

КРЫЛЬЯ КОСМИЧЕСКОГО

11
89

ISSN 0130-2701





Су-26М

«Лидер»



«Птенец»



Су-17М4



Су-24



Су-25



Су-27УБ



Су-27

МОСКОВСКИЙ

О военно-спортивном празднике, проходившем на Тушинском аэродроме, мы уже рассказывали в прошлом номере. Показ наших авиационных и спортивных достижений проводился в августовские дни и в Жуковском, и в Киеве, и в некоторых других городах страны.

За несколько дней до тушинского праздника на площадках Летно-испытательного института, куда раньше без спецпропуска и пройти-то было невозможно, состоялся показ для журналистов тех самолетов и вертолетов, которые примут участие в параде, а также в выставке военной и гражданской авиатехники на Центральном аэродроме имени М. В. Фрунзе в Москве. Правда, было объявлено, что на выставке «Авиатехника-89» не могут быть представлены Ил-96-300, Ту-160, Ту-204; ВМ-Т, так как для их посадки нужна другая, чем на Центральном аэродроме, взлетно-посадочная полоса. Ну, а «Бурани», космический корабль многоцелевого использования, вообще демонстрировался только здесь, в ЛИИ. Так же, как летающая лаборатория Ил-76 и первый в мире криогенный пассажирский лайнер Ту-155.

Многим из нас хотелось познакомиться поближе с современной испытательной и контролирующей «начинкой» летающего самолета-лаборатории, хотя, признаться честно, разобраться во всем этом многообразии приборов, само-



«Феникс»



Як-55м

АВИАСАЛОН

Геннадий ФЕДОРОВ

писцев, аппаратов могли только специалисты. А ведь именно с помощью этой самой «начинки» доводка самолетов, их главных компонентов значительно ускоряется.

Посмотреть поближе Ту-160 хотелось определенно всем. Это и не удивительно, об этой современной машине — сверхзвуковом стратегическом бомбардировщике мы слышали давно, но вот увидеть его так близко, что называется, потрогать руками, стало возможным лишь недавно. И конечно же, на всех произвело сильное впечатление, когда он вдруг плавно и как бы нехотя, мол, смотрите, раз уж интересно, начал менять геометрию своего крыла, как бы прижимая его к фюзеляжу.

Раздавшийся над аэродромом рев двигателей оповестил всех, что в небо поднимается палубный самолет вертикального взлета и посадки Як-38. Всего немного скользя вперед по взлетной полосе, он оторвался от земли, резко набрал высоту и стремительно унесся за горизонт. Уже начали думать, что на этом его демонстрационный полет закончился, но Як-38 так же стремительно вернулся, завис прямо над нами и вдруг начал выполнять какой-то неизвестный, но довольно красивый плавный танец. И на секунду даже почудилось, что где-то звучит музыка, просто мы ее не слышим из-за рева двигателей.



Як-38



МиГ-21



МиГ-23



МиГ-25



МиГ-27



МиГ-29


Ми-24

С интересом осмотрели журналисты остальные представленные самолеты и вертолеты, а их было больше полутора десятков, послушали рассказы и объяснения конструкторов и летчиков, но взгляды всех нет-нет да и устремлялись туда, где вдали от основной площадки давно заметили ни с чем не сравнимый силуэт «Бурана». Правда, позже, когда мы уже оказались рядом с ним, узнали, что это не тот, знакомый нам по многочисленным фотографиям и кадрам кинохроники, что побывал в беспилотном автоматическом полете в космосе.

Этот трудяга прокладывал дорогу туда своим младшим братьям. 17 полетов совершил он на, пожалуй, самом трудном, атмосферном участке. Работал в автоматическом режиме, отработывалось на нем и ручное управление. Конечно, хотелось заглянуть внутрь, посмотреть, а как же работают в нем летчики-испытатели, как будут жить космонавты. Но для этого необходимо было переобуться в совсем уж музейные тапочки, подняться по крутому крытому трапу. Впечатление, конечно же, было незабываемым, и все же в первую очередь запомнилось то, что условия в нем еще очень далеки от комфорта пилотских кабин современных пассажирских лайнеров.

Ну, а дальнейшее знакомство с достижениями советского самолетостроения продолжалось на выставке «Авиатехника-89». Как видно по представленным здесь снимкам, посетители имели возможность вблизи увидеть более чем три десятка различных летательных аппаратов. Пять раз-

личных «мигов» и столько же «яков», по шесть «су» и «ми», семь камовских и две антоновские машины. Кроме того, дельтапланы и мотodelтапланы, самолеты, спроектированные и изготовленные самостоятельноными конструкторами. И когда позволяла погода, эти самые маленькие машины, как и спортивные Су-26М и Як-55М, совершали полеты над Центральным аэродромом. Так что посмотреть было что, всего и не перечислишь.

Наибольший интерес представляют, пожалуй, МиГ-29 и Су-27. Еще бы, ведь именно они вызывали восторг у посе-

Ми-34

Ка-29




Су-2



Як-15



Як-3



УТ-2

тителей международных авиакосмических салонов в Фарнборо и Ле Бурже. Хотя, скорее всего, не намного меньший интерес вызывал у посетителей и одноместный истребитель-бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла МиГ-27, прозванный «грузовиком с бомбами» — фронтовой бомбардировщик Су-24, и известный, как «Грач», Су-25.

И все же, практически невозможно было пробраться сквозь толпу восхищенных зрителей к Су-27, когда, подчиняясь воле летчика, самолет начинал «танцевать» прямо на асфальте аэродрома. Казалось бы, вроде и ничего особенного, просто переднее шасси машины совершало полукруговые движения, но от этого начинала плавно и пронизывающего до костей, холодного, по-настоящему осеннего ветра, от которого «плававшие» над выставкой прозрачные пластиковые азростаты метались по небу.

О выставке «Авиатехника-89», ее успехе и некоторых просчетах можно спорить и рассказывать много. И о том, что ее посетило, якобы, чуть ли не более миллиона человек, а так как билетов хватало не всегда, посетителей приходилось пускать просто так. И о том, что истинных любителей авиации не пугала никакая погода, их количество не уменьшалось даже во время сильного ливня и пронизывающего до костей, холодного, по-настоящему осеннего ветра, от которого «плававшие» над выставкой прозрачные пластиковые азростаты метались по небу.

Да, рассказать можно было бы о многом. Но главное все же, думается, заключается в другом. Фарнборо... Ле Бурже... показ нашей авиации именитым зарубежным гостям — все это, конечно же, хорошо, спору нет. Однако невольно возникает недоуменный вопрос: почему же все это весьма тщательно скрывалось от советских людей, являющихся, не будем бояться этого слова, налогоплательщиками. И уж кому как не им знать, куда идут их деньги, правильно ли они расходуются, на дело ли?

Уже более двух десятков лет многие оставались в неведении, так как не только подобных выставок, но и праздников-то сносных не проводилось. Объяснялось это соображениями секретности, другими причинами, что не очень-то вязалось с показом боевой авиатехники иностранным знаменитостям. Да и всевозможные западные справочники и журналы пестрели фотографиями и тактико-техническими характеристиками таких советских машин, о которых в нашей печати сообщать не позволялось.

И вот, вроде бы, с приходом гласности положение начало исправляться. Не только зарубежные любители авиации

успели уже порукоплескать некоторым нашим боевым машинам, но и свои собственные с ними познакомились. Правда, времени у них для этого было не так уж много — чуть больше недели. Да и не все было там так, как хотелось бы. Хотя, чему удивляться, не хватает опыта.

Так ведь и не накопится его, если такие выставки будут проходить один раз в десятилетие. Надо, чтобы проходили они хотя бы раз в два года, да и длились бы не по несколько дней. При соответствующей рекламе на них наверняка приезжали бы любители авиации со всей страны и из-за рубежа.

А еще лучше — устраивать в Советском Союзе ежегодный авиакосмический салон. Наша страна — великая авиационная держава. Почему же она должна только участвовать в салонах, проводимых в других странах, а не устраивать их у себя. Престижно? Конечно. Дорого? При правильном подходе такие мероприятия всегда окупают себя. Сколько всевозможных сделок и контрактов как с нашими, так и с иностранными фирмами может быть заключено? Да и доход от продажи сувениров, альбомов, проспектов тоже получать не возбраняется. Так выставка или авиасалон? Когда задумываешься над этим, то невольно вспоминаешь, что и настоящего общедоступного авиамузея в стране до сих пор нет, хотя разговоры о необходимости его создания ведутся уже много лет. И пока — безрезультатно.

Может быть, в такой музей постепенно превратится постоянно действующая выставка авиатехники? Нельзя исключить и такую возможность. Так же, как и ту, что выставка со временем станет авиасалоном.

Другое дело, что не может оставаться положение на сегодняшнем, явно низком уровне, недостойном великой державы. Где все это должно быть? Судя по всему, ни Центральный аэродром, ни Тушино не подходят, что и продемонстрировала выставка «Авиатехника-89». Здесь нельзя демонстрировать крупные самолеты.

Так, может быть, тогда Жуковский, где не один год проводятся воздушные праздники? Городские власти поддерживают это предложение. Или же на территории между аэропортами «Шереметьево» и «Шереметьево-2», такая идея тоже существует. Возможно, найдется и другое место. Но разве дело в этом? Главное, чтобы Московский авиасалон действительно был создан. И не когда-нибудь в необозримом будущем, а в ближайшее время.

Фото В. Тимофеева.



Ан-28



Ан-72

ДАЙТЕ ТОЧКУ ОПОРЫ...

Н. КУДРИН

Председатель Калининского обкома ДОСААФ Анатолий Константинович Смирнов встретил меня радушно, но на всякий случай заметил:

— От журналистов похвалы нынче не ждем — все больше критикуют. Да мы и не против, коли заслуживаем этого. Вас, конечно, в первую очередь интересуют дела в аэроклубе? Забот наших авиаторов не чураемся, на президиуме не забываем о них. Ну, а забудем — напомним: народ в АСК подобрался принципиальный, на «авось» не рассчитывают... Да вот, кстати, и старший летчик-инспектор, знакомьтесь.

Помощник председателя по авиации Владимир Алексеевич Носенко, человек здесь новый, недавно прибыл из строевой части — по-спортивному подтянут, чувствуется, энергичный, деловой. Поневолле представляешь его в высотном перегрузочном костюме и гермошлеме: летал на сверхзвуковых перехватчиках.

— Теперь вот осваиваю Як-52, — с долей иронии говорит Носенко. — Налетал уже 30 часов. Как ни странно, но убедился, что перегрузки на нем при пилотировании в зоне порой бывают не меньше, чем на «миге» или «сухом». В общем, вхожу в курс, который по-стараясь нацелил на главное в нашей перестройке: передовая методика, безопасность полетов...

Вскоре мы были на аэродроме. Здесь, надо прямо сказать, калининцам здорово повезло. Руководство местного аэропорта любезно предоставило досаафовцам (вот бы везде так!) старую взлетную полосу, стоянки, здание столовой, а при необходимости — и номера в загородной гостинице. Место чудесное: тишина, сосновый бор... Курорт, да и только. И все-таки, ознакомившись с авиационным хозяйством, «приземляешься» на печальную реальность: от нашей родимой неустроенности никуда не деться. На аэродроме лишь одно-единственное здание, которое отапливается зимой. Остальные — холодные, барачно-щитового типа. В непогоду в них и летом не очень-то уютно. Деревянная курсантская казарма, например, — детище сороковых годов. Ряд подсобных домиков перекроены из самолетной тары.

Осматриваем эти «достопримечательности» вместе с начальником штаба Александром Андреевичем Саенко. Заходим в курсантскую обитель: узкий коридор, неуютные койки с двухъярусными железными койками, мутноватые окна... Нет, это не для молодежи. Здесь в самый раз устроить бы какой-нибудь склад. А вот и красный уголок — добро пожаловать. Правда, здесь нет ни телевизора, ни полки с книгами, ни даже под-

шивки газет и журналов. Зато есть лозунг на стене: «Верной дорогой идете, товарищи!» Это, конечно, производит впечатление... Но перестройка берет свое. Вот новое щитовое здание, в нем классы для предполетной подготовки. Просторно, сухо, светло. А вот еще одно, для парашютного звена, — огромное, бревенчатое. Возводят его бойкие ребята из «стройкооп».

— К зиме должны бы сдать, — с надеждой говорит Александр Андреевич. — Без капитального строительства нам никак нельзя. Приходится переплачивать... А ведь еще предстоит строительство здания АСК в городе.

Саенко, конечно же, прав, строить необходимо. Ведь и обком ДОСААФ и авиаспортклуб в Калинин расположены в зданиях... бывших божьих храмов. В облисполкоме авиаторам обещали помочь, и есть надежда, что к началу третьего тысячелетия дом АСК будет построен.

Исподволь приглядываюсь к Александру Андреевичу: среднего роста, спокойный, обстоятельный. На груди — пять рядов орденских планок. Слышал о нем немало добрых слов от сослуживцев. Оказывается, он человек редкой авиационной судьбы. За штурвалом бомбардировщика провел 30 лет. Прошел путь от рядового летчика до командира авиационного полка. В Великую Отечественную летал на СБ и Ил-4. Дважды бомбил военные объекты Берлина. Летал и на Б-25, Ту-4. В числе первых освоил наш легендарный бомбардировщик Ту-16.

Саенко не раз рассказывал курсантам о грозных героических делах своих боевых товарищей. Такая информация из первых рук, возможно, для ребят самая ценная. И все-таки спрашиваю Александра Андреевича о том, чем объяснить, что наглядной агитации и библиотечки в курсантской казарме нет, лекции с допризывниками почти не проводятся.

— Ну, во-первых, — разводит он руками, — горячая пора, полеты. Во-вторых, у нас пока нет замполита. Методическую и воспитательную ра-

боту с ребятами проводят инструктор-методист Андрей Кустарниченко и наш парторг, командир авиазвена Сергей Пылев.

С ними встреча еще впереди, а пока мы ведем доверительную товарищескую беседу с заместителем по летной подготовке Александром Шмоновым.

Александр Алексеевич — художавый, подвижный и очень активный. Именно о таких говорят: до всего есть дело. Только за один день я его видел и на полетах, и за составлением плановой таблицы, и на хозяйственных работах вместе с курсантами. В АСК он уже 15 лет, дело знает. Вот и слушаю его с особым вниманием.

— Беда не в том, что у нас много проблем, — замечает Шмонов, — а в том, что количество их с годами не уменьшается. Летом мы живем вполне сносно, но вот начинается холода... Первое неудобство — скудность всех подразделений в городе. В нашей «церквушке» под одной крышей — классы самолетовождения, моторный, тренажер «Як-52» плюс бухгалтерия, авиамодельная лаборатория, парашютные классы. Вы все это видели и скажите: разве можно нормально работать в такой тесноте?.. Но ребята учатся и летают с большим желанием — 26 курсантов и 15 спортсменов. Не скрою: и нам, инструкторам, интересно с ними работать. За год вместе со спортсменами-парашютистами у нас проходят через сборы более 600 ребят. Меняются они на глазах — от безалаберных сорванцов до степенных «летунов». И это всего за 2—3 месяца. Встретился как-то со знакомым милиционером, так он прямо сказал: «Спасибо вам, что ребята от улиц и подворотен увели на аэродром»... Так что мы с моральной точки зрения всегда рентабельны. Однако не напрасно говорят, что летный состав — золотой фонд страны. Слышком дорого стоит государству подготовка хорошего летчика. Но всегда ли мы помним об этом? А рачительность начинается с самой низшей ступеньки — «первоначалки». В период гласности разве мы не должны об этом говорить? Посу-

Сын летчика курсант Роман Морягин отличается трудолюбием и упорством. В Калининском АСК среди своих сверстников он первым совершил самостоятельный полет на Як-52.

Фото автора



дите сами, в прошлом году через комиссию ВЛК мы пропустили в общей сложности 360 человек, а годных к летной службе оказалось лишь 26. Но и это не финал: в Ставропольское военное летное училище поступили лишь 13 человек.

— Неужели так плохо со здоровьем? — Не совсем так... Но об этом с вами может поделиться командир звена Сергей Пылев. Да вот и он сам. А пока хочу заметить, что, конечно, из 360 юношей немало «слабаков», — многие курят, а то и систематически выпивают, — но и цифра «26» слишком жесткая. Кроме того, многие ребята «горят» на профотборе.

— А почему бы вам не «натаскивать» курсантов на тестах? Ведь мы в журнале «Крылья Родины» регулярно помещаем задачи.

— Руки не доходят, да и специалиста-психолога необходимо подготовить. Кроме того нужны класс, оборудование, пособия... До этого ли?

Улучил момент и побеседовал с парторгом, командиром звена. Сергей Владимирович, как и большинство летчиков АСК, молод, обстоятелен и, что важно для парторга, имеет свое твердое мнение по любому вопросу.

— В отношении медкомиссии для курсантов я убедился, — говорит он, — что зскуланы из военкомата зачастую перестраховываются по принципу «как бы чего не вышло» и бракуют допризывников по малейшему поводу. Бывали и такие казусы: на областной комиссии парня «завалют», а он прорывается с дубликатами документов на ВЛК в училище и там с блеском проходит все испытания!

— Сергей, трудно вам быть единым в двух лицах — и командиром самолетного звена, и парторгом? Остается ли время на отдых?

— В сутках двадцать четыре часа, а все остальное время отдыхаю, — шутит Пылев, поглаживая усы. — Что поделашь, взялся за гуж... Вот и сейчас перестройка, время горячее, и здесь во многом помогает то обстоятельство, что инструкторский состав у нас устоявшийся. Народ подобрался добросовестный, надежный. Вячеслав Сильченко и Александр Сухарев — наши наиболее подготовленные первокурсники летчиков. Шесть лет работает Виталий Ларин, пять лет — Геннадий Фомин. Самый молодой — Сергей Родин. Все они воспитанники Волчанского училища летчиков. С честью несут звание летчика-инструктора ДОСААФ, умело и терпеливо учат молодежь летному мастерству.

— Ну, а как с партийно-политической работой?

— Понимаю, что вы хотите сказать. Упрек, конечно, справедливый: пропаганду и политическую работу мы несколько ослабили. Не в оправдание будет сказано, заедает текучка, неотложные каждодневные заботы. Но вот решили подналечь: во дворе, вы видели, возводим стенды с наглядной агитацией. Главное — стараемся избежать трафарета, штампа, серости. Молодежь ведь особенно остро чувствует малейшую фальшь. Обновляем стенды и ло-

зунги в классах и курсантском общежитии. Наметили план популярных бесед с курсантами и спортсменами о важнейших политических событиях в стране.

— Чтобы лучше обозначить и собственные задачи в перестройке работы АСК?

Пылев на минуту задумывается.

— Я бы сказал так: сплоченность и целеустремленность коллектива — это и есть главная точка опоры в нашей работе. Но добиться этого не так-то просто. Большую помощь нам могли бы оказать шефы из обкома комсомола, военкомата, ВВС и ВДВ. В прошлом году они организовали встречи с военными летчиками и экскурсии в авиационные гарнизоны. Но ничего подобного в этом году для нас не делается. Были даже случаи, когда Калининский горвоенкомат срывал формирование групп для подготовки контингента для ВДВ. Вот до чего доходит дело.

— Действительно, бывало и такое, — подтверждает старший инструктор-парашютист Владимир Олив. — И вновь вся надежда на наших безотказных и бескорыстных нештатных инструкторов-парашютистов. Они всегда нас выручают: набирают через РК ДОСААФ и местные военкоматы по 20—25 допризывников и после основной работы готовят их к прыжкам. Хочется сказать спасибо Анатолию Ананьеву из Осташкова, Анатолию Васильеву из Бологого, Евгению Баранову из Калининского клуба юных авиаторов, нашим «нештатникам» из Нелидова, Кашина, Ковшинова. 6 сборов, 250 спортсменов-парашютистов в год — разве нам одним провернуть такую работу!

Будучи на аэродроме, вспомнил я и о техниках авиационных. Ведь об их самоотверженной работе в зной и стужу мы часто незаслуженно забываем. Какие же у них трудности и заботы?

Инженер Виктор Борисович Смирнов работает в авиаспортивном клубе уже 17 лет, обслуживать приходилось самую разнообразную технику, но какого-либо прогресса «на своем веку» в условиях и культуре работы он припомнить не может. Сейчас, в годы перестройки по-прежнему мучает эксплуатационников вопрос с транспортом. Почти все одинадцать автомобилей — на пределе списания. Гаража нет, и техника ржавеет под открытым небом. Мастерских для обслуживания также нет. «Ангар» же для ремонтных работ на самолете в непогоду делается очень просто: набрасывается теплый чехол, под него подводится электролампа — трудись на здоровье.

Каждый год из централизованного фонда выделяется несколько тысяч для ремонта помещений и стоянки. Но эти скромные средства легко «амортизируются» разрушительной работой времени. Хозяйство постепенно приходит в упадок. Много лет назад в одном из актов комплексной проверки приезжавшими из центра ответственными работниками довольно недвусмысленно было написано: «База находится в плохом состоянии и требует капитального ремонта». Ничего с тех пор не изменилось...

Замечаю, что дверь в кабинет начальника АСК приоткрыта... Так и есть,

Никитин на месте, хотя я знал, что он болен. Заглядываю, здороваюсь: видно, что человек действительно нездоров, неудобно как-то беспокоить...

— Болеет некогда, — машет рукой Виктор Иванович. — Работы много: полеты с курсантами, зональные соревнования, тренировки...

В окно хорошо видно, как «пятьдесят пятый» на вертикальной бочке ввинчивается в ослепительную синеву неба.

— Как вам, товарищ корреспондент, наше хозяйство? — спрашивает Никитин.

— Видно много неувязок и трудностей. Но народ у вас замечательный, друг за друга горой стоят, от проблем не прячутся, легкой работы не ищут.

— Стараемся. И все — вот ради них. Начальник АСК кивнул на окно. Во дворе курсанты собирались на обед.

Как часто в эти дни мы рассуждаем о перестройке. Но что изменилось в вывозной программе за всю историю работы авиаспортивных клубов? В тридцатых годах, еще на У-2, учитам давали вывозную 10—12 часов. И сейчас, на Як-52, когда амортизационная стоимость полета возросла в несколько раз, полвека спустя, норма вывозной программы остается той же — 12 часов. А где же прогресс? Все дело в том, что у нас из рук вон плохо поставлена работа на тренажерах. Имеются в виду не те спиланные самолеты, которые мы затаскиваем в классы и усаживаем в них курсантов для отработки «особых случаев», имея перед глазами мертвые приборы. Нет, нужна активная кабина, которая чутко меняет свое положение относительно естественного горизонта, в которой «дышат» и «говорят» приборы, а курсант действительно чувствует, что он — летит!

А что по этому поводу думают летчики-инструкторы наших АСК? Ведь, если мы не будем вносить существенных изменений в методы и принципы обучения, делая их более современными, — неизбежно отстанем от жизни. Стоимость подобного тренажера для первоначального обучения в массовом производстве наверняка будет небольшим. Но он дал бы возможность новичкам «летать» при любой погоде, в любое время года. Причем, что немаловажно, — с удовольствием. Для юношей это были бы своеобразные игральные автоматы. Возможно, его разработкой занялись бы в студенческих КБ, молодые специалисты МАПа, старшеклассники в школах юных техников. Можно объявить и конкурс в журнале «Крылья Родины». Разве это не было бы принципиально новым вкладом в улучшение методической работы в системе АСК?

Этими мыслями, уезжая, я поделился с командиром авиазвена, парторгом Калининского АСК Сергеем Пылевым. Он поддержал меня:

— Вы считаете, что действующий пилотажный тренажер может быть новой точкой опоры в перестройке наших подходов к методике ускоренного и более экономичного обучения курсантов? Что ж, об этом стоит подумать...

г. Калинин

В. ПЕТРОВ

В ночь на 1 апреля 1944 года по приказу командира 6-й гвардейской воздушно-десантной Краснознаменной дивизии генерал-майора М. Смирнова в прорыв в боях на территории Румынии был введен 14-й гвардейский воздушно-десантный полк, который после изнурительного марша по бездорожью в ночном упорном бою овладел деревней Чокотень. Важнейшая дорога отступления гитлеровских частей была перерезана.

Фашисты замечались в поисках выхода. А он оставался только один — через деревню. Ведь с востока немцев теснили наши кавалеристы. Захватчики оказались между двух огней. В первой половине дня они четырежды атаковали десантников, но стойкой обороны гвардейцев им сломить не удалось. Вражеские группы буквально устилали подступы к деревне. Повсюду чадили подбитые десанниками танки.

В этих жестоких боях гвардейцы тоже несли потери. Их становилось все меньше, а к деревне постоянно подходили новые отступающие части врага. Гитлеровцы предприняли пятую атаку силами пехотного батальона при поддержке танков и бронетранспортеров. Они рассчитывали смять наши боевые порядки и снова овладеть шоссеиной дорогой. Им удалось ворваться в Чокотень. Бой за деревню переходил в ожесточенные рукопашные схватки.

Вот в такой обстановке командир полка майор А. Бикеев принял решение во что бы то ни стало вынести из боя находившиеся в штабе боевые знамена. Их было два. После вручения полку гвардейского знамени в условиях напряженных боевых действий полк не успел сдать свое прежнее с надписью на нем: «13 воздушно-десантная бригада». Вместе с капитаном Е. Фаберовым майор Бикеев снял знамена с древков и вызвал к себе командира комедантского взвода гвардии старшину Шарафаяна Казанбаева. Это был опытный десантник, награжденный в боях медалью «За отвагу». Ему приказали — спасти знамена.

И вот шестеро гвардейцев-десантников выбрались из Чокотени, намереваясь пробиться навстречу наступающим с фронта нашим кавалеристам. Используя для маскировки складки местности, виноградники и сады, они уходили к небольшому буковому лесочку, расположенному юго-западнее населенного пункта. Первое кольцо врагов десанникам удалось прорвать. Но вскоре около роты фашистов окружили смельчаков. Крупнокалиберный пулемет вражеского бронетранспортера непрерывно вел огонь и не давал десанникам поднять головы.

Когда в живых из наших солдат осталось только двое, Казанбаев сказал, обращаясь к бойцу Терентьеву:

— Ваня, прикрой меня огнем, я захопаю знамена.

Шарафаян вырыл небольшое углубление в мягкой влажной земле и запрятал в нем туго свернутые алые полотнища.

Но вот и Ивана сразила пуля, и Казанбаев остался один. Две пули рассекли грудь и левую руку Шарафаяна, но он продолжал отбиваться. Третья пуля ранила старшину в голову...

Залитый кровью старшина очнулся от сильного стука копыт. Недалеко в походном строю проходила кавалерийская часть. Казанбаев, напрягая последние силы, поднял руку, а когда подъехали кавалеристы, указал место, где закопал алые полотнища знамен, и тут же скончался от большой потери крови.

За беспредельную верность военной присяге и спасение двух боевых знамен ценой своей жизни Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 сентября 1944 года гвардии старшина Шарафаян Казанбаев был удостоен звания Героя Советского Союза.

С возвращенными знаменами полк освобождал Молдавию, сражался под Будапештом, на земле Австрии и Чехословакии. Свой последний бой десантники провели в мае 1945 года в районе города Пльзень.

Сегодня эти легендарные знамена хранятся в Центральном музее Вооруженных Сил СССР.

ЧЕЛОВЕК



В 1931 году студент 2-го курса политехнического института коммунист Иван Лакеев по партийной мобилизации был направлен в ряды Красного Воздушного флота. Позади остались учеба на рабфаке, работа грузчиком в морском порту и разметчиком на ленинградской «Электросиле». Впереди — учеба в летной школе. Теория давалась Ивану легко, но менее успешно осваивал он и полеты: к авиационному делу у Лакеева оказался природный талант.

Хорошая подготовка и знание летного дела помогли при выполнении интернационального долга. Летчик Лакеев участвовал в героической обороне Мадрида, в сражениях на Хараме, под Гвадалахарой и Брунете. В небе Испании лично и в группе сбил 32 немецких и итальянских самолета, был ранен, удостоен звания Героя Советского Союза. После возвращения на Родину получил внеочередное воинское звание — майор.

А дома произошло что-то тревожное. Был разоблачен «заговор военных в Красной Армии». Арестованы и исчезли объявленные врагами народа Я. Алкснис, Н. Васильченко, Ф. Ингаунис, А. Кожевников, В. Лопатин, А. Лапин, П. Монархо и многие другие, занимавшие видные посты в советской авиации.

Коммунист Лакеев безгранично верил Генеральному секретарю Сталину и совершенно не представлял себе, как создавался авторитет вождя. Молодой командир полка направил Сталину письмо с благодарностью за высокую оценку его ратных дел.

Лакеев командовал авиационным полком.

Эта часть трижды в год участвовала в воздушных праздниках. Лакеев возглавлял «красную пятерку» истребителей, в состав которой входили Герои Советского Союза и орденосцы. Они открывали воздушные парады на Красной площади, а в Тушине демонстрировали высший пилотаж в групповом полете. Вскоре полковник И. А. Лакеев был избран депутатом Верховного Совета РСФСР. Ему часто приходилось бывать на торжественных приемах в Кремле, лично встречаться со Сталиным.

В мае 1939 года в небе Монголии над Халхин-Голом наши летчики понесли ощутимые потери. В Москве решили

БОЛЬШОЙ СУДЬБЫ

В. ГОЛОВЕШКИН,
сотрудник Центрального музея
Вооруженных Сил СССР

послать туда командиров, имеющих боевой опыт, для передачи его летчикам-забайкальцам. Лакеев оказался неутомимым учителем. За светлое время суток он ежедневно проводил до 15 учебных воздушных боев с последующим их разбором. И вот 22 июня 1939 года над Халхин-Голом развернулось небывалое по размаху воздушное сражение. Японцы ввели в бой 120 самолетов. С советской стороны в воздух поднялись 95 истребителей. Бой был ожесточенным. В ходе его японцы потеряли 34 самолета. Наши потери — 14 боевых машин. При этом Лакеев лично сбил 2 вражеских истребителя.

И. А. Лакеев проявил себя не только хорошим воздушным бойцом, но и смелым командиром-новатором. По его предложению на горе Хамардаба был организован первый в истории нашей боевой авиации пункт наведения. В Монголии полковник Лакеев стал командующим истребительной авиацией непосредственно на поле боя. За отличие в боях на востоке Иван Алексеевич был награжден третьим орденом Красного Знамени и боевой наградой МНР.

Вскоре Лакееву довелось участвовать в освободительном походе в Западную Украину и выдворять со львовского аэродрома немецкий десант. Не прошла мимо него и советско-финляндская война. В тот период молодой талантливый авиатор был оценен по достоинству: 32-летнего Лакеева назначили генерал-инспектором ВВС по истребительной авиации.

Генерал-инспектора Лакеева редко можно было застать в его кабинете. Он постоянно находился в частях, занимаясь проверкой их боеготовности, распространением боевого опыта и разработкой рекомендаций на местах. Лакеев торопился, он был твердо уверен, что война с фашистской Германией начнется очень скоро.

Опыт войны в Испании показал, что истребители должны вести бой в составе пары ведущего и ведомого, меча и щита. Лакеев подчеркивал, что высота полета для истребителя является залогом победы, что каждая атака должна быть внезапной для противника, а внезапность достигается смелым маневром и неожиданным приемом в бою. Но этот драгоценный опыт не получил широкого распространения и оставался достоянием ограниченного круга военных летчиков. Лакеева также тревожило вооружение истребителей. Из-за излишней скорострельности ШКАСа патроны расходовались слишком быстро. Это оружие часто отказывало из-за застужения смазки на большой высоте. И вообще, как считал Лакеев, в современном воздушном бою пулеметы — недостаточно мощное оружие. Так в Испании в боях под Брунете фашисты впервые использовали пушечные «мессершмитты», и нашим «ишачкам» и И-15 пришлось туго.

Было немало и других проблем. В

истребительные части стали поступать новые марки самолетов — МиГ-3, ЛаГГ-3 и Як-1. В полках с ликованием приняли новую технику. Но радоваться оказалось рано. Инспектируя части, Лакеев убеждался в больших просчетах при переучивании личного состава. Как минимум, каждому летчику на новой технике отводилось 8 часов вывозных полетов. Но это требование не выполнялось. В большинстве своем летчики плохо знали новую материальную часть и не умели метко стрелять. По этим вопросам Лакеев постоянно сталкивался с начальником боевой подготовки ВВС генерал-лейтенантом авиации Жигаревым.

Ускоренный выпуск новых самолетов привел к тому, что в боевых частях на 1000 новых машин 115 поступали с различными дефектами и заводскими недоделками. Резко возросла аварийность, нередкой связанный с гибелью пилотов.

Новые истребители обладали более высокой посадочной скоростью, а это потребовало удлинения взлетных полос на аэродромах. Их строительство находилось в ведении НКВД и по приказу Берии везде началось одновременно. Все боевые самолеты в западных военных округах были сосредоточены на 66 приграничных аэродромах. Такая скудность авиационной техники близ границы была явно недопустима.

Лакееву часто приходилось бывать в 9-й смешанной авиадивизии, которой командовал его друг по Испании Герой Советского Союза 29-летний генерал-майор С. Черных. Аэродромы его дивизии в Тарново, Долбуново и Высоке-Мазовецке находились всего в пределах 10—40 километров от государственной границы. В дивизии генерала Черных насчитывалось 409 боевых самолетов.

Но такая, казалось бы, ничем не оправданная близость аэродромов у границы соответствовала установке высшего командования: «Если на нас нападут, мы встретим врага ударом такой силы, что сразу же перейдем на территорию противника». Лакеев с тревогой видел, как широко пропагандировались настроения легкой победы в книгах «Первый удар», «На востоке», в кинофильме «Если завтра война».

Фашистские самолеты активизировали воздушную разведку. С января 1941 года до начала нападения на Советский Союз гитлеровская авиация 324 раза нарушала нашу границу. Слепо уверовав в силу договора с Германией и во всем полагаясь на мнение Берии и Генштаба, Сталин через наркома обороны маршала Тимошенко отдал указание войскам Красной Армии прекратить обстрел самолетов-нарушителей и не применять советские истребители для их задержания. Чувствуя полную безнаказанность, гитлеровцы залетали в глубь нашей территории на 100—150 километров.

Лакеев упорно доказывал вышестоящему военному руководству о недопу-

стимости сложившегося положения, протестовал, спорил. Особенно резко он выступил в присутствии Сталина на правительственном совещании в середине апреля 1941 года.

Через несколько дней Ивана Алексеевича ознакомили с унизительным приказом, который гласил: «В целях лучшего служебного использования генерал-майора авиации И. А. Лакеева назначить заместителем командира 14-й смешанной авиационной дивизии с местом дислокации в городе Луцк с окладом...».

Поразило не то, что оклад стал в четыре раза меньше, а то, что не доверили даже дивизию. Кроме всего, его назначили заместителем к хорошо известному ему и неуважаемому многими начальнику.

— В первые дни войны, — говорил мне при встречах Иван Алексеевич, — мы потерпели поражение. Фашистская авиация, что и следовало ожидать, захватила абсолютное господство в воздухе. Сталину же, чтобы остаться в глазах военных и всего советского народа непогрешимым, срочно требовалось переложить свою вину на головы других. Так погибли генералы авиации Яков Смушкевич, Павел Рычагов, Федор Арженухин, Евгений Птухин, Иван Проскуров, Сергей Черных и многие другие истинные патриоты.

Чего же стоили просчеты высшего руководства, загнипнотизированного указанными «великого» вождя? Лишь за один день 22 июня мы потеряли около 1200 боевых самолетов! На направлении главного фашистского удара по аэродромам Западного особого военного округа уже после первого налета было утрачено более половины всех дислоцированных здесь самолетов. Так, в дивизии генерала Черных после первого же налета фашистской авиации из 409 самолетов осталось лишь 62. Такова была цена всеобщей беспечности.

В сложнейших испытаниях коммунист генерал Лакеев сохранил свое человеческое достоинство, веру в нашу победу и торжество справедливости. Что бы ни случилось, он знал, что будет сражаться за свою Советскую Родину в любых условиях, хоть рядовым стрелком с винтовкой в руках.

Генералу Лакееву судьбой была предназначена долгая боевая жизнь. В марте 1943 года Ивана Алексеевича назначили командиром авиационной истребительной дивизии, которой он командовал до конца Великой Отечественной войны. После Курской битвы генерал получил свою первую за всю войну боевую награду — медаль «За боевые заслуги».

Но речь сейчас не об этом, не о трудной биографии заслуженного военачальника. До сих пор на сердце у Ивана Алексеевича остается непроходящая тяжесть, как будто мог сделать больше, но не сделал.

В НОЧНОМ НЕБЕ

Подполковник Н. АНТОНОВ

Солнце медленно катилось за горизонт. Капитан Александр Харчевский проводил взглядом взлетающую пару истребителей. Они уходили в зону на дежурство. Скоро и его очередь. Полет будет проходить ночью. Это осложняет задачу, но на то он и летчик 1-го класса, чтобы подниматься в воздух, отыскивать и поражать цели в любых условиях.

В «высотке» в этот час царило оживление. Те, кто уже сегодня выполнил задание, возбужденно переживали азарт «боевых» схваток. Вот, окруженный группой товарищей, стоит капитан Юрий Бедров. Он сегодня летал на прикрытие танков и мотострелков. «Противник», пытаясь остановить их наступление, использовал истребительно-бомбардировочную авиацию. Самолеты шли на разных высотах, в составе групп, применяли различные тактические приемы, но осуществить штурмовку цели им так и не удалось: перехватчики были на чеку. Встречали «неприятеля» на заданном рубеже, срывали его атаки, «сбивали» самолеты.

Звено, которым командует капитан Бедров, прочно удерживает звание отличного. Дружный, сплоченный коллектив четко решает задачи. Летчики постоянно совершенствуют свои знания и навыки, тщательно готовятся к каждому вылету. Многие, конечно, зависят и от командира. Бедров — военный летчик 1-го класса — обладает богатым опытом, в работе неутомим, к каждому заданию подходит творчески. Такой командир пример для подчиненных, пользуется у них заслуженным авторитетом и уважением.

Харчевский прислушался к разговору товарищей, высказал свои соображения, кое-что взял на заметку — может пригодиться в полете. Посмотрел на часы. Пора.

У ракетноносца его встретил техник.

Вместе с ним капитан осмотрел машину, занял место в кабине, проверил работу приборов, запустил двигатель. В сгустившейся темноте были хорошо видны яркие лучи фар заходивших на посадку истребителей.

— Взлет разрешаю, — услышал капитан команду, и многотонная боевая машина, повинувшись воле пилота, круто взмыла в ночное небо. За ним, соблюдая дистанцию, следовал ведомый. Полеты ночью — одно из наиболее сложных упражнений. В тактику боевых действий они вносят свои коррективы. От летчика требуются большая самостоятельность, инициатива, находчивость. Машина пилотируется по приборам. Значит —

эмоциональное напряжение выше. Вот поэтому к полетам в ночных условиях допускаются наиболее опытные летчики.

В части, где служит капитан Харчевский, подготовке к ночным полетам уделяется большое внимание. На высоком методическом уровне организована учеба. Сначала авиаторы шлифуют навыки пилотирования днем, потом в условиях ночи. Командиры, опытные методисты внимательно следят за действиями подчиненных, контролируют каждый такой вылет, подвергают его тщательному анализу, а затем постепенно усложняют программу.

Так в свое время готовился и сам Харчевский. А теперь он обучает воздушных бойцов полетам в любых условиях. Звено, которым он командует, второй год удерживает звание отличного. В этом заслуга каждого члена коллектива, но тон задает, несомненно, командир. Ему поручаются наиболее сложные и ответственные задания.

Вот и сегодня Харчевский знает, что ошибок у него быть не должно, ведь след за ним полетят молодые...

— ...Зону занял, — докладывает командир звена.

Прошло немного времени, и с командного пункта поступили сведения о «противнике». Ракетноносцы набрали нужную высоту, легли на указанный курс. В своем ведомом капитан Харчевский уверен, как в самом себе. Старший лейтенант Владимир Емец — летчик опытный. Они вылетают в паре не первый раз, вопросы взаимодействия между ними отработаны хорошо. Оба понимают: от четкости и слаженности действий зависит многое. Старший лейтенант Емец может действовать отлично и как ведомый, и как ведущий. Владимир с отличием окончил училище, быстро изучил новую для него технику, достиг уровня летчика 1-го класса.

Недавно готовясь к летно-тактическим учениям, Владимир отработывал упражнения по перехвату низколетящих целей. Умело маневрируя, летчик атаковал и «сбил» одну цель, затем вторую. Казалось, задание выполнено. Но командный пункт дал новые указания, и старший лейтенант Емец блестяще осуществил еще один перехват.

— ...Вам курс... Высота... — услышал капитан Харчевский голос офицера боевого управления. Началось наведение. Командир звена понимал, как важно первым обнаружить «про-

тивника» и атаковать его внезапно. В этом поможет расчет КП.

— Вправо... скорость...

— Понял, — внимание летчика направлено до предела, мысленно он уже строит атаку. Вот на зеленоватом экране прицела появляется светящаяся отметка.

— Цель вижу, — и через несколько секунд: — Цель в захвате!

Пара занимает исходное положение. Атака! Первый работает ведущий, за ним — ведомый. Последнее слово за специалистами, расшифровывающими данные фотопусков.

И вновь звучит знакомый голос офицера боевого управления, дающего новое целеуказание. На этот раз «противник» был предупрежден о готовящемся нападении. Пытаясь уйти от преследования и выполнить свою задачу, он маневрировал. На внезапность рассчитывать не приходилось. Значит, нужно выбрать наиболее эффективный тактический прием, в полной мере использовать возможности машины и свой опыт. Выполняя указания с земли, Харчевский и Емец меняли курс, высоту, скорость, действуя вдвоем как одно целое. В условиях ночи наблюдать «противника» визуально невозможно. Все внимание — приборам. Наконец настал благоприятный момент для атаки.

— Пуск! — полетело в эфир, и через секунду, как эхо, повторил ведомый: «Пуск!»

Время полета подходит к концу. Курс — на аэродром. Капитан Харчевский представляет, как там ждут их возвращения и те, кто уже выполнил задание, и те, кому это предстоит.

Да, их ждали. В ночное небо готовилась уйти очередная пара. И вот нарастает гул двигателей идущих на посадку ракетноносцев. Мягкое приземление, последние метры пробега по рулежкам. Ночная прохлада приятно освежает разгоряченные лица. На земле пилотов встречают техники. В глазах немой вопрос: «Ну, как?»

— Все нормально, — говорит капитан Харчевский. — Замечаний нет.

Нет и у командования замечаний к летчикам. Расшифрованные данные фотопусков показали: «ракеты» настигли цели. И снова «высотка», рукопожатия товарищей, поздравления. Теперь нужно проанализировать свой полет, сделать определенные выводы, ведь каждый вылет — это шаг вперед по пути к совершенству, а дорога к нему необозрима.

ВСТРЕЧА НА ЗЕМЛЕ УДМУРТИИ

Наталья ВАРИЧЕВА, мастер спорта международного класса

В городе Ижевске проходил XXVII чемпионат РСФСР по вертолетному спорту. Он собрал 48 спортсменов (18 женщин и 30 мужчин) из 12 городов России. Одна из особенностей состязаний проявилась в том, что в них не принимали участия мастера из основного состава сборной СССР, которая готовилась к чемпионату мира. Так как выезд команды Советского Союза во Францию совпал по срокам с розыгрышем всесоюзного первенства, результаты, показанные на российском турнире, явились определяющими для дальнейшего комплектования сборных РСФСР и ДОСААФ.

Впервые по окончании состязаний гласно была проведена процедура вручения вызова на тренировочный сбор команды РСФСР. Это, на мой взгляд, куда приятнее, чем простое награждение призами и дипломами.

Абсолютными чемпионами России стали мастер спорта международного класса Людмила Корнева (Москва) и заслуженный мастер спорта Владимир Смирнов (Новосибирск). Надо сказать, что они, пожалуй, самые опытные спортсмены на сегодня из выступающих вертолетчиков страны. Экипажи Корнева—Стекольников, Смирнов—Осокин выиграли первое же упражнение «Слалом с ведром» и уверенно лидировали в трех последующих. Вторые члены экипажей также заняли высокие места. Заслуженный мастер спорта Татьяна Стекольников стала в абсолютном зачете второй, а мастер спорта Александр Осокин третьим.

Успех сопутствовал и Тамаре Амеликиной из Саратова. Она завоевала чемпионский титул на «Визите» и стала третьей в многоборье. Следует отметить стабильное выступление Галины Лапиной (Коломна), которая по сумме очков заняла 4-е место. Она была второй на «Малой высоте» и третьей на «Слаломе с ведром». У мужчин высокие результаты показали В. Зайцев (Егорьевск), Р. Халиуллин и С. Коленков (Ижевск). В командном зачете победила сборная Московской области. В ее состав входили Н. Еремина, Г. Лапина, В. Зайцев и Л. Власов. Пять пилотов выполнили на состязаниях нормативы мастеров спорта.

Много лет участвуют во внутрисююзных соревнованиях вертолеты Ка-26. Они есть только в одном аэроклубе страны — Уфимском. И никто, кроме самих уфимцев, не задумывался, почему эта команда никогда не имела больших успехов? У спортсменов были отдельные победы при розыгрыше «Маршрута», «Визита», «Малой высоты» и только «Слалом с ведром» всегда отбрасывал сборную назад. Дело в том, что из-за особенностей аэродинамики (двух противоположно вращающихся несущих винтов) больше выдувается воды из ведра, хотя полет выполняется с той же скоростью, что и на Ми-2. На соревнованиях был впервые проведен эксперимент. По окончании розыгрыша упражнения летчиком, не принимавшим участия в чемпионате, на вертолете Ка-26 было выполнено два зачетных полета с оператором Владимиром Смирновым, в мастерстве и непредвзятости которого нет причин сомневаться. Усредненный результат показал, что при прочих близких по значению показателях потеря воды составила на 400 г больше, чем в полетах на Ми-2 Осокина со Смирновым (оператор) и Смирнова (выполнявшего функции летчика) с Осокиным. А это минус 8 очков участнику. Где их компенсируешь? Команда в целом теряла 32 очка!

На чемпионатах мира мы боремся за то, чтобы все соперники были в равных условиях и победителей определяло мастерство летчиков. А у себя в стране вот уже столько лет не замечаем такую несправедливость. Присоединяюсь к предложению об изменении в «Положениях о соревнованиях по вертолетному спорту».

В строке «первые 300 г пролитой воды не штрафуются» добавляю: «для Ка-26 — 650 г». Ведь добавляем мы им пространство для колес на посадке и время по маршруту!

Перед торжественным закрытием чемпионата в актовом зале состоялся интересный разговор спортсменов, судей, руководства. Собрание вели главный судья соревнований В. Иванов и представитель Управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР В. Оборнев. Среди многих обсуждавшихся вопросов хочется выделить следующий. Никому не нравится та экипажная система, которая сложилась у нас в стране. В свое время это было сделано под лозунгом



приближения внутрисююзного положения к мировому. Но этого не сделали. К тому же не учли, что у мирового чемпионата свои и притом переменчивые законы, которыми не «мы управляем». Встает вопрос, надо ли гоняться за постоянно ускользающими следами этих законов? Конечно, шараться в противоположную сторону не стоит, придерживаться каких-то рамок «мировой моды» надо. В то же время вертолетным спортом занимаются сотни летчиков у нас в стране, и он для них должен быть интересным и привлекательным. И если на внутрисююзных соревнованиях будут воспитываться спортсмены с высоким техническим и волевым уровнем, наверное, можно будет отобрать десяток-другой лучших для подготовки к международным встречам на базе сборной команды СССР. Сейчас, когда спортсмены выполняют три упражнения в экипаже и только одно самостоятельно, трудно определить истинный уровень мастерства каждого. И норматив мастера спорта так выполнять проще. Худо-бедно слетать «Малую», а остальное опытный напарник вытянет. А сколько трудностей доставляет эта «парность» при подготовке спортсменов в аэроклубах! Зачастую или опытный спортсмен, который рвется в бой, сидит один, или приходится заставлять выступать слабо подготовленного, либо равнодушного к спорту летчика.

Предлагаю «Маршрут» летать самостоятельно, цели зарисовывать в наколенный планшет, поражение мишени (на аэродроме после финиша) производить с помощью автономного сброса груза. «Малую высоту» летать так же, как и сейчас. Ввести существовавший ранее «Слалом с грузом». Оставить упражнение № 5 таким, как есть. Это будет упражнение «быстрого реагирования». Его менять в зависимости от программы чемпионата мира и допускать к нему спортсменов, результаты которых занимают верхнюю часть турнирной таблицы.

«Визит» и «Слалом с ведром» летчику и оператору летать дважды, поменявшись местами. Очки делить поровну. Летчику необходимо дать возможность пригласить к себе любого оператора из числа участников соревнований. Очки подсчитывать так: слетал один и тот же спортсмен в двух качествах — имеет половину суммы от общего количества очков. Летит оператором с другим спортсменом — его результатом будет среднее арифметическое между набранной прежде суммой и новым показателем. Если он слетал оператором с двумя или тремя спортсменами, то берется среднее арифметическое между основным результатом и всеми последующими. То есть, каждый участник сможет улучшить или ухудшить свой основной результат. Такой подсчет очков позволяет избавиться от парной связанности спортсменов. Выбор партнера будет диктоваться необходимостью и выгодностью.

Определение победителей. Берется личный результат каждого и распределяются места спортсменов как летчиков. При награждении призера оператор (или штурман на «Визите») получает ту же награду. Если «классический» экипаж становится призером, т. е. результаты двух спортсменов одинаковы, они занимают одно место и получают одинаковые награды.



При этом может получиться, что один человек получит 2 или даже 3 награды. Мне кажется, этого не надо бояться, ведь это за труд, мастерство.

Скорее всего, большинство спортсменов будут выступать в «классических» связках. Это, конечно удобнее, если позволяют условия.

Шел на собрании разговор и о Федерации вертолетного спорта СССР. Ни для кого не секрет, что наше бюро федерации, называясь общественным органом, является дублером официального руководства. В него входят люди, которые в большинстве своем по долгу службы руководят всеми делами. Насколько я понимаю, федерация — это общественное самоуправление. Но спортсменов в бюро федерации немного. А ведь они, как никто другой, наиболее заинтересованы в развитии спорта. Они не хотят просто «исполнять что прикажут», ведь спорт — это их жизнь.

На мой взгляд, следует изменить практику формирования бюро федерации. Прежде всего, отказаться от назначения. В межсезонье, зимой необходимо созывать «большую федерацию» с представительством, например, по 5—6 человек от Российских зон, союзных республик, ведомств (ВВС, МАП и др.). На ней, обсудив кандидатов, посредством голосования избирать бюро, в которое должны входить не менее 40 процентов спортсменов. Здесь же следует выбрать председателя. И он не должен быть «свадебным генералом». Хотелось бы видеть на этом месте человека заинтересованного, авторитетного и деятельного.

В заключение несколько слов об организации чемпионата. Ижевскому аэроклубу удалось провести состязания на высоком уровне. Всем известно, что спорт в учебных организациях не является главной задачей, и поэтому так ценен личный вклад энтузиастов. Много времени и сил потратили штурман А. Гари-

пов, командир звена Л. Петров, начальник штаба И. Зиннатулин и многие другие, чтобы соревнования превратились в праздник спорта и общения. Мне довелось побывать уже на третьем чемпионате РСФСР в Ижевске, и всегда здесь чувствовалась особая атмосфера гостеприимства и доброжелательности. Не последнюю роль в этом играет своим душевным отношением к людям начальник аэроклуба Константин Алексеевич Глухов.

Закончился чемпионат России, и все его участники разъехались по своим городам и весям, унося с собой добрые воспоминания об Удмуртской земле и ее людях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: КОМАНДНОЕ ПЕРВЕНСТВО

1. Московская область — 4652,79; 2. Новосибирская область — 4600,52; 3. ЦАК СССР — 4582,96.
Личный зачет. Женщины. Упр. 1. Стекольников Т., Корнева Л. — 292,18; 2. Губарь Л., Шпиговская Г. — 289,29; 3. Еремича Н., Лапина Г. — 289,07.
Упр. 2. 1. Зайцева Г., Астахова Т. — 289,5; 2. Молчанова Л., Ланюгова В. — 298,0; 3. Губарь Л., Шпиговская Г. — 297,3.
Упр. 3. 1. Надымова А., Амеликина Т. — 295,9; 2. Антонова Т., Николаева Л. — 294,0; 3. Стекольников Т., Корнева Л. — 293,9.
Упр. 4. 1. Корнева Л. — 292,5; 2. Лапина Г. — 291,5; 3. Антонова Т. — 290,8.
Упр. 5. 1. Корнева Л., Стекольников Т. — 300,3; 2. Стекольников Т., Корнева Л. — 289,9. Мужчины. Упр. 1. 1. Смирнов В., Осокин А. — 291,88; 2. Зайцев В., Власов А. — 286,775; 3. Сарафанов А., Иванов В. — 285,35. Упр. 2. 1. Сарафанов А., Иванов В. — 299,3; 2. Смирнов В., Осокин А. — 299,2; 3. Кривоцов В., Чечин С. — 298,0. Упр. 3. 1. Халиуллин Р., Коленков С. — 297,78; 2. Смирнов В., Осокин А. — 297,72; 3. Власов А., Зайцев В. — 297,04. Упр. 4. 1. Зайцев В. — 295,38; 2. Смирнов В. — 292,9; 3. Халиуллин Р. — 292,06. Упр. 5. Смирнов В., А. Осокин — 279,9.



ИДЕОМОТОРНАЯ ТРЕНИРОВКА

В методике подготовки начинающих дельтапланеристов объективно существует момент, идущий вразрез методическим принципам спортивной тренировки. Дело в том, что первые полеты спортсмены вынуждены совершать без инструктора, самостоятельно. Кроме того дельтапланеристы, как правило, нарушают главнейший методический принцип спортивной тренировки — принцип систематичности. Летная подготовка осуществляется, в основном, только один раз в неделю, в выходной день. Существенную помощь спортсменам могут оказать занятия по общей и специальной физической подготовке. Практически каждый день можно найти несколько минут для них.

Идеомоторная тренировка в дельтапланерном спорте представляет из себя проговаривание (самостоятельно или вместе с товарищем, тренером) заранее продуманного и подготовленного текста, описывающего ощущения и последовательные действия, осуществляемые дельтапланеристом на старте, в момент полета и приземления. Во время проговаривания текста необходимо ярко, с предельной силой воображения представлять все то, о чем идет речь в заготовленном тексте. Заниматься лучше всего в такой позе: в положении лежа на спине, ноги расслаблены, расставлены врозь; сидя в глубоком кресле с подлокотниками, голова при этом должна быть свободно опущена на грудь; в позе «кучер», сидящего на дрожжах, ноги согнуты в коленях, спина расслаблена.

В качестве примера можно предложить текст с описанием учебно-тренировочного полета с 30-метрового склона: «Я пристегиваюсь карабином, поднимаю аппарат. Смотрю на нос дельтаплана — определяю оптимальный угол «атаки». Периферическим зрением контролирую крены крыла. Дождя ровного встречного ветра. Пошел! Начинаю медленно разбег, двигаюсь как бы крадучись. Постепенно увеличиваю скорость до максимальной. Взлет! Принимаю полетное положение и сразу же смещаю всем телом и ногами вправо. Дельтаплан послушно наклоняется вправо и начинает выполнять правый разворот вдоль склона. Внимание на склон! Принимаю нейтральное положение. Оглядываюсь назад — контролирую удаление и высоту относительно посадочного знака. Пора! Смещаю влево и, когда дельтаплан выворачивает влево на 180°, принимаю обычное нейтральное положение. Нос аппарата направляю точно в центр креста. Контролировать скорость! До земли остается 2 метра, принимаю вертикальное положение, немного отдаю «от себя» ручку управления. Скорость снижается. Посадочный крест! Полностью отдаю «от себя» ручку управления. Приземляюсь на упругие, напряженные ноги. Остановка. Опускаю аппарат на нос и трапецию на землю. Полет закончен».

Мы провели эксперимент, в котором приняли участие 35 дельтапланеристов различной квалификации. Пилотам было предложено свободно сесть, расслабить-

ся, и затем им начали медленно с паузами диктовать этот текст. Предварительно перед началом эксперимента у каждого были замерены показатели пульса. В группе показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) колебались от 60 до 84 уд/мин. Средний показатель группы равняется 72 уд/мин. После проговаривания текста с такой целевой установкой — относиться к словам руководителя не аналитически, а стараться максимально ярко представить себе все, о чем идет речь, — вновь были зафиксированы показатели ЧСС. Средний показатель ЧСС в группе оказался равным 78 уд/мин. Причем реакция опытных пилотов и начинающих дельтапланеристов была диаметрально противоположной. У новичков ЧСС увеличилось на 9,7%, а у опытных пилотов ЧСС оказалась без изменений или даже уменьшилась, а в некоторых случаях увеличилась всего на 1,7%, что свидетельствует об их высокой адаптации к описываемым полетным условиям. Интересно отметить и то, что максимальный прирост толчков пульса отмечался у девушек — до 35%, что свидетельствует об их высокой эмоциональности.

Особенно этот метод хорош для заполнения «вакуума» нелетной погоды. Нет сомнений, что идеомоторные тренировки понравятся и принесут немалую пользу спортсменам-дельтапланеристам. Главное внимание здесь следует обратить на квалифицированные методические разработки и рациональное их применение.

ДВАДЦАТЬ ПЯТЬ ИЗ ТРИДЦАТИ!

Ю. ТАРАСОВ, судья международной категории, мастер спорта СССР, профессор, доктор технических наук

Чемпионаты Европы по высшему пилотажу спортивных самолетов с поршневыми двигателями проводятся один раз в два года, между первенствами мира. Седьмой чемпионат континента состоялся в Венгрии на аэродроме аэроклуба города Бекешчаба. Сорок шесть пилотов из 12 стран Европы, среди которых было 11 женщин, оспаривали первенство по воздушной акробатике. В Венгрию прибыли опытные и сильные пилоты, многократно выступавшие на первенствах мира и Европы: французы Клод Бессере, Патрик Пари, швейцарцы Эрик Мюллер, Кристиан Швейцер, летчик из ФРГ Вальтер Экстра, венгр Петер Бешеней.

Отлично подготовлены были команды нашей страны — мужская и женская. В их составе: Виктор Смолин — экс-чемпион мира и Европы, Николай Никитюк — чемпион Европы, Юргис Кайрис, Витаутас Лапенас, Любовь Немкова — экс-чемпионка мира и Европы, Халида Макагонова — экс-чемпионка мира, Ирина Адабаш — чемпионка мира, Елена Климович — призер прошлого чемпионата мира. Наши пилоты выступали на последней модификации самолета конструкторского бюро имени П. О. Сухого — Су-26М. Вне конкурса на чемпионате выступала дебютантка соревнований подобного уровня Светлана Кабачкая, завоевавшая абсолютную победу на международных соревнованиях летчиков социалистических стран. Она летала, по сути дела, на новом самолете Як-55М, настолько коренной переработке была подвергнута базовая модель — Як-55.

Следует отметить, что полные мужские команды были представлены национальными аэроклубами 8 стран. Женские команды были подготовлены только двумя аэроклубами — Франции и СССР. Заметим, что французский национальный аэроклуб в последние годы ведет усиленную подготовку спортсменов, которые показывают высокие результаты на чемпионатах мира и Европы. Этому способствует наличие спортивных самолетов, созданных во Франции, обладающих отличными летными качествами. В

Венгрию команда Франции прибыла с четырьмя модификациями самолетов КАП-21, -21ДС, -260, -230. На чемпионате были представлены также три прекрасных самолета конструкции и производства западногерманского спортсмена Вальтера Экстры. Это Экстра-230, -260, -300. Всего же в венгерском небе продемонстрировали высокие летные качества 14 различных типов спортивных самолетов. Залогом успешного выступления на соревнованиях в связи с усложненными программами соревнований, трудными фигурами, входящими в пилотажные комплексы, стало, наряду с высокими летно-спортивными данными участников, наличие отличного пилотажного самолета. Самолета, обладающего высокой прочностью и энерговооруженностью, отличными маневренными свойствами и весовыми характеристиками.

Рис. 1. Обязательный комплекс.

Рис. 2. Неизвестный комплекс.

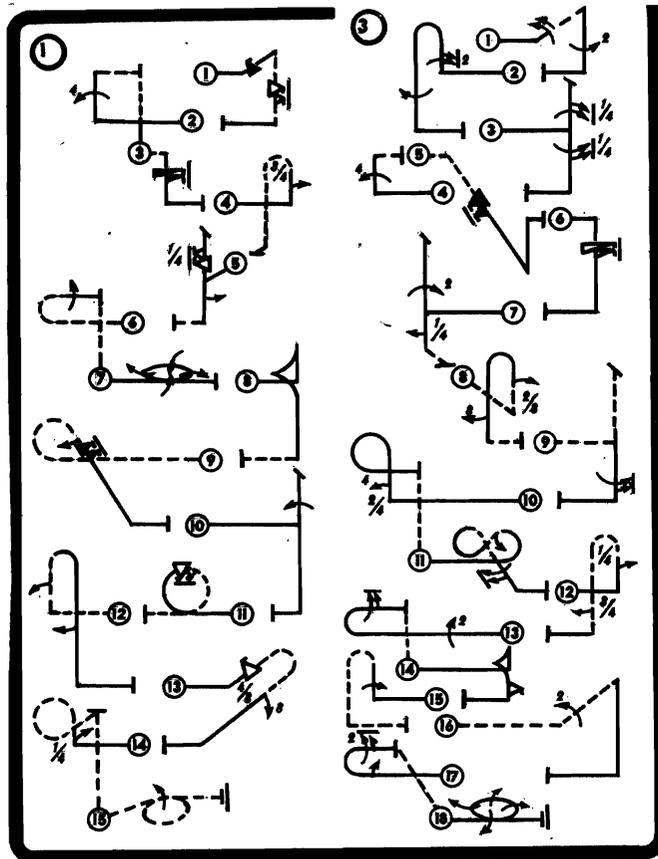
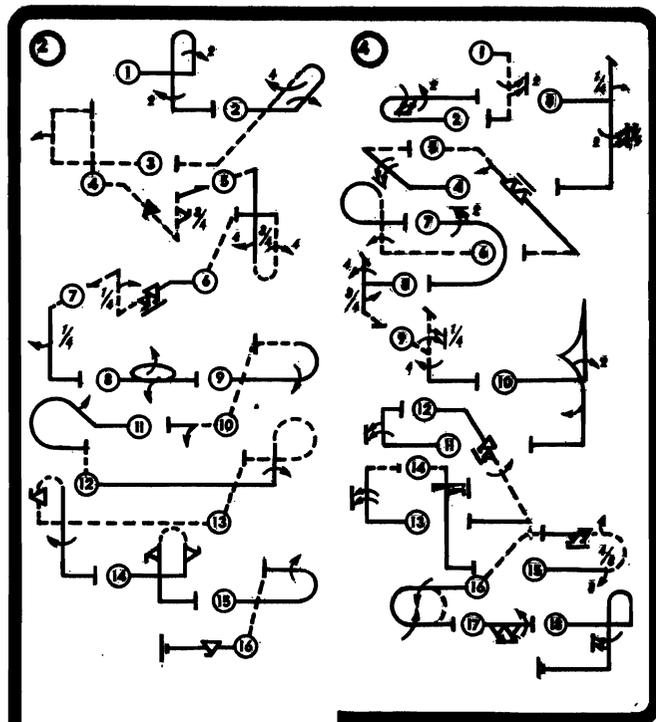


Рис. 3. Произвольный комплекс Ирины Адабаш.

Рис. 4. Произвольный комплекс Юргиса Кайриса.

Первое упражнение — традиционно известная обязательная программа. Комплекс был составлен из 15 сложных фигур высшего пилотажа. Сюда входили, например, вираж с 4 бочками, выполняемые поочередно во внутреннюю и внешнюю стороны. Три четверти петли с управляемой полубочкой, выполняемые в другую сторону полуторные штопорные негативные бочки. Входила сюда и фигура, сочетающая негативные и позитивные штопорные бочки.

Высокие результаты показали Л. Немкова и И. Адабаш. Они заняли соответственно первое и второе места. Бронзовую медаль завоевала Мариан Мейр (Франция). Чемпионом Европы в этой программе у мужчин стал К. Бессере (Франция), второе место завоевал К. Швейцер (Швейцария), Ю. Кайрис занял третье место, Н. Никитюк — четвертое. А вот в следующих двух

упражнениях победа наших летчиков и летчиц была безраздельной.

Второе упражнение — самое интересное в программе соревнований. Это произвольная программа. Спортсмены включают в комплекс те фигуры, которые, на их взгляд, наиболее интересны и эффектно исполняются на своем самолете. Титулы чемпионов Европы по этой программе завоевали Ю. Кайрис и И. Адабаш, серебряными призерами стали Н. Никитюк и Л. Немкова, бронзовыми — В. Лапенас и Е. Климович.

Трудно выделить чье-либо выступление, наблюдая полеты наших летчиков. Удачному расположению комплексов по высоте и месту пилотажа способствует высокая энерговооруженность самолета Су-26М, которая позволяет начинать их на высоте 300—400 м. Для советских мастеров характерны четкая фиксация всех элементов, строгие линии и траектории криволинейных частей фигур, удивительная ритмичность при исполнении комплексов. В целом все это производит незабываемое впечатление. После выступления Ирины Адабаш наши друзья из ЧССР судьи Иван Тучек — экс-чемпион мира, Радомир Орлита — член сборной команды в прошлом, были удивлены, узнав что пилотировала самолет женщина. Настолько пилотаж Ирины был красивым и четким, а комплекс насыщен труднейшими элементами. Напомню, что очередность вылета спортсменов для судей является неизвестной, а требования к условиям выполнения и правилам составления комплексов одни и те же для летчиков-мужчин и женщин.

Последнее упражнение полуфинала — программа № 3 — неизвестный комплекс фигур высшего пилотажа. Он составлен из 16 фигур. Из них 12 предложено капитанами команд, а 4 включены жюри чемпионата. Самой «дорогой» и сложной была фигура № 4, предложенная нашей командой. При ее выполнении из обратного горизонтального полета — полета «на спине» — необходимо перейти на нисходящую линию полета, выполнить негативную штопорную бочку, перейти на вертикаль и выполнить 3/4 штопорной позитивной бочки. Заметим, что в этот комплекс команды предлагают фигуры, которые могут представить определенную сложность для соперников. Комплекс выдается участникам за 24 часа до розыгрыша упражнения и никаких тренировок здесь не допускается. Так что исполняется этот вид программы буквально «с листа».

Наша фигура стала камнем преткновения для трети участников. Нечеткое выполнение штопорных бочек — по сути дела медленные управляемые, а не быстрые штопорные вращения, ошибки на выводе при вращении приводили к нулевым оценкам.

Звания чемпионов Европы в этом упражнении завоевали Н. Никитюк и И. Адабаш, вторые места заняли Ю. Кайрис и Е. Климович, третьи — В. Смоллин и Л. Немкова.

Полуфинал — самая важная часть программы. По сумме очков, набранных в трех упражнениях, определяются абсолютные чемпионы Европы, серебряные и бронзовые призеры многоборья, а также призеры командного первенства.

Абсолютными чемпионами стали Н. Никитюк и И. Адабаш. Наш замечательный спортсмен Николай Никитюк это звание завоевывает второй раз подряд. Серебряные медали достались также нашим спортсменам Ю. Кайрису и Л. Немковой, а вот бронза — В. Лапенасу и французенке М. Мейр.

По результатам многоборья сборная СССР завоевала первое место, команда Франции — второе, спортсмены Швейцарии — третье. Следующие места заняли соответственно команды Венгрии, Чехословакии, Польши, ФРГ, Италии.

В финале разыгрывалось четвертое упражнение — произвольный комплекс фигур. На его выполнение спортсмену дается 4 минуты. На наш взгляд, можно было выделить здесь пилотажа Н. Никитюка, В. Лапенаса и Ю. Кайриса. Победа была присуждена В. Лапенасу и И. Адабаш. Ирина, напомним, стала чемпионкой мира в этой программе в Канаде в прошлом году. Вторые места заняли Н. Никитюк и Е. Климович, бронза досталась французцу Патрику Пари и нашей Л. Немковой.

Таким образом, из тридцати медалей, разыгранных в личном первенстве, двадцать пять завоеваны советскими летчиками. Сборная — обладатель золотых медалей за победу в командной борьбе. Команда наших летчиков была награждена также кубком имени заслуженного мастера спорта СССР Игоря Егорова. Он учрежден на родине замечательного летчика в г. Куйбышеве. По решению Международной авиационной федерации (ФАИ) кубок, начиная с этого года, вручается за

командную победу на чемпионате Европы.

Напомним, что Игорь Егоров в 1970 году на VI чемпионате мира одержал победу в трех разыгранных упражнениях и завоевал титул абсолютного чемпиона мира. На VIII чемпионате мира он стал первым в трех из четырех разыгранных упражнений. Дважды он был удостоен титула абсолютного чемпиона страны, был абсолютным победителем международных соревнований летчиков социалистических стран. Жизнь его оборвалась трагически в 1981 году при полете на сверхлегком самолете станции технического творчества одного из заводов г. Куйбышева. 19 августа 1989 года И. Егорову исполнилось бы пятьдесят лет.

Игоря нет. Но осталась замечательная книга «Право на штурвал», написанная им и выпущенная издательством «Молодая гвардия». Остались добрые традиции в сборной команде СССР, зачинателем которых был капитан команды И. Егоров.

Николай Никитюк за победу в многоборье был награжден переходящим кубком имени известного летчика-спортсмена из ФРГ Манфреда Штроссенройтера, который трагически погиб несколько лет назад. Этот переходящий кубок наш летчик завоевывает второй раз подряд.

Сборная команда страны на VII чемпионате Европы одержала убедительную победу. Просмотрев выступления всех наших летчиков, можно сказать, что все они сейчас в отличной спортивной форме. И в этом большая заслуга наставников команды во главе с главным тренером К. Нажмудиновым.

ЛИЧНО-КОМАНДНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Место	Программы (упражнения)			Многоборье	Программа № 4 — произвольная
	№ 1 — обязательная	№ 2 — произвольная	№ 3 — неизвестная		
МУЖЧИНЫ					
1.	Бессере Клод Франция — 3271,6	Кайрис Юргис СССР — 4345,7	Никитюк Николай СССР — 3538,4	Никитюк Николай СССР — 11 083,2	Лапенас Витаутас СССР — 2124,5
2.	Швейцер Кристиан Швейцария — 3249,4	Никитюк Николай СССР — 4337,3	Кайрис Юргис СССР — 3443,1	Кайрис Юргис СССР — 11 017,2	Никитюк Николай СССР — 2116,1
3.	Кайрис Юргис СССР — 3228,4	Лапенас Витаутас СССР — 4329,2	Смоллин Виктор СССР — 3419,5	Лапенас Витаутас СССР — 10 775,4	Пари Патрик Франция — 2093,9
ЖЕНЩИНЫ					
1.	Немкова Любовь СССР — 3256,5	Адабаш Ирина СССР — 4257	Адабаш Ирина СССР — 3287,8	Адабаш Ирина СССР — 10 717,2	Адабаш Ирина СССР — 2009,7
2.	Адабаш Ирина СССР — 3172,4	Немкова Любовь СССР — 4197,1	Климович Елена СССР — 3216,5	Немкова Любовь СССР — 10 599,1	Климович Елена СССР — 1948,4
3.	Мейр Мариан Франция — 2949,2	Климович Елена СССР — 4129,3	Немкова Любовь СССР — 3145,5	Мейр Мариан Франция — 10 084,2	Немкова Любовь СССР — 1891,4

Командный зачет: 1 — СССР, 32 875 очков; 2 — Франция, 32 005,4; 3 — Швейцария, 30 344,4; 4 — ВНР, 28 822,7; 5 — ЧССР, 28 713,6; 6 — ПНР, 27 812,4; 7 — ФРГ, 26 915,9; 8 — Италия, 26 033.

ЖИТЬ ПО-СТАРОМУ НЕЛЬЗЯ

В Йошкар-Оле участникам чемпионата страны по классическому парашютному спорту не повезло: из-за сильного ветра и дождя первенство осталось неразыгранным. Гостеприимные хозяева — Марийский обком ДОСААФ [председатель И. Овчарик], местный авиаспортклуб [начальник З. Сафин] хорошо подготовились к проведению состязаний, но они были бессильны противостоять капризам погоды. Многие участники отмечали, что в конце августа не следует проводить в этой полосе авиационные спортивные мероприятия. Может, они и правы, но год на год, как говорят старожилы, не приходится. Конечно, на юге было бы лучше, но там не так уж много клубов, которые могли принять такое количество участников. Однако Федерации парашютного спорта СССР при планировании необходимо всесторонне изучить место проведения основных соревнований года.

В Йошкар-Оле состоялось собрание членов сборной команды СССР. Свои суждения и принятые решения спортсмены высказали членам Федерации парашютного спорта страны, тренерам, присутствовавшим на чемпионате. Ниже публикуем обобщенное мнение лучших парашютистов СССР, которое было поддержано всеми присутствующими на встрече. Редакция «КР» полностью присоединяется к мнению спортсменов.

На собрании членов сборной команды СССР по классическому парашютному спорту был избран совет спортсменов. В него на 1990 год вошли шесть человек — заслуженный мастер спорта Владимир Колесник (Рязань), мастера спорта СССР международного класса Виктор Ермоленко (Казань), Наталья Филинкова (Свердловск), Сергей Зинченко (Кишинев), Тамара Качан (Москва) и Олег Лосев (ВДВ). Совет будет избираться ежегодно в конце сезона или после чемпионата СССР. Так как состоит он из представителей разных ведомств и клубов, он будет отстаивать интересы всех парашютистов. Совет должен войти в Федерацию парашютного спорта СССР с правом решающего голоса.

На собрании отмечено, что система отбора спортсменов в команду на чемпионат мира несовершенна. Этот вопрос необходимо всесторонне продумать и обсудить на Федерации. Выказано несколько предложений. Например, в подготовительный к чемпионату мира год отбирать десять сильнейших мужчин и десять женщин. Все кандидаты должны пройти через соревнования внутри страны и принять участие в международных встречах. Разработать критерии, систему оценок, по которой будет определяться мастерство каждого. Кто из десяти занял место в первой пятёрке, тот имеет право быть включенным в основной состав сборной для участия в чемпионате.

Мнение сборной команды СССР

Это, несомненно, создаст здоровую конкуренцию, будет стимулировать рост мастерства и способствовать улучшению атмосферы в сборной команде, в отношениях между тренерами. Если эту систему узаконить на Федерации, то на судьбу спортсмена не будут так влиять симпатии или антипатии тренера.

Из-за неправильного отбора в команду зачастую в ней образуется несколько группировок, от чего страдает моральный климат, осложняется обстановка, что, естественно, снижает результаты и выступление команды в целом. Может потому уже много лет нет у нас абсолютных чемпионов. Нужна более жесткая, честная конкуренция.

Совет должен принимать активное участие в планировании на год всех мероприятий. В этом сезоне сборная команда СССР выступила лишь на одних международных соревнованиях, хотя приглашений было предостаточно. Такое же положение и на 1990-й — год XX чемпионата мира.

С другими соперниками наци встречаются лишь на мировом первенстве. Спрашивается, зачем держать в сборной три состава — 30 человек, если большинство из них годами не попадают на международные состязания?

Вполне хватает для этой цели и 15 человек, которым можно было бы создать лучшие условия для занятий. В этом вопросе тренерский и спортивный советы, Федерация должны более настойчиво требовать, добиваться во всех инстанциях, чтобы сборная страны участвовала в состязаниях разного международного ранга.

При планировании сборов тоже дела обстоят не так, как хотелось. Например, январская тренировка в Душанбе. Кому она нужна, хотя и стала традиционной? Мучение да и только. И «шлепанье» в грязь. Выделяемые на данное мероприятие средства можно использовать более рационально на физподготовку с привлечением тренеров-специалистов. В Йошкар-Оле в соревнованиях участвовала команда из ГДР. Спортсменка Бэр в индивидуальной акробатике опередила всех членов сборной Союза, кроме двух мужчин, показав среднее время семь секунд. А ведь два года назад эта молодая парашютистка не умела даже стабильно падать. Вот что значит умело организованная тренировка.

На сборах в Ташкенте плохо организовали отдых. Чтобы не простудиться

ночью, приходилось спать под тремя одеялами. Какая после такого «отдыха» работа? Неужели трудно было найти гостиницу в городе?

Экипировка. Спортсмены понимают, что это сложная проблема, но ее решать нужно. Когда выделена валюта, нужно покупать самые современные парашюты, а не те, которые хороши были лет пять назад. Приобрели «Пара-Фойл-252», но уже есть лучшая модель, например, «Челленджер». На очередном чемпионате эти парашюты уже будут среди устаревших по тактико-техническим данным, и опять нашим придется героически преодолевать трудности, чтобы показать хорошие результаты. Или другой вопрос. За рубежом закупаются только купола, подвесная система приделывается своя, советская; пожалуй, самая некачественная в мире. Приходится подгонять, перешивать. ЦК ДОСААФ СССР совместно с институтом дал членам сборной, как они называют, «индульгенции», которые разрешают доделывать парашютные системы... Но как перешивать? Кто даст гарантию, что это будет правильно, надежно? Был же случай в Ленинграде, когда девушка переделала по своей фигуре систему, но неудачно. Хорошо, что проверили на земле и выяснили — при таком «усовершенствовании» парашют не раскрылся бы. Если уж закупает государство технику, то нужно брать в комплекте: лучше меньше, но хорошего качества.

Методика тренировочного процесса. Здесь тоже нужно крепко задуматься. Необходимо пересмотреть практику закрепления тренеров за спортсменами. Это имеет важное значение. Не все парашютисты желают работать с тем или иным наставником. Есть психологическая несовместимость. Поэтому следует учитывать мнение спортсмена.

На сборы отпускаются определенные средства, скажем, на два состава сборной. Поэтому условия должны быть созданы из расчета именно на эти два состава. У нас зачастую бывает так, что приглашают значительно больше людей за счет республиканских или областных комитетов ДОСААФ. Большое количество прыгающих, естественно, влияет на качество подготовки.

— Жить по-старому мы не можем, — говорит В. Колесник. — Заменяли нам старшего тренера, но порядки остались те же, ничего не изменилось, все течет по-прежнему. Спортсмены, тренеры, Федерация делают одно общее дело. Совет призван помочь в развитии спорта в стране. Все мы должны действовать сообща, только тогда можно рассчитывать на успех дела.

Редакция просит читателей, работников авиационных клубов, спортсменов, тренеров, судей высказать мнение, как улучшить работу в сборной команде страны, чтобы поддержать и приумножить традиции советского парашютного спорта.

НУЖЕН ЛИ ПСИХОЛОГ?

В. КУЗНЕЦОВ, С. СТУПНИЦКАЯ, В. ТРАМАН

Международные соревнования по парашютному многоборью, проходившие в Болгарии, близились к финалу. Разыгрывались индивидуальные прыжки на точность приземления. У лидирующей группы спортсменов показатели почти одинаковые. Кто станет победителем — решит последний тур. Перед уходом в самолет капитан нашей сборной В. Трунин сказал: «Здесь мастерство кончается, начинается психология! Победит тот, у кого нервы покрепче!» И он был прав. Не все выдержали...

Психологов давно волнуют вопросы: почему иногда спортсмену удается переиграть соперника, который в данный момент будто бы объективно сильнее? Или проигрываешь заведомо более слабому участнику?

Сегодня достижения в парашютном спорте очень высоки, борьба за первенство идет не среди единиц, как было раньше, а среди нескольких десятков участников и при равенстве сил решающими факторами в достижении победы в таких случаях становится волевая закаленность, психологическая подготовленность.

Чтобы вырастить классного спортсмена, от тренера требуется высочайший профессионализм. Ему необходимо обратить внимание не только на спортивное совершенствование, но и на умение заставить воспитанника мобилизовать все ресурсы психики для достижения цели. Тут очень важна помощь психолога. Некоторые наставники считают, что они сами должны быть психологами. С этим согласиться можно. Настоящий, хорошо подготовленный теоретически и практически, тренер действительно обязан знать, как настраивать парашютистов перед прыжком, на соревнованиях. Однако уровень высокого мастерства в спорте требует профессионального воздействия на обучаемого специалиста-психолога.

Так, например, с помощью специальных методов психодиагностики было установлено, что мастера спорта М. и К. легко ранимы: расстраиваются по пустякам, тревожно-мнительны, неоправданно осмотрительны. В соревновательной ситуации им не всегда уда-

валось усилием воли мобилизовать свои резервные возможности, терялись в нестандартных условиях, в результате чего не было высоких и стабильных результатов. Тренеры не только согласились с таким заключением психологов, но и дополнили его своими наблюдениями. Обоим спортсменам был назначен 10-дневный курс комплексной психотерапии, включающей целенаправленные беседы, аутогенную тренировку и электростимуляцию биологически активных точек. Уже после трех сеансов такой комплексной терапии состояние парашютистов значительно улучшилось, а по мнению наставников, они как бы стали совсем другими в смысле внешнего проявления поведенческих реакций. У них в течение всего дня бодрый вид, целеустремленный взгляд, доброжелательная улыбка. Сон стал спокойным и глубоким. После пробуждения спортсмены чувствовали себя бодрыми. Появилась уверенность в себе, значительно улучшились и стали более стабильными спортивные показатели.

Впоследствии оба стали мастерами спорта международного класса, вошли в основной состав сборной команды СССР.

Известно, что деятельность парашютиста характеризуется высоким психологическим напряжением и протекает в условиях жесткого дефицита времени, связана с определенным риском. Вот почему помимо хорошей специальной подготовки (знание конструкции парашютов, страхующих приборов, правил их эксплуатации, действий в воздухе) и физической выносливости спортсмену необходима еще и систематическая психологическая натренированность. Здесь уместно привести высказывания заслуженного мастера спорта СССР В. Г. Романюка, который в своей книге «Заметки парашютиста-испытателя» пишет: «Ведь для выполнения прыжка с парашютом человек должен не только знать технику отделения от самолета, выдергивания кольца, разворота по ветру и т. д. Это новичок обычно усваивает быстро. А вот подготовить его, так сказать, психологически, вселить в него веру

в парашют, в самого себя, мобилизовать его духовные силы на выполнение прыжка — дело более сложное».

Психологическая подготовка — это прежде всего совокупность психолого-педагогических воздействий, предусматривающих постоянное развитие и совершенствование процессов восприятия, внимания, памяти, мышления, способности в нужный момент мобилизовать свою эмоционально-волевую сферу. Она формируется во время занятий и воспитательных мероприятий: в ходе выполнения специальных упражнений на спортивных снарядах и тренажерах и, прежде всего, при совершенствовании техники прыжков. Так, при изучении материальной части парашюта, его укладки, отработке действий в воздухе и на приземлении закладываются основы психологической готовности: вырабатывается сначала умение оценивать, а затем и управлять своим эмоциональным состоянием, формируется способность мобилизации в нужный момент своих резервных возможностей. Однако без участия специалиста-психолога это удается не всем спортсменам, а сам процесс подготовки растягивается на многие годы. Считаем, что парашютисту необходимо психологически настраиваться на каждый прыжок, независимо от уровня профессионального мастерства — от новичка до мастера спорта.

В данный момент мы не ставим целью рассмотреть все аспекты психологической подготовки парашютистов, но хотелось бы остановиться на главном — учете тренерами индивидуальных особенностей спортсменов во время совершенствования их мастерства.

В отличие от многих других способов педагогического воздействия психологическая подготовка должна строиться только на основе изучения индивидуальных особенностей обучаемого, закономерностей возникновения и течения психических процессов. В первую очередь рекомендуем оценить уровень развития памяти, оперативного мышления, внимания, координации движений, ориентации в пространстве. Кроме того, целесообразно

познать структуру нервно-психологической устойчивости, определить потенциальные резервы личности спортсмена, особенно начинающего. С этой целью во время тренировочных и оздоровительных сборов, используя обычные методы наблюдения, целенаправленные беседы, экспериментальные и тестовые пробы, необходимо провести психологическую диагностику личности каждого воспитанника. Составляется развернутая характеристика основных свойств личности: силы и подвижности нервных процессов возбуждения и торможения, специфичности познавательности и особенностей восприятия, памяти, интеллекта, социально-психологических показателей. К числу последних относятся: усвоение общественного опыта, характер и уровень мотивации, эмоциональная зрелость и ее устойчивость в условиях стресса, отношения и уровень саморегуляции в группе.

Предлагаем несколько вопросов, которые помогут определить основы психологической характеристики:

1. *Какие мотивы привели юношу (или девушку) в парашютный спорт?*
2. *Отношение к другим людям, к себе, к прыжкам, общественной работе.*
3. *Эмоциональная возбудимость, ее продолжительность и умение управлять собой. Сила воли, проявление настойчивости, решительности в овладении спортивным мастерством.*
4. *Ловкость, точность выполняемых действий, скорость движений, особенности образования и перестройки навыков. Устойчивость навыков в стрессовых условиях.*
5. *Умение концентрировать, распределять и переключать внимание.*
6. *Особенности долговременной и оперативной памяти. Мышление: сообразительность, критичность, самостоятельность, способность к обобщению, находчивость.*
7. *Преобладающие психические состояния в учебном и спортивном, тренировочном и соревновательном видах деятельности (возбужден, спокоен, сосредоточен, апатичен, находится в состоянии «предстартовой лихорадки»).*

На основании такой характеристики можно прогнозировать эффективность спортивной деятельности спортсмена, трудности при выполнении им прыжков, а также планировать необходимые психологические, педагогические и врачебные мероприятия. Большое значение она приобретает при переходе воспитуемого из одной организации в другую или, например, в сборную команду СССР, когда важно в короткий срок изучить его особенности, чтобы он мог быстрее включиться в работу.

Как показывает опыт, учет индивидуально - личностных особенностей спортсмена позволяет тренерам существенно оптимизировать тренировочный процесс и повысить эффективность работы с ним.

При выявлении учеников, психофизическое состояние которых требует особого внимания, для занятий с ними необходимо привлечь специалиста-психолога. Здесь важно научить парашютиста использовать свои возможности, правильно управлять собой в различных ситуациях, ориентируясь на знание своих индивидуальных особенностей. Для этого каждый должен освоить комплекс педагогических и психологических приемов саморегуляции при обязательном участии и положительном отношении к нему тренера и врача команды. В первую очередь советуем изучить приемы аутогенной тренировки. Рекомендуем литературу, которая поможет познать эти вопросы: А. В. Алексеев. Себя преодолеть. М., ФиС, 1978; Некрасов В. П., Худадов Н. А., Пиккенхайн Л., Фрестер Р. Психорегуляция в подготовке спортсменов. М., ФиС, 1985.

Объективной оценкой эффективности таких занятий является состояние повышенной психологической готовности к предстоящим «испытаниям», т. е. наличие уверенности в своих знаниях, умениях, навыках, физической выносливости и высокой надежности техники. Все это в целом создает уверенность в успешном достижении высоких спортивных результатов.

Проведенные в ПНИМБЛ ЦК ДОСААФ СССР исследования психологического состояния членов сборных команд страны показали, что некоторые спортсмены имеют чрезмерно высокий уровень нейротизма, а это указывает на серьезные нарушения психической адаптации, эмоциональной лабильности, чувствительности. Далеко не все обла-

дают достаточной внутренней дисциплинированностью, способностью к концентрации внимания, что также требует специальных психолого-педагогических воздействий, проведения профилактических и реабилитационных мероприятий специалистом-психологом. Особенно тщательно они должны проводиться перед ответственными соревнованиями, когда изучение индивидуальных особенностей личности и оценка текущего состояния уровня работоспособности спортсмена как бы отходят на второй план, хотя, безусловно, имеют большое значение, особенно в целях индивидуализации тренировочных нагрузок. Главная задача на данном этапе заключается в том, чтобы на основе этих знаний своевременно оптимизировать нервно-психическое и физическое состояние человека. Для этого на учебно-тренировочных сборах и в ходе соревнований специалисты ПНИМБЛ ВВС довольно успешно применяют ауто- и гетеротренинги, общий и локальный массаж, воздействие лучом лазера или специальными иглами на биологически активные точки. Хорошо зарекомендовали себя и такие методы, как центральная электроаналгезия в комбинации с различными витаминными комплексами, а в отдельных случаях (по показаниям) и с фармакологическими препаратами.

Установление тренерами и спортсменами доверительных взаимоотношений и хороших контактов со специалистами ПНИМБЛ, как показал опыт совместной работы, способствует повышению эффективности тренировок и достижению высоких спортивных результатов.

Психологическое обследование парашютистов и коррекция их состояния должны быть неотъемлемой частью общего медико-биологического обследования на любом этапе их деятельности. Крайне важным, на наш взгляд, является участие психологов в первичном отборе кандидатов для обучения, поиск перспективных спортсменов, оптимизация тренировочного процесса с целью достижения высоких показателей, разработка профилактических мероприятий, способствующих сохранению высокой работоспособности на соревнованиях.

Что же касается сборных команд страны, то активное участие психолога в тренировочном процессе, считаем, обязательно!



РИМСКИЙ КУБОК — У МОСКВИЧЕЙ

Владимир ГОРБУНОВ, судья ФАИ

По приглашению аэроклуба города Трира (ФРГ) команда Москвы приняла участие в международных соревнованиях по парашютному спорту. В состав делегации было включено пять спортсменов: мастера спорта СССР международного класса Ирина Тивелькова, Мекер Балаев, мастера спорта Галина Антонова, Сергей Опойцев и Константин Зябликов, руководитель Л. С. Шаталов.

В Кельне нас встретили парашютисты Трира Клаудия Ройтер, Ганс Кредингер и Барбара Бонфик. До Трира 190 километров, но через два с половиной часа мы уже были в гостинице — здесь любят быструю езду, да и дороги не в пример нашим.

Трир — старинный город, ему более 2000 лет. Его история тесно связана с историей Римской империи. Об этом свидетельствуют раскопки, остатки архитектуры тех времен. Поэтому не случайно соревнования носят название «Римский кубок».

Отличительная черта этих состязаний — они проводятся только в выходные дни — в субботу и воскресенье. Каждый участник платит взнос — 165 западногерманских марок — это за прыжки, два завтрака и ужин. Гостиница, стоянка машин — отдельный счет. Так как соревнования длятся два дня, то и программа небольшая. В нее включено шесть групповых прыжков на точность приземления с индивидуальным зачетом. Во встрече приняло участие 12 команд — клубов ФРГ, Голландии и 3-го МАК — всего 62 спортсмена.

Прыжки выполнялись с самолетов «Цессна-206», «Цессна-207», вмещающих по пять спортсменов. Нужно отметить, что они не очень удобны для прыжков: кабина тесная, холодно, парашютисты сидели прямо на полу, непривычно для нас. Отделение — в снятую правую дверь. Единственное преимущество этих машин по сравнению с Ан-2 — быстрый подъем на высоту — на прыжок уходило с момента взлета до приземления не более пяти минут. Спортсмены совершали прыжки в основном на американских парашютах-тендерах «Пара-Фонл» разных модификаций. Наши пользовались ПО-16. Круг приземления — из мелкой гальки. Для фиксации результатов использовалась электронная система, в комплект которой входил «датчик», табло, аппаратура по измерению силы ветра с сигнализатором и автоматическим печатающим устройством.

Из-за сложных метеорологических условий выполнено только четыре прыжка. Главный приз — Римский кубок — завоевали спортсмены Москвы. Второе место заняла сборная команда клубов Голландии, на третьем — представители клуба «Компак» (ФРГ), спонсором которых является крупная фирма вычислительных машин.

В личном первенстве победу завоевал М. Балаев, показав в сумме 4 прыжков отклонение 0,01 м. За ним К. Зябликов — 0,02 и А. Ласчунт (Голландия) — 0,03 м. Среди женщин первое место заняла И. Тивелькова — 0,11 м, второе — Г. Антонова — 0,16, третье — К. Хабберер (Трир) — 0,41 м. Все призеры награждены специальными медалями, дипломами и кубками.

В судейской коллегии работало пять арбитров. В отличие от наших правил судейскую записку на круг подписывает не старший судья по приземлению, а капитан команды.

Во время пребывания в Трире мы познакомимся с работой местного аэроклуба. Действует он на общественных началах. Управляет им совет директоров из пяти человек. Все они трудятся в разных местах, а парашютизм — их хобби. Обучение здесь платное. Каждый прыжок в зависимости от высоты покидания самолета стоит от 14 до 23 марок, это примерно 5—8 рублей. Аэродром находится в 15 километрах от города. Летное поле большое, с оборудованной бетонной взлетно-посадочной полосой. Здесь же тренируются и спортсмены клубов других городов. На краю аэродрома расположено здание с командным пунктом-диспетчерской. В нем одна из комнат отведена местному аэроклубу.

Встреча в Трире нам всем запомнилась дружеским отношением, гостеприимством. Организаторы создали хорошие условия для отдыха в свободное от прыжков время. Мы побывали в музее Карла Маркса, устроеном в доме, где он родился, познакомимся с историей города, присутствовали на празднике, посвященном уборке винограда. И где бы ни были, встречали нас радушно. Мы очень благодарны за теплый прием директору соревнований Стефану Герберу, Дитеру Хадигеру, Клаудии Ройтер — всем, кто заботился о нас.



ИЗБРАННИЦЫ ПОДОБЛАЧНЫХ ДОРОГ



Бернадета ВАСИНА

Чемпионат Европы по планерному спорту среди женщин вспоминается как красивое представление. Запечатлевшиеся кадры, словно кинолента, возвращают в Орел, на летное поле Орловского планерного аэроклуба: десятки ослепительно белых длиннокрылых «птиц», застывших в ожидании старта, вокруг них хлопочущие хозяйки, сдувавшие малейшую пылинку со своих машин. Улыбки, даже при незнании языка можно объяснить с помощью их. И внимательность мужчин — вот где проявлялось их истинное джентльменство. Они помогали женщинам во всем: вывозили на старт планера, поднимали их в небо, собирали с площадок, если кто-то из спортсменов из-за обрушившейся грозы или сильного дождя не смог дотянуть до аэродрома. Ну а во время полета — болели за «прекрасных дам», подбадривая их добрым словом или помогая советом. Особенно переживали тренеры: ни один из них, проводив своих воспитанниц в небо, ни на минуту не уходил с аэродрома, хотя знал, что придется ждать полтора, два, а, может, и более трех часов. Тренеры советской сборной Олег Пасечник и Юрий Кузнецов, словно привязанные, сидели в «Латвии» и держали связь со всеми своими пилотами. Также и другие: кто, как представители Польши и ФРГ, с комфортом устроившись у привезенных красочных палаток, за чашкой кофе «следили» за своими по маршруту, а кто-то, не выходя из лимузинов с оборудованными радиоаппаратами, помогал спортсменкам находить правильное решение в трудной ситуации... В те долгие часы опустевший аэродром словно замирал, лишь судьи не спеша выкладывали финишную линию, а затем «загорали», внимательно вслушиваясь в эфир — не сообщит ли кто из участниц о своем возвращении. Остальные же участники — руководители, помощники или нечаянно забредшие зрители коротали время в баре, обеспеченном в эти дни разнообразными напитками, бутербродами, фруктами и ягодами. Здесь само собой возникли «брифинги», продолжалось более тесное знакомство друг с другом. Узнавали, как у них там летают, какие проблемы. В свою очередь мы рассказывали о развитии планеризма в нашей стране, хотя похвастаться, прямо скажем, пока особенно нечем. Естественно, их удивляло множество техники, стоящей под открытым небом, размах и доступность бесплатных полетов — эти вопросы многим западным представителям были не совсем понятны, они же привыкли, что за каждый шаг в небо надо платить немалые деньги...

Столь крупные международные соревнования, как чемпионат Европы, в Советском Союзе проводились впервые. Участ-

ницы состязались в двух классах планеров — стандартном и 15-метровом. В розыгрыше первенства участвовала 41 спортсменка из 11 стран — Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Польши, СССР, Финляндии, ФРГ, Чехословакии, а также гости из-за океана — Австралии и США, которые выступали вне конкурса.

Не буду рассказывать о ходе борьбы, тех трудностях, которые преподнесла неустойчивая в тот период погода: туманы и дожди, грозы и сильные ветра, холод и грязь... Все это пришлось испытать планеристкам во время двухнедельных состязаний.

Кто же они — эти милые женщины, избранницы подоблачных дорог?

Меня, да, наверное, и многих других поразила австралийка Джанет Хайдер Смит, которая с таким упорством и трудом добиралась из далекой страны в центр России. Нужны были большие деньги — около 20 тысяч долларов, которых, естественно, у простой служащей не могло быть. Джанет поместила в местной газете объявление о том, что она мечтает побывать в Советском Союзе, участвовать в чемпионате Европы. И спонсоры нашлись. Смит вместе со своей помощницей Кейс Вилис прилетели на самолете в Польшу, затем на машине, погрузив на длинный прицеп планер, прибыли в Орел. Обаятельная гостья сразу покорила участников смелостью, улыбкой, и, когда состоялась выборы «Мисс чемпионата», все единогласно — голосовали, естественно, только мужчины — предпочтенье отдали ей — Джанет Смит.

За команду Бельгии выступала Жоржетт Литт со старшей дочерью Бернадетт. Приехали они в Орел всей семьей: глава Андре — пилот-инструктор аэроклуба, его налет составляет более 9000 часов. Мадам Жоржетт — участница всех чемпионатов Европы, Бернадетт — дебютантка. Мама гордится, что и вторая дочь Джоэль последовала примеру родителей. «Кстати, обе «увлеклись» планерным спортом еще не родившись», — смеется мадам Литт. Обе служащие, спортом занимаются в выходные дни и во время отпуска. Муж Бернадетт Дирк Леклерк, программист, тоже летает на планерах, а здесь он — помощник.

В Бельгии 1600 спортсменов-парителей (в СССР — 1500), около сотни из них имеют собственные планеры. Первоначальное обучение стоит примерно 300 рублей в пересчете на наши деньги, за каждый подъем в воздух тоже надо платить 8—9 рублей. Чемпионаты страны проводятся раз в два года, участвуют в них до 50 парителей (больше, чем на наших всесоюзных соревнованиях!). Полеты по маршруту на длинные дистанции выполняют не только над Бельгией, но, по договоренности с соседними

странами — Францией, ФРГ, Люксембургом, трассы иногда проходят и над их территориями.

Мэри Мигер прибыла из Великобритании. Веселая, общительная женщина. «Я бабушка, — улыбаясь, чисто по-русски произнесла она эти два слова и, кутаясь от холода в яркий павлово-посадский платок, продолжала на английском, — не только планерного спорта, но и... у меня четыре внука.» Она показала их фотографии, один, трехлетний Алекс сидел за штурвалом самолета: «Надеюсь, он пойдет по стопам бабушки». Мигер очень понравились полеты в Орле: «Такой простор, такое раздолье, бескрайние поля!» — восхищалась она. А еще ее поразило огромное количество самолетов-буксировщиков «Вильга» и планеров: «Такое и не снилось», — сказала она. На вопрос, довольна ли своим выступлением, Мэри ответила: «Я всегда рада встречаться со спортсменками разных стран, общаться с ними, со многими дружу давно и это для меня главное, а какое место займу — не так важно». Мэри Мигер — автор книги о планеристах Великобритании, встречая и полетах, приключениях под облаками. Написана она с присущим ей юмором. Мэри начала летать в зрелом возрасте в 1983 году, но теперь не представляет жизни без этого, как она говорит, «великолепного для души дела».

В 15-метровом классе на протяжении всех соревнований лидировала школьная учительница химии Гизела Кениг из ФРГ. Заниматься планерным спортом начала в 1969 году, а через пять лет уже приняла участие в международных соревнованиях и добилась определенных успехов. Но волей судьбы ей пришлось почти на десять лет прервать полеты. Вернулась она в спорт только в 1984 году. Гизела активно тренировалась, в этом сезоне налетала более 150 часов на недавно приобретенном новом планере ЛС-6, который стоит около 60 тысяч марок. Превосходная техника, упорство, хорошее знание метеорологии помогли ей стать лидером чемпионата. Она трижды первой пересекла финишную линию на аэродроме, в сложнейших погодных условиях преодолела наибольшее расстояние (319 км) при розыгрыше упражнения — треугольного маршрута на 347 километров. Лишь в последний день она уступила первенство своей подруге по команде — двукратной абсолютной чемпионке Европы Гизеле Вайнрайх, которая выступила ровно и вновь, в третий раз, стала сильнейшей планеристкой континента в этом классе.

Звание абсолютной чемпионки Европы в стандартном классе планеров завоевала Мария Кизиватова из Чехословакии. Она инженер-конструктор сельскохозяйственных машин, работает на заводе. Жи-

СТАНДАРТНЫЙ КЛАСС

вет в небольшом городе Йичин в ста километрах от Праги. Планерным спортом занимается 25 лет, ее налет — 2100 часов, летала на «Дискус-6». У Марии муж тоже планерист, летает и один из их сыновей. В Орле Мария не в первый раз, но: «Этот приезд, — улыбается она, — самый урожайный на медали и призы».

Призов поистине было много и очень красивых — это и расписные тульские самовары, и необыкновенной красоты кубки, специально изготовленные к чемпионату на Дятьковском хрустальном заводе, и многие другие сувениры русских и литовских мастеров...

— Наши женщины выступили, как и предполагали, — сказал тренер сборной команды СССР мастер спорта международного класса Юрий Кузнецов. — Мы не имеем высококачественной техники. Польские планеры «Янтарь-Стандарт», купленные лет пятнадцать назад, давно устарели, а новых нет. Отсюда и результаты. Дайна Вилне и Валентина Топорова выступали на ЛС-6 и АСВ-20, которые любезно предоставили нам спортсмены ФРГ. Хотя наши женщины и не успели освоить новые аппараты, но в некоторых упражнениях добились успеха. Им, конечно, было очень трудно летать без подготовки на технике такого класса — это то же самое, что с велосипеда пересечь без тренировки на мотоцикл. Но и Дайна, и Валентина доказали, что могут наравне состязаться с ведущими спортсменками континента. Вилне в двух упражнениях завоевала золотые медали, а Валентина дважды была серебряным призером. В командном зачете уступили только планеристкам из ФРГ.

В стандартном классе большинство участниц очень сильные соперницы, а результаты между ними — плотные. Наши Ану Харак и Эда Лаан на планерах «Янтарь-Стандарт» подошли близко к призовой тройке, но на большее и рассчитывать не могли. Причина одна и та же: отсутствие высококачественной техники, опыта международных встреч, незнание соперниц.

Участники, с кем довелось беседовать, с удовольствием отмечали отличную организацию летной работы, которой руководил заместитель начальника аэроклуба А. Маслов. Безупречная организация полетов во многом «спасла» впечатленные гости. А самим хозяевам во главе с начальником Орловского планерного аэроклуба Е. Татарниковым, наверное, надеюсь, было стыдно «подметать хату» при гостях, стоящих на пороге. Четыре года назад было принято в ФАИ решение о проведении чемпионата в Орле. А строительство по-настоящему развернулось только после прибытия комиссии из Москвы за несколько месяцев до начала встречи. Даже авральная работа в три смены с привлечением сил города не помогла — здание так и не смогли ввести в строй. Непроездной грязью и строительным мусором, а не, как полагается по русскому обычаю, хлебом и солью встречали гостей аэроклубовцы. Надеюсь, что вопросы безобразной подготовки места соревнований к чемпионату Европы станут предметом обсуждения на Бюро Президиума ЦК ДОСААФ СССР и Федерации планерного спорта СССР и им будет дана соответствующая оценка.

Упр. № 1 — треугольный маршрут, 183 км:

1. М. Хон (ФРГ) — 89,5 км/ч (средняя скорость), 772,9 очка, ЛС-4 (тип планера); 2. М. Мюллер (ФРГ) — 86,9 (741,5), ЛС-4; 3. М. Кизиватова (ЧССР) — 81,5 (674,7), «Дискус Б»; 4. К. Хинрихс (ФРГ) — 78,4 (636,2), ЛС-4; 5. А. Харак (СССР) — 76,4 (611,6), «Янтарь-Стандарт-3»; 6. Х. Зейдова (ЧССР) — 74,9 (592,9), «АСВ-19Б»... 9. Т. Свиридова — 72,3 (561,3), «Янтарь-Стандарт-3»; 10. Э. Лаан — 71,8 (554,7), «Янтарь-Стандарт-3»; 17. З. Вицинска — 150 км (271,5), «Янтарь-Стандарт-3»; 19. В. Суппе — 141 км (255,2), «Янтарь-Стандарт-3».

Упр. № 2 — Δ 243 км: 1. Х. Зейдова

(ЧССР) — 70,3 (1000), «АСВ-19Б»; 2. М. Болла (ВНР) — 68,5 (966,2), «Янтарь-Стандарт-2»; 3. М. Кизиватова (ЧССР) — 67,5 (947,2); 4. Р. Жолнай (ВНР) — 65,0 (899,1), «Янтарь-Стандарт-2»; 5. Э. Дарочи (ВНР) — 64,5 (889,5), «Янтарь-Стандарт-2»; 6. В. Суппе (СССР) — 63,6 (873,5); 7. З. Вицинска — 63,4 (869,0); 8. Т. Свиридова — 62,0 (842,8); 9. А. Харак — 61,2 (827,5); 10. Э. Лаан — 60,9 (821,1).

Упр. № 3 — Δ 301 км: 1. М. Кизиватова

(ЧССР) — 223 км (720,8); 2. Х. Зейдова (ЧССР) — 220 км (711,1); 3. М. Хон (ФРГ) — 220 км (711,1); 4—5. И. Колицка (ПНР) — 219 км (707,9), «Браво»; А. Хжонц (ПНР) — 219 км (707,9), «Янтарь-Стандарт-3»; 6—10. А. Харак, В. Суппе — 204 км (659,4); 11. З. Вицинска — 192 км (620,6); 12—13. Э. Лаан, Т. Свиридова — 185 (598,0).

Упр. № 4 — Δ 185 км: 1. М. Хон (ФРГ) —

64,9 (833,3); 2. М. Мюллер (ФРГ) — 61,5 (787,1); 3. М. Кизиватова (ЧССР) — 60,1 (767,9); 4. З. Вицинска (СССР) — 59,3 (756,7); 5. У. Войда (ПНР) — 59,3 (756,6); 6. И. Колицка (ПНР) — 59,3 (755,7) ... 8. А. Харак — 55,6 (705,0); 9. Э. Лаан — 55,1 (698,5); 10. Т. Свиридова — 55,1 (698,4); 14. В. Суппе — 108 км (278,0).

Упр. № 5 — Δ 155 км: 1. А. Хжонц (ПНР) —

75,2 (780,4); 2. М. Кизиватова (ЧССР) — 74,5 (767,6); 3. Х. Зейдова (ЧССР) — 72,6 (731,1); 4. М. Хон (ФРГ) — 70,7 (697,6); 5. Д. Христова (НРБ) — 70,7 (696,2); 6. К. Хинрихс (ФРГ) — 70,5 (692,4)... 7. Э. Лаан — 68,8 (661,7); 8—9. Т. Свиридова — 68,8 (660,7); 16. З. Вицинска — 62,1 (537,8); 17. В. Суппе — 61,3 (523,0).

Упр. № 6 — Δ 166 км: 1. М. Мюллер

(ФРГ) — 73,4 (881,4); 2. А. Мааттанен (Финляндия) — 68,8 (792,4), ЛС-4А; 3. И. Колицка (ПНР) — 68,7 (790,7); 4. Д. Христова (НРБ) — 67,2 (762,3); 5. А. Хжонц (ПНР) — 65,9 (737,4); 6. Х. Зейдова (ЧССР) — 65,5 (729,7)... 11. З. Вицинска — 57,3 (570,7); 14. В. Суппе — 56,6 (557,7); 15. Т. Свиридова — 56,2 (549,3); 16. А. Харак — 56,1 (547,9); 17. Э. Лаан — 53,9 (505,1).

Упр. № 7 — Δ 319 км: 1. М. Хон (ФРГ) —

284 км (595,2); 2. И. Колицка (ПНР) — 271 км (568,0); 3. У. Войда (ПНР) — 271 км (568,0); 4. Х. Зейдова (ЧССР) — 271 км (568,0); 5. М. Кизиватова (ЧССР) — 268 (561,7); 6. А. Харак (СССР) — 222 км (465,3)... 8. Э. Лаан — 132 км (276,7); 12—13. В. Суппе, З. Вицинска — 89 км (186,5); 15—16. Т. Свиридова — 78 км (163,5).

Упр. № 8 — Δ 162 км: 1. Э. Лаан (СССР) —

84,0 (714,3); 2. М. Хон (ФРГ) — 83,7 (709,9); 3. М. Мюллер (ФРГ) — 80,8 (671,0); 4. Т. Свиридова (СССР) — 80,7 (668,7); 5. М. Кизиватова (ЧССР) — 80,2 (662,4); 6. А. Харак (СССР) — 78,2 (634,6)... 18. В. Суппе — 56,7 (340,8); 20. З. Вицинска — 129 км (203,1).

Многоборье: 1. М. Кизиватова

(ЧССР) — 5670,2 очка; 2. М. Хон (ФРГ) — 5306,6; 3. Х. Зейдова (ЧССР) — 5221,0; 4. И. Колицка (ПНР) — 5086,2; 5. А. Харак (СССР) — 5075,4; 6. Э. Лаан (СССР) — 4830,1... 8. Т. Свиридова — 4742,7; 12. З. Вицинска — 4015,9; 14. В. Суппе — 3674,1.

Командный зачет: 1. ЧССР — 10891,2; 2. ФРГ — 9884,8; 3. СССР — 9572,8; 4. ПНР — 9283,1; 5. НРБ — 7451,2; 6. ВНР — 5499,8.

15-МЕТРОВЫЙ КЛАСС

Упр. № 1 — треугольный маршрут, 183 км:

1. Г. Кениг (ФРГ) — 85,2 (823,3), ЛС-6; 2. Г. Вайнрайх (ФРГ) — 83,8 (811,9), ЛС-6; 3. М. Викирн (ФРГ) — 83,2 (806,8), ЛС-6; 4. П. Циммерманн (ФРГ) — 73,2 (726,2), ЛС-6; 5. Э. Нормен (Финляндия) — 72,9 (724,1), АСВ-20; 6. В. Леклерк (Бельгия) — 71,3 (711,1), «Вентус-Б»; 9. М. Мышляева — 157 км (407,9), «Янтарь-Стандарт-3»; 11. В. Топорова — 145 км (434,9), АСВ-20; 12—13. Д. Вилне — 142 км (425,9), ЛС-6; 15. Э. Смильгвичюте — 135 км (404,9), «Янтарь-Стандарт-3»; 16—17. С. Тимкова — 119 км (356,9), «Янтарь-Стандарт-3».

Упр. № 2 — Δ 269 км: 1. Д. Вилне (СССР) —

90,1 (1000); 2. В. Топорова (СССР) — 79,8 (797,2); 3. Э. Смильгвичюте — 76,7 (735,4); 4. Я. Вепрекова (ЧССР) — 76,2 (725,7), «Вентус-Б»; 5. П. Хокинс (Великобритания) — 75,6 (714,1), ЛС-6Б; 6. Б. Леклерк (Бельгия) — 75,0 (703,4)... 15. М. Мышляева — 65,6 (518,8); 16. С. Тимкова — 65,3 (512,2).

Упр. № 3 — Δ 347 км: 1. Г. Кениг (ФРГ) —

270 км (1000); 2. П. Хокинс (Великобритания) — 256 км (948,1); 3. Э. Смильгвичюте (СССР) — 256 км (948,1); 4. С. Тимкова (СССР) — 256 км (948,1); 5—6. П. Циммерманн (ФРГ) — 254 (940,7); Т. Великова (НРБ) — 254 км (940,7)... 10. В. Топорова — 242 км (896,3); 16. Д. Вилне — 220 км (814,8); 18. М. Мышляева — 183 км (677,8).

Упр. № 4 — Δ 208 км: 1. Я. Вепрекова

(ЧССР) — 69,1 (1000); 2. Г. Вайнрайх (ФРГ) — 67,5 (969,4); 3. П. Циммерманн (ФРГ) — 64,6 (915,0); 4. Г. Кениг (ФРГ) — 64,1 (906,1); 5. М. Викирн (ФРГ) — 63,9 (902,3); 6. Д. Вилне (СССР) — 60,8 (844,9)... 7. В. Топорова — 59,5 (819,3); 9. Э. Смильгвичюте — 53,5 (707,8); 10. С. Тимкова — 52,9 (696,7); 15. М. Мышляева — 96 км (223,6).

Упр. № 5 — Δ 173 км: 1. Г. Кениг (ФРГ) —

78,0 (858,3); 2. П. Циммерманн (ФРГ) — 78,0 (857,3); 3. Г. Вайнрайх (ФРГ) — 77,6 (850,3); 4. Я. Вепрекова (ЧССР) — 75,0 (803,0); 5. П. Хокинс (Великобритания) — 71,6 (740,2); 6. Д. Вилне (СССР) — 70,9 (727,4)... 8. В. Топорова — 70,6 (721,8); 9. Э. Смильгвичюте — 69,1 (694,0); 15. С. Тимкова — 64,8 (614,7); 18. М. Мышляева — 133 км (220,0).

Упр. № 6 — Δ 190 км: 1. Д. Вилне (СССР) —

76,2 (996,9); 2. В. Топорова (СССР) — 75,8 (989,0); 3. Г. Вайнрайх (ФРГ) — 72,1 (912,7); 4. П. Циммерманн (ФРГ) — 69,9 (866,9); 5. М. Викирн (ФРГ) — 69,1 (851,2); 6. Г. Кениг (ФРГ) — 68,6 (841,1)... 13. С. Тимкова — 53,2 (526,4); 14. Э. Смильгвичюте — 52,9 (520,6); 16. М. Мышляева — 69 км (135,8).

Упр. № 7 — Δ 347 км: 1. Г. Кениг (ФРГ) —

319 км (833,3); 2. П. Циммерманн (ФРГ) — 319 км (833,3); 3. Я. Вепрекова (ЧССР) — 319 км (833,3); 4. Г. Вайнрайх (ФРГ) — 319 км (833,3); 5. Т. Обретенова (НРБ) — 315 км (822,9); 6. Т. Великова (НРБ) — 301 км (786,3)... 10—11. В. Топорова — 261 км (381,8); 13—14. Э. Смильгвичюте, С. Тимкова — 89 км (232,5); 15—16. Д. Вилне — 76 км (198,5); 17—18. М. Мышляева — 20 км (52,2).

Упр. № 8 — Δ 174 км: 1. Т. Великова

(НРБ) — 82,0 (811,3); 2. Г. Вайнрайх (ФРГ) — 81,3 (799,5); 3. М. Брандес (ФРГ) — 78,6 (751,8); 4. Л. Кучерова (ЧССР) — 78,5 (749,5); 5. Д. Вилне (СССР) — 77,0 (723,3); 6. В. Топорова (СССР) — 76,6 (717,2)... 13. Э. Смильгвичюте — 71,1 (620,8); 14. С. Тимкова — 69,5 (592,7); 18. М. Мышляева — 150 км (204,0).

Многоборье: 1. Г. Вайнрайх (ФРГ) —

6685,5; 2. Г. Кениг (ФРГ) — 6668,6; 3. Я. Вепрекова (ЧССР) — 6495,3; 4. П. Циммерманн (ФРГ) — 6456,6; 5. В. Топорова (СССР) — 6057,5; 6. Д. Вилне (СССР) — 5731,8... 12. Э. Смильгвичюте — 4864,1; 14. С. Тимкова — 4480,2; 18. М. Мышляева — 2503,1.

Командный зачет: 1. ФРГ — 12118,6; 2. СССР — 11899,3; 3. НРБ — 11166,6; 4. ЧССР — 10260,7; 5. Бельгия — 7341,9.

АЗБУКА ПИЛОТИРОВАНИЯ КОРДОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Анатолий АРЕПЬЕВ, Дмитрий КАЗАНСКИЙ, Юрий ТЕРЕХОВ

6. Запуск модели с «трудной» площадки.

Упражнение 6 — взлет и посадка.

Старт с «трудной» площадки отличается от обычного тем, что сопротивление разбега модели увеличивается. Рассмотрим рис. 6.1.

При движении колес по неровностям площадки увеличивается действие силы на некотором плече относительно центра тяжести, она будет стремиться перевернуть модель на нос. Эту силу можно уравновесить только рулем вы-

соты. Таким образом, запуская модель с «трудной» площадки, пилот должен отклонить руль высоты кверху, чтобы предотвратить возможный капот. К тому же это выгодно: увеличивается угол атаки, в результате чего быстрее нарастает подъемная сила.

Угол отклонения руля при взлете различен для разных моделей, он зависит от качества поверхности площадки

и не может быть больше стояночного.

Случается, что длина стартовой площадки мала для нормального взлета. Возникает необходимость уменьшения длины разбега. Возможности эти разные для различных моделей.

При взлете модели с малой нагрузкой на единицу площади крыла уменьшить длину разбега можно так. Отклоняют

руль высоты вверх и стараются провести разбег на большом угле атаки. Модель отрывается на меньшей скорости при малой длине разбега. Этот метод можно применять только в тех случаях, когда двигатель справится с увеличенным сопротивлением.

Совершенно иначе выглядит взлет со слабым двигателем. Здесь главное — создать условия, при которых модель быстро наберет скорость отрыва. Для этого необходимо уменьшить сопротивление до минимума. С этой целью отклонением руля вниз обеспечивается быстрый подъем хвоста и на малых углах атаки высокая скорость отрыва. Затем отклонением руля вверх модель отрывается от земли. Ясно, чтобы справиться с этой задачей, надо научиться оценивать скорость отрыва при нормальном взлете.

Мы рассмотрели два крайних случая. В практике будут и промежуточные, при которых пилот должен выбрать для себя оптимальный метод уменьшения длины разбега.

Посадка на «трудную» площадку выполняется «классическим способом» (см. упражнение 3), но выдерживание проводится на большей, чем обычно, высоте (0,5—0,8 м). В конце выдерживания модель доводится до почти полной потери скорости, вследствие чего она «проваливается» и приземляется почти вертикально, как парашют. При этом модель должна коснуться земли сначала хвостовым колесом, а затем опереться на передние. Пробег модели в этом случае короткий, и даже если модель скапотировала — это не страшно, так как скорость ее мала. Шасси модели должно быть достаточно прочным и иметь хорошую амортизацию.

Рис. 6.1. Силы, действующие на модель при взлете с «трудной» площадки.

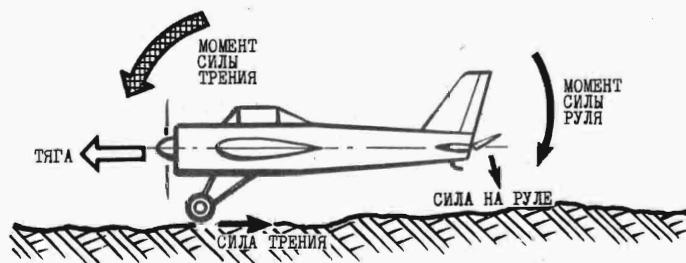


Рис. 6.2. Посадка на «трудную» площадку.



Продолжение. Начало см. №№ 6—10 за 1989 г.

На ваш вопрос отвечает...

«Дорогая редакция! У меня к вам просьба разъяснить пункты «Правил проведения соревнований по авиамodelьному спорту». 6.1.9.4.(а)... чертеж полномасштабного самолета в минимальном масштабе 1:72 или с минимальным размахом крыла 150 мм и максимальным масштабе 1:24, или с максимальным размером 500.

В масштабе 1:72 и размахом 150 мм или размах 150 мм и масштаб более маленький, например 1:100?

Например, чертеж самолета имеет размах 310 мм и масштаб 1:100. Можно ли его использовать для постройки модели-копии?

Пример второй, чертеж самолета 1:50 и размах крыла 680 мм.

Можно ли его использовать для постройки модели-копии?

Заранее благодарю за ответ.

Аверкин Ю. М., г. Иркутск».

Старший тренер сборной команды РСФСР Владимир Кутыинов ответил на вопрос читателя так:

— Пункт правил 6.1.9.4.(а) гласит: «Точный масштабный чертеж в трех проекциях полномасштабного самолета в минимальном масштабе 1:72 или в максимальном масштабе 1:24 с размахом крыла не менее 150 мм и не более 500 мм».

Это означает, что на стендовую бценку вы должны представить чертеж самолета в масштабе от 1:72 до 1:24 и с размахом крыла от 150 до 500 мм.



ЛЕТАЮЩИЙ ПОМОЩНИК КРЕСТЬЯНИНА

В настоящее время все шире применяется моторная сверхлегкая авиация в интересах народного хозяйства. Однако в некоторых случаях и сверхлегкие самолеты являются слишком большими для обработки небольших площадей, например, ядохимикатами. В этом случае могут помочь дистанционно пилотируемые летающие аппараты (ДПЛА). В публикуемой ниже статье приводятся некоторые результаты проведенных опытов по использованию ДПЛА для защиты сельскохозяйственных растений.

Защита сельскохозяйственных растений на труднодоступных для наземной техники участках представляет зачастую весьма трудную задачу, а иногда и совершенно невозможна. Так, внесение защитных средств с помощью наземных машин, например, на крутых склонах в условиях орошаемого земледелия, при выращивании саженцев деревьев, кукурузы и рапса (во время последних стадий созревания) имеет свои ограничения. Поэтому эти участки уже в течение многих лет обрабатываются с помощью самолетов или вертолетов. Такой способ обработки является достаточно дорогостоящим. Защитные вещества при этом распределяются по участкам очень неравномерно, так как практически не представляется возможным соблюдать точность полета при обработке малых участков. Кроме того, при такой обработке трудно приспособляться к различным условиям, как, например, холмистой местности, смешанным культурам и различным по размерам площадкам. Применение ДПЛА с полезной нагрузкой до 40 кг является более дешевым способом обработки такого рода участков. Прежде всего использование ДПЛА рекомендуется для внесения небольшого количества защитных средств и при невысоких требованиях к точности распределения их по площади. При этом достигается как интенсивная обработка больших площадей, так и высокая эффективность обработки малых участков. Сама обработка не зависит от сорта растений, характера местности и периода вегетации. Исключается также перенос вредителей на поверхности обрабатываемых участков наземных машин, повреждение растений и уплотнение почвы при передвижении этих машин.

Разработка небольших, но мощных моторов, подходящих материалов, соответствующей по величине аппаратуры для программно-числового управления на расстоянии моделями, а также новые достижения в области исследования химических и биологических средств защиты растений создают основу для применения ДПЛА, выгодного в экономическом и экологическом отношениях. Применение моделей сравнительно безопасно и не требует больших взлетно-посадочных площадок, что обусловлено их малой скоростью полета и небольшой массой. Кроме того, они маневреннее и поэтому лучше подходят для обработки малых площадей.

Действенность биологических средств защиты растений, например, при применении антагонистов (вирусы, бактерии,

личинки червей), внесенных с помощью ДПЛА, уже испытана, в частности, в США. Инсектицидное действие водных растворов или гранул, содержащих личинки червей, проявляется в полном объеме уже при рассеивании всего 40—80 граммов активной массы на гектар. Такие вещества являются высокоактивными, и поэтому они оказывают очень малую нагрузку на окружающую среду и не накапливаются в почве, так как они быстро распадаются и не попадают в продукты питания. Кроме того, точность распределения вещества может быть при этом не очень высокой. ДПЛА могут применяться при внесении сверхмалых объемов (СМО) химических веществ защиты растений (то есть менее чем 5 литров раствора на гектар обрабатываемой площади), а также при внесении малых объемов (МО) защитных средств (от 5 до 50 литров на гектар). В этом случае может использоваться широкий спектр защитных средств. Средства защиты растений должны распыляться при этом в виде очень маленьких капель, и, по возможности, капли должны иметь одну величину, чтобы обеспечить высокую степень обработки растений. В качестве носителя препарата используется не вода, а органические масла, так как при использовании воды существует опасность ее быстрого испарения. Масла, например, соевое, лучше удерживаются на растениях или на насекомых-вредителях и обеспечивают более длительное время воздействия защитного вещества.

Наряду с проведением исследований в аэродинамической трубе по распылению различных по величине капель и по уменьшению до минимума объема количества распыляемой жидкости проводились опыты по применению для этих целей модели вертолета и двух самолетов различных по величине и грузоподъемности. Модели были разработаны и созданы в Институте аграрной техники Университета в Хохенхайме (ФРГ).

Дистанционное управление моделью вертолета предвзывает к пилоту-оператору высокие требования, особенно в период выполнения операции по распылению защитных веществ. После первых полетов в поле от применения модели вертолета пришлось отказаться — из-за сложности управления и малой грузоподъемности.

Модель самолета с размахом крыла в 3,5 м и одноцилиндровым двухтактным мотором мощностью в 2,8 киловатта и со скоростью полета от 50 до 90 км/ч может транспортировать до 7 кг

полезного груза. Объем бачка-распылителя составляет 4 литра. Распыление средств защиты растений производится с помощью 5 плоских сопел, или с помощью 4 дисковых центрифуг, или вращающихся барабанных распылителей. Величина капель может устанавливаться в зависимости от потребностей и составляет 80—300 микрон; объем распыляемой жидкости составляет 0,5—6 литров на гектар. При высоте полета от 1 до 3 метров обрабатывается полоса шириной от 3,5 до 7 метров.

С 1988 г. для опытов используется второй самолет с размахом крыла 7 метров. Он имеет одноцилиндровый двухтактный двигатель мощностью 10 киловатт. При стартовом весе в 130 кг грузоподъемность составляет 40 кг. Здесь также использовались центрифугальные распылители. Величина капель составляет 95—385 микрон. При внесении малых объемов защитных средств потребляется 5—15 литров раствора на гектар. Ширина обрабатываемой полосы составляет около 12 метров.

Оба самолета управляются пока на дистанции прямой видимости, причем во время операции распыления проблемой является сохранение высоты полета в 3 метра на дистанции более чем 200 метров. Поэтому разрабатывается электронное управление для автопилота (уже успешно опробовано в лабораторных условиях) для того, чтобы можно было осуществлять более длительный полет над полем со сложным профилем и контуром на заданной высоте.

Во время испытаний в полевых условиях исследовалось распределение распыляемой жидкости по вертикали и горизонтально в зависимости от сельскохозяйственной культуры и величины и формы растения. При этом использовалась стандартная флуоресцентная спектроскопия. В распыляемую жидкость подмешивается красящее вещество, способное флуоресцировать. Это красящее вещество накапливается вместе с каплями жидкости на фильтрующих коллекторах, размещенных перед опылением на земле и на растениях. В конце опыта можно точно определить положение слоев распыленного вещества на коллекторах. Таким же образом определяется характер распыления вещества в воздухе. Число капель на квадратный сантиметр, степень опыления растения веществом и величина капель защитного вещества могут быть точно определены.

Таким образом, можно определить в количественном отношении влияние способа распыления, расположения распылителей на самолете, количество распыляемого вещества, величины капель, скорости и высоты полета, а также метеорологических условий на распределение и характер опыления растения защитным веществом, размещение вещества в воздухе и на земле. В результате можно сделать выводы относительно эффективности различных методов как с точки зрения защиты растений, так и с точки зрения экологии.

Сообщения об опытах в США и СССР



по применению методов внесения защитных средств с помощью моделей летательных аппаратов, а также многочисленные собственные работы по замеру распределения активных защитных веществ, степени опыления и характера перемещения вещества однозначно показывают, что применение летающих моделей самолетов для биологической и химической защиты растений вполне возможно. Этот метод обработки особенно пригоден для внесения малых объемов веществ и

для обработки небольших площадей со сложным рельефом местности, а также для защиты тех сельскохозяйственных культур, которые не могут обрабатываться наземными машинами. С экономической точки зрения применение беспилотных самолетов более эффективно, чем использование пилотируемых самолетов сельскохозяйственной авиации, в особенности для обработки небольших по размеру участков. Все это вполне обоснованно подтверждает надежду, что

применение методов защиты растений, основанных на использовании дистанционных пилотируемых моделей летательных аппаратов, будет развиваться и расширяться.

По материалам журнала «Форшунг» («Исследование») Немецкого научно-исследовательского общества в Бонне, ФРГ, подготовил Евгений ТАБАКЕЕВ, член Бюро Федерации дельтапланерного спорта СССР

Авиамодельный спорт — мы имеем в виду спорт массовый — переживает нынче трудные времена. Слепленные успехами на международной арене, некоторые его руководители словно забыли, а может быть, это и своеобразная позиция, что любая река начинается с маленьких ручейков, и, лишь слившись воедино, они представляют грозную силу. Заметим — пока. Но ведь время быстротечно, так можно и не заметить, как окажешься на мели. Сегодня мы публикуем дискуссионный материал из столицы нашего государства — города Москвы, который записала корреспондент ТАСС Марина СКУБКОВА. А как обстоят дела у вас в городе, районе, селе, дороге читатели? Напишите нам. А пока читайте

МОНОЛОГ РАССЕРЖЕННОГО АВИАМОДЕЛИСТА

«Больно смотреть, как наш вид спортивного творчества гаснет, умирает на глазах, и мы практически ничего не можем для него сделать, никак не можем остановить эту медленную агонию». Вот с такой, вырвавшейся непроизвольно, фразы началась наша беседа с членом клуба авиамодельного спорта при Московском заводе счетно-аналитических машин (САМ) Александром Смирновым.

Клубу нашему уже десять лет, рассказывает Саша, за это время на нашу долю выпало столько разных передеряг, что, поверьте, удивительно, что он еще существует, а мы все еще держимся. Правда, за счет чего, вернее, кого? За счет фанатиков авиамодельного дела, фанатиков в самом первоизданном значении этого слова. В основном все мы холосты или разведены, потому что такой жизни никакая жена не выдержит. Все отдаем нашему любимому делу — не только все свое свободное время, но и практически все свои деньги. Спросите — почему? Да потому, что фактически ничего для авиамоделистов в СССР не производится. Собираться нам нигде. Это не бравада — вот, мол, мы какие «особенные», даже семью заводить не хотим, чтобы не мешала. Нет. Мы убеждены, что это уродливое явление и быть его не должно. Но когда приходится выбирать, то любовь к авиамоделизму побеждает. А если побеждает другое, то — прощай любимое дело. Совмещать в данном случае невозможно.

Вот в Чехословакии, скажем, тоже есть авиа-, судо-, автомобильные клубы. Их там множество. Мало того, что моделист может свободно купить в специальном магазине все, что ему необходимо. Он и в клуб-то может прийти с семьей. Потому что клубы там семейные. А у нас? Ну, кого можно привести в эту комнатушку!

Действительно, комнатка, громко именуемая «клубом», являет собой полуподвальное помещение площадью около тридцати квадратных метров. Она от пола до потолка завалена всякой необходимой для дела всячиной. К тому же от громящихся по улице трамваев пол в комнате время от времени просто ходуну ходит.

И тем не менее, продолжал Саша, каждый год в сентябре к нам сюда приходят мальчишки. Поначалу много. Но остаются, увы, единицы. Почему? Потому что мальчишки — народ беспо-

койный, им подавай быструю смену впечатлений, они не могут неделями, месяцами, как мы, выделывать своими руками какую-то детальку, без которой модель не полетит. Им надо, чтобы она полетела как можно быстрее. Вот и остаются самые увлеченные, из которых вырастают фанатики. Но их все меньше и меньше.

Сейчас в Москве можно буквально по пальцам перечест клубы, подобные нашему, — их не больше десяти. В каждом — по пять-шесть постоянных членов, примерно столько же мальчишек. А ведь в пятидесятые годы, скажем, моделистов были не десятки — сотни. Тогда не было еще радиоуправляемых моделей, технический уровень был низок, и мы могли со своими палками, рейками и кувалдой сделать что-то. Но это было четверть века назад. С тех пор техническая мысль вообще, и в модельном спорте в частности, ушла далеко вперед, а мы все топчемся на месте. Я не говорю уж о капиталистических странах, таких, как ФРГ, например, где крупные серьезные фирмы делают большой бизнес на моделизме. Они выпускают первоклассную продукцию, издают великолепные каталоги. В любой социалистической стране модельный спорт поставлен на хороший технический уровень, на промышленный поток. У нас же практически никто ничего не выпускает для нашего вида. А если и выпускает, то абсолютно непригодный материал.

Когда в стране начали появляться кооперативы, мы сначала надеялись, что вот теперь-то уж у нас что-то появится. И опять — нет. Правда, в подмосковном Красногорске образовался кооператив, который выпускает колесики по цене три девятости. Это вполне доступная цена, если учесть, что мы у спекулянтов вынуждены все покупать значительно дороже. Так кооператоры делают их себе в убыток, потому что материал обходится им в копейку. Есть еще один кооператив, который выпускает деревянные планеры для детей. Элементарная, на первый взгляд, вещь. Но сколько пришлось «пробивать» разрешение и как ему приходится доставать эти деревянные, достойно отдельного рассказа.

Невозможно объяснить, почему всевозможные торговые, общепитовские кооперативы легко получают разрешение, а нашим ребятам приходится долго обивать пороги различных заведений. Они,

конечно, просто патриоты, которые вряд ли смогут стать богатыми людьми, как другие кооператоры. Почему? Ведь, казалось бы, сбит есть — только дай, но обеспечить им минимальную прибыль не могут, поскольку сбит формируется годами. А сейчас нас слишком мало...

Вот мы говорим, что у нас растет преступность среди молодежи, что им некуда себя деть, что их энергия не находит себе достойного применения. Модельный спорт — один из выходов из этого тупикового состояния. Но о нем необходимо заботиться. А получается, что государство само этого не делает и кооперативам не дает. А сколько упущенных возможностей, сколько материала валяется просто под ногами! Строительный пенопласт, например, который пропадает на свалках. Почему бы не продавать его нам, моделистам. Так нет же, нельзя! Выбрасывать его можно, а продавать нельзя.

Еще одна проблема — топливо. Модели летают или на эфире, или на керосине. В нынешних условиях ни того, ни другого достать практически невозможно. Мы понимаем — наркоманы, токсикоманы кругом. И если раньше мальчишка мог еще как-то в аптеке выпросить бутылочку эфира, то сейчас — ни под каким видом. Нашелся человек, тоже моделист, который взялся разливать керосин в специальные баллоны и продавать. Однако его инициатива так и осталась инициативой, поскольку не смог он найти предприятие, которое делало бы баллончики, — раз, и не смог он добиться разрешения санэпидстанции — два.

Мы много раз входили со своими предложениями в ДОСААФ, другие организации. Самое удивительное, что отказа нам нет, все говорят — да, прекрасная идея — и на этом все заканчивается.

Теперь ко всем нашим бедам добавляется еще одна — нас гонят с аэродрома в Тушине — единственного места, где можно в Москве летать авиамоделям. Там несколько площадок, но только одна пригодна для полетов радиоуправляемых моделей, и вот как раз с нее-то нас и гонят на ту, которая абсолютно неприемлема для моделистов.

Выходит, мы никому не нужны, неинтересны. Мы повсюду наталкиваемся на глухую стену — запрещать не запрещают, но и мало-мальской помощи не дают.

СЕКРЕТЫ «КАМУФЛЯЖА»

С. СИДОРЕНКО

При окраске модели большую роль играет выбор так называемого «стоп-колора» или маски, защищающей поверхность модели при нанесении многоцветного камуфляжа. Использование липкой ленты, как правило, приводит к срыву красочного слоя при ее удалении. Маскирование мокрой газетной бумагой требует кропотливой работы по ее раскрою, да и не всегда удается наложить такую маску на поверхность двойной кривизны. Сложности парафиновой технологии делают этот способ практически неприемлемым для начинающих [В. Шаповский «Красить чисто и аккуратно», «КР» № 11 — 1985 г.].

Подкупает своей простотой метод наложения гуашевых масок [Л. Бродский, В. Шаповский, «Карманный аэрограф», «КР» № 10 за 1988 г.]. Однако обычная гуашь малопримодна для этой цели. Дело в том, что окрашенная поверхность полистирола является гидрофобной, т. е. не смачивается водой. А в качестве связующего в гуашевых красках используется именно водный раствор декстрина. Поэтому разбавленная гуашь не ложится на модель, краска стекает, образуются разрывы, край получается неровным. Если же маску нанести густой гуашью, получается относительно толстый слой, который приводит к образованию ступеньки на границе двух цветов и, кроме того, по мере высыхания такая гуашь растрескивается. Трещины настолько глубоки, что обнажают поверхность модели.

Тем не менее, не стоит отказываться от этого метода, так как преимущества его, благодаря простоте, — очевидны. Нужно только немного модифицировать гуашевую краску. Для того, чтобы она смачивала поверхность модели, т. е. хорошо ложилась, в гуашь необходимо ввести небольшое количество поверхностно-активного вещества. Для этой цели можно использовать любое жидкое синтетическое моющее средство («Экстра», «Олан» и т. п.), 3—5 капель на 50 мл гуаши. Предотвратить растрескивание высыхающего слоя можно добавлением пластификатора, в данном случае подойдет обычный глицерин (его можно купить в аптеке), 10—15 капель на такое же количество краски.

Следует отметить, что работать можно лишь с белой гуашью. Цветная может оставить заметные и несмываемые следы, особенно на светлоокрашенных поверхностях.

Комбинация метода гуашевой маски с окантовкой границ камуфляжных пятен пластилиновыми жгутами сечением 3—4 мм позволяет весьма просто получить слегка размытый переход от одного цвета к другому.

Как правило, модель смотрится намного эффективнее, если на нее нанесены следы эксплуатации. Обычно на прототипах в местах, где пилоты забирались в самолет, в зонах расположения объектов технического обслуживания, закрытых лючками, капотами, съемными панелями, на передних кромках плоскостной окраски поверхности нарушалась и проступал цвет конструкционного материала, например, дюралю. Чаще всего такого эффекта добиваются нанесением мазков краски определенного цвета. Однако еще большей достоверности можно достичь, если воспроизвести «реальный» процесс. После грунтовки [способ описан в статье Д. Гринюка «Секреты окраски моделей-копий», «КР», № 11 — 1987 г.] поверхность модели нужно покрыть краской, имитирующей цвет конструкции, и хорошо просушить. Далее модель окрашивается в соответствии с выбранной схемой, и сразу же чуть подсохшую поверхность необходимо протереть тампоном, смоченным в изопропиловом спирте [средство для мойки стекол ИПС] или одеколоне. При этом большее усилие следует прилагать на тех участках модели, где следы износа максимальны. Непросохшая до конца краска чуть подрастворится и частично смоеется. Реалистичность таких следов почти идеальная.

Модель приобретает законченный вид после того, как на нее будут нанесены опознавательные знаки, тактические номера, символика.

Конечно, проще всего воспользоваться фабричной декалькоманией, но, к сожалению, не все модели комплектуются ею, а иной раз ее качество оставляет желать лучшего. Можно нанести знаки краской непосредственно на модель, используя трафареты. Но эта работа требует определенного мастерства и отнимает много времени. Поэтому такой способ оформления можно рекомендовать лишь для конкурсных моделей. Проще использовать самодельные декалькомани, способ их изготовления не очень сложен [см. статью Д. Гринюка «Это вы можете», «КР», № 1 — 1988 г.].

Неплохие ОЗ можно сделать и по упрощенной технологии, поэлементно, техникой «слоеного пирога». Например, трехцветная английская кокарда изготавливается в такой последовательности. Сначала делается заготовка под синий круг. На бумагу, покрытую водорастворимым клеем [можно использовать свободные поля от фабричных, так называемых, сдвижных картин, куски упаковочной ленты и т. п.], тонким слоем напыляется синяя краска. [Получить оптимальный по толщине слой можно в два приема: сначала подложить белую краску или серебринку, а уж затем синюю. Перед покраской на бумагу надо нанести несколько штрихов карандашом или фломастером и напылять краску до тех пор, пока они не закраются.] После этого, не дожидаясь полного высыхания, т. е. через 15—20 минут, следует вырезать круг соответствующего диаметра [измерителем с заточенной в виде реза иглой или, что лучше, просечкой] и перевести на модель. Затем точно так же сделать белый и красный круги и последовательно перенести их на копию. Пересушивать краску не стоит, — она наносится на бумагу без лаковой подложки и прочность красочной пленки по мере высыхания уменьшается, но именно отсутствие слоя лака делает готовый знак минимальным по толщине. Точно так же, поэлементно, можно изготовить и перевести на модель крупные буквы и цифры. Конечно, мелкие надписи и номера сделать не удастся, но здесь может выручить так называемая сухая декаль «Моментальный шрифт» со знаками подходящих размеров и цвета. Правда, в этом случае стоит отказаться от рекомендуемой технологии работы с ней. Вначале букву или цифру нужно перевести на клеевую бумагу, а затем уже «мокрым» способом на модель. Сдвигать знак следует очень аккуратно, кисточкой. «Мокрый» способ позволяет набрать надпись в любом, даже самом труднодоступном месте.

После того, как все элементы оформления подсохнут, их необходимо обработать спиртом (ИПС, одеколоне). Знаки буквально приварятся к поверхности, повторяя ее рельеф, смывать их невозможно. При определенном навыке можно получать знаки такой толщины, что они практически становятся неотличимыми от нанесенных красками.

Несколько слов о нетрадиционном использовании декалькоманий. Если одновременно с нанесением камуфляжа на модель окрасить в соответствующий цвет небольшой участок клеевой бумаги, то впоследствии, нарезав узкие полоски из такой деколи, можно изготовить переплет фонаря пилотской кабины. Высокая эластичность свежей красочной пленки дает возможность выложить любые элементы окантовки. Особенно эффективен этот способ, если контуры переплета уже отштампованы на фонаре модели. Такой метод окантовки имеет одно немаловажное преимущество перед традиционным трафаретным способом с использованием клея БФ-6, широко распространенного среди станодовиков. Он обратим, т. е. неудавшийся переплет можно бесследно удалить и сделать все заново, что особенно важно для начинающих.

Точно так же можно имитировать диски колес шасси и, если нужно, заплатки на фюзеляже или плоскостях. Во всех случаях последней операцией является закрепление деколи спиртом.

ВМЕСТО НИТРОЭМАЛЕЙ

С. СЕРГЕЕВ

Как правило, пластиковые модели окрашивают нитроэмалью напылением с помощью аэрографа или пульверизатора. В результате поверхность получается гляцевой, блестящей, что снижает впечатлительность достоверности, особенно для копий самолетов периода второй мировой войны, окраска которых большей частью была матовой. На это обращают внимание на конкурсах стендовых моделей, что снижает оценку.

Сделать нитроэмаль матовой несложно, нужно просто увеличить долю пигмента в краске по сравнению со связующим. Для этой цели можно использовать пигмент из масляных художественных красок, предварительно удалив из него излишки масла, для чего краску из тюбика следует нанести на лист газетной или промокательной бумаги. Через сутки, когда масло впитается в бумагу, пигмент можно вме-

шивать в нитроэмаль. Оптимальное соотношение пигмента и эмали 1:4.

Более стабильные результаты дает использование так называемой «композиционной» краски, которая представляет собой смесь описанного выше пигмента и нитролака в том же соотношении. Лак можно заменить разведенным клеем АГО, который менее дефицитен. Разбавляя «композиционную» краску следует растворителем «647». Время высыхания и прочность красочного слоя практически не отличаются от традиционных нитроэмалей. В то же время «композиционные» краски обладают рядом преимуществ. Во-первых, поверхность высохшего слоя получается матовой. Во-вторых, масляные художественные краски, как правило, гораздо проще приобрести в необходимом ассортименте, а именно, пяти основных цветов [белого, желто-

го, красного, синего и черного), чем соответствующие нитрозмали. В-третьих, цвета художественных красок всегда отличаются высокой стабильностью по сравнению с нитрозмалями, цвет и оттенок которых зачастую зависят от партии краски. Следовательно, можно составить точную рецептуру приготовления — путем смешивания составляющих — того или иного оттенка. В дальнейшем это сэкономит много времени при подготовке к окраске.

Для точной дозировки исходных цветов можно использовать отслужившие медицинские шприцы. Правда, занятие это довольно хлопотное, так как каждый раз после работы их надо тщательно промывать растворителем. Проще воспользоваться специальной мерной емкостью. Ее несложно сделать из любого подходящего стеклянного флакона цилиндрической формы (например, от лекарства, объем 15—20 мл), на боковую поверхность которого следует наклеить шкалу с ценой деления 1 мл, либо просто разделить ее в равных долях. Краски основных цветов удобно хранить в прозрачных полиэтиленовых «масленках» емкостью 100 мл (например, от пятновыводителя). Советую в масленку поместить шарик от подшипника или гайку М5-М6; в этом случае размешать отстоявшуюся краску можно будет простым встряхиванием.

Используя такое «нехитрое» технологическое оборудование в сочетании с простейшей механической мешалкой (микроэлектродвигатель + отрезок стержня шариковой ручки + плакатное перо), получить краску нужного оттенка — дело нескольких минут.

Смешивая краски, в состав которых входят пигменты, следует учитывать их особенности.

1. Художественные краски обладают различной кроющей способностью. Одни даже в тонком слое перекрывают нижележащие цвета (белила, красные и желтые кадмии, синие и зеленые кобальты). Другие: киноварь, железная лазурь, изумрудная зеленая — прозрачны.

2. Пигменты различаются и по интенсивности. Очень «едкие» — крап-

лак, голубая и зеленая ФЦ — даже в малых дозах могут сильно изменить цвет любой другой краски, а, например, волконскоит и в большом количестве лишь загрязнит вид смеси.

3. Не следует смешивать между собой краски, изготовленные на основе минеральных и органических пигментов. Большинство красок образуют непрочные смеси с краплагом и ультрамаринном.

4. Не рекомендуется составлять сложные смеси, в состав которых входит более трех красок, не считая белил.

5. Краску нужного оттенка следует готовить в количестве, необходимом для покраски одной модели (или партии моделей). Создавать запас не имеет смысла, так как при длительном хранении, вследствие различной плотности пигментов, происходит расслоение смеси, что потребует очень тщательного размешивания при повторном употреблении.

Наиболее подходящими для приготовления «композиционных» являются следующие художественные краски: белила цинковые, кадмий желтый светлый, кадмий красный темный, кобальт синий темный и сажа газовая. Приведенная таблица дает рецептуру смешивания основных цветов для получения наиболее часто встречающихся в боевой авиации оттенков.

Таблица

Цвет краски	белый	желтый	синий	красный	черный
Темно-зеленый	—	7	—	—	3
Серо-голубой	15	—	1	—	1
Светло-серый	9	—	—	—	1
Темно-серый	7	—	—	—	2
Коричневый	—	3	—	3	4
Хаки	—	10	—	1	1
Оливковый	5	5	—	1	3

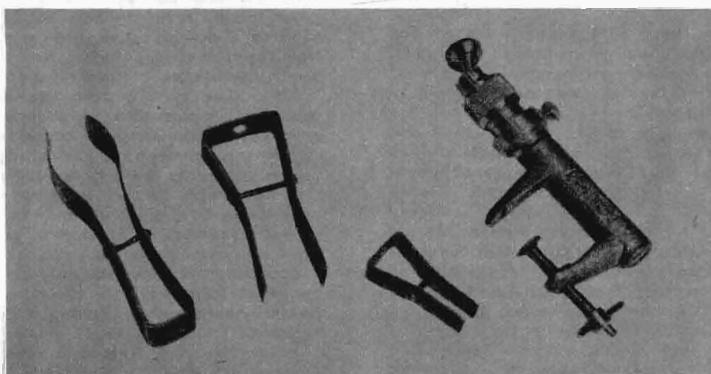
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОМОЩНИК

Д. УВАРОВ

Весьма полезным при окраске модели и доработке различных деталей может оказаться универсальный зажим, который легко может изготовить самостоятельно даже начинающий моделист. Основным элементом приспособления является струбцина с поворотной головкой для крепления фотоаппарата, типа ФС 082А, которую выпускает Ленинградский машиностроительный завод «Звезда» (струбцина продается в магазинах фотопринадлежностей, цена ее 3 руб. 50 коп.).

В первую очередь доработки требует сама струбцина, а точнее стойка-концевик с шаровым шарниром, на которой обычно крепится фотоаппарат. Дюймовая резьба, нанесенная на концевике, является стандартной для фотопринадлежностей, но она весьма неудобна для упомянутого приспособления. Поэтому следует вместо нее нарезать метрическую — М5 и найти гайку соответствующей высоты.

После этого приступаем к изготовлению зажима для деталей. Самым лучшим материалом для него является полоска из бронзы, гибкой стали или другого подобного материала толщиной 0,8...1,5 миллиметра. Из полоски, длина и ширина которой выбираются из соображений целевого назначения, необходимо выгнуть с помощью тисков (плоскогубцев) «подкову» наподобие «камертона». Основание ее должно быть плоским. В центре следует просверлить отверстие диаметром 3,5 мм [в соответствии с выбранной резьбой М5 для концевика]. Затем в обеих боковинах «под-

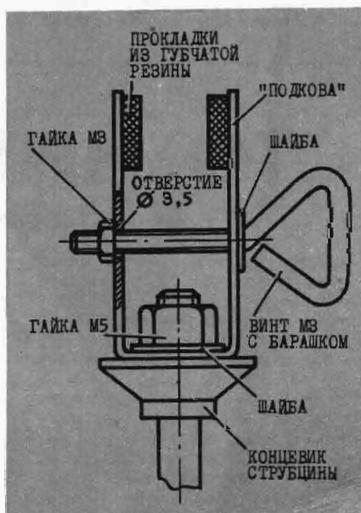


Струбцина и набор «подков» — держателей для деталей модели.

Сборочный чертеж универсального зажима.

ковы» на одном уровне и на произвольной высоте просверлите по одному отверстию диаметром 3,3...4 мм.

Зачистите внешнюю поверхность боковины «подковы» в районе одного из отверстий и залудите это место. Затем следует подыскать латунную гайку с резьбой М2,5 или М3 и припаять в этом месте, соблюдая меры предосторожности, чтобы припой не попал в витки резьбы (для этого верните в гайку винт). Подберите или изготовьте сами винт-«стяжку». Его длины должно хватить для «перекрытия» ширины «подковы» зажима.



Самостоятельное изготовление винта-«стяжки» является более целесообразным, поскольку в этом случае его можно сделать с барашком, позволяющим закреплять детали в зажиме без применения отвертки (см. рисунок). На внутренних поверхностях боковин «подковы» — губках зажима — наклейте кусочки губчатой резины, поролона и т. п. Это обеспечит надежный захват детали и в то же время предохранит ее поверхность от царапин, повреждений при сжатии.

На снимке представлены составные части универсального зажима. «Подковы» при этом могут иметь различный размер и форму, которые обуславливаются целевым назначением приспособления — для больших и маленьких деталей, плоских и округлых, и т. п. После закрепления «подковы» с помощью гайки и шайбы на струбцине приспособление готово к использованию.

Наличие в струбцине фиксируемого шарового шарнира с дополнительной обоймой позволяет закреплять в зажиме деталь практически в любом положении и под нужным углом. Это особенно удобно при окраске различных частей модели. В частности, зажим просто незаменим при работе с аэрографом, поскольку руки свободны. Приспособление позволяет склеивать детали под давлением, работая в качестве пресса. При изготовлении модели вполне достаточно иметь 3—4 зажима разной формы и величины, используя их в качестве сменных головок для струбцины.

В ПОИСКАХ СТАРЫХ МАШИН

И. БОЕЧИН

В марте этого года в Одессу, на 3-е Всесоюзное совещание представителей коллективов аквалангистов, постоянно занимающихся поисками боевых реликвий и, конечно же, самолетов, съехало более 80 человек. Они ищут военную технику времен Великой Отечественной отнюдь не на местах бывших сражений — оттуда ее давным-давно вывезли ремонтники и сборщики металлолома, а в труднодоступных реках, лесах, озерах, болотах. Кстати, последние справедливо прозвали своеобразными «сейфами времени» — их верхний слой не пропускает вниз кислород, поэтому документы и техника сохраняются в том виде, в каком когда-то попали туда.

Интересно выступали на совещании представители ЦК ВЛКСМ, Министерства обороны, специалисты, делегаты клубов, коллеги из Польши, которые привезли планы новых экспозиций. А по вечерам, в гостинице, поисковики знакомились, обменивались опытом и адресами и рассказывали, рассказывали, рассказывали...

НИКАКИХ ДОКУМЕНТОВ...

Все началось с того, что аквалангисты воронежского клуба «Риф» узнали, что в период войны в небольшом озере близ поселка Бор упал советский самолет. Какой? Очевидцы в один голос утверждали, что одномоторный. В мае 1972 г. воронежцы приступили к поискам, и на поверхности стали появляться искорженные элементы конструкции, оружие. По ним установили, что это Як-76. В обломках кабины нашли останки летчика, на гимнастерке которого сохранился орден. По номеру на нем сотрудники архива установили фамилию погибшего летчика — гвардии младшего лейтенанта Г. Я. Михайлова. Он был сбит в воздушном бою 9 мая 1943 г.

После этого «рифовцы» занялись поисками бомбардировщика, по свидетельству старожил упавшего в Дон недалеко от села Семилуки. Три сезона пробивались к нему сквозь толстый слой ила и наносов, пока не нащупали металлические обломки.

— Судя по их состоянию, самолет падал с большой высоты и при ударе полностью разрушился, — вспоминал Сергей Логачев. — Каким-то чудом уцелела кабина стрелка (мы нашли его), в ней был пулемет и много совершенно целых патронов. Но никаких документов!

Однако поисковикам удалось найти номер машины — это был СБ, а по нему, опять же в архивах, номер полка и фамилии летчиков. Через некоторое время, уже в следующей экспедиции, «рифовцы» обнаружили вблизи воронежского аэропорта другой СБ. Оказалось, что обе

машины... из одного полка, оба экипажа три с лишним десятилетия числились в списках пропавших без вести. В День Победы в 1985 г. их имена были увековечены на монументе.

Потом у воронежцев были и другие экспедиции. Обнаружили несколько самолетов военных лет в тундре Кольского полуострова. Вместе с военными авиаторами отбирали экспонаты для организуемого Музея североморской авиации, потом с аквалангистами рижского клуба «Аквилон» искали советский бомбардировщик в озере Свенте под Даугавпилсом. Об этом походе стоит напомнить хотя бы для того, чтобы читатели получили представление о некоторых особенностях работы поисковиков.

Итак, было известно, что в июле 1941 г. двухмоторный самолет с красными звездами на плоскостях, оставляя за собой дымный хвост, прошел над хутором и через несколько секунд с сильным всплеском упал в Свенте. Местные жители показали место, где затонула машина (бывает, очевидцы показывают точки, находящиеся на изрядном расстоянии одна от другой). Но тщательный поиск ничего не дал. На дне, на глубине 10 м, аквалангисты увидели несколько воронок и рядом с ними восемь авиабомб, причем те и другие как бы вытянулись цепочкой. Поисковики «протянули» ее по карте и вышли к высокому берегу. Под ним, в сыпьях, и покоились остатки ДБ-3.

ТАЙНЫ ОЗЕРА КОПЕНСКОЕ

С другим озером связана история поиска, предпринятого аквалангистами клуба «Катран» из Соснового бора. Узнали, что на заброшенном озере Копенское, что под Ленинградом, в начале войны находился гидродром морской авиации. Обнаружили на суше и на воде остатки очень старых опор, фрагменты металлических изделий. Пришлось заняться историей. Оказалось, что здесь еще в 1902 г. моряки устроили торпедопристрелочную станцию, и строения — уцелевшие части подвесной канатной дороги, по которой транспортировались испытываемые торпеды.

Потом — сюрприз. Выяснилось, что в предвоенные годы на озере «обкатывали» первые в мире торпедные катера на воздушной подушке конструкции В. И. Левкова. И, наконец, ветераны балтийской авиации рассказали, что в 30-е годы здесь же обрабатывали систему радиопереведения торпедными катерами.

На катерах ставили приемополнительную аппаратуру, получавшую команды, посылаемые по радио оператором, находившимся на самолете, с которого отлично просматривались и атаковались, и цели. Перед войной на Балтике было боееспособное соединение радиоуправляемых катеров типа Г-5, созданных, как известно, под руководством А. Н. Туполева. Правда, в боевых действиях эта система не применялась. Причин было несколько — уязвимость МБР-2 от огня корабельных зенитчиков и истребителей, нехватка самолетов, из-за чего этим летающим лодкам приходилось выступать в несвойственных им ролях бомбардировщиков и даже штурмовиков.

Нашли «катрановцы» и следы гидродрома морской авиации, а ветераны-летчики рассказали, как в 1941 г. стоянку «амбарчиков» внезапно атаковала вражеская авиация и потопила 7 гидрорланов. Аквалангисты нашли их металлические обломки.

Руководитель клуба Владимир Большаков открыл секрет: «катрановцы» думают создать музей озера, экспонаты которого напомнят о буднях торпедопристрелочной станции, о стремительных, замесных катерах Левкова и о делах летчиков морской авиации...

«ИЛ» И «ЛИ»

— В освобождении нашего города участвовали летчики 953-го штурмового авиаполка 311-й штурмовой авиадивизии, входившей в состав 1-й воздушной армии, — говорила Лариса Буева, комиссар витебского отряда «Искатель». — Мы и решили организовать при СПТУ-96 музей славы этого полка. Летчики-фронтовики передали в музей реликвии — красноармейские книжки, комсомольские билеты, фотографии, летный планшет, журнал боевых действий 2-й эскадрильи. Мы проследили историю 953-го авиа-

полка, который в 1944 г. получил почетное наименование «Витебский», а потом участвовал в освобождении Прибалтики и боях под Кенигсбергом.

Однажды сторож пионерского лагеря «Дружба» И. М. Проконенков напомнил, как во время войны в озере у деревни Ворони упал горящий советский самолет. Было решено найти его, чтобы установить фамилии летчиков. Уже первые спуски в 1984 г. показали, что он лежит в сотне метров от берега, на глубине 6 м. Вскоре на поверхности появились лопасть пропеллера, кок винта, пулемет ШКАС, бронестекло, радиокомпас, перчатки. Потом, после того, как на помощь позвали военных, достали детали шасси, заднюю часть фонаря кабины, крупнокалиберный пулемет. Под ним увидели останки стрелка. И — никаких документов!

В следующем году работали с сотрудниками Минского авиаремонтного завода — извлекли бронеспинку. Под ней оказались останки летчика, парашют с заводским клеймом и датой выпуска «март 1941 г.», на гимнастерке сохранился орден Красной Звезды, а в карманах — комсомольский билет, удостоверение личности, временное удостоверение к ордену, записная книжка, пачка денег. Все это принадлежало Владимиру Александровичу Федоровскому, родившемуся в 1921 г. в Барабинске...

Архив сообщил: «Младший лейтенант Федоровский В. А. и воздушный стрелок сержант Аншуков М. Г. 14 января 1944 г. не возвратились с боевого задания после штурмовки артиллерийско-минометных позиций в районе Высочаны, Бураки. Самолет Ил-2 № 8539 был сбит зенитно-артиллерийским огнем, горящим упал в районе деревни Жуково». На похороны погибших летчиков приехали их родные, ветераны 952-, 953- и 956-го авиаполков...

Комсомольцы СПТУ-96 навечно зачислили Федоровского и Аншукова в списки своей организации, которой в ноябре 1986 г. присвоили имя генерал-полковника М. М. Громова, в годы войны командовавшего 1-й воздушной армией.

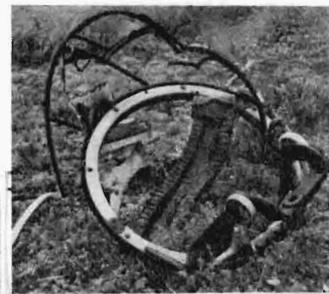
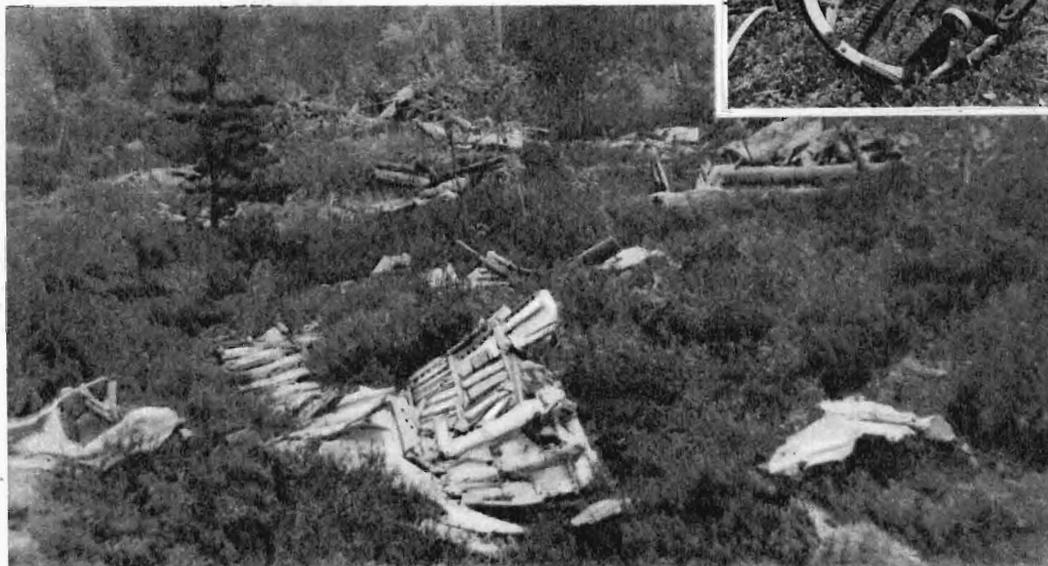
А потом «искатели» приступили к операции в другом озере.

Неплохо сохранившийся американский истребитель «Иттихаук» так и лежит с военных лет близ Печенги.



Все, что осталось от дальнего бомбардировщика ДБ-3ф, разбившегося на Карельском полуострове.

Турель из кабины стрелка-радиста ДБ-3ф.



Ил-2, найденный на Керченском полуострове.

все об экипаже, заметим, что находке партизанских самолетов еще не было.

ПАМЯТЬ НА СЛОМ!

Было и другое. В сентябре 1987 г. руководитель петрозаводского отряда «Поиск» В. И. Дворецкий узнал, что недалеко от поселка Ледозеро видели почти целый советский самолет. Весной следующего года туда отправилась экспедиция — сам Дворецкий, члены отряда школьники Лена Панасенко, Таня Мина, Павел Обухов, Вася Асанов и ветеран войны, бывший авиамеханик Г. М. Михайлов. Местные власти выделили поисковикам два «уазика», на них ребята преодолели 106 км до Ледозера. В дороге мальчишки и девчонки деловито обсуждали, как станут обследовать самолет, выяснять все обстоятельства, связанные с последним полетом. Приехали... и узнали, что машину, судя по всему, штурмовик Ил-2, недавно вывезли и отправили на переплавку!

«Какими словами передать чувство непоправимой беды, стыда за чью-то бесчеловечность! — писал Дворецкий. — Ребята, еще только вступающие в жизнь,

столкнулись с непостижимым для них безразличием взрослых к священной памяти о Великой войне.»

Что же, поисковики старательно просяли почву на месте, где был самолет. Нашли кольцо от парашюта, части летного планшета, бортовые часы, детали, по которым Михайлов окончательно убедился в том, что здесь был Ил-2. Потом, вернувшись в Петрозаводск, узнали, что эта машина скорее всего принадлежала 17-му гвардейскому штурмовому авиополку 261-й штурмовой авиадивизии. «Сильные удары были нанесены по аэродрому врага в Тунгозеро, — писал в книге «В небе Карелии и Заполярья» И. Г. Иноземцев. — В налетах участвовали 21 Ил-2 17-го штурмового авиополка. Было уничтожено и повреждено 35 вражеских самолетов, взорвано 2 склада боеприпасов, склад горючего, разбито 5 автомашин. При этом был потерян один Ил-2.» Дворецкий и его поисковики уверены, что он упал или совершил вынужденную посадку в районе Ледозера. Удастся ли теперь подтвердить это?

Посмотрим. Главное — поиск продолжается!

Лев ВЯТКИН, Виктор ТУРЬЯН

Наш разговор о дирижаблях и воздухоплавании мы начнем с событий и новостей в этой области за последние 10 лет. Но прежде постараемся ответить на вопрос: «Чем вызвано возрождение воздухоплавания?»

В XX веке дирижаблям как аэростатическим летательным аппаратам «легче воздуха» крупно не повезло — они родились раньше времени. Их первые полеты начались тогда, когда экономик, промышленность и наука во всем мире не достигли еще необходимого уровня. Не было ни композитов, ни экономичных реактивных двигателей, ни компьютеров, ни радиолокации, ни спутников для обеспечения точной навигации. К тому же в качестве «рабочего тела» для получения «архимедовой подъемной силы» использовался водород, а он, как известно, горюч, что подчас приводило к пожарам в воздухе и гибели людей.

Второе рождение дирижаблей за рубежом началось с середины 70-х годов. Отчасти этому способствовал печально знаменитый энергетический кризис. Но более всего к строительству дирижаблей нового поколения подтолкнули новые взгляды на проблему транспорта и оригинальные разработки конструкций аэростатических летательных аппаратов в Англии, США и СССР.

Оказалось, что дирижабли наряду с такими довольно хорошо известными недостатками, как большие габариты, тихоходность, тем не менее обладают целым рядом завидных качеств, позволяющих им стать транспортом будущего, и в силу своих уникальных свойств могут дополнить самолеты и вертолеты в той области, где их невозможно использовать. Правда, часть этих утверждений предстояло доказать на практике, и конструкторы-дирижабlistы в ряде стран принялись за дело.

Историю возрождения дирижаблей, пожалуй, можно начать с конструкций, созданных английской фирмой Эршип индустри, которую с первых шагов отличают деловитость и осторожность в решении проблем. Фирма была образована в июне 1978 г. Свое первое детище «Скайшип-500» она подняла в воздух в сентябре 1981 г. и приступила к его вестеронным испытаниям. Следует сказать, что ею были широко использованы научные

ИЗ ПРОШЛОГО — В БУДУЩЕЕ

разработки и других фирм. Но, к удивлению многих, строительство даже не очень сложного дирижабля оказалось не простым делом, так как он сильно отличается от своих предшественников 30-х годов и по конструкционным материалам, и по оснащению пилотажно-навигационным оборудованием. Практически это принципиально новый летательный аппарат с весьма заманчивыми перспективами.

«Скайшип-500» впервые показали на авиационной выставке в Фарнборо. Выглядел он довольно скромно, и многие самолетчики почти не обратили на него внимания, поскольку он явно не представлял «конкурентной опасности». Однако как только дирижабль получил сертификат летной годности и стали известны первые результаты испытаний, сразу начались переговоры о продаже первой серии Австралии, Канаде, США и Японии.

В 1983 г. американцы арендовали «Скайшип» у англичан и приступили к испытаниям по собственной программе в интересах ВМС, потратив на них 750 тыс. долларов.

В 1984 г. состоялся международный симпозиум, где особый интерес к новым летательным аппаратам проявили представители НАТО. Во Франции были проведены всесторонние испытания по оценке тактико-технических характеристик дирижабля. При этом особо выделялись такие пункты, как безопасность, надежность и экономичность. Специалисты, к удивлению многих скептиков, сделали однозначный вывод. Дирижабли много более безопасны (почти на 100%) а с точки зрения экономики получалось, что, несмотря на небольшую скорость, порядка 100 км/ч, при использовании дирижаблей на расстояниях более 1000 км они становятся гораздо выгоднее вертолетов и самолетов.

Весьма ценными оказались некоторые его уникальные свойства: способность дрейфовать с полностью выключенными маршевыми двигателями, производить ремонт прямо в воздухе, большая грузоподъемность и продолжительность полета, исчисляемая десятками суток без посадки при исключительно малом расходе топлива на единицу транспортной работы. Наконец — возможность завысить в воздухе и проводить

строительно-монтажные работы.

Весной 1984 г. состоялся первый полет более совершенного «Скайшипа-600», испытания которого оказались также весьма обнадеживающими. Интерес к дирижаблям проявили некоторые министерства КНР, направив в Англию три торговых делегации. Всего в настоящее время в Японию, Канаду, Австралию и США продано десять аппаратов на общую сумму 9,45 млн. фунтов стерлингов.

В 1985 г. в США был объявлен конкурс на разработку проекта военно-морского дирижабля для раннего обнаружения и противолодочной обороны. Было образовано три группы фирм-участниц конкурса: Вестингауз—Эршип индастриз, Боинг—Рен скайшипс, Сперри—Гудьир.

Любопытно, что наметившийся курс СССР и США на сокращение вооружений сразу отразился и на разработках этих фирм. Группой Вестингауз—Эршип индастриз предложен проект большого дирижабля «Скайшип-5000» грузоподъемностью 30 т. По сообщениям печати, эксперты

считают, что в ближайшее десятилетие потребуется 50 таких дирижаблей на сумму свыше 4 млрд. долларов. Однако вскоре для печати эта тема была закрыта, дабы не подсказывать решения и иметь возможность оторваться от конкурирующих фирм.

А теперь обратимся к истории воздухоплавания и перенесемся в XVIII век.

Во Франции, недалеко от Лиона, в местечке Аноне, братья Жозеф и Этьен Монгольфье построили первые воздушные шары. На одном из них 19 сентября 1783 г. своеобразное трио в составе барана, утки и петуха, на глазах у короля Людовика XVI и огромной толпы, отправилось в первое воздушное путешествие.

21 ноября Пилатр де Розье и маркиз Фран д'Арланд на шаре объемом 1600 кубических метров отважились стать предшественниками современных пилотов. Первый полет человека от королевского замка до местечка Бют-о-Кай на расстояние 8 км продолжался всего 25 минут.

Параллельно с работами братьев Монгольфье, которые преодолели силу земного притяжения с помощью горячего воздуха, другой парижанин — профессор Шарль вместе с механиком Робертом проводили опыты с водородом, который, как известно, в 14,4 раза легче воздуха.

27 августа 1783 г. первый «шарльер» под названием «Глоуб», наполненный водородом, поднялся ввысь и без экипажа пролетел за 50 минут 22 км. На месте приземления его увидел священник, назвавший шар «творением дьявола». После чего местные крестьяне изорвали его вилами. Профессор Шарль был огорчен, но ненадолго. 1 декабря 1783 г. он и механик на виду многочисленных зрителей «вознеслись» на шаре в небо, преодолев за два часа более 40 км. Высадил Роберта, профессор снова взмыл на высоту 3000 м. Радости и ликования французов не было предела. Настала эпоха воздухоплавания!

Однако же вскоре пришло и первое огорчение. 15 июля 1785 г. аэронавты Розье и Ромэн при попытке пересечь Ла Манш погибли. Их шар был наполнен смесью водорода с воздухом. Поднявшись на высоту, Розье включил горелку для подогрева. Последовал взрыв. На глазах у всех объятый пламенем шар рухнул в воду.

Но опыты с газовой смесью продолжались. Бланшар и Жеффрине нашли удачную пропорцию и 7 января совершили полет через Ла Манш.

После первых полетов человека на воздушных шарах появилось множество самых фантастических проектов: летающие шары с парусами и машущими крыльями, управляемые летучие воздушные машины и «корабли». Но реальную пользу суждено было извлечь ученым и военным. Первых влекла возможность начать исследования атмосферы, вторых — разведка с воздуха и сброс бомб на головы неприятеля, ведь в Европе шли непрерывные войны. Полководец Суворов, склоняясь над картой военных действий, не раз задумчиво повторял: «Кабды мог я быть птицей, владел бы не одной столицей!»

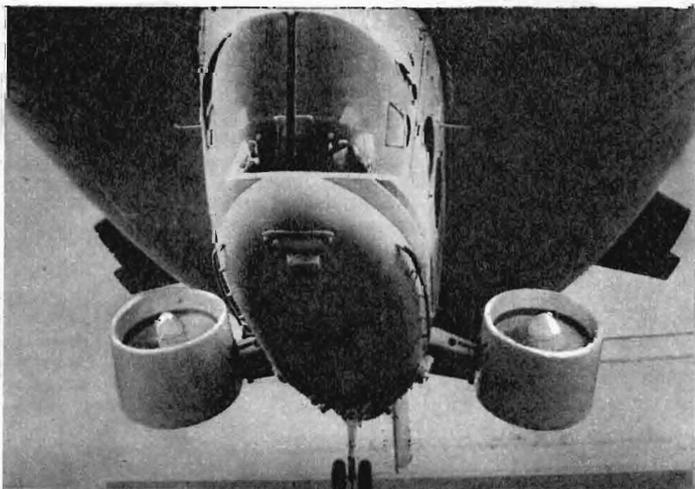
И действительно, уже через одиннадцать лет после полетов братьев Монгольфье воздушные шары нашли применение в войсках.



Общий вид дирижабля «Скайшип-500» у элинга в Кардигтоне. Длина — 52 м. Максимальный диаметр — 14 м. Объем — 5153 м³. Максимальная скорость — 101 км/ч. Крейсерская —

87 км/ч. Максимальная дальность — 870 км.

Двигатели дирижабля с изменяемым вектором тяги мощностью 204 л. с.



НА ПУТИ К ПРАВДЕ

А мы считаем...

А. С. Благовещенский. Довольно большое место в материалах Г. Ф. Байдукова уделено техническим вопросам. Я имею в виду рассмотрение дефектных ведомостей, поступивших на ЛИС. Признаться, читать эту часть было даже неловко. Без каких-либо расчетов, в тоне, давно сошедшем со страниц нашей печати, порочить труд самого известного истребительного КБ страны. Безапелляционно говорится о некомпетентности его ведущих конструкторов Н. Поликарпова и Д. Томашевича в вопросах прочности и аэродинамики. Так, автор, например, сообщает, что самолет якобы не имел аэродинамического расчета и расчета на прочность. Неужели он действительно верит, что такое было возможно на 21-м году существования ЦАГИ?

Нет, расчеты были сделаны своевременно, в чем каждый может убедиться, зайдя в Центральный Государственный архив народного хозяйства (ф. 8328, оп. 1, ед. хр. 1297, лл. 1—59). Или же возьмем вопрос о якобы «нелетных крыльях». В приведенном документе говорится, что из-за трещин в узлах крепления нервюр к лонжеронам крылья заказа «318» могут быть допущены в полет с ограничением перегрузок. Этот «самый страшный документ», по характеристике автора, и приводит его к мысли о том, что на самолете Чкалова стояли эти самые «нелетные крылья». А затем следует вывод, что во время полета вполне могла оторваться верхняя обшивка крыльев при взлете, в полете и при «попытке скольжения на крыло для точного расчета на посадку, если вдруг мотор откажет при полете даже по периметру аэродрома». Как известно, этого не произошло, несмотря на то, что полетное задание было нарушено. Выдержали они даже непредусмотренные перегрузки при катастрофе. В этом, кстати, убедился Д. Томашевич, осматривавший самолет сразу после аварии.

Думаю, объясняется это тем, что в тех случаях, когда конструкция выполнена с теми или иными отклонениями от чертежа или технологии, конструктор, проводя соответствующие расчеты — что и сделал Н. Поликарпов, — имеет полное право разрешить ее испытания с ограничением ранее разрешенных нагрузок. Этот прием известен инженерам всех специальностей с глубокой древности. То есть конструктор принял правильное, обоснованное инженерное решение. Именно поэтому, уверен, никому еще не приходило в голову обвинять Дедала в создании «нелетных крыльев» для преданмерной гибели Икара. Ведь если бы Икар не нарушил отцовского предостережения (по-нынешнему — инструкции) и не полетел к Солнцу, то остался бы жив и спокойненько долетел бы до цели, как это и сделал Дедал...

П. В. Рудинцев. Кстати, все вышесказанное подтверждается материалами, имеющимися в деле 1018 ЛИСа завода за 1938 г. Среди этих документов наиболее важными являются два: первый — донесение начальника ЛИСа Порая и его заместителя Соловьева директору завода Усачеву о том, что на самолете И-180 невыполнена программа наземных испытаний. Всего упоминается 11 пунктов, но ключевыми являются 6-й — не проверена работа механизма шага винта, так как еще не был установлен автомат на самолете, и 10-й — осмотр самолета военным представителем не проводился. По выполнении этой работы требовалось составить акт о допуске самолета к испытаниям. Но вполне понятно, что так как работа эта выполнена не была, акт, конечно же, не составлялся.

И второй важный документ — письмо главному инженеру завода 156 по поводу крепления нервюр к лонжеронам, в котором как раз и говорится, что трещины на узлах недопустимы, и поэтому изготовленные крылья могут быть допущены в полет лишь с ограничением перегрузок. А для их замены надлежит изготовить крылья 318Д как летные, то есть без трещин. Подписали это письмо Поликарпов, его заместитель Томашевич и конструктор Яровицкий. Это подтверждает, как мне кажется, что конструкторы прекрасно знали о недостатках крыльев, и не скрывали этого, а после дополнительных расчетов разрешили их эксплуатацию с ограниченными нагрузками.

И. И. Сафронов. Большое внимание уделяет автор и «законтренному рычагу уборки шасси». Он полагает, что в сложившейся экстремальной ситуации испытатель вполне мог бы убрать шасси, что позволило бы преодолеть те 500 метров, которых как раз не хватало летчику, чтобы дотянуть до аэродрома. Надо заметить, что шасси не положено убирать при первых полетах и сегодня. И поэтому их нередко действительно законтривают, чтобы летчик-испытатель не сделал этого по привычке, или из удалства и веры в машину.

На наш взгляд, этот метод выполнения аварийной посадки на поле аэродрома — убрав шасси для уменьшения сопротивления воздуха — не имел тогда широкого распространения. Кроме того, высота, на которой Чкалову могла прийти в голову мысль об этом, исключала возможность его использования.

Довольно интригующе описан у автора эпизод несостоявшегося 12 декабря первого вылета. Опираясь не на документы, хотя, на мой взгляд, в подобных случаях это просто необходимо, а только лишь на личные воспоминания, Г. Ф. Байдуков рассказывает, что самолет В. Чкалова, уже идущий на взлет, неожиданно останавливает тройка «Паккардов». Испытателю ничего не остается, как нажать на тормоза. Потом к Чкалову подходит комдив из личной охраны Сталина и сообщает, что машина неисправна и поэтому нужно вернуться к ангару. Испытатель

выполняет это распоряжение, и тут по дороге у самолета отказывает тяга газа.

Мы можем вместе с автором лишь удивляться, как это Сталин и Молотов узнали о состоянии готовности и вовремя предотвратили неминуемую аварию. Спору нет, в то время почти всеобщей подозрительности и всеобщих доносов возможно было все. Но ведь Сталину с присущей ему логичностью мышления было куда проще, надежнее и быстрее вызвать Поскребышева и отдать необходимые приказания.

Или же на подобный, «показной» вариант предотвращения неминуемой аварии были какие-то свои причины, о которых мы можем только догадываться? Надо искать подтверждающие документы. Пока что все это выглядит лишь как загадочная история. Тем более, что есть документы, излагающие данное событие по-иному. В материалах ЛИС есть задание на первый вылет 12 декабря. Оно аналогично по содержанию заданию, данному через три дня. На оборотной стороне листа, где оно записано, сообщается о том, «что при пробной предполетной пробке сломалась тяга нормального газа». Об этом же сказано и в дневнике ведущего инженера Н. Лазарева.

Г. Байдуков не мог не знать об этих документах. Поэтому я считаю, что если уж он приводит дорожку для него воспоминания о тройке «Паккардов», то, «говоря всю правду», он обязан был хотя бы сообщить о том, что в документах ЛИС это событие изложено иначе.

Конечно, мне могут возразить, что документы, подтверждающие появление «Паккардов», скорее всего, находятся в таких архивах, доступ к которым не открыт до сих пор. И с этим трудно будет не согласиться. Однако это, на мой взгляд, все же не оправдывает рассказ о неподтвержденном эпизоде, на котором, надо заметить, можно построят, да и строясь и другие версии случившегося. Строгая документальность — вот на чем должны основываться доказательства человека, собирающегося поведать людям «всю правду».

Быть может, я и не стал бы так много говорить об этом эпизоде, если бы не одно обстоятельство, не дающее мне покоя. Ведь если этот вылет действительно был запрещен лично Сталиным, то кто бы тогда позволил себе рискнуть разрешить полет всего через три дня? Зная ситуацию в стране в то время, можно с уверенностью сказать, — что никто, кроме самого «вождя народов». Следовательно... А вот что из этого следует, догадаться не слишком трудно. Только вот найдется ли когда-нибудь документальное подтверждение и этому?

М. Б. Саукке. Лично у меня вызывает недоумение высказывание Г. Ф. Байдукова о том, что «вообще говоря, летчик-испытатель, не имеющий хорошего инженерного образования (а таких во время жизни Чкалова было абсолютное большинство), не мог определить само-

стоятельно некоторые сложные явления, которые появляются при испытании новых, опытных машин». С полной уверенностью могу утверждать, что применительно именно к Валерию Павловичу это не соответствует действительности, ибо его талант, как говорят, был от бога. Кроме того, его отличительной чертой было — досконально изучать машину в процессе ее проектирования и постройки.

Чтобы не быть голословным, приведу несколько отрывков из его собственной статьи «Испытатель», опубликованной в газете «Известия» 15 мая 1936 г.

«Летчик, испытывающий новые самолеты, в представлении людей, не имеющих непосредственного отношения к авиации, — это человек риска. Однако такое представление неверно. Летчик-испытатель — это прежде всего человек, отягощенный отеческой заботой: раньше чем полететь на какой-нибудь опытной машине, он участвует в ее рождении.

Работа летчика-испытателя начинается задолго до полета. Он следит за всеми стадиями создания нового самолета. Он знакомится с его особенностями еще при конструировании.

Наконец машина сконструирована. Небольшой деревянный макет ее подвергается всестороннему обсуждению, и в оценке рождающегося самолета активно участвует летчик-испытатель. На заводе во время постройки машины летчик-испытатель вместе с инженерами проводит все дни в цехах. Он следит за изготовлением всех деталей, проверяет работу отдельных, уже готовых механизмов. И летчик-испытатель уже в это время до мельчайших деталей знает машину, на которой ему предстоит совершить полет. Он чувствует ее всю, до последнего винтика, но верить ей не имеет права. Сначала он рулит на ней по аэродрому и делает подлеты на метр-полтора от земли, прежде чем подняться в воздух. Во время первого полета пилот лишь совершает один-два круга над аэродромом. Затем машину тщательно осматривают и устраняют выявившиеся в полете мелкие дефекты. И начинаются так называемые тренировочные полеты. За четыре-пять таких полетов летчик-испытатель должен окончательно привыкнуть к новой машине.

Машина вступает в полосу заводских испытаний. Тут уже не стесняешься — даешь самолету самую серьезную нагрузку. Испытываешь его на подъем, маневренность, управляемость, устойчивость, километраж, в фигурных полетах, потолке и, в заключение, в штопоре. Летчик-испытатель внимательно следит за работой мотора и многочисленных приборов, он записывает все свои наблюдения.

Часто к концу заводских испытаний самолет претерпевает ряд переделок...

...Конструктор ждет от летчика-испытателя правильно поставленного «диагноза». Летчик-испытатель должен уметь быстро ориентироваться буквально во всех свойствах машины и ее многочисленных приборах. От способности испытателя быстро подмечать отдельные недостатки и, главное, правильно определять их причины зависит почти все.

Работа летчика-испытателя чрезвычайно сложна. Тут на «чутье» не положишься. Нужно много знать: и законы механики, и сопротивление материалов, и многое,

многое другое. Автор этих строк чувствует себя еще не достаточно компетентным во всех этих вопросах. Но он, как и его товарищи, сознает всю важность своей работы для Родины и постарается пробел этот восполнить».

И это было написано Валерием Чкаловым за два с половиной года до гибели. Без преувеличения можно сказать, что данная статья, особенно, если прочесть ее всю целиком, является неплохой инструкцией для летчиков-испытателей и сегодняшнего дня. Зная характер Валерия Павловича, можно с полной уверенностью утверждать, что он наверняка восполнил все «пробелы» в своих знаниях, если таковые действительно существовали.

Г. В. Максимович. На днях я получил письмо от Н. М. Вязовецкого — механика-моториста, участвовавшего в создании И-180. В письме, в частности, говорится, что «Валерий Павлович очень внимательно вникал во все детали строящихся самолетов, в том числе и И-180, ибо он работал летчиком-испытателем на нашем заводе». Так что слишком уж часто встречающиеся у Г. Ф. Байдукова слова о том, будто Чкалов чего-то «не знал», на что-то «не имел времени», не только принижают профессиональные качества экстрем-летчика, его отношение к делу, но и не соответствуют действительности, чем вводят в заблуждение читателей.

Однако в этом письме Николай Максимович рассказывает и о другом интересном факте. «Я монтировал на И-180 жалюзи, изготовлял все детали, кроме механических, и утверждаю, что снять их было невозможно в течение одного дня. Для этого нужно было снять все переднее кольцо капота. А держать их открытыми Валерий Павлович не мог при таком морозе, ибо даже когда на земле гоняли двигатель, то при переходе на малые обороты он глох, и Чкалов не мог об этом не знать... За изготовление и монтаж этих жалюзи мне присвоили 7-й разряд, а это в те времена равнялось квалификации файн-механика».

М. Б. Саукке. Спору нет, факт этот интересный и требует дальнейшего исследования. Первая же часть письма подтверждает мысль о том, что Чкалов подошел к испытаниям новых самолетов с большой серьезностью. Что же касается «некоторых сложных явлений», появляющихся «при испытании новых, опытных машин», то и сегодня, в 1989 году, их не могут заранее предсказать не только летчики-испытатели с инженерным образованием, но и коллективы целых КБ и научно-исследовательских институтов.

Однако честно признаюсь, что привел такую большую цитату из давно опубликованной статьи не только для того, чтобы доказать высокие профессиональные и человеческие качества Валерия Чкалова. Просто мне показалось, что она является как бы каким-то итогом всего нашего разговора, так как доказывает, что вот так, запросто, ввести в заблуждение и послать этим «на верную смерть», — как пишет Г. Байдуков — такого человека и великодушного летчика-испытателя, каким являлся Валерий Павлович, было просто невозможно. И стараться доказать подобное — это грешить против правды, а никак не «говорить ее всю».

А. С. Благовещенский. Да, пока нам не известны все документы, связанные с гибелью Валерия Чкалова, версий о том, как это произошло, может быть много. Но при этом нельзя допускать публикации, в которых опускаются факты, противоречащие замыслу автора, или звучат необоснованные обвинения в адрес людей, уже ушедших из жизни и поэтому беззащитных от неправды. Ибо в этом случае мы не только не приблизимся к истине, но уйдем от нее. Можно пожелать, чтобы авторы подобных статей брали пример с члена ВКО при ЦМВС, летчика-испытателя 1-го класса В. И. Алексеева. Им проведена колоссальная работа в архивах, позволившая нам провести эту беседу, опираясь на предоставленные им материалы.

И все мы, ее участники, не можем не выразить сожаления по поводу публикации в таких газетах, как «Известия» («Как же погиб Чкалов?» С. Таранов. 3.02.89 г.) и «Воздушный транспорт» («Если говорить всю правду...» Г. Байдуков. 10—17.12.88 г.). Их работникам следовало бы знать, что не бывает «нелетных крыльев» на летающих самолетах, и что даже 50 лет назад невозможно было построить самолет без аэродинамического и прочностного расчетов. В нашем Отечестве их проводили еще до революции.

В заключение мне хотелось бы от лица всех присутствующих поблагодарить редакцию журнала «Крылья Родины», позволившую нам высказаться на своих страницах свое мнение о некоторых последних публикациях, касающихся гибели Валерия Павловича Чкалова.

Беседу записал Г. МАКСИМОВИЧ

От редакции.

Итак, высказаны различные точки зрения на обстоятельства, связанные с гибелью В. П. Чкалова. Какая из них ближе к истине?

Как считают современники Чкалова, пока не известны все документы, проливающие свет на причины гибели великого летчика, окончательно ответить на этот вопрос сейчас трудно.

Редакция обращается к ученым и историкам, работникам архивов, всем тем, кто располагает документальными данными по этому вопросу, сообщить в журнал, помочь установить подлинные причины, приведшие к трагедии.

БОЕВАЯ АВИАЦИЯ НА 38-м САЛОНЕ

Основную часть экспозиции современной зарубежной боевой авиации на Салоне составляли серийные самолеты. В их числе известные многоцелевые истребители F-16 и F-16C «Файнтинг Фолкон», Панавия «Торнадо» в различных вариантах, истребители-бомбардировщики CF-18 «Хорнит», «Супер Этандар», вертикально взлетающий «Харриер» GR5, стратегический разведчик Локхид SP-71 «Блэкберд», ударные самолеты Аэриталия Аэрмакки-Эмбраер АМХ, «Хоук» 200. Все эти самолеты демонстрировались на предыдущих Салонах и на других международных выставках. Поэтому большого интереса к ним посетители не проявили, отдав явное предпочтение советской боевой технике (о ней см. «Крылья Родины» № 9, 1989 г.).

Демонстрация истребителей в воздухе свелась к выполнению давно известных и освоенных фигур высшего пилотажа средней сложности. В программе пилотажа F-16, например, не было никаких новых элементов. Она показывалась уже на многих выставках.

Комментируя этот раздел Салона, американский журнал «Авиэйшн Уик энд Спейс Текнолоджи» счел нужным отметить: «За исключением истребителя F-16 ни один американский боевой самолет не выступал против своих советских соперников с их вызывающими программами демонстрационных полетов. Причем F-16 участвовал в полетах с опознавательными знаками Турции, выполняя показательную программу, которой могло гордиться лишь турецкое правительство...»

...Фирма Макдоннелл-Дуглас представила на Салон выглядевший усталым самолет CF-18, принадлежавший канадским ВВС в Европе. Ни сам самолет, ни продемонстрированный на нем пилотаж не отвечали уровню парижского авиасалона...»

Подводя итоги Салона, журнал констатировал: «Ни одна из фигур высшего пилотажа, продемонстрированная самолетами США, не могла идти ни в какое сравнение с поразительной «коброй», выполнявшейся истребителем Су-27. Одно лишь это показывает, с каким творческим воображением готовились к Салону советские специалисты; американцы этого не сделали».

Однако, хотя новых типов самолетов показано не было, уже знакомые представляли немалый интерес для специалистов. Установка на них усовершенствованных радиолокационных станций и ракет «воздух-воздух» средней и большей дальности, как правило, расширяет боевые возможности. На истребителе «Мираж» 2000-5 в преларированном носовом отсеке была показана новая многофункциональная РЛС RDV систем управления огнем на основе импульсно-доплеровского радиолокатора. По утверждению фирмы, она обеспечивает сопровождение до восьми целей и поиск



▲ Демонстрационный истребитель «Рэфаль» А.

Истребитель «Мираж» 2000-5. ▼



одиночной цели на дальности до 90 км (при работе в режиме «воздух-воздух» с четырьмя новыми ракетами Матра «Мика»). В режиме «воздух-земля» эта РЛС обеспечивает всепогодную навигацию на малых высотах и возможность атаки как неподвижных, так и движущихся целей. Оборудование кабины истребителя «Мираж» 2000-5 включает систему отображения информации с индикатором на лобовом стекле и четырьмя индикаторами на цветных ЭЛТ, выдающими навигационную информацию от датчиков прицельно-навигационной системы, от РЛС и системы оружия.

В этом году на выставке нашло своеобразное отражение мощное движение мировой общественности за ограничение и ликвидацию ядерного оружия. Учитывая его, конструкторы приспособляют самолеты-носители ядерного оружия, например, «Мираж» 2000N под обычное

оружие. Так, на Салоне потенциальным покупателям предлагался ударный самолет «Мираж» 2000S, предназначенный для прорыва системы ПВО на малой высоте в режиме следования рельефу местности. Этот вариант «Миража» снабжен РЛС следования рельефу местности «Антилопа» и двоякой инерционной системой точной навигации. Основным его оружием будут кассетные боеприпасы, бетонобойные бомбы, а также противолокационные или противокорабельные ракеты с различными системами наведения (инфракрасными, лазерными или радиолокационными).

Для обороны от атак в воздухе планируется использовать новейшие ракеты класса «воздух-воздух» «Мажик». Правда, самолет «Мираж» 2000S пока не создан, но фирма уверена, что уже в 1993 году может начать его поставки. В качестве его прототипа на Салоне демонстриро-

Фотоснимок бомбардировщика Нортроп В-2 «Стелс».

вался «Мираж» 2000N без ядерной ракеты ASMP, которая является его основной боевой нагрузкой. Командование авиации Франции уже запланировало закупку 70 самолетов этого типа.

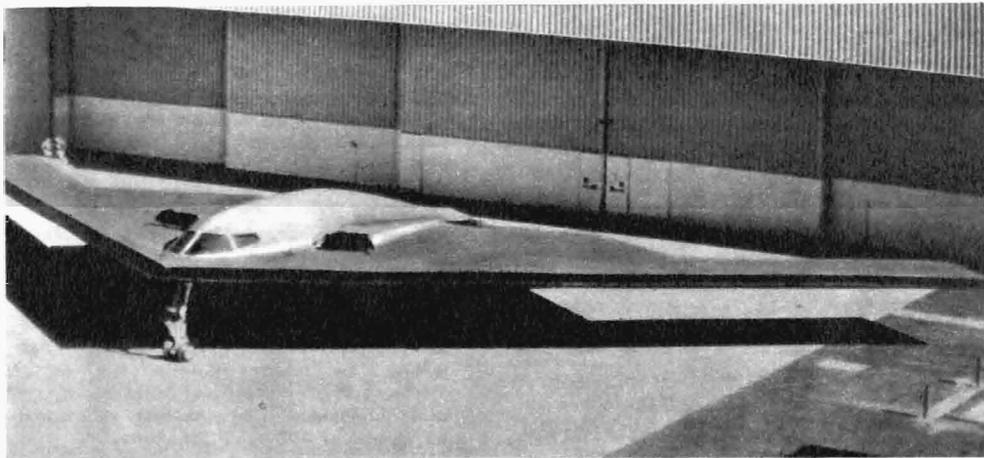
Хозяева Салона, в частности, фирма Дассо-Бреге, особенно широко рекламировали свой демонстрационный самолет «Рафаль» А — прототип разрабатываемого многоцелевого истребителя «Рафаль» D. Он предназначен для замены сразу трех типов истребителей: «Мираж» 3/5, F1 и «Ягуар», а также двух типов палубных самолетов «Супер Этандэр» и «Крусейдер», базирующихся на авианосце «Шарль де Голль». «Рафаль» D может использоваться для завоевания превосходства в воздухе на больших и малых высотах, для выполнения задач ПВО и как ударный для атак наземных целей с преодолением зоны ПВО на малой высоте.

В рекламе «Рафалья» фирма Дассо-Бреге особо подчеркивала, что эта новейшая машина, продолжая линию развития самолетов семейства «Мираж», воплощает в себе последние научно-технические достижения и является самолетом пятого поколения реактивных истребителей. Вариант «Рафаль» D, как и его прототип «Рафаль» А, будет выполнен по схеме утка с передним горизонтальным оперением и треугольным крылом, но несколько меньшего размера.

В результате установки специально разрабатываемых для него двигателей SNECMA M88 взлетная масса «Рафалья» D в варианте истребителя ПВО с 8 ракетами «Мика», боекомплект для пушки и ограниченным до 60% запасом топлива составит всего 13 т, что обеспечит высокую тяговооруженность (1,15) и лучшие маневренные характеристики, чем у самолета «Рафаль» А. В варианте ударного самолета взлетный вес «Рафалья» D с боевой нагрузкой в 4 т и тремя подвесными топливными баками — 19,5 т.

Оба самолета «Рафаль» рассчитаны на максимальные эксплуатационные перегрузки от +9 до -3. Для ослабления воздействия максимальных перегрузок на летчика спинка кресла на машине А отклонена на 32° и на несколько меньший угол на самолете «Рафаль» D. Управление рулями будет обеспечиваться с помощью цифровой электродистанционной системы с трехкратным резервированием каналов управления. Сейчас оно испытывается на «Рафаль» А.

Проходит испытания и речевая система управления, словарь которой состоит из 100 слов, входящих в состав команд, относящихся в основном к изменению режимов работы систем. В дни работы Салона летчики выполняли на демонстрационном «Рафале» полеты на малой высоте со скоростью ~ 160 км при углах атаки до 32°. Первый полет «Рафалья» D запланирован на 1991 год, а поставки на вооружение — с 1996 г. Программа разработки и производства 336 самолетов этого типа обойдется Франции в 116 млрд. франков (18,4 млрд. долларов).



Информация о программах разработки других перспективных истребителей на 38-м Салоне вопреки ожиданиям оказалась весьма ограниченной. Начавшаяся официально еще в 1984 г. программа общеевропейского истребителя EFA несколько раз пересматривалась, и поэтому разработка машины затянулась. Первый полет опытного самолета может состояться лишь в конце 1991 г.

По согласованной общей компоновке истребитель будет выполнен по схеме «утка» с передним горизонтальным и однокилевым вертикальным оперением. Силовая установка — из двух еще разрабатываемых ТРДД тягой по 9 т. Они обеспечат тяговооруженность 1,06 даже при максимальной взлетной массе 17 т. Самолет планируется вооружить пушкой и новейшими ракетами типа AMRAAM и ASRAAM средней и малой дальности. Общая стоимость программы разработки и производства 765 самолетов EFA для Англии, Италии, Испании и ФРГ оценивается в 31,5 млрд. долларов.

Многие специалисты стран Европы и Азии были удивлены, что США не представили на Салоне никаких материалов о своих двух новых программах разработки истребителя ATF и ударного самолета АТА, которые, судя по информации в печати, должны поступить на вооружение в конце 1990-х годов. Известно лишь, что общая стоимость только программы ATF, предусматривающей разработку на конкурсной основе опытных истребителей Нортроп УF-22 и Локхид УF, оценивается в 64,3 млрд. долларов. На Салоне же был показан лишь макет плоского сопла двигателя, разрабатываемого для этого самолета (тоже на конкурсной основе) фирмами Пратт-Уитни и Джeneral Электрик.

Из экспозиции, демонстрирующейся в павильоне США, внимание специалистов и посетителей привлекал стенд фирмы Нортроп, в частности, фотоснимок нового стратегического бомбардировщика В-2, сделанный во время его первой официальной демонстрации 22 ноября 1988 г. Из рекламного проспекта фирмы можно было узнать, что она вложила 2,5 млрд. долларов в переоборудование своих заводов и разработку новых технологий, связанных с реализацией программы «Стелс» (скрытности).

Долгие годы программа «Стелс» относилась к наиболее секретным программам министерства обороны США, финансирование которых производилось из так называемого «черного бюджета», который формируется помимо обсуждаемого конгрессом военного бюджета. Но в связи с огромными расходами на программу «Стелс» возникла необходимость их оправдания. В печати стала появляться информация о стоимости разработки и производства 132 бомбардировщиков В-2. В 1986 г. программа оценивалась в 36,6 млрд. долларов. Однако на Салоне называлась другая, почти вдвое большая цифра общей стоимости разработки и производства В-2 — 70 млрд. долларов.

Первый полет бомбардировщика В-2 состоялся уже после Салона, 17 июля 1989 г. Были опубликованы и некоторые его данные (максимальные): взлетная масса — 158,8 т, боевая нагрузка — 22,6 т, дальность без дозаправки — 11 120 км и с одной дозаправкой — 18 530 км.

На Салоне не было информационных материалов и о построенном по технике «Стелс» самолете F-117A, хотя в печати указывалось, что уже готовы почти все из 59 заказанных этих самолетов — «невидимок», а три из них «успели» разбиться. Не было на Салоне даже достоверного фотоснимка этого самолета. Показанный на пресс-конференции в 1988 г. представителем ВВС и воспроизведенные на его основе журналами «Флайт» и «Авиасон Магазин» возможные схемы F-117A совершенно не соответствуют фотоснимку, опубликованному на обложке апрельского журнала «Авиэйшн Уик энд Спейс Текнолоджи». Таким образом, и после Салона остался неясным подлинный внешний облик этого боевого самолета США.

Самолеты F-117A предполагается использовать для разведки и уничтожения особо важных целей и для взаимодействия со стратегическими бомбардировщиками В-2. Их особая засекреченность, как и других самолетов, созданных в США по технологии «Стелс», по мнению редактора известного авиационного справочника «Джейнс» Д. Тейлора, «напоминает усилия гитлеровской Германии по созданию в конце второй мировой войны «чудо-оружия».

АВИАЛАЙНЕР «N 250»

Индонезийская самолетостроительная фирма JPTN завершила испытания и запускает в производство 50-местный авиалайнер — «N250» для линий малой и средней протяженности. Он оснащается двумя турбовинтовыми двигателями, мощность которых обеспечивает ему крейсерскую скорость до 555 км/ч. В конструкции самолета, в частности крыла и оперения, использованы композиционные материалы, что, по мнению специалистов фирмы, позволило уменьшить «сухой» вес машины и повысить ее коммерческую эффективность.

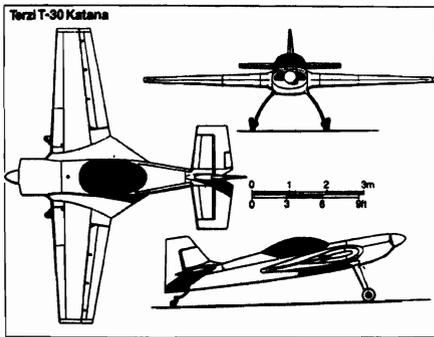
СЛУЖЕБНЫЕ САМОЛЕТЫ БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ

Западные фирмы начинают все больше внимания уделять разработке служебных самолетов, обладающих большой дальностью полета. Английская Бритиш эроплейс в конце этого года будет проводить летные испытания модифицированного самолета «125-800». С двумя турбореактивными двигателями PW-305 его расчетная дальность 7400 км.

Закончила разработку проекта служебного самолета «Фэлкон-Х» французская фирма Дассо. Характерная особенность этой машины — широкий фюзеляж. В нем можно разместить 12—15 пассажиров.

Два реактивных двигателя «CFE 738» или PW-300 тягой 2726—2270 кг, по расчетам конструкторов, обеспечат «Фэлкону-Х» крейсерскую скорость в полете на высоте 12 500 м до $M=0,85$ и дальность 5550 км.

СПОРТИВНЫЙ ПИЛОТАЖНЫЙ «КАТАНА»



Итальянский авиаконструктор Пьетро Терци создал спортивный пилотажный самолет Т-30 «Катана», планер которого изготовлен из алюминиевых сплавов, стеклопластиков и углепластиков. В результате применения такой комбинации конструктивных материалов самолет выполняет фигуры высшего пилотажа с перегрузкой от +12 до -12.

Отличительная особенность «Катаны» — чрезвычайно короткий фюзеляж, его длина — 6,6 м. Крыло — среднерасположенное, трапециевидное с размахом — 7,8 м. Оно имеет толстый профиль с затупленным носком. Большой зализ в месте стыка с фюзеляжем

По материалам зарубежной печати.

обеспечивает снижение вредного сопротивления при высоком значении подъемной силы — качество, чрезвычайно важное для спортивного самолета. Удельная нагрузка на крыло — 67 кг/м².

«Катана» оснащен одним турбовинтовым двигателем мощностью 305 л. с. С ним самолет развивает скорость до 560 км/ч.

Кресло пилота установлено с углом наклона спинки 45°. Это, по мнению Терци, позволяет легче переносить перегрузки и облегчает пилотирование.

Первый опытный экземпляр новой машины строят фирмы Аэросвилуппи и Гласфазер. Ее полет намечен на август 1989 г. При серийном производстве цена «Катаны» (без силовой установки) не превысит 108 тыс. долларов.

В. ВИКТОРОВ

«РИДЖИОНАЛ ДЖЕТ» ГОТОВИТСЯ К ПОЛЕТАМ

В Канаде готовятся к полетам новый средний авиалайнер «Риджонал джет», созданный специалистами фирмы Канадизер. Он представляет собой низкоплан со стреловидным крылом, имеющим небольшие вертикальные законцовки. Длина фюзеляжа — 24 м, размах крыла — 21 м. Два двухконтурных реактивных двигателя тягой по 4000 кг размещены по бокам фюзеляжа в его хвостовой части.

Вес пустого самолета — 13 560 кг, взлетный — 21 430 кг. Максимальная платная нагрузка — 5500 кг. Дальность полета лайнера — 1620 км. Максимальная скорость — 620 км/ч, потолок — 11 280 м. Взлетно-посадочные характеристики позволяют эксплуатировать самолет на аэродромах с длиной полосы менее 2000 м. Посадочная скорость машины — 235 км/ч.

Первый полет лайнера «Риджонал джет» запланирован на середину 1991 г., а его сертификация в Канаде и США состоится во втором квартале 1992 г.

ЧТОБЫ НЕ ПАДАЛ БАГАЖ

Пассажиры самолетов Боинг 767, Боинг 747 и Локхид «Тристар», принадлежащих английской авиакомпании Бритиш Эруэйз, стали с опаской относиться к багажным полкам. Когда самолет этих типов в полете попадает в зону турбулентности с резкими порывами ветра, а также при выполнении разворотов багажные полки нередко самопроизвольно открываются, и их содержимое падает на пассажиров. Были случаи тяжелых травм. Один из пассажиров, сообщил журнал «Флайт Интернешнл», получил тяжелые увечья выпавшим из полки «дипломатом». Служба аэропорта вынуждена была вызвать к прилету лайнера скорую медицинскую помощь.

Специалисты авиакомпании Бритиш Эруэйз предложили самолетостроительным фирмам установить за откидной створкой сетку, которая не только удержит багаж на полках, но и предотвратит их чрезмерное переполнение. Оснащение полок сетками займет около двух лет и обойдется этой английской авиаком-

пании более чем в 1 млн. фунтов стерлингов.

Авиакомпания готова пойти на такие сверхплановые затраты, так как в противном случае она может потерять гораздо больше, если пассажиры будут бояться летать на ее самолетах.

ФЮЗЕЛЯЖИ И КРЫЛЬЯ ИЗ КОМПОЗИТОВ

Национальное управление по авиации и космонавтике (НАСА) выдало фирмам контракт на исследования возможности изготовления фюзеляжей и крыльев истребителей и транспортных самолетов из композиционных материалов. Программа исследований рассчитана на пять лет и будет состоять из двух этапов. В течение первых двух с половиной лет фирмы обязаны провести теоретические работы и эксперименты, а затем начать непосредственную разработку технологии производства крыльев и фюзеляжей боевых и транспортных машин.

По расчетам специалистов фирмы Макдоннелл-Дуглас и НАСА, использование композитов, в частности, термoplastов, позволит почти наполовину уменьшить число деталей и на 40% снизить вес конструкции летательных аппаратов. Соответственно на 20—25% уменьшится их стоимость.

Фирмы уже начали работы по контрактам. Специалисты Дугласа для перспективного транспортного самолета планируют разработать крыло с большим удлинением и встроенными топливными баками-отсеками и герметичный фюзеляж большого диаметра, а сотрудники Макдоннелл исследуют проблемы создания фюзеляжа и крыла истребителя из термoplastов.

КИТАЙСКО-ПАКИСТАНСКИЙ САМОЛЕТ

Экспортно-импортное аэрокосмическое объединение КНР (САТИС) и национальное авиационное объединение Пакистана (РАС) подписали соглашение о совместной разработке учебно-тренировочного самолета «Каракорум» 8. Будет построено три опытные машины. Первый полет «Каракорум» должен совершить в начале 1990 г. По соглашению, все опытные самолеты будут построены в Китае, а серийный выпуск специалисты обеих стран наладят в Пакистане на заводе в г. Камра.

Как и большинство учебно-тренировочных самолетов, «Каракорум» 8 — двухместный. Крыло прямое, низкорасположенное. Он оснащается одним турбореактивным двигателем американской фирмы Гаррет. Воздухозаборники боковые. Расчетный взлетный вес машины около 5 т.

Объединения САТИС и РАС, по утверждению журнала «Интернешнл Дифенс Ревью», рассчитывают, что их «Каракорум», построенный с учетом новых требований, будет успешно конкурировать на мировом рынке учебно-тренировочных самолетов с машинами, созданными в других странах.

БЕСПИЛОТНЫЙ ПРОТИВ ВЕРТОЛЕТОВ

Специалисты фирмы Боинг разрабатывают беспилотный аппарат для борьбы с вертолетами, находящимися еще за линией фронта. Проектирование нового оружия ведется на базе разведывательного дистанционно-пилотируемого аппарата BRAVE 200.

Будущему боевому аппарату, получившему обозначение HELIK, отводится важное место в составе средств предупреждения атак ударных вертолетов. Для этого в носовом обтекателе устанавливается специальное оборудование для обнаружения летящего аппарата и боезаряд для его поражения.

На концах низкорасположенного стреловидного крыла аппарата, размахом 2,75 м, установлены вертикальные кили, а на фюзеляже — небольшое переднее горизонтальное оперение. Двухтактный двигатель внутреннего сгорания фирмы Кьюна мощностью 28 л.с. с толкающим винтом размещен в хвосте аппарата. Взлетный вес — 120 кг. Скорость полета при старте с наземной установки — 225 км/ч, потолок — 4000 м.

На фирме разработана специальная электронная система, работающая в миллиметровом диапазоне. По утверждению конструкторов, она будет действовать в любое время суток и при любых погодных условиях, обнаруживать верто-

леты и на фоне земной поверхности. Правда, специалисты Боинга признают, что предстоит преодолеть определенные трудности в идентификации и классификации обнаруживаемых над полем боя целей, ведь потребуется из множества отобрать те, которые по своим параметрам близки к вертолетам.

Аппарат HELIK будет иметь чрезвычайно малое радиолокационное сечение. Это позволит ему летать незамеченным на выгодных высотах, откуда он будет направляться на цель. По мнению специалистов фирмы, новый беспилотный аппарат для борьбы с вертолетами может подняться в воздух во второй половине 90-х годов.

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ ЛЕГКИХ САМОЛЕТОВ

Итальянская фирма «LM мотори» разработала семейство дизельных двигателей с наддувом для легких самолетов. Все они имеют жидкостное охлаждение. Расчетный ресурс до капитального ремонта — 3000 часов. При работе на максимальной мощности удельный расход топлива — 0,233 кг/кВт/ч. Двигатели могут работать и на реактивном топливе «Джет А-1» или «Р-4».

В этом семействе четырех-, шести- и восьмицилиндровые двигатели. Самый легкий — TRJ-1304HF. Его вес — 185 кг.

Объем цилиндров — 5,84 л. Мощность — 154 кВт. Шестицилиндровый TRJ-1306HF весит 234 кг. У него объем цилиндров 8,76 л. Мощность — 235 кВт. Самый тяжелый и мощный — TRJ-1308. Объем его цилиндров 11,69 л. вес — 297 кг, мощность — 316 кВт.

ГИДРОСАМОЛЕТ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА

Руководители фирмы Клаудиус Дорнье (ФРГ) планируют в конце этого года начать серийное производство гидросамолета «Систар», построенного целиком из стеклопластика. Машина предназначена для эксплуатации на маршрутах малой протяженности. В ее кабине размещается 12 пассажиров. Максимальный взлетный вес гидроплана — 4600 кг. Полезная нагрузка — 1760 кг.

Серийные самолеты «Систар» оснащаются двумя турбовинтовыми двигателями PT6A-135A мощностью по 485 кВт. По утверждению конструкторов, такая силовая установка обеспечит гидросамолету взлет после короткого разбега, посадку при малом пробеге и достаточно высокую для такого класса машин крейсерскую скорость.

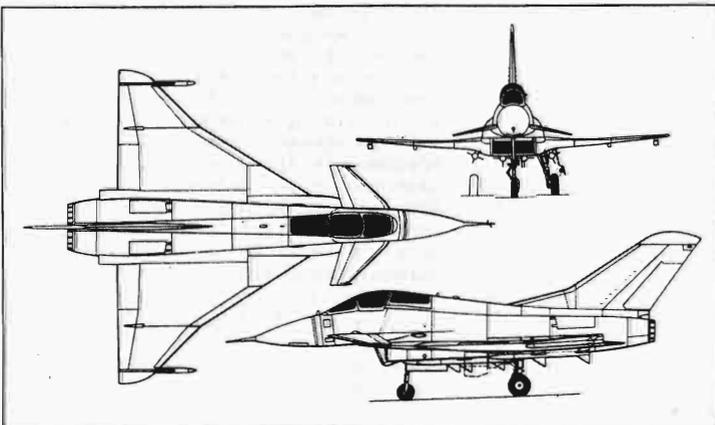
При относительно небольшой стоимости «Систара» (2,5 млн. долларов) фирма рассчитывает продать в течение десяти лет не менее 250 этих стеклопластиковых машин.

АНГЛИЙСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ



ХАРАКТЕРИСТИКА САМОЛЕТА ЕАР

Размах крыла — 11,77 м, площадь — 52 м², длина фюзеляжа — 17,7 м, высота — 5,52 м, вес пустого — 11 250 кг. Силовая установка — 2 ТРДДФ RB 199-34 МК. 104D тягой по 4080 кг, на форсажном режиме по 7710 кг. Максимальная скорость истребителя M = 2.



Как известно, Англия, Италия, Испания и ФРГ совместно разрабатывают новый многоцелевой истребитель EFA, единый для всех стран НАТО. По плану он должен поступить на вооружение в середине 90-х годов.

В рамках подготовки к созданию EFA английская фирма Бритиш Аэроспейс создала одноместный демонстрационный истребитель ЕАР. Он разработан на основе проекта истребителя АСА, который в течение ряда лет исследовался группой английских фирм во взаимодействии с западногерманским концерном Мессершмитт-Белков-Блом и итальянской фирмой Аэриталия.

Демонстрационный ЕАР предназначен для проверки и отработки новых технических идей, которые в дальнейшем в полной мере могут быть реализованы на истребителе EFA. В первую очередь это касается новой аэродинамической компоновки. Самолет ЕАР выполнен по схеме «утка», причем переднее горизонтальное оперение предназначено не только для управления по тангажу, но и для торможения самолета на посадке. При этом оперение может поворачиваться почти перпендикулярно потоку и работать как большой воздушный тормоз.

На экспериментальном самолете используется и проверяется новая полностью электродистанционная система управления полетом, усовершенствованное радиоэлектронное оборудование и новая технология. В частности, в конструкции планера широко применены композиционные материалы. Из них сделано почти 40% панелей обшивки. Всего же на композиционные материалы приходится четверть веса всего планера. Это позволило на 20% уменьшить его вес по сравнению с весом аналогичной цельнометаллической конструкции.

Самолет оснащен двумя турбореактивными двухконтурными двигателями Роллс-Ройс МК. 104D максимальной тягой на форсаже по 7710 кг. Воздухозаборники двигателей расположены под фюзеляжем, что благоприятно сказывается при полетах на больших углах атаки. При этом нижняя панель воздухозаборника может отклоняться вниз.

В изготовлении демонстрационного истребителя ЕАР, кроме ведущей по этой машине фирмы Бритиш Аэроспейс, принимала участие итальянская фирма Аэриталия, которая отвечала за создание крыла ЕАР. Оно почти полностью выполнено из углепластика. Первый полет на истребителе был выполнен в июне 1986 г.

ИСТРЕБИТЕЛИ

К. КОСМИНОВ

Один из видов помощи, оказываемой Советским Союзом республиканской Испании, заключался в поставках истребителей — современных по тем временам машин И-15 и И-16, разработанных в конструкторском бюро во главе с Н. Н. Поликарповым. Именно эти самолеты принесли своему создателю всемирную славу. Спроектированные в 1933 г. И-15 и И-16 постоянно улучшались, модернизировались, состояли на вооружении Советских ВВС до 1943 г. включительно и не только обусловили целую эпоху в развитии отечественной истребительной авиации, но и ознаменовали собой начало качественно нового этапа ее развития.

Появились два принципиально различных направления в совершенствовании самолетов этого класса, которые четко обозначили И-15 и И-16. Одно заключалось в традиционном стремлении добиться лучшей боеспособности, обеспечивая истребителю, в первую очередь, превосходство в маневренности при обязательном улучшении остальных летных качеств, таких, например, как скорость и скороподъемность. Второе — в повышении боеспособности за счет реализации превосходства в скорости. Это достигалось иным, чем в первом случае, выборе основных параметров самолета, из-за чего маневренность и взлетно-посадочные качества оказывались заметно хуже. Таким образом появились два вида истребителей: маневренные и скоростные.

Конечно, это не означает, что данный класс боевых самолетов развивался исключительно по указанным направлениям. Существовали и непрерывно совершенствовались машины, занимавшие как бы промежуточное положение, а также такие, которые должны были действовать в ином тактическом ключе. К последним относились двухместные истребители, истребители с мощным пушечным вооружением и другие. Но тем не менее указанные два направления являлись главными магистральными путями развития, определявшими основные технические особенности самолетов этого класса. В нашей стране эти две тенденции развития истребителей проявились, пожалуй, наиболее отчетливо, раньше, чем в других странах, и выразились в создании превосходных для того времени маневренного И-15 «Чайка» и скоростного И-16. С этого момента два вида истребителей некоторое время развивались параллельно.

Остановимся сегодня на первом виде машин этого класса. Совершенствование маневренных истребителей осуществлялось последовательным развитием бипланной схемы на основе улучшения аэродинамики компоновки, при сохранении сравнительно небольшой удельной нагрузки на крыло, и применением все более мощных и высотных моторов. Тем самым обеспечивался прирост максимальной скорости, повышение высотности, скороподъемности и потолка при отлич-

ных маневренных качествах самолета.

Одним из лучших в мировой практике самолетостроения образцов такого истребителя стал И-15 «Чайка». По схеме и конструкции он являлся развитием лучшего отечественного истребителя-биплана И-5 (1930 г.), но в отличие от него верхнее крыло И-15 было выполнено по типу «чайка», откуда и название самолета. Этим уменьшалось лобовое сопротивление верхнего крыла и снижалась его вредная интерференция с фюзеляжем, повышалось так называемое эффективное удлинение крыла, что способствовало снижению индуктивного сопротивления. Одновременно улучшался обзор вперед-вверх, что в воздушном бою имело большое значение, позволяя непрерывно видеть противника при атаке снизу-сзади.

Важнейшим фактором в резком улучшении летных характеристик И-15 по сравнению с И-5 стала установка нового мощного американского двигателя воздушного охлаждения Райт «Циклон» Ф-3, или РЦФ-3, как его называли во многих официальных документах тех лет. В нашей стране предполагалось вернуть серийное производство этого мотора, являвшегося на тот момент одним из лучших образцов двигателей и имевшего перспективу дальнейшего развития. Благодаря установке приводного центробежного нагнетателя (ПЦН) высотность РЦФ-3 составляла 2000 м. На номинальном режиме работы РЦФ-3 имел у земли мощность 625 л. с. против 480 л. с. у М-22, стоявшего на И-5, то есть на 23% больше, а на расчетной высоте 2000 м — 712 л. с. Габариты РЦФ-3 были даже немного меньше, чем у М-22, что сильно упрощало установку «Циклона» на истребитель с размерами, близкими к И-5. Правда, РЦФ-3 имел на 72 кг больший вес, но тем не менее И-15 весил почти столько же, как и И-5. Этому способствовало применение таких новых материалов, как хромомолибденовые трубы, листовая электрон и т. д.; а также высокая весовая культура проектирования, присущая КБ Н. Н. Поликарпова.

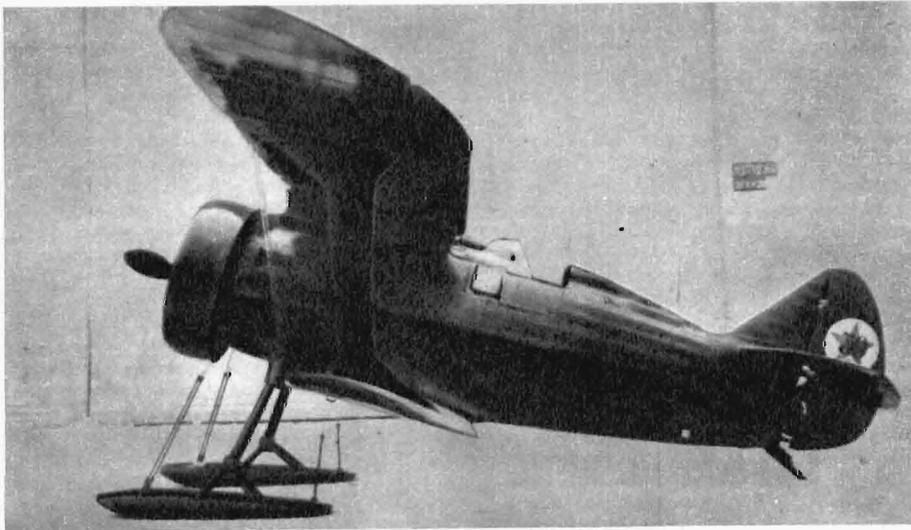
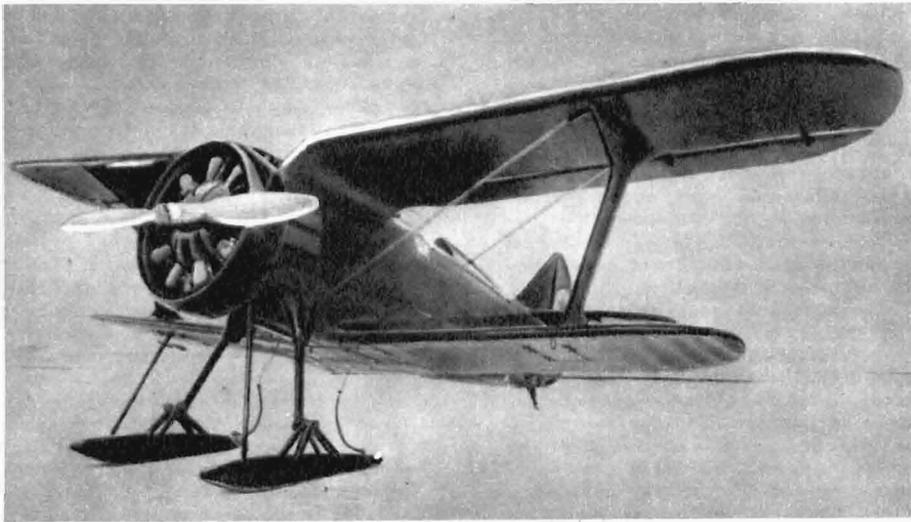
Летные испытания опытного И-15, установленного на лыжи, закончились в конце декабря 1933 г. Истребитель показал превосходные летные качества и по всем статьям существенно превзошел И-5: при весе 1358 кг скорость на высоте 3 км достигла 350, а у земли — 324 км/ч; у серийного И-5 эталона 1933 г. соответственно 259 и 286 км/ч. На набор высоты 5 км И-15 требовалось всего 6 минут, а И-5 — 11,5 минуты, время выража было рекордно малым — 8 сек, а у И-5 — 10,1 сек. Конечно, испытания выявили и недостатки, но они не носили принципиального характера, и многие из них были устранены при внедрении истребителя в серию. В частности, удалось убрать вибрацию элеронов, улучшить устойчивость пути и т. д. Се-

рийный выпуск И-15 с РЦФ-3 начался в 1934 г. Летные качества серийных машин по сравнению с опытной изменились мало (см. таблицу).

В середине тридцатых годов И-15 становится одним из основных истребителей Советских ВВС. Устойчивый, легкоуправляемый, с высокими летными данными и отличными взлетно-посадочными характеристиками, он пользовался заслуженной любовью наших летчиков. Показателен отзыв о самолете летчика-испытателя М. Л. Галлая: «Это был очень легкий по весу, исключительно хорошо управляемый самолет, обладавший поразительной способностью устойчиво держаться в воздухе едва ли не в любом положении». Производство И-15 началось на двух заводах и уже в 1934 г. успели выпустить 94 машины.

Осенью 1936 г. в Испании И-15 впервые встретились с боевыми машинами ряда развитых государств. В первых же воздушных боях наш истребитель зарекомендовал себя с лучшей стороны. Интересно сравнить отечественную «Чайку» с самыми совершенными образцами серийных маневренных бипланов Германии — Хейнкель He-51 и Италии — Фиат CR-32, принимавшими активное участие в боевых действиях в Испании. Наряду с другими образцами иностранной авиатехники, трофейные образцы указанных самолетов проходили у нас летные испытания в НИИ ВВС. На этих машинах проводились и учебные воздушные бои с нашими истребителями, что позволило существенно глубже изучить эти самолеты, всесторонне и досконально оценить их достоинства и недостатки.

Истребитель He-51, поднявшийся впервые в воздух летом 1933 г., являлся дальнейшим развитием истребителя Хейнкель HD-37, который строился и у нас под обозначением И-7. Любопытная параллель: И-15 — развитие И-5, а He-51 — развитие HD-37. На He-51 был установлен мотор жидкостного охлаждения BMW-1. Этот самолет обладал целым рядом достоинств. Как отмечали испытатели, его взлетно-посадочные свойства, устойчивость, пикирующие качества и живучесть могли служить примером. На этом самолете уже в те годы была установлена прямо-передающая радиостанция. Рациональным было и то, что для раскапотирования или закапотирования мотора одному человеку требовалось примерно 3 минуты — показатель очень высокий. Это давало возможность быстро осмотреть силовую установку и подготовить самолет к вылету. В то же время по таким первоначально важным летным данным, как скорость, скороподъемность и маневренность, He-51 существенно уступал И-15 (см. таблицу). Из-за этого, как показали учебные бои He-51 с И-15 в НИИ ВВС, инициатива боя принадлежала исключительно нашему истребителю. Это полностью подтверждалось в боях в Испании,



что заставило немцев срочно готовить замену He-51B.

Итальянский цельнометаллический биплан Фиат CR-32 был в Испании самым многочисленным истребителем, применявшимся на стороне мятежников. Он являлся развитием маневренного биплана CR-30 и тоже совершил первый полет в 1933 г. На CR-32 устанавливался мотор жидкостного охлаждения Фиат A32R.A.bis. Отличительной чертой этого истребителя являлось мощное пулеметное вооружение: в носовой части фюзеляжа располагались два синхронных крупнокалиберных (12,7 мм) пулемета Бреда. Обычно

же на истребителях тех лет стояли пулеметы калибра 7,62—7,92 мм. Помимо этого, в фюзеляже CR-32 устанавливалась специальная кассета на четыре двухкилограммовые противопехотные бомбы. С 1935 г. стал выпускаться еще более вооруженный CR-32bis, у которого на нижних крыльях вне площадки, ометаемой винтом, были дополнительно поставлены два пулемета калибра 7,7 мм. Такие самолеты использовались в Испании.

На высотах более 2 км CR-32bis имел скорость немного меньшую, чем И-15, но по скороподъемности и маневренности он сильно уступал ему (см.

таблицу). Взлет на этом самолете был труден — при разбеге его разворачивало вправо, при отрыве от земли CR-32 вел себя неустойчиво и долго набирал скорость. Выполнять такие фигуры высшего пилотажа, как вираж и переворот, на нем было трудно, требовалась хорошая координация движений, которая у летчика средней квалификации могла быть выработана только в результате большой тренировки. Словом, как по летным, так и по пилотажным качествам И-15 превосходил CR-32bis, а уступал ему только в мощи вооружения. Наличие крупнокалиберных пулеметов давало CR-32 потенциальную возможность вести бой с дальних дистанций вне досягаемости огня пулеметов калибра 7,62—7,92 мм. Однако реализовать в бою такую возможность при отсутствии превосходства в скорости и скороподъемности, как правило, не удавалось. Боевые возможности И-15 оказались гораздо выше. О том же свидетельствовали воздушные бои в Испании.

Что же обеспечило высокую боеготовность И-15? Во-первых, хорошая энерговооруженность, обеспечиваемая в широком диапазоне высот мощным мотором с нагнетателем и малым весом конструкции истребителя. Во-вторых, хорошие аэродинамические качества и рационально выбранные параметры компоновки. В-третьих, отличные пилотажные качества. Можно отметить и другие положительные свойства И-15, такие, как большая живучесть мотора воздушного охлаждения по сравнению с мотором жидкостного охлаждения, хорошие взлетно-посадочные качества и довольно эффективное вооружение.

Сравнивая и оценивая достоинства и недостатки самолетов, следует иметь в виду, что они не обязательно в полной мере могут проявиться в бою. Правильная тактика сводит к минимуму недостатки техники и обнажает ее достоинства. Как показывает прошлый и современный опыт, победа в бою достигается не только качественным и количественным превосходством техники, но в большей степени опытом летных кадров, способных выработать и реализовать наиболее эффективную в борьбе с противником тактику действий. В этой связи интересно привести воспоминания летчика, участника войны в Испании, Героя Советского Союза Г. Н. Захарова: «Уже потом, повоював, набравшись опыта в боях, мы естественным путем пришли к пониманию тактики современного по тем меркам воздушного боя. А поначалу летчики не учитывали даже таких тактических азов, как заход в атаку со стороны солнца. Поэтому нередко начинали бой из заведомо невыгодной позиции. Основными же нашими козырями в первые дни боевой работы были исключительная маневренность И-15 и индивидуальное мастерство пилотов».

В ходе воздушных сражений выявлялись не только сильные и слабые стороны боевых самолетов, но и совершенствовалась тактика воздушного боя, разрабатывались новые приемы борьбы в воздухе. Так, например, в Испании наши летчики стали использовать тесное взаимодействие скоростных истребителей И-16 и маневренных И-15. Задача первых состояла в том, чтобы догнать врага и завязать бой, после чего И-15 сковывали боем истребители противника, а И-16 атаковали бомбардировщиков. Такая тактика оказалась весьма эффективной

и применялась потом нашими летчиками в Китае и Монголии. Подлинными новаторами, носителями нестандартных тактических идей были летчики А. И. Гусев, С. П. Денисов, И. И. Евсеев, И. Т. Еременко, П. В. Рычагов, А. К. Серов и другие наши асы.

Опыт воздушных боев часто определял и основные направления по улучшению и совершенствованию самолетов. Так, именно испанский опыт, в частности, показал, что на истребители надо ставить бронеспинки для защиты летчика сзади от пуль калибра 7,62—7,92 мм.

В Испании маневренные истребители подтвердили свою эффективность и получили дальнейшее развитие. Их совершенствование шло по пути последовательного улучшения получившего широкую известность И-15 «Чайка», оставившего яркий след в истории советской авиации. На этом советском истребителе наши летчики впервые вступили в бой с фашистами. На нем они защищали города Испании и Китая от воздушных налетов врага. По существу, «Чайка» стала первой нашей машиной, в бою продемонстрировавшей высокий уровень советской истребительной авиации и отечественного самолетостроения. На этом самолете, правда, в предельно облегченном варианте, без вооружения, летчиком В. К. Коккинаки 21 ноября 1935 г. был установлен мировой рекорд высоты полета, равный 14 575 м.

К сожалению, признание к истребителю И-15 «Чайка» пришло уже после того, как его сняли с производства. Да и выпускался он менее двух лет. Причин тому несколько. Первая состояла в недостаточной надежности конструкции. Дело в том, что И-15 был в известной мере качественно новым самолетом как для КБ, так и для серийных заводов, налаживавших его выпуск. Поэтому требовалось определенное время на доводку конструкции и ее окончательное освоение в производстве. Поначалу же случались различные поломки. Так, при испытании головного серийного И-15 произошел отрыв обшивки крыльев, были сломаны обе стойки шасси, моторама, а затем фюзеляж. Возможно, что легкость конструкции в какой-то мере оказалась достигнута в ущерб

прочности. Устранить большинство дефектов было несложно и постепенно это делалось, но все же слишком медленно.

Другая причина, по которой И-15 сняли с производства, заключалась в схеме «чайка», не получившей единодушного одобрения у военных. Считалось, что из-за нее недопустимо ухудшался обзор вперед-вбок, и что если крыло сделать обычным, то обзор будет удовлетворительным, улучшится и путевая устойчивость, которая в НИИ ВВС оценивалась как недостаточная — имелось небольшое рыскание, примерно 1—2°, мешавшее прицеливанию и стрельбе. Н. Н. Поликарпов не был согласен с такими предположениями. Он писал: «Введя схему «чайка» в самолет И-15, я хотел, наряду с уменьшением интерференции, обеспечить этим наилучшую маневренность самолета, особенно на глубоком вираже... Все наши многочисленные попытки и путем продувок, и путем непосредственной демонстрации в полете... указать на то, что самолет И-15 является высокоманевренным и чувствительным к управлению самолетом, не увенчались в то время успехом, ибо я как конструктор не мог привести объективные доказательства устойчивости пути в виде записей безынерционным прибором колебаний самолета при отклонении за отсутствием в СССР таких приборов».

Однако конструктор вынужден был уступить, и в 1935 г. появился опытный экземпляр И-15 уже без «чайки» с прямым верхним крылом. Что касается обзора, то в самом конце тридцатых годов вновь вернулись к схеме «чайка» и никаких претензий к обзору уже не было. Возможно, в 1935 г. дело было лишь в непривычности зон обзора.

Так или иначе, производство И-15 прекратили в конце 1935 г., и только в самом конце 1937 г., а по существу в 1938 г., стала выпускаться его модификация И-15 бис. Конструкцию всего самолета усилили, улучшили капотирование мотора. Вооружение составляли четыре синхронных пулемета ПВ-1, т. е. как у И-15 в перегрузочном варианте. Мотор М-25В с большей мощностью и высотой полета. Самолет стал тяжелее примерно на 300 кг, что составляло 20%,

из-за чего ухудшалась его маневренность и, несмотря на рост мощности, — скороподъемность. Дало о себе знать и большее, по сравнению с «чайкой», аэродинамическое сопротивление верхнего крыла. Тем не менее по характеристикам маневренности и скороподъемности И-15 бис оставался среди лучших машин своего времени. По скоростным и маневренным качествам он превосходил He-51В и CR-32bis и имел лучшую скороподъемность.

На И-15 бис наши летчики воевали в Испании, Китае, а затем и в Монголии, где в мае 1939 г. начались военные действия. К тому времени, несмотря на организованное тактическое взаимодействие маневренных И-15 бис и скоростных И-16, боевые возможности И-15 бис из-за невысокой скорости стали уже недостаточны для борьбы в воздухе с немецкими и японскими истребителями-монопланами, такими, как Me-109, И-96 и И-97. Да и скорость бомбардировщиков непрерывно возрастала. Словом, ВВС требовалась уже более скоростная машина.

Появление во второй половине тридцатых годов ряда скоростных истребителей-монопланов в Германии, Японии, других развитых странах истрое их совершенствование существенно изменило тактику воздушного боя. Истребители-бипланы стали все больше уступать в скорости монопланам и уже не могли связать их боем: скоростные монопланы не вели боев на виражах, а использовали сильно возросшую энергию для маневра по вертикали (скорость—высота—скорость). Словом, новая скоростная техника вызвала к жизни и новую тактику, дающую инициативу в бою. Активно противостоять этой тактике маневренные истребители не могли. Стало ясно, что время маневренных бипланов, как класса истребителей, подходило к концу. Об этом со всей очевидностью свидетельствовало практика: воздушные бои И-15 бис со скоростными монопланами, немецким Me-109 в Испании и японскими И-96 и И-97 в Китае и Монголии. Летчикам И-15 бис уже трудно было что-либо противопоставить более скоростным атакам монопланов.

ИСТРЕБИТЕЛИ-БИПЛАНЫ

	И-15 «Чайка»	И-15 бис	И-153 «Чайка»	И-153	ДИ-6	He-51B-1 ²	CR-32 bis ³	Ki-10 И-95 бис
Год выпуска данного самолета	1934	1937	1939	1940	1937	1937	1936	1937
Год испытаний	1934	1937	1939	1940	1937	1937	1937	1938
Мотор	РЦФ-3	М-25В	М-62	М-63	М-25В	BMW-VI	A-30RA bis	BMW-IX
Винт	ВФШ	ВФШ	АВ-1	АВ-1	ВФШ	ВФШ	ВФШ	ВФШ
Мощность на расчетной высоте, л. с.	710	750	800	900	750	750	600	800
Взлетный вес ¹ , кг	1390	1700	1765	1902	2038	1900	1984	1883
Площадь крыла, м ²	23,55	22,5	22,14	22,14	25,2	23,9	21,14	24,39
Удельная нагрузка на крыло, кг/м ²	59	75	76	85	81	79	94	71
Максимальная скорость, км/ч	325	327	364	365	334	308	329	300
	367	379	424	427	382	315	341	377
	3000	3500	5000	5100	3000	1250	2000	4100
Время набора высоты 5 км, мин	6,2	6,6	5,7	5,7	9,2	11,9	12,1	8,4
Время виража, сек	9,0	10,5	13—13,5	14,5	—	11,3	13,5—15,5	13
Практический потолок, м	9800	9300	10 700	10 600	8300	7740	7800	9200
Дальность полета, км	550	520	560	510	—	400/720	—	—
Вооружение								
число	пулеметы	2—4×7,62	4×7,62	4×7,62	3×7,62	2×7,92	2×7,7 2×12,7	2×7,7
стволов × калибр	пушки	—	—	—	—	—	—	—

¹ Взлетные веса советских истребителей указаны без бронеспинки, вес которых составлял примерно 18,5 кг.

² Истребитель He-51B поступил в НИИ ВВС с большими повреждениями и хотя был хорошо восстановлен, его скорость, возможно, несколько занижена.

³ Испытания велись без обтекателей шасси [этот самолет обычно так и использовался].



Завершился VI чемпионат мира по вертолетному спорту, проходивший во Франции. Благодаря такому новому явлению, как спонсорство, наша команда имела возможность за счет французской фирмы «Анирал-ЮТЕК» на 10 дней раньше выехать во Францию, адаптироваться в новых условиях, потренироваться, поближе познакомиться со страной-организатором. Наши судьи смогли принять участие в совещании, где конкретизировались условия чемпионата. Все это вывело команду на новый уровень. Советские спортсмены не были на этот раз статистами в великолепном спектакле, в котором приняли участие лучшие вертолетчики мира на 13 типах современных легких вертолетов. Сборная СССР заняла второе место, уступив лишь высокоорганизованной, отлично отлаженной, как надежная машина, сборной США.

О том, какова была обстановка на чемпионате, как разворачивалась борьба по ходу соревнований, какие впечатления остались у членов нашей делегации от пребывания во Франции, читайте в следующих выпусках журнала.

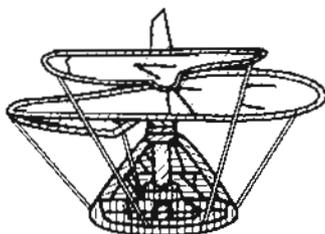


- Энстром
- Робинсон [R-22].



6^е CHAMPIONNAT
DU MONDE
D'HELICOPTERE

Hippodrome de Chantilly,
du 6 au 11 septembre 1989



- Джет-Рэйнджер
- Алуэт-II



ВОЗРОЖДАТЬ ТРАДИЦИИ

Обзор писем

На задачу «Флаттер», опубликованную в № 3 за 1989 год, верно ответили читатели И. Ковалев (Кронштадт), В. Полонский (Сызрань), А. Осинцев (Тюмень), Е. Ларионов (Москва), Е. Волгин (Гаврилов-Ям).

Большинство других авторов предлагали различные конструктивные усовершенствования самолета, видимо, не уловив условий рубрики — поиска выхода в данных конкретных условиях, на данном конкретном самолете.

Были и предложения, явно неприемлемые, например, применить при возникновении флаттера выпуск щитов-закрылков, которые при вибрациях крыла со свойственной флаттеру большой амплитудой либо не выпустились бы, либо сломались.

Ситуацию, описанную в № 7 за 1989 год («На снежном поле»), успешно разрешили товарищи А. Иванченко (Минск), Д. Носкачев (п. Барсуки Тульской области), В. Аверин (с. Б-Колояр Пензенской области), О. Яцук (г. Белая Церковь Киевской области), И. Говоров (г. Балаково Саратовской области).

Летчики знают, что зимой на полевом аэродроме определять высоту до земли на выравнивании труднее, чем летом. Причем даже в солнечную погоду — ровный снежный покров, как и гладкая водная поверхность (в гидроавиации), обманчивы. Неудивительно поэтому, что ряд читателей, не связанных с летным делом, не поняли условий задачи. Например, 16-летний Григорий Знаменщиков из Свердловска пишет:

«Летчик Иванов упомянул о том, что площадка, выбранная им для посадки, оказалась покрытой свежеснег выпавшим снегом. Следовательно, чтобы узнать толщину этой пелены, нужно было расчистить какой-нибудь участок снега (со стороны захода на посадку). Сделать это не так трудно. Нужно было ввести самолет в крутое пикирование и на максимально малой высоте вывести его. Вихревой поток от винта, оставленный позади машины, сделал бы свое дело. После этого летчик, заходя на посадку, мог пользоваться расчищенным островком как буквой «Т» на взлетной полосе (т. е., как ориентиром)».

На наш взгляд, проводить подобные эксперименты в условиях плохой видимости довольно рискованно, и ни один опытный летчик не пошел бы на это.

Интересное письмо прислал второй пилот самолета Ан-12 1-го Магаданского авиаотряда гражданской авиации Виктор Лосков. Он правильно и наиболее полно ответил на условие задачи, проведя краткий логический анализ критической ситуации:

«Судя по рисунку, полет выполнялся на самолете По-2 на колесном шасси. Я это понимаю как одно из условий данной ситуации. При таких метеоусловиях на любом типе воздушного судна трудно определить высоту от земли, т. е. высоту выравнивания.»

В этом вылете я бы первым делом прошел над снежным полем, как это и сделал т. Иванов. Во время захода постарался бы определить место на земле, где есть возвышенность или пологий склон. Но будем

все же считать, что снежное поле ровное, отсутствуют на нем колеи от автомашин и саней, нет следов от копытных животных. Будем также считать, что рядом нет и лесополосы, чтобы за нее «хвататься».

Можно было бы выбросить дымовую шашку, но опять же, будем считать, что автор полета и ее не имел.

Выбрав определенную приблизительную точку предполагаемого приземления, я бы при пролете этого места выбросил за борт куртку, шлемофон или шапку, так как летчики всегда (а в те времена тем более) одеваются зимой тепло. В общем, выбросил что-либо из вещей. На снежной целине будет темное пятно. Этого достаточно, чтобы «привязаться» глазомеру для определения высоты выравнивания. Ну а дальше — дело техники пилотирования! Таким образом мы сажали Ан-2 при подборе площадки с воздуха, когда летали в Билибино (Чукотка). Так что я бы не сказал, что это такая уж критическая ситуация. Задача с флаттером была интереснее!»

Летчик привел несколько необычных случаев из летной практики полярных летчиков, которые мы планируем опубликовать. В заключение В. Лосков пишет:

«Несколько слов относительно самой рубрики. Вы сделали очень правильно, что ее возобновили. Журнал читают не только профессиональные пилоты, но и курсанты, абитуриенты, да и просто те, кто любит авиацию. Пусть читатели развивают свое мышление, а точнее, летное мышление. Это развивает пространственное воображение и представление о полете. А как это необходимо начинающим авиаторам! Я присоединяюсь к словам Марка Лазаревича Галлая («КР» № 5 за 1989 год). Желаю вашему журналу успехов! В нашей авиации многие традиции забылись. Возрождайте их!»

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

ИСКЛЮЧЕНИЕ

В течение пяти минут [засеките время!] в каждой из 17 строчек подчеркните одно слово, представляющее собой исключение из логического ряда.

1. Дряхлый, старый, изношенный, маленький, ветхий.
2. Смелый, храбрый, отважный, злой, решительный.
3. Василий, Федор, Семен, Иванов, Порфирий.
4. Молоко, сливки, сыр, сало, сметана.
5. Скоро, быстро, поспешно, постепенно, торопливо.
6. Глубокий, высокий, светлый, низкий, мелкий.
7. Лист, почка, кора, дерево, сук.
8. Дом, сарай, изба, хижина, здание.
9. Береза, сосна, дерево, дуб, ель.
10. Ненавидеть, презирать, негодовать, возмущаться, наказывать.
11. Темный, светлый, голубой, ясный, тусклый.
12. Гнездо, нора, муравейник, курятник, берлога.
13. Неудача, крах, провал, поражение, волнение.
14. Молоток, гвоздь, клещи, топор, долото.
15. Минута, секунда, час, вечер, сутки.
16. Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение.
17. Успех, победа, удача, спокойствие, выигрыш.

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

Редакционная коллегия: В. В. АНИСИМОВ [ответственный секретарь], А. С. БАСКАКОВ, А. М. БАТКОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, Б. С. ВАСИНА, Ю. С. ВАСЮТИН, И. П. ВОЛК, В. М. ЛЕБЕДЕВ, Т. В. ЛЕОНТЬЕВА, Г. В. МАКСИМОВИЧ, И. А. МЕРКУЛОВ, К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НОВИКОВ, Г. П. ПОЛЯКОВ [зам. главного редактора], Ю. А. ПОСТНИКОВ, А. В. САВОСЬКИН, А. С. СКВОРЦОВ, О. В. ШОЛМОВ.

Художественный редактор Л. К. Стацкая
Сдано в набор 18.09.89 г. Подписано в печать 13.10.89 г. Г-27029. Формат 60×90 1/8
Бумага глубокой печати № 1. Глубокая печать. Усл. печ. л. 4,5. Уч.-изд. л. 7,113. Усл. кр.-отт. 9,0
Тир. 85 000 Зак. 810/3. Цена 40 коп.

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26. Телефон: 261-68-90.
3-я типография Воениздата: 123007, Москва, Хорошевское шоссе, д. 32.

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 11 [470] 1989

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

Издается с октября 1950 года

© «Крылья Родины», 1989

Виктор БЕЛИКОВ,
специальный корреспондент «Известий»

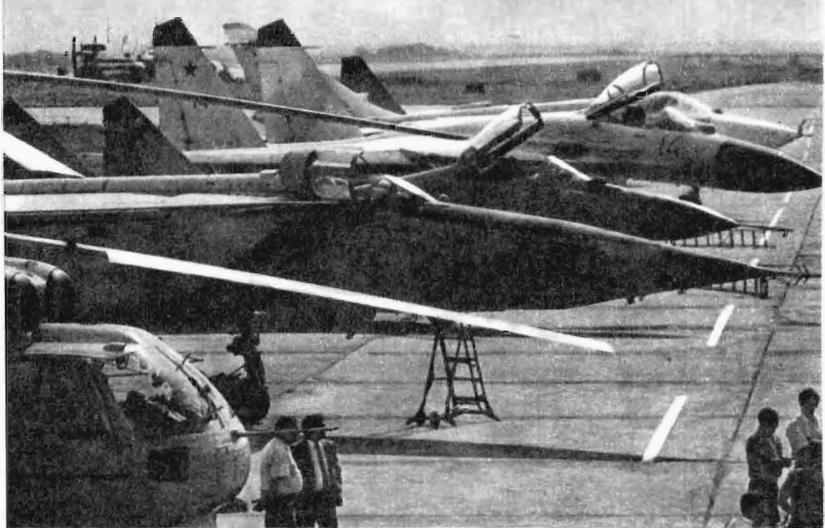
Зачем пишущему журналисту пудовый кофр, битком набитый фотоаппаратурой! Отчего он, едва вернувшись из дальней командировки, вместо сна бросается проявлять два десятка пленок! И почему с готовностью соглашается «зарезать» собственный репортаж на любое количество строк ради публикации на этом месте своего снимка!

Дело, очевидно, в том, что живем мы в век визуальной информации (кино, ТВ, видео, фотография) — лучше, нагляднее поместить «картинку», чем тратить слова на описания увиденного. Это первое. Второе — фотоснимок, удостоверяя подлинность события, рождает эффект присутствия самого читателя на месте репортажа. Наконец, чаще всего это самое «место» в буквальном смысле слова бывает одним-единственным: могут взять в поездку или перелет либо тебя, либо твоего снимающего коллегу. На двоих, как правило, уже не хватает авиабилетов, разрешения начальства, валюты...

Словом, фотографировать авиацию необходимо и интересно, дело это увлекательное, хотя и непростое. В Антарктиде, например, все время помнишь, что ультрафиолет забывает все синевой на слайдах, а на испытательном аэродроме стараешься так скомпоновать кадр, чтобы ничего недопущенного в него не попало — пропадет вся съемка! А еще, как и всегда у фотографов, ищешь ракурс повыразительнее, людей покрасивее, освещение поэффектнее. А времени в обрез!

И обязательно много-много ходишь — на техническую стоянку и в КДП, к месту старта и по всему необъятному аэродромному полю. Не знаю, кто как, а я снимаю авиацию методом «пеший по-летному». Он меня никогда не подводил.

ПЕШИЙ ПО-ЛЕТНОМУ ИЛИ ПЯТЬ МИНУТ НА СЪЕМКУ



На снимках: аэродром Летно-испытательного института имени М. Громова; летчики-перехватчики ПВО (Дальний Восток); трасса в Антарктиду проложена.





Но главная заслуга в успехе слета, без сомнения, принадлежит самим модельщикам. Достигнутый ими новый качественный уровень разработок и изготовления техники явился, в определенной мере, неожиданностью даже для технической комиссии.

Заключительные дни слета ознаменовались самостоятельными полетами любителей. И здесь они оказались на высоте — сложную и насыщенную программу выполнили дисциплинированно и ответственно, четко продемонстрировали свое летное мастерство.

В ближайших номерах журнала специалисты расскажут читателям подробно о слете, нерешенных проблемах (они, естественно, были) представят лучшие конструкции.

А теперь о самом главном для тех, кто в слете не участвовал, но собирается посвятить себя созданию летательных аппаратов.

АВИАСАЛОН В РИГЕ

В столице Латвии Риге прошел 5-й слет авиаконструкторов-любителей — «Авиасалон — СЛА Рига-89». По своим масштабам он превзошел все предыдущие, в том числе и состоявшийся в Москве в 1987 году.

Количество представленных конструкций перевалило далеко за сотню, в воздух было поднято более пятидесяти самолетов и около четырех десятков аппаратов с балансирующим управлением. Летали также планеры, амфибия на воздушной подушке, экраноплан и даже большая модель махолета.

Слет пользовался популярностью — ежедневно большое число зрителей, направлялось в бывший центральный рижский аэропорт «Спилве». Идею проведения всесоюзного форума самодеятельных авиаконструкторов в Риге, выдвинутую В. Галеевым, Ю. Прибыльским, В. Цветковым и В. Ягнюком, поддержал Народный фронт Латвии и перечислил на счет праздника денежный взнос.



Сибирский научно-исследовательский институт им. С. А. Чаплыгина (СибНИИ) издал и распространил на слете литературу: «Руководство для конструкторов летательных аппаратов самодеятельной постройки (РДК СЛА)», 2 т, 10 р.; «IV Всесоюзный смотр-конкурс сверхлегких летательных аппаратов самодеятельной постройки. Отчет технической комиссии», 7 р.; Кашафутдинов С. Т., Лушин В. Н. «Атлас аэродинамических характеристик крыловых профилей для легких самолетов и планеров», 5 р.; «Альбом типовых конструкций СЛА», 3 р.

СибНИИ высыпает эту литературу наложенным платежом. Его адрес: 630051, г. Новосибирск, 51, СибНИИ, НИО-1, Хартовичу Е. Н.

Фото В. Тимофеева.