечься, поехал в село Воронцово смотреть большой воздушный шар, который строился... для погибели врага, и пробный шар, который должен был быть пущен завтра».

Л. Толстой. «Война и мир». Что это был за воздушный шар и кто его строил!

## ШЕСТНАДЦАТИЛЕТНИЕ



## В САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ПОЛЕТЕ

На аэродроме Фрунзенского республиканского аэроклуба ДОСААФ — праздник. Сегодня самостоятельные вылеты курсантов — учащихся девятых и десятых классов средних общеобразовательных школ города.

В кабине самолета Як-52 десятиклассник В. Хижняк. Неторопливо, как учили, он застегивает привязные ремни, запускает двигатель, осматривается в обе стороны — нет ли препятствий — и плавно дает газ. Самолет, набирая скорость, бежит по взлетной полосе. И вот он — в воздухе.

Первый, второй, третий развороты. За полетом внимательно наблюдают курсанты, которым предстоит вылететь вслед за Хижняком. Вот и четвертый разворот. Як-52 идет на посадку. Все ближе, ближе земля. Касание двумя колесами и плавное опускание на носовое колесо. Посадка отличная.

В этот день спортсмен совершил еще один самостоятельный полет. А потом в небо поднялся С. Мусуралиев. Как и его предшественник, самостоятельный полет он выполнил отлично. Многие выпускники школ, проходящие ныне обучение в аэроклубе, подадут заявления в военные училища.

Хорошо также летали А. Секацкий, П. Вал и другие курсанты.

Второй год наш аэроклуб ДОСААФ ведет подготовку шестнадцатилетних школьников к поступлению в военные авиационные училища. Уже можно сделать первые выводы.

Нужен очень тщательный отбор. Мы не ограничили объявлением в местной печати о наборе в клуб шестнадцатилетних, желающих посвятить себя почетной профессии военного летчика. Установили тесный контакт с военруками школ. Это, как правило, офицеры запаса или в отставке, знающие, какими качествами должны обладать военные летчики. Они оказали нам необходимую помощь. Так, военрук 64-й средней школы г. Фрунзе бывший штурман полка подполковник запаса А. Самойлов привел в клуб одиннадцать ребят. А всего к теоретическим занятиям было допущено 37 девятиклассников. Для прохождения практики республиканская врачебно-летная комиссия оставила только 11. Пришлось объявить дополнительный набор, куда включили четверых десятиклассников.

Для теоретических занятий подобрали опытных преподавателей из числа летно-технического состава клуба. В. Пету-

нин вел конструкцию самолета, А. Мокрицкий — устройство двигателя, Н. Бабичев — аэродинамику, М. Казанок — самолетовождение. Занятия заинтересовали ребят. Посещаемость была хорошей. Занятия проводились три раза в неделю: суббота и понедельник — с 16.30 до 20.30, воскресенье — с 9.30 до 14.30.

Летом после окончания теоретического курса и сдачи зачетов началась летная практика. Она проводилась методом лагерного сбора, рассчитанного на три месяца. Летали четыре дня подряд — вторник, среду, четверг и пятницу. Использовали дообеденное, наиболее прохладное время. Суббота отводилась для парковых и хозяйственных работ. А по воскресеньям ребята уезжали к родителям. За организацией учебного процесса следил командир звена А. Васильев.

Курсанты во время лагерного сбора получали четырехразовое питание.

На протяжении всей учебы, и особенно в период лагерного сбора, много внимания уделялось политико-воспитательной работе: проводились политзанятия, политинформации, просмотр кинофильмов (у нас имеется своя киноустановка), телевизионных передач. Все это — под руководством летчика-инструктора-методиста подполковника запаса Л. Исакова. Он является штатным заместителем начальника клуба по политико-воспитательной работе.

Но как бы ни были интересны перечисленные мною формы, они не заменят повседневной индивидуальной работы с курсантами. В ней участвует весь штатный состав, и прежде всего коммунисты.

Первые два года обучения выявили некоторые трудности. Например, с питанием курсантов непосредственно на аэродроме — не хватало штатных единиц. Выход был найден. По договоренности перевели лимит продуктов в столовую горно-рудного комбината, где и питались наши курсанты. Часто завтрак привозили на аэродром.

Были недоработки и у снабженцев. Вместо сапог нам завезли кирзовые ботинки. Как правило, они не соответствовали нужным размерам. Несвоевременно получаем бланки свидетельств. Может быть, это и мелочи. Но они мешают в работе.

У. ДЕХАНОВ,  
начальник аэроклуба

Фрунзе





*На этих кадрах — эпизоды чемпионата мира по групповой акробатике. Чемпионат открылся авиационным праздником. Выступил на нем и представитель советской команды. Он пронес в воздухе флаг Советского Союза.*

*На втором снимке — торжественное построение. Команды 20 стран готовы к спортивной борьбе.*

*На третьем снимке — команды СССР и США готовятся к совместному выступлению. Спортсмены назвали его прыжком дружбы.*



## VI ЧЕМПИОНАТ МИРА



Окончание. Начало см. на 14-й стр.

И вот уже четыре вертолета, ромбом, на высоте более 4 тыс. метров вышли на курс выброски. Судейская коллегия внимательно наблюдала за воздухом.

Центр фигуры, ее платформа сразу же обозначилась в воздухе. Быстро подстроилась основная масса спортсменов. Осталось шестеро...

Двое из них нашли свое место, а вот четверем так и не удалось подойти к фигуре. Старший был вынужден дать команду на роспуск. Жаль, конечно, что не удалось интернациональный рекорд. Но сам факт попытки, тренировки, общий замысел еще более сблизил спортсменов, укрепил их дружбу, а это очень важно в современных условиях.

Дух дружбы, доброжелательности, доверия и гостеприимства был как бы заложен в основу чемпионата прежде всего страной-хозяйкой — Югославией. И советские спортсмены, и все другие делегации ощущали это во всем. Согласитесь, ведь не везде так охотно пошли бы

на просьбы делегаций. Прыжок дружбы — пожалуйста. Хотите мировой рекорд — дадим вертолеты, технику, выделим время. Спортсмены чувствовали внимание и заботу во всем. Чемпионат был организован на высоком уровне.

Домой советская сборная ехала поездом. Спортсмены уже настраивали себя на первенство Союза, в котором предстояло участвовать, шутили, что теперь придется выступать в разных командах, бороться друг с другом. Но чувствовалось, что встреча с лучшими парашютистами мира настроила их на серьезный лад. Придется еще не раз возвращаться к записям, сделанным в ходе чемпионата, дополнять, осмысливать итоги, вносить то новое, что дали эти жаркие дни. Несомненно одно: у нас есть возможность и резервы, чтобы сделать скачок и в этом виде парашютизма.

**Л. ЯСНОПОЛЬСКИЙ,**  
 спец. корр. журнала «Крылья Родины»

Лошину — Москва

### СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Восьмерки:** (количество фигур в 10 прыжках)

1. США — 120; 2. Франция — 96;
3. Канада — 88; 4. СССР — 72; 5. Финляндия — 68; 6. Дания — 68; 7. Великобритания — 64; 8. Швеция — 61; 9. Бельгия — 53; 10. Австралия — 47; 11. ФРГ — 43.

**Четверки:**

1. США — 118; 2. Канада — 112;
3. Франция — 109; 4. Австралия — 104;
5. Австрия — 102; 6. Новая Зеландия — 95; 7. Италия — 94; 8. Великобритания — 89; 9. Дания — 84; 10. Финляндия — 81; СССР — 81; 12. Швейцария — 78; 13. Швеция — 77; 14. Бельгия — 74; 15. ФРГ — 72; 16. Норвегия — 69; 17. Голландия — 67; 18. Испания — 52; 19. Чехословакия — 47; 20. Югославия — 43.