

НАДЕЖНО СЛУЖИТ
НАРОДНОМУ
ХОЗЯЙСТВУ
СТРАНЫ
НАША АВИАЦИЯ.
СТРОИТЕЛИ,
ТРУЖЕНИКИ
СЕЛА,
ГЕОЛОГИ,
МОРЯКИ
НАЗЫВАЮТ САМОЛЕТЫ
И ВЕРТОЛЕТЫ
СВОИМИ
КРЫЛАТЫМИ
ПОМОЩНИКАМИ.



[См. путевые заметки
«Над хребтами Тянь-Шаня»]

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

массовый
авиационный
журнал

12
1984



ЛАУРЕАТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИИ

Весть о присвоении Государственной премии СССР застала Андрея Никитовича Веселова, авиа техника Пятигорского авиапредприятия Северо-Кавказского управления гражданской авиации, на работе. Все, кто в тот день был на аэродроме, пришли поздравить товарища. Кто-то в шутку оборвал: «А знаете, у нашего Андрея Никитовича есть ключи от небес!»

Мечта покорять высоту, небо, обнять ветер запала в маленькую душу еще в детстве, на крыльце отчего дома, в деревне Старый Выставка, которой не сыщешь даже на большой карте.

Мечта пришла Андрея в аэропорт. В любую пору года с рюкзаком за плечами, отложив в сторону все дела, шел Веселов на аэродром. Уже тогда Андрей почему-то был убежден, что можно заставить авиацию служить земле, хотя смутно представлял, как это сделать.

Любил Андрей помогать в поле отцу в его крестьянских заботах. Никита Илларионович был мастер за все руки. Копья подковать или крышу покрыть, сруб поставить или колодец вырыть, валенки скатать, молотилку наладить — все у него получалось. А вот грамоты было мало. Потому сыну Никита Илларионович всегда говорил: «Крестьянину уметь машины для обработки земли нужны, учись, сынок!»

Настала пора идти в армию. Направляли Андрея Веселова в школу авиаспециалистов. Здесь и застала молодого солдата война. Гревели раскаты на украинской и белорусской земле. Андрей Веселов и его товарищи готовили к боевым вылетам истребители. Помнит Андрей Никитович тот день, когда подошел к нему командир авиаполка и сказал:

— Сегодня, Веселов, примешь на техобслуживание самолет Покрышкина. Пояснений на этот счет не собираюсь давать, сам понимаешь, дело ответственное.

С волнением ждал молодой специалист встречи с человеком из легенды, готовился к ней, как к экзамену. Самолет Покрышкина легко приземлился. Александр Иванович в сопровождении командира полка подошел к Андрею Веселову. Пододрогнул, лукаво подмигнул. Кожанка ладно сидела на его плотной, статной фигуре.

— Иванчик, задержался маленько, напросились гитлеровцы — пришлось проучить, — сказал Покрышкин и широко улыбнулся. — Теперь можешь и за мой истребитель приниматься, правда, в полете ему порядком досталось, но командир полка говорит, что тебе любая работа по силам.

рассказываем о воспитанниках аэроклубов

На душе у Веселова стало легко и празднично. Прославленный летчик говорил с ним доверительно. Следующие три месяца Веселов отправлял и провожал Покрышкина в полеты.

Где бы ни довелось трудиться Веселову после войны, он по-прежнему не оставлял мечты — заставить крылатые машины служить земле. В Пятигорском авиапредприятии Северо-Кавказского управления гражданской авиации он по-настоящему почувствовал себя счастливым и удовлетворенным. Ему нравилось все: и работающие Ан-2, и широкий простор аэродрома, и первый его учитель коммунист Я. А. Куртовой.

...Таял в низинах белесый туман, снимали с себя сияющую папаху Машук и Вештау, все отчетливее вырисовывалась вдалеке длинная цепь Кавказских гор с вечно седым дуговым Эльбрусом. Красота — душа замирает! Андрей Никитович вспомнил разговор с главным агрономом совхоза «Серафимовский» в загонке, у комбайна. Спорили долго, горячо. Агроном удивился: «Чего это неймется авиационному технику? Его задача опрыскивать озимые, а с потрохами мы уж сами как-нибудь разберемся». Неудомеком было молодому агроному, что беспокойство это перешло к Веселову от его деда и отца. И Веселов доказал агроному, как внедрить небольшое приспособление и избежать потерь хлеба. А потом сам сидел с рабочими, помогал поставить его на машины. За ту пятилетку Андрей Никитович Веселов заслужил орден Трудовой Славы III степени и бронзовую медаль ВДНХ СССР.

Авиатехнику Веселову до всего есть дело, если это касается главного на земле — хлеба. Появилась у него идея улучшить экономические показатели своего самолета, выпилить за пятилетку два плана.

— Прежде всего нужно интенсивнее использовать самолет, а для этого от нас, техников, требуется самый образцовый уход за машиной, — горячо говорил Андрей Никитович. Сердито кутурсы, смотрел он на одного из своих коллег, который после полета не торопился смыть адюнкаты с узлов машины.

— Куда это годится, машину преждевременно загубите.

В каждом деле, в большом и малом, Андрей Никитович проявляет новаторство и творческий поиск. Сколько раз видел Веселова в штурманской на чертежах: прикидывал, расчеты делал. А позже в отряде узнали: сконструировал сетку-фильтр для заборного планета. Работа с гербицидами стала безопасной и времени на загрузку самолета уходило меньше. Создал шпатор для четырехходового бензоплана — вроде бы несложное приспособление, но это прочный залог потерь горячего.

Первому всегда трудно. Полегче было и Веселову, инструктору Всесоюзного соревнования авиа техников. Но радом всегда коммунисты. Словом и делом поддерживали его начальники авиационно-технической базы Валентин Геннадьевич Олейник, начальник летного подразделения Федор Иванович Степанов. Веселов прикинул: если его почти подхватит в стране, то будут сэкономлены миллионы рублей. В самом деле, за минувшую пятилетку самолет Ан-2, который обслуживает Веселов, выполнил два пятилетних плана, летал более 1000 часов — рекорд для подобных самолетов. Еще ни один из работников сельскохозяйственной авиации не достигал такого потолка.

Как в свое время в аэроклубе ДОСААФ Веселов проходил уроки мужества и мастерства, так и сейчас у Андрея Никитовича проходит школу мужания, получает путевку в жизнь молодежь, решившая связать судьбу с авиацией. Свою любовь к машине, к профессии авиатора он передает теперь Сергею Петровичу и Алексею Гончарову — своим ученикам.

...Оторвавшись от взлетной полосы, взлетает в небо Ан-2, и авиатехник Андрей Никитович Веселов внимательно провожает его взглядом. И так каждый раз. Все 6 тысяч вылетов и посадок в году провожает и встречает он свой Ан-2. Такая жизнь, наверное, у тех, кто навсегда породнился с небом.

В. ЯНГАЗОВ



ТРУДНЫЙ ВЗЛЕТ

Вот и снова полеты. День стоит солнечный, жаркий. Лишь слабый ветерок доносит легкую прохладу. Одни курсанты беседуют о том, как будут выполнять задания, другие проходят тренаж, третьи хлопчут у машин. Полеты для них — праздник, познание нового, рост мастерства. Ведь у каждого свои планы, мечты.

Летчик-инструктор В. Лозин особенно внимателен сейчас к своему подопечному А. Загорскому. По выражению лица, действиям курсанта перед полетом старается определить, нет ли у молодого авиатора излишнего волнения, неуверенности.

— Как настроение, Загорский? Первый самостоятельный — дело серьезное. Уверенный?

— Так точно! — по-авиационному четко отвечает Анатолий.

Среднего роста, крепко сложенный юноша занял место в кабине Ми-2. Запустил двигатель. Запросил разрешения на взлет.

— Взлет разрешаю, — отвечает руководитель полетов. Курсант увеличил обороты двигателя и после отрыва машины от земли перевел ее в режим висения. Убедившись в исправности техники, начал набирать высоту.

Лозин проводил его взглядом и посмотрел на часы. Спустил какое-то вре-

мя, удовлетворенно наблюдал, как курсант заходил на посадку, выполнял зависание, приземление. По сути, экзамен держали двое: курсант и инструктор. Ведь Лозин и сам еще молод, не так давно окончил училище. Так что волнение обосновано. Но вскоре оно сменилось радостью. Первый самостоятельный курсант выполнил хорошо.

А как было раньше? Что ни полет, то ошибки. На тренажере получалось неплохо, но стоило запустить двигатель и взлететь, как исчезали все навыки. Курсант зажимал ручку управления, грубо работал педалями. Вертолет то «клевал» носом, то кренился на бок, раскачивался. После полета курсант чувствовал себя виноватым, неудовлетворенным и, что больше всего беспокоило инструктора, постепенно терял уверенность в себе.

Однажды после очередного полета, в котором тоже был замечен ряд недостатков, Анатолий сказал упавшим голосом:

— Чувствую, товарищ инструктор, не получится из меня летчика. Может, не нужно ни себя, ни вас мучить?

— Рано решили себя списать, — Лозин говорил доброжелательно, обнадеживающе. — Успокойтесь, потренируетесь и снова в полет. Не боги горшки обжигают.

Сам же думал: как помочь парню? Какие методические приемы использовать в работе с ним? А помочь очень хотелось. Знал, как горько бывает, когда мечта рушится, когда человеку приходится сворачивать с намеченного пути.

(Окончание на стр. 3)

За нашу Советскую Родину!

1984

12 КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

Ежемесячный массовый
авиационный журнал
ДОСААФ СССР

411

Издается с 1950 года
© «Крылья Родины», 1984

В НОМЕРЕ:

40-ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

1 Л. Мазырин. Трудный взлет

4 В. Лукачев. В духе времени

6 А. Покрышкин. Познать себя в бою

АВИАЦИОННЫЕ СТАРТЫ

8 В. Жариков. Наши парашютисты — чемпионы мира

10 Б. Васина. Растет мастерство клубных команд

11 Н. Балакин. Вперед — вертолетики Российской Федерации

14 В. Насонов. В-1 — фюзеляжная резиномоторная

16 А. Клименко. Статистические характеристики

АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА

21 Ю. Гудков. Дальний реактивный «Ту»

26 К. Волков. Советский аэробус — звезда Салона

28 В. Кондратьев. Самолет Як-12

34 П. Колесников. Воплощая мечту.

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

- Если хочешь летать
- Цель уничтожить ведомому
- Девушки опередили мужчин
- Советские самолеты Великой Отечественной войны глазами союзников

Предполетный тренаж. Здесь и последовательность действий курсанта в полете, и распределение, и переключение внимания, и действия в особых случаях. На снимке: курсант А. Загорский и летчик-инструктор В. Лозин.

Фото И. Маргаряна



1



2



ФИНАЛЬНЫЕ СТАРТЫ



3



4



1. Мгновения старта (5 с.). Пилотирует — Д. Нор-Арвьян.

2. Идет предполетная подготовка.

3. Пилот С. Грищенко на линейке готовности.

4. Игорь Соболев — чемпион СССР 1984 года.

Фото А. Черных
Подробнее о чемпионате см. 13 стр.

ТРУДНЫЙ ВЗЛЕТ

(Начало см. на 1-й стр.).

Загорский — парень из рабочей семьи, старательный. После десятилетия работ на одном из ростовских заводов слесарем. Увлекался борьбой, греблей. С одной стороны, это хорошо, силой не обделен человек. А с другой — плохо. Руки, огрубевшие от напряженной работы, утрачивают чувствительность, а это отрицательно сказывается на пилотировании вертолета. К этому добавилось еще одно, не менее важное обстоятельство: боязнь, что его могут отчислить. Это вызвало излишнюю психологическую напряженность, а она, как известно, не полнит успеху.

Боязнь появилась в первых полетах. Взяв однажды управление вертолетом, Анатолий не смог удержать его в горизонте. И инструктор, наблюдая за действиями курсанта, заметил, что он не сумел взять себя в руки. Подобное наблюдалось и в последующие.

— Спокойно, плавно работайте ручкой, не спешите, — советовал инструктор. — Вертолет — машина послушная, надежная, — и подбадривал: — Вот так, уже лучше...

Все вначале летают с ошибками. Были они у курсантов С. Зотова и А. Корнеева, но они умело их исправляли. Загорскому же мешала излишняя напряженность. Курсант не замечал, с какой силой сжимает он ручку управления. Как-то во время полета Лозин сказал:

— Покажите-ка правую руку... Анатолий и сам удивился тому, что увидел: глубокий бледно-розовый след от рифления ручки на ладони и пальцах.

Нелегко обучать молодежь. Через сердце инструктора проходит каждый курсант. И нужно, чтобы он не только летать научился, но и полюбил технику, авиацию, спорт, не отступал перед трудностями на пути к цели. А трудностей этих всегда в избытке и преодолевать их курсантам помогает прежде всего инструктор. Поэтому и связаны они, как говорится, одной ниточкой. И оттого, насколько крепка эта связь, многое зависит. А разбор он начинал всегда с положительного.

— Развороты сегодня выполняли неплохо, — говорил он. — Да и с набором высоты выиден прогресс...

В глазах курсанта светилась надежда, он внимательно слушал, стараясь понять, почему возникают ошибки, как предупредить их. Разговаривая с Загорским, Лозин всегда помнил о том, как воспитывали его в Волчанском авиационном училище, как учили работать с людьми первокурсники летчики: инструктор Владимир Алексеевич Бирин и командир звена Александр Васильевич Скрынников. Для каждого хватало у них и душевной щедрости и педагогического такта. Зная, что их питомцам придется работать в аэроклубах, говорили: «Учите, даже малейший намек курсанту о том, что летчика из него не получится — труд вас, как бы вы ни старались, пойдет насмарку».

Помня об этом, стараясь поддержать курсанта морально, Лозин однажды сказал на разборе полетов: — Да из него отличный летчик получится!

Это вдохновляло курсанта, прибавляло сил, уверенности. Снова и снова садился он в кабину тренажного вертолета, работал под руководством инструктора или товарищей, уже летавших са-

мостоятельно, — Алексея Корнеева и Александра Антоненко. Закреплению уверенности способствовало и то, что курсант стал глубже знать авиатехнику, ее летные качества. По заданию Лозина он дополнительно штурмовал одну из другой главы учебника. И, как всегда, изучение заканчивалось обстоятельной беседой: инструктор проверял знания, разъяснял слабо усвоенное.

Прошло время. Многие элементы полета курсант выполнял уже без ошибок, и вдруг новая трудность, не получалась «висение», один из сложных элементов, не освоив который, не выполнишь ни взлет, ни посадку. Не удавалось Загорскому балансировать вертолет ни в поперечном отношении, ни в продольном. Не «слушался» Ми-2 начинающего летчика. Опять напряженность, нервозность. И как результат — грубая работа ручкой управления, резкая — рычагом «шаг-газа».

Лозин пошел к командиру звена посоветоваться.

— Излишняя напряженность? Зажим управления? — Юрий Петрович Юров задумался. — А вы попробуйте снять напряжение с правой руки, не вообще, а только с правой.

И снова они в воздухе. Сначала в горизонтальном полете, а потом и при «висении» инструктор молча брал курсанта за кисть правой руки, напоминая тем самым, что ее надо расслабить. Так Лозин делал не раз и не два, пока курсант не приобрел навык работать свободно.

— Уже получается! Уже хорошо, — поддерживал его Лозин, наблюдая действительно хорошую работу, и советовал: — А теперь займемся «шаг-газом». Только плавнее, еще плавнее...

И Загорский окончательно разгадал «тайны» выполнения «висения» и «зависания». Однажды, когда они сели в кабину, Лозин сказал:

— Договоримся: меня нет рядом. Все делаете сами.

За весь полет инструктор ни разу не вмешался в управление машиной. Даже во время посадки. Это была победа! Они вышли из кабины такими довольными, даже, пожалуй, счастливыми, словно совершили подвиг, к которому так труден был путь.

— Готовьтесь, завтра контрольный полет с командиром звена, — напомнил инструктор. — Теперь, надеюсь, все будет нормально.

— Постараюсь. Владимир Иванович, спасибо, — с чувством сказал Загорский. — За все спасибо!

На следующий день с курсантом Загорским летали и командир звена и начальник аэроклуба А. М. Рассуковский. Перед посадкой в кабину начальник сказал инструктору:

— Посмотрим, Владимир Иванович, чему вы научили курсанта.

Вертолет взлетел, пошел в высоту и, описав «коробочку», зашел на посадку. После полета Анатолий Митрофанович, высказав замечания, заключил:

— Летает неплохо. Можно выпускать самостоятельно.

В группе молодого инструктора комсомольца Владимира Лозина все курсанты летают самостоятельно. Экипаж на хорошем счету. Еще много взлетов и посадок будет и у Анатолия Загорского. Мечта его сбывается...

ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ

Как-то мне довелось присутствовать на занятиях, которые проводил командир парашютного звена мастер спорта СССР Г. Устабашия. На тренажере демонстрировались ошибки, возможные при отделении от самолета. После окончания занятий спортсменам явно не хотелось уходить, они окружили командира. «Почему вы ушли из Аэрофлота? Там же летали!» — смущенно спросила одна из спортсменок.

Долгое время Устабашия был командиром корабля Як-40, пилотом-инструктором. Налетал семь тысяч часов. Но давайте послушаем самого Устабашию:

— В аэроклуб пришел более двадцати лет тому назад, — рассказывает он, — Любю к парашютным прыжкам, к полетам на спортивных самолетах привил мне отец. Он больше десяти лет работал в аэроклубе командиром звена. Поначалу я занимался парашютным спортом, потом увлекся полетами на планерах и самолетах. Окончив летную школу, стал летчиком-инструктором-парашютистом, потом летчиком-инструктором, обучал юношей и девушек полетам на Як-18. Участвовал в соревнованиях.

В 1973 году Устабашия уступил место инструктору молодому летчику, прибывшему из училища, а сам переехал в Аэрофлот, где летал 10 лет. А в свободное время продолжал заниматься парашютным спортом. Так было до тех пор, пока не оказался в городе, где нет аэроклуба. Тут он не на шутку заскучал по прыжкам, и когда предложили в Ереване должность командира парашютного звена, согласился не задумываясь. Он любит парашютный спорт, с большим желанием обучает смелому и сложному искусству молодежи.

Увлекательно рассказывал Устабашия спортсменам о парашютных «тайнах». И я слушал его с удовольствием. Мне понравилась форма общения опытного командира и хорошего наставника с молодежью — живая, увлекательная беседа.

На одном из партийных собраний Г. Устабашия (он секретарь партийной организации аэроклуба) убедительно говорил о наставничестве, о движении за звание «Лучший по профессии». И одним из таких работников в клубе называют его — командира парашютного звена, летчика 1-го класса.

В. МАЛХАСЯН,
штурман аэроклуба

Ереван

Л. МАЗЫРИН

Ростов-на-Дону

Работа по подготовке к 40-летию Великой Победы приобретает все больший размах. Сейчас мы уже можем подвести некоторые итоги проделанного, проанализировать накопленный опыт, чтобы принять необходимые меры для дальнейшей активизации военно-патриотического воспитания.

С полным основанием можно сказать, что профессорско-преподавательский состав, коммунисты и комсомольцы, первичная организация оборонного Общества Куйбышевского ордена Трудового Красного Знамени авиационного института имени С. П. Королева уверенно перестраивают свою работу в духе современных требований партии. Как конкретное руководство к действию восприняты слова товарища Константина Устиновича Черненко, сказанные им на Всесоюзном совещании секретарей комсомольских организаций: «Следует с еще большей настойчивостью воспитывать у молодежи чувства любви к Родине и ненависти к ее врагам, высокую политическую, классовую бдительность, постоянную готовность к подвигу. И вести эту работу надо так, чтобы в ней было поменьше трескотни, а побольше творчества, новаторского поиска, без чего немалая работа с молодежью».

Как-то в комитете ВЛКСМ обсуждался вопрос участия комсомольцев в создании «Летописи Великой Отечественной войны». Разговор зашел о более глубоком изучении фронтовых биографий участников минувших сражений. Здесь же решили взять шефство над ветеранами, завести на них карточки-анкеты, улучшить работу по благоустройству памятных мест. К этой работе подключился комитет ДОСААФ. В настоящее время комсомольцы шефствуют над 30 памятниками, обелисками и мемориальными знаками, оказывают постоянную помощь инвалидам войны, заполнили 400 анкет ветеранов.

Интерес к поиску малоизвестных страниц войны проявили многие студенты, члены оборонного Общества. Е. Бухтоярова, например, готовя реферат о Герое Советского Союза авиационнике Е. А. Никонове, организовала переписку и получила интересные материалы из ЦК ЛКСМ Эстонии, политуправления Балтийского флота, побывала на родине героя в селе Васильевка Ставропольского края, встретилась с его родственниками. Понскова работа и исследования студентов получили свое организационное завершение — при институте стал работать кружок «История комсомола Куйбышевской области».

В институте функционирует факультет общественных профессий, на нем — четыре военно-патриотические секции. Мы ставим целью вооружить студентов не только знаниями героического прошлого нашей Родины, но и навыками ведения воспитательной работы — готовим инструкторов-организаторов военно-патриотического воспитания. Многие занятия на ФОПе проводятся в залах музея авиации и космонавтики института, где регулярно организуются тематические обзоры и лекции, инструкторские доклады и семинары по военно-патриотической тематике.

Инструкторы-организаторы готовятся также в секции по техническим и военно-прикладным видам спорта. Интерес студентов к ним огромен. Спортивную работу мы рассматриваем как одно из важнейших направлений подготовки молодежи к службе в Вооруженных Силах СССР.

Институт имеет добрые спортивные традиции. В свое время его воспитанники представляли нашу Родину на международных соревнованиях. Парашютисты Светлана Родионова и Евгений Гладилов, окончившие самолетостроительный факультет, не раз участвовали в чемпионатах мира, вносили свои поправки в ми-

В ДУХЕ

ровые рекорды, завоевывали призовые места и титулы чемпиона.

Выдающееся достижение по высшему пилотажу показал наш воспитанник Игорь Егоров. Заслуженный мастер спорта СССР, он стал абсолютным чемпионом мира, первым обладателем Кубка Арести. Двукратной чемпионкой мира по упражнению была мастер спорта международного класса Людмила Мочалина. В сборную страны входили наши лучшие пилотажники В. Шахмистов, Г. Максимов, С. Подольяк, Ю. Видманов.

К сожалению, о многих спортивных достижениях мы говорим в прошлом времени. Да, были в институте чемпионы страны и мира. Но в последние годы эти успехи несколько снизились. И причина одна — ослабление внимания к некоторым видам спорта, особенно авиационным. Комсомольская организация и комитет ДОСААФ института всегда проявляли заботу о массовости спорта, но рост мастерства спортсменов упустили из-под своего контроля.

Комитет ДОСААФ, например, имел слабую связь с федерациями и секциями авиационного спорта. Работники комитета больше были озабочены тем, чтобы собрать нужные сведения, вовремя составить отчет, чем, скажем, оказанием реальной помощи пилотажникам, парашютистам или дельтапланеристам в организации тренировок, снабжении необходимыми материалами.

Досаафовские активисты слабо пропагандировали авиационные виды спорта. В институте есть хорошие спортсмены, например, дельтапланеристы И. Комис-

оборонно-массовой работе — высокую эффективность!



ПОБЕЖДАЛА ВЗАИМОВЫРУЧКА

В Калининградском Доме ДОСААФ собрались допризывники. Вечер посвящен сорокалетию разгрома немецко-фашистских захватчиков в Прибалтике. В числе тех, кто поделился с молодежью своими воспоминаниями о бывших сражениях, был и мастер бомбо-штурмовых ударов полиовник в отставке П. Белоусов.

— Я пришел в авиацию таким же молодым, восемнадцатилетним, как и вы, — начал свое выступление бывший штурман. — Окончил аэроклуб, Николаевское авиационное училище. В начале 1943 года — прибыли мы на Балтику, под Ленинград. И почти сразу — в бой.

Фронтовая биография комсомольца Павла Белоусова началась с вылета в составе экипажа Пе-2 на уничтожение фашистской батареи в районе Петергофа. Удар «Петляковых» был сокрушающим. Зенитчики даже не успели открыть зрагидельный огонь. Только потом, когда группа уходила обратно, небо покрылось дымными облаками разрывов.

Вернувшись на аэродром, П. — говорит Белоусов, — по простоте душевной, по-юношески воскликнул: «Так воевать можно!» Но тут же меня одернул с укором один из бывалых авиаторов: «Не торопись, штурман, вон видишь пустые столбы. Там еще недавно были самолеты. Они не вернулись с задания».

Впоследствии Белоусов не раз приходилось вспоминать слова летчика.

Однажды в Финском заливе вели поиски вражеских кораблей. Повстречали группу ФБ-190. Один завязал бой с нашими истребителями, другие атаковали «пешки».

Еще мгновение, и самолет, командиром у нас был Аносов, могли бы прощиться пулеметной очередью, — вспоминал ветеран. — Но вдруг вижу, «фоккер» вспыхнул и начал разваливаться. Это по нему ударил летчик Константин Усенко. Там, наглядно получил урок взаимной выручки.

В боевой летописи ветерана немало памятных эпизодов, когда выручка в бою помогала одерживать победы.

Павел Петрович в звании полковника ушел в запас. Остался жить в Калининграде. Фронтовики часто видят в гостях у авиаторов и моряков Калининградского гарнизона. Не раз он выступал в областном Доме ДОСААФ перед молодежью, готовящейся в ряды Вооруженных Сил, участвует в военно-патриотических передачах Калининградской телестудии. Не порывает Павел Петрович и связей с однополчанами: фронтовая дружба нерасторжима.

Калининград

Капитан 1 ранга запаса
Г. ВЕРИКОВ

Штурман торпедоносца полиовник в отставке П. Белоусов рассказывал курсантам Калининградского высшего военно-морского училища о том, как авиаторы Балтики громили фашистских захватчиков.

ВРЕМЕНИ

саров, А. Стахов и другие, но студенты о них знали мало. В военно-патриотической работе не всегда делался акцент на то, как занятия спортом помогали войнам в годы войны успешно решать боевые задачи.

В настоящее время эти недостатки устраняются. Лучше поставлена пропаганда спорта, расширилась его материально-техническая база, возрос приток молодежи в авиационные кружки и секции.

Занятия авиационным спортом помогают студентам учиться, а выпускникам работать, активно участвовать в создании современной техники. При студенческом конструкторском бюро факультета летательных аппаратов работают секция дельтапланерного спорта и юношеская планерная школа (ЮПШ). Здесь студенты на практике применяют инженерные знания, развивают техническое мышление, получают производственные навыки. В СКБ каждый студент может проявить себя и в роли рабочего и в роли главного конструктора. Дельтапланы и планы персонального обучения проектируются, рассчитываются и строятся его руками. При секции дельтапланеризма ежегодно организуются курсы по персональному обучению, подготовке общественных тренеров, инструкторов и руководителей полета, проводится техническая экспертиза дельтапланов, контроль за организацией и проведением полетов.

Сборная команда области состоит в основном из дельтапланеристов института и является сильнейшей в Юго-Восточной зоне РСФСР. Два года подряд она занимала 1-е место на соревнованиях,

а студент И. Соболев стал абсолютным чемпионом Российской Федерации 1982 года.

Успешно работает наша ЮПШ. Полеты в ней сначала проводились с амортизатора на планерах БРО-11. Сейчас студенты спроектировали и разработали планер первоначального обучения А-10. Он получил хорошие отзывы комиссии экспертов на Всесоюзном слете самодельных летательных аппаратов в Плещинском в 1983 году. И в текущем году на слете хорошую оценку получил вертолет А-10 с двигателем. При отсутствии отечественных промышленных планеров первоначального обучения данный планер мог бы стать первой ступенькой в небо для десятков тысяч людей, как в свое время был «летающей партией» самолет У-2 (По-2). Генеральный авиаконструктор О. К. Антонов и летчик-испытатель Марина Попович высоко оценили творчество студентов.

Авиамодельная лаборатория института давно вышла за рамки кружка авиамоделизма и превратилась в конструкторское бюро, имеющее хорошую материально-техническую базу. На трех этажах располагаются конструкторский отдел, сборочные залы, механические мастерские и склады, конференц-зал.

Большой вклад в развитие авиамоделизма в институте вносят руководитель авиамодельной секции М. Князев, инженеры и студенты С. Мокеев, В. Толмачев, А. Черничко, Е. Солодовков, А. Солодовков и другие. Налицо и достижения: в секции подготовлено 35 мастеров спорта СССР, более 50 кандидатов в мастера спорта. Члены секции входят в состав сборных команд области, республики, Минвуза РСФСР и СССР. Впервые в истории вузов страны команда КуАИ в международной встрече с болгарской командой заняла первое место по 8 видам моделей чемпионатного класса. Авиамодельщики успешно решают важ-

ные технические задачи — ими разработаны и внедрены новые конструкции нескольких серий микродвигателей с калильным и компрессионным зажиганием; по технологии, разработанной спортсменами-авиамоделистами, создаются конструкции моделей из стеклопластиков, армированных углеволокном.

Как видно, в институте развиваются спортивные традиции. Но базы порой не хватает для всех желающих заниматься авиационным спортом. Энтузиасты во главе с проректором института, судьей международной категории по самолетному спорту Ю. Л. Тарасовым совместно с Куйбышевским ОК ДОСААФ многое делают для развития самолетного спорта. Но нам нужен городской аэроклуб, в котором бы студенты, молодые рабочие могли обрести крылья, получить подготовку и закалку для дальнейшей трудовой деятельности и защиты Родины.

Как видим, партком, комитеты ВЛКСМ и ДОСААФ института многое делают по пропаганде и распространению авиационных и технических знаний. Но не все возможности еще исчерпаны. Улучшение пропаганды и наглядной агитации, повышение массовости, распространение опыта авиационных спортсменов — вот пути для дальнейшей нашей работы. Требования КПСС обязывают проявлять творчество во всем, в том числе и в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных не только хорошо трудиться, но и в любое время готовых к защите Родины. Этими требованиями мы будем руководствоваться всегда.

В. ЛУКАЧЕВ,
ректор Куйбышевского ордена
Трудового Красного Знамени
авиационного института
имени С. П. Королева, профессор,
доктор технических наук, заслуженный
деятель науки и техники РСФСР

оборонно-массовой работе — высокую эффективность!



ВЕРНОСТЬ АВИАЦИИ

Вот и еще одна модель готова — точная копия двухместного спортивного самолета, только уменьшенная в несколько десятков раз. Волнуются ребята перед первым стартом: как она поведет себя в воздухе, будет ли слушаться команд,

подаваемых с земли. А работа над другой моделью продолжается. В ней нет мелочей: важны и точность расчетов, и качество деталей, и аккуратность сборки. Конечно, не раз подростки обратятся за советом к своему наставнику Георгию Андреевичу Крымскому. Опыта ему не занимать — больше четверти века руководит он на станции юных техников уральского города Сухой. Лог авиамодельным кружком. Его воспитанники завоевали немало наград на самых ответственных соревнованиях.

Но не только создавать модели самолетов и планеров учит ребят Георгий Андреевич. Вся его жизнь служит образцом верности мечте, мужества, трудолюбия. Еще в тридцатые годы он «заболел» авиацией. Первые полеты совершил в Свердловском аэроклубе, потом — Тамбовское летное училище. Во время войны на транспортных самолетах около ста раз пересекал линию фронта: доставлял партизанам оружие, боеприпасы, продукты. Был тяжело ранен, но с небом не расстался — до 1956 года работал на сложнейших северных трассах. А теперь передает свою любовь к авиации детям. Это благодаря ему бывший кружковец Владимир Иванов (на снимке слева) решил стать военным летчиком. Учится он далеко от родного города, но, приезжая домой, обязательно заходит на станцию юных техников. Нашел свое призвание здесь и другой воспитанник Крымского — Юрий Николаевич Вауер (справа). Желавших заниматься авиамоделизмом в городе с каждым годом все больше, и кружок понадобился второй преподаватель.

Свердловская область

Н. МУСНЕНКО

Фото В. АНТОНОВА

ПОЗНАТЬ СЕБЯ В БОЮ

В НЕБЕ КУБАНИ

Затишье боевых действий на фронтах весной 1943 года позволило противнику сосредоточить в Крыму и на Таманском полуострове мощную группировку авиации, насчитывающую до тысячи самолетов. В нее входили наиболее боеспособные эскадры: «Удет», «Мендерс» и «Зеленое сердце». Кроме того, для действий по нашим наступающим войскам привлекалось более двухсот бомбардировщиков, базировавшихся в Донбассе и на юге Украины. Этой мощной авиационной группировке противостояла наша, имеющая на вооружении около шестистот самолетов.

Мы были готовы к новым жарким боям. С особым нетерпением готовились к ним летчики, испытывавшие тяжесть отступления. Почти два года мы с горечью в душе оставляли свои аэродромы и перелетали на другие, расположенные восточнее. Теперь мы впервые летим на запад, вслед за нашими наступающими армиями.

...Эскадрилья взлетела с промежуточного аэродрома и построилась парами уступом вправо, с превышением, образуя боевой порядок «этажерка». Встали на курс в южном направлении на новый аэродром. Подхода к Краснодару, дал целеуказание по новому методу, освоенному всеми летчиками полка:

— Я, Покрышкин, одиннадцать часов, ниже тридцать градусов — аэродром!

Этот метод целеуказания был разработан для выигрыша времени на ориентирование летчиков в группе. Получив его, летчики не искали цель в широком секторе воздушного пространства, а сразу обращали внимание в указанном направлении. Суть метода в том, что место цели указывается по воображаемому циферблату часов. Ноль и двенадцать часов установлены по продольной оси самолета вперед. Ориентирование по вертикали — в градусах угла ниже или выше горизонта. Этот метод часто использовался нами в бою.

В один из дней эскадрилья в составе четырнадцати самолетов должна пролететь вдоль линии фронта для ознакомления с местностью.

Утром, когда был определен боевой порядок группы и мы собрались садиться в самолеты, подъехала легковая машина. Офицер штаба дивизии передал приказание:

— Облет переднего края отменяется. Группу истребителей направить в район станции Крымская. Вылет немедленный. Ожидаются бомбардировщики противника.

На подходе к Крымской пары быстро перестроились и заняли свои места в боевом порядке. Я перевел группу в пологое снижение для разгона скорости. Исполняя набранную высоту для увеличения скорости, мы внезапно появились над районом прикрытия и стремительно атаковали воздушного противника. При необходимости, за счет разогнанной на снижении скорости, мы могли бы быстро захватить превосходство в высоте. А кто выше, тот хозяин в воздухе.

Это был наш новый метод патрулирования по принципу движения маятника часов, тактически выгодный и обеспечивающий экономный расход горючего в полете.

Наш метод маятниковой полета в боевом порядке «этажерка» держал первый экзамен. Боевой порядок с рассредоточением пар по фронту и высоте был схож со ступеньками крыльца, уходящего от ведущей пары в сторону и вверх. Такое построение обеспечивало большое пространство для поиска цели. В то же время затрудняло обнаружение противником нашей группы. Размыкание пар по фронту и высоте способствовало лучшей осмотрительности, позволяло уделять больше внимания круговому поиску.

Теперь не надо было каждому летчику смотреть за задней полусферой своего самолета. Взаимный поиск пар позволял на большом удалении обнаружить противника и предотвращать опасные атаки с задней полусферы.

— Я—Покрышкин! Одиннадцать часов, ниже тридцать градусов — до десяти «мессеров». Атака! Прикрой! Переворотом вожу самолет в пикирование и наношу «соколиный удар» по ведущему. На большой скорости стреляю в упор. Из «мессера» вырвался сперва дым, потом огонь. Чуть не врезался в этот горящий факел. Рынок ручки управления на себя — и резкий уход вверх. От большой перегрузки потерял сознание. Скоро пришел в себя. Увидел, как верхняя пара зашла второй Ме-109Г при попытке группы «мессершмиттов» уйти вверх. Сбитый Речкаловым самолет совсем деморализовал оставшуюся восьмерку Ме—109Г. Круто пикируя к земле, они с дымом от форсажа моторов мчались в западном направлении. Преследовать их не стали — наша задача — перехватить бомбардировщиков.

Мы ждали появления Ю-87 и Ю-88, чтобы на них проверить нашу новую атаку и мощное вооружение самолетов. Около часа «прочесывали» передний край обороны, патрулируя маятниковым методом, — бомбардировщики, истребители в воздухе не появлялись. Видимо, наш внезапный удар спугнул карты фашистов и они отказались от нанесения бомбового удара.

На другой день прибавляя на Кубани первой начала боевую работу наша эска-

дрилья. Рано утром мы шестеркой вылетели в район патрулирования.

Минут через тридцать на западе показалась группа вражеских истребителей. Это была группа очистки поля боя и обеспечения свободы действий бомбардировщикам для нанесения ими удара по нашим войскам.

Парой с ведомым Самей Голубевым пошли навстречу шестерке «мессершмиттов». Через несколько секунд завязались бои. Не приняв нашей лобовой атаки, Ме-109 отвернули в сторону и, вытягиваясь в колонну пар, стали обходить нас. Мы левым разворотом со снижением атаковали последнюю пару, которая резко вниз вышла из-под удара. Превышение над ними у нас было небольшое, и бой получился на косых переворотах и боевых разворотах. В один из моментов нашей карусели я обстрелял из пулеметов Ме-109, который с разворота заходил в хвост самолета Голубева. Трасса святищихся пуль ударила по Ме-109, он перевернулся и круто пошел к земле. Остальные «мессершмитты» сразу ушли в сторону. Через мгновение осознал, что стреляя с большой перегрузкой, не успел нажать кнопку пушки, а стрелял только из пулеметов. Жаль. Из пушки разнес бы вражеский самолет на куски.

Некоторые воздушные бои носили очень напряженный характер. В одном из них нам удалось сбить одиннадцать вражеских самолетов и не потерять своих. Так случилось, что после этого в воздухе наступило некоторое затишье, уменьшились массованные налеты. Бомбардировщики противника почти не появлялись, бои были лишь с небольшими группами вражеских истребителей. Они появлялись на высоте в поисках добычи.

Как-то, патрулируя в районе Крымской, решил проучить этих любителей легкой наживы. В предвидении вылета обратил внимание на их попытки атаковать наши группы бомбардировщиков и истребителей сопровождения на отходе, после бомбардировки вражеских целей. Над своей территорией наши летчики несколько успокаивались и теряли настороженность. Этим и пользовались охотники. Во время нашего патрулирования ниже уже заканчивали бомбежку три десятка Пе-2. Видя это, я своей группой пошел на запад, набирая высоту. Прикинув, что наши бомбардировщики уже выходят на свою территорию, дал команду на разворот, и с крутым снижением группа пошла им в догон. Расчеты оправдались. Охотники уже подкрадывались сзади к нашим Пе-2. Увлеченные нападением, вражеские летчики не заметили нас. Короткая скоростная атака и один Ме-109 превратился из охотника в пораженную цель. Второй Ме-109 увернулся из-под атаки ведомого Савина и, пикируя к земле, ушел в западном направлении.

(Продолжение. Начало в №№ 6,8—11.)



А. И. Покрышкин. Фото 1943 г.

Через некоторое время наши войска перешли в наступление на Крымскую. Враг стремился сорвать его. Крупные группы бомбардировщиков пытались нанести по наступающим частям бомбовые удары. Нам была поставлена задача прикрыть свои войска с воздуха.

В первом же вылете накрытие поля боя и с восьмеркой самолетов ушел к Керченскому проливу и там, применяя скоростной маятниковый метод патрулирования, ждал появления вражеских бомбардировщиков. Вскоре по блеску солнечных лучей, отраженных от вражеских самолетов, определил, что приближаются бомбардировщики. Дал команду своей группе:

— Я — Покрышкин, с запада «бомберы». Федорову сковать истребителей сопровождения, я веном иду в атаку. При сближении увидел три эшелона Ю-87, в каждом по три десятка бомбардировщиков.

Федоров решительно атаковал «мессершмиттов» и сковал их боем. Бомбардировщики остались без прикрытия, что обеспечивало моему веном свободу действий. Применяя «соколиный удар», я бросил свой самолет в крутое пикирование. Навстречу потянулись десятки дымных трасс пулеметов. Огневой заслон на пути к ведущему центральной десятки казался непреодолимым. Но прорвавшись через него, я в упор поразил ведущего Ю-87, и, проскочив над ним, ушел энергично вверх, чтобы занять позицию для новой атаки. Сбитие ведущего, а им всегда был командир группы, нарушало управление и психологически подавляло летчиков врага.

Аналогичный повторный удар по ведущему левой десятки привел к расстройству боевого порядка бомбардировщиков, чем незамедлительно воспользовались летчики веном и сбили еще три самолета. У противника началась паника. Сбрасывая бомбы и пикируя к земле, бомбардировщики враспыленную стали удирать в направлении Керченского пролива. Создались благоприятные условия для уничтожения их поодиночке. Но наша задача была еще не выполнена. Поэтому дал команду:

— Прекратить преследование! Атаковать второй эшелон!

С двадцатью семью Ю-87 второго эшелона повторилось то же, что и с первым: прорвавшись через жгуты дымных трасс, я сбил ведущего центральной десятки и на повторной атаке еще одного Ю-87. Ведомые тоже не зевали и сбивали каждый по одному бомбардировщику.

По команде мы развернулись на третий эшелон бомбардировщиков. Задача выполнена: бомбардировка наших войск сорвана.

Через некоторое время «Тигр» передал приказ: возвращаться на Крымскую, в воздухе появились истребители противника. Разворачиваясь, подсчитал от Керченского пролива до станции Верхне-Баканской двенадцать дымных столбов — это догорали на земле сбитые нами самолеты.

Вражеских истребителей над Крымской мы разогнали. Но через короткое время заметили новую большую группу самолетов противника. Времени нашего патрулирования закончилось, бои нас почти все израсходованы. А тут до пятидесяти бомбардировщиков противника. Нужно принимать бой, а стрелять нечем. На последних остатках боеприпасов я сбил пятого бомбардировщика. При повторной атаке оружие не стреляло. Такое же положение было и у других летчиков группы. Что делать? Противник идет к линии фронта. И тут в памяти мелькнула психическая атака на кинокартины «Чапая». Дал команду:

— Всем сомкнуться ко мне! Идем в психическую атаку!

И вот плотно сомкнутое веном пикирует на группу бомбардировщиков. Веном Федорова сковало боем «мессершмиттов». Бомбардировщики, считая, что мы идем на таран, сбросили бомбы на своих и, рассыпав строй, поодиночке стали уходить на запад. Преследовать мы их не стали. Стрелять нечем и горячее на исходе.

Вскоре появилась смена, и мы, довольные своими действиями, без потерь возвращаемся домой.

В один из дней затихли на земле и в воздухе срочно вызвали в штаб воздушной армии летчиков, отличившихся в боях. Вылетели мы туда на своих боевых самолетах. Садились на незнакомой площадке ограниченных размеров. На посадке одна стойка шасси самолета попала в глубокую колею и сломалась. Подшел командир эскадрильи, лейтенант Олиференко и, оценив поломку, успокоил:

— Ничего, товарищ капитан. Отремонтируем в срок.

Доброе отношение располагало к разговору. Олиференко посоветовал на то, что его назначили командиром связанной авиачасти, высказал свое стремление стать истребителем. Смушаясь, спросил:

— Поговорите с командующим армией о переводе меня в ваш полк.

— Вы же не летаете на истребителе, а только на У-2, — ответил я.

— До войны я был инструктором в аэроклубе, и истребитель освою быстро. Поверьте, аэроклуб дал мне хорошую закалку и знания.

— Но взять вас в полк можно только на должность рядового летчика, а вы же сейчас командир эскадрильи.

— Согласен быть рядовым летчиком, но на истребителе!

Принял нас генерал Вершинин, недавно назначенный командующим 4-й воз-

душной армией.

— Давайте, товарищи, посоветуемся, — сказал он, — как нам лучше бить врага на земле и в воздухе.

Кратко обрисовав воздушную обстановку на фронте, он остановился на важных проблемах применения авиации воздушной армии. Подробно изложил принцип авиационного наступления при прорыве обороны противника и преследовании его в глубине. Истребителям поставил главную задачу: завоевание господства в воздухе с целью обеспечить беспрепятственные действия бомбардировщиков и штурмовиков от вражеских истребителей и срыва ударов авиации противника по нашим наземным войскам.

От слов командующего о планах авиационного наступления, массированных действиях нашей авиации и завоевании господства в воздухе, на душе становилось радостнее. Мы стали сильнее фашистов и можем успешно наступать и гнать с нашей земли ненавистных захватчиков. Авиации ставят такие задачи, о которых мы могли лишь мечтать.

Когда закончились выступления крупных военачальников, я попросил слово.

От имени присутствующих на совещании истребителей высказал мнение о приказе, ограничивающем скорость патрулирования над объектом прикрытия. Этот способ обрекал нас вести оборонительный бой на горизонтальных маневрах, ибо наступательный бой с применением вертикального маневра достигается лишь при полете на большой скорости.

Доложил, что бомбардировщики противника наносят удары в течение дня с определенной периодичностью. В предполагаемое время их налетов следует посылать усиленный патруль из двух или трех восьмерок. Мы же сейчас с утра до вечера летаем на патрулирование группами из четырех—шести истребителей. Этим составом приходится вести бой с крупными группами бомбардировщиков и истребителей. Верно, это требует увеличения боевой нагрузки на каждого летчика. Но мы хотим победить врага, а не погибать в неравных схватках. Поэтому мы согласны иметь боевых вылетов в два раза больше, чем установлено сейчас.

Выслушав предложения и сделав пометки в блокноте, Вершинин сказал:

— Ваше выступление, товарищ Покрышкин, правильное и заслуживает внимания. По этим вопросам будут даны указания.

После совещания я обратился к Вершинину по поводу просьбы Олиференко.

— Какой же из него истребитель? Обучать его здесь, на фронте, у вас не будет времени.

— Но он хочет стать истребителем, а это главное. Он будет хорошим бойцом. Времени для его обучения найдем.

— Хорошо! Только осторожнее с ним, не торопится пускать в бой.

У отремонтированного самолета меня ждал Олиференко.

— Сдавайте эскадрилью и прибывайте в полк, — сообщил я ему. — Командующий дал «добро».

Не только Олиференко, но и сам я был доволен, что принес радость человеку. Верилось, что и этот воспитанник аэроклуба станет хорошим, активным воздушным бойцом.

(Продолжение следует)

НАШИ ПАРАШЮТИСТЫ —

Выдающаяся победа советских парашютистов на XVII чемпионате мира. Завоеваны 22 золотые медали из 26! Мужская и женская команды — чемпионы мира. Выиграно первенство в групповых прыжках. Николай Ушаев — вновь сильнейший воздушный акробат. Сергей Шкурлат — лучший снайпер в прыжках на точность приземления. Вячеслав Валюнас — бронзовый призер по двоеборью. Елена Суббочева — серебряный, Елена Буркова — бронзовый призеры по упражнениям.

В честь победы наших парашютистов над спортивным комплексом города Виши шесть раз величественно звучал Гимн Советского Союза.

Редакция попросила рассказать о подготовке и выступлении сборной команды страны, об особенностях чемпионата мира заслуженного тренера СССР Вячеслава Жарикова.



ЧЕМПИОНЫ

или чашу стадионов. Следует отметить, что не сразу спортсмены смогли психологически настроиться на такую разнообразную работу. Например, многие парашютисты легко поразали цель на аэродроме, но при прыжках на ограниченные площадки допускали вначале грубые ошибки — приземляясь в двух-трех метрах от заветного «пятка». Понадобился не один десяток прыжков, чтобы привыкнуть к препятствиям, особым воздушным условиям, возникающим над лесными массивами, водной поверхностью, чтобы заставить себя работать до победного конца — четко поразить мишень с любого положения, в любой обстановке.

В акробатике в последние годы стали строже оценивать выполнение каждой фигуры, специально введен дополнительный просмотр комплекса, заснятого на видеопленку, на 1/2 скорости, чтобы лучше определить допущенные ошибки. Не снижая скорости, работали над чистотой выполнения каждого элемента.

И еще важная задача стояла перед нами — создать дружный коллектив, чтобы каждый умел подчинить личное интересам команды.

Как же мы выполнили намеченное?

Как правило, на больших соревнованиях выявляются и отчетливее видны недостатки в подготовке сборной команды. На прошлом первенстве мира в Чехословакии в 1982 г. мы были вторыми, и это, конечно, нас не могло удовлетворить. Тренерский совет, отдел парашютной подготовки Центрального комитета ДОСААФ СССР тщательно проанализировали выступления спортсменов. Слабым местом, как и прежде, у нас были групповые прыжки: мужская команда заняла лишь девятое, а женская — шестое место, что, естественно, повлияло на итоги по двоеборью. В одиночных прыжках на точность приземления дела обстояли не лучше. Только в акробатике добились неплохих результатов — по четыре спортсмена среди мужчин и среди женщин вошли в десятку сильнейших, но все же чемпионские титулы мы уступили. Значит и здесь не все в порядке. Отдельные срывы ведущих мастеров заставляли задуматься об улучшении психологической, морально-волевой подготовки.

Было о чем задуматься, тем более чемпионат показал, что мастерство спортсменов многих стран значительно возросло.

Над чем мы работали эти два года, предшествующие XVII чемпионату мира?

Особое внимание уделяли прыжкам на точность приземления, как групповым, так и одиночным. Работали над совершенствованием техники прыжка на всех этапах, от расчета, выхода на базу, построения глissады в различных метеорологических условиях до самого приземления — постановки ноги в эту крошечную пятисантиметровую нулевую мишень. Причем, прыгали в сложную погоду большими и малыми группами с приземлением на зачетный песчаный круг на аэродроме, небольшие лесные поляны

XVII чемпионат мира по парашютному спорту состоялся во Франции, в г. Виши, расположенном в 350 км южнее Парижа. Участников разместили в большом спортивном комплексе на берегу искусственного водохранилища. В парке каналы с бурным течением, теннисные корты, волейбольные площадки, футбольные поля. На одном из них был специально оборудован песчаный круг для приземления парашютистов — участники чемпионата мира.

Наличие водоемов, высоких деревьев, различных сооружений, спортивных площадок, трибун, а в связи с этим необычные воздушные условия и, конечно, накал борьбы — все это усложняло спортсменам путь к пьедесталу почета. А из собралось в Виши рекордное количество — 135 мужчин и 71 женщина — представители 30 стран.

Программа чемпионата. Упражнение № 1 — 6 прыжков на точность приземления (минимум пять). После выполнения предусмотренных прыжков назначались два дополнительных — в полуфинале участвовали спортсмены, вошедшие в 1/3 лучших мест, в финале — 20 мужчин и 10 женщин.

Упражнение № 2 — 3 акробатических прыжка (минимум два), плюс один финальный, в котором продолжали борьбу за первенство лучшие 20 мужчин и 10 женщин.

Упражнение № 3 — 4 групповых прыжка (минимум три), плюс два дополнительных: в полуфинале — команды, вошедшие в 1/3 лучших мест по результатам выполнения прыжков (минимум 5 команд), в финале — первые пять команд.

Прыжки выполнялись с вертолетов «Пума», который брал на борт 12 человек, или «Дофин» (4 чел.), для акробатических прыжков использовались самолеты «Пилатус Портер» (8 чел.). Эти летательные аппараты неудобны для выполнения прыжков — двери справа, кабины тесные, парашютистам приходилось стоять на коленях или сидеть на полу, плотно прижавшись друг к другу. Из-за тесноты у нашего высококорослого Владимира Колесника при неосторожном движении во время подготовки отделение раскрылся ранец. Соперники пришли ему на помощь, затащили парашют, и Колесник отделился в нужной точке. К чести капитана команды, он не растерялся и в трудную минуту смог собраться и выполнить прыжок отлично.

Жеребьевка на чемпионате производилась только на первый по упражнению прыжок. Начиная со второго тура, первым прыгал тот, кто занимал по результатам последнее место, а завершал спортсмен, у кого наивысшее достижение. Третий тур открывали участники, набравшие худший результат в сумме двух прыжков. Лидеры всегда прыгали последними, им, думается, было тяжелее, так как они всегда находились в центре внимания. Естественно, выдержать такую психологическую нагрузку нелегко.

Участники чемпионата пользовались различными типами парашютов-крыльев. Между конструкциями куполов разных

АВИАЦИОННЫЕ СТАРТЫ-84

Сборная команда СССР — победительница XVII чемпионата мира по парашютному спорту (слева направо): А. Дино, Г. Ракович, Н. Ушаев, Е. Суббочев, Я. Коричева, В. Маринков (тренер), В. Липицкий (судья), В. Валюнас, А. Швачко, С. Шкурлат, Е. Буркова, В. Колесник.

АВИАЦИОННЫЕ СТАРТЫ-84

СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

XVII ЧЕМПИОНАТА МИРА

стран, их тактико-техническими данными особых различий не наблюдалось. Отличались в основном качество ткани, расположение запасных куполов (спереди или на спине — тандем), замки отсоединения свободных концов лямок, система рифления, подвесная система.

Организаторы предоставляли возможность совершить по одному тренировочному акробатическому прыжку и на точность приземления (групповой), чтобы дать возможность «приспособиться» судьям, отобрать и скомпилировать компетентные судейские бригады, а спортсме-

ное жюри приняло решение: повторить прыжок всем, кто приземлился в то время, когда не работал анемометр. Следует прыжок — и Сергей «удержать» точно в цель, а Бондин закигает на table 3 см. Снова у обоих порану. Судейская коллегия назначает сверх программы — восьмой прыжок. Соревнования уже закончены. В воздухе только двое. Кому достанется золото? Первым идет бельгиец. Удар. На table закигает 3 см. Все спортсмены и гости соберлись у круга приземления, молча следят за работой советского спортсмена. А мы, конечно, переживаем за него. Последние метры до земли. Сергей кажется спокойным. Удар! И на table три ноля — точное попадание 0,00 м!

Сергей Шкурлат стал чемпионом мира!

Начиная групповые прыжки, мы стали перед собой задачу начать войти в полупинал. Ребята в первом прыжке набрали 7 см. Но с каждой попыткой улучшали свое положение. После четвертого тура стали лидерами и закончили упражнение чемпионами.

Можно подумать, что так легко было завоевать золотые медали... После двух прыжков команда Чехословакии была лидером — сумма 6 см. На третьей попытке Флоран приземляется за отметку 3 м. При выполнении групповых прыжков погодные условия были очень сложными. Сильный, часто меняющийся по направлению ветер вносил коррективы в распределение командных мест. Не справились в таких условиях хозяева чемпионата, находившиеся до групповых прыжков среди лидеров, они во второй попытке набрали более 10 м, команде КНР тоже на одном из прыжков вылетела за 3 м.

Наша женская команда — Коричева, Буркова, Ракович и Суббочев уже со второго прыжка стала лидером и не уступала первенства до конца. Набрав сумми пяти прыжков 0,33 м, она завоевала кубок и золотые медали.

Доброе слово хочется сказать о нашей команде. Спортсмены отдали все свое умение, все силы, чтобы оправдать доверие народа. И они с честью справились с поставленной перед ними задачей, выполнили свой долг перед Родиной.

В сборной команде страны — парашютисты авиационных клубов ДОСААФ, Военно-Воздушных Сил, воздушно-десантных войск. Большой вклад внесли тренеры, инструкторы, которые своим трудом помогли спортсменам завоевать большую победу.

Постоянную помощь в подготовке команды оказывали работники авиационных клубов Грозного, Душанбе, Дагавилса, Серпухов, ЦАК СССР имени В. П. Чкалова, на чьих базах проводились тренировки.

Хотя мы добились большого успеха на чемпионате мира, но он выдвинул новые задачи, которые предстоит решить в ближайшем будущем.

В. ЖАРИКОВ,
заслуженный тренер СССР

МИРА

нам ознакомиться с местом соревнования.

Как же протекала борьба?

Женщины начали соревнования с прыжков на точность приземления, мужчины — с акробатических. Первым по жребью из нашей команды на акробатику ушел Сергей Шкурлат. Вернулся он расстроенный.

«Наверное, комплекс перепутал...» Скоро начали демонстрировать по телевидению работу спортсмена (в каждой палатке был телевизор). Так и есть — перепутал. 16 секунд штрафа. Ребята собрались, обсудили создавшееся положение, поддержали Сергея — ведь впереди еще много прыжков.

После трех обязательных — все наши в десятке, лидером стал Харчибекер (ГДР), опережая на 0,8 с Ушаева. Обеспечив командное первое место, уходя на финальный прыжок, мы уже могли подумать о личном результате. Николай Ушаев был настроен на победу и сделал, казалось бы, невозможное — ликвидировал разрыв 0,8 с и завоевал золотую медаль, опередив Харчибекера на 0,2 с!

Наша женская команда в прыжках на точность приземления выступала ровно, особо беспокоиться за нее не приходилось. Четверо попали в полупинал, Суббочев и Коричева продолжили борьбу за первенство в финале. Суббочев отлично закончила упражнение и завоевала серебряную медаль. Победила Ю. Мей (КНР), набравшая в сумме семи прыжков 5 см.

Интересно сложилась борьба за первенство в прыжках на точность приземления среди мужчин. Выполняя пять обязательных прыжков, треть участников продолжила соревнование в полупинале, среди них — четверо наших. В финал вышли трое — Валюнас — 7 см, Колесник — 5 см и Шкурлат — 3 см. Впереди — бельгиец Бондин — у него во всех шести попытках точное попадание в цель — 0,00 м.

Седьмой тур. Вдруг бельгиец показывает 7 см, Шкурлат — 7 см, а в сумме он набирает 10 см. Но в это время представитель Бельгии заметил, что работает анемометр — нет поддачи тока, хотя сила ветра не превышала 2—3 м/с, и подав протест в жюри. Международ-

Упражнение № 1. Одиночные прыжки на точность приземления: женщины — 1. Ю. Мей (КНР) — 0,05 м (сумма 7-х прыжков); 2. Е. Суббочев (СССР) — 0,07; 3. Я. Коричева (СССР) — 0,08; 4. Ч. Верраге (Бельгия) — 0,09; 5. Ч. Стерис (США) — 0,10; 6. Л. Коричева (СССР) — 0,11; 7. В. Харчибекер (ГДР) — 0,12; 8. Э. Ли (КНР) — 0,13; 9. М. Накот (Венгрия) — 0,14; 10. М. Хонг (КНР) — 0,15; 13. Е. Буркова (прыжков) — 0,12; 14. Г. Ракович — 0,13; 30. А. Швачко (5 прыжков) — 0,23 м; мужчины — 1. С. Шкурлат (СССР) — 0,03 м (сумма 7-х прыжков); 2. Д. Вондин (Бельгия) — 0,03; 3. С. Тессо (Италия) — 0,04; 4. Р. Горге (Турция) — 0,04; 5. Р. Авлентшайн (ГДР) — 0,04; 6. Ф. Берихот (Франция) — 0,04; 7. Коричева (СССР) — 0,05; 8. Ж. Дермине (Франция) — 0,06; 9. В. Валюнас (СССР), С. Стефанов (Болгария), Д. Манитарти (Канада), И. Мохамед (ОАЭ), К. Диксон (США), Ф. Вессете (Франция), А. Лунас (ГДР) — 0,07; 25. А. Дино — 0,09 (6 прыжков) и 59. Н. Ушаев — 0,13 (5 прыжков).

Упражнение № 2. Одиночные акробатические прыжки: женщины — 1. Б. Харчибекер (ГДР) — 7,05 с (премия участия); 2. Х. Вентер (США) — 6,02; 7,11; 7,20; 2. Х. Вентер (США) — 7,61; 8,09; 7,54; 7,17; 3. Е. Буркова (СССР) — 7,63; 7,27; 7,87; 7,96; 4. Ракович (СССР) — 7,11; 7,92; 7,73; 8,05; 5. Стерис (США) — 7,82; 8,50; 7,18; 8,35; 6. А. Швачко (СССР) — 7,82; 7,89; 8,18; 7,82; 7. В. Флю (Канада) — 7,84; 8,16; 7,99; 7,78; 8. К. Ушар (ГДР) — 7,84; 8,09; 7,64; 8,30; 10. Л. Коричева (СССР) — 7,65; 7,85; 8,35; 9,24... 29. Е. Суббочев — 10,18; 8,81; 9,51; мужчины — 1. Н. Ушаев (СССР) — 7,23; 6,79; 7,93; 6,89; 2. В. Харчибекер (ГДР) — 7,29; 7,12; 6,84; 7,79; 3. Р. Авлентшайн (ГДР) — 7,49; 7,54; 6,88; 7,54; 4. Ж. Дермине (Франция) — 7,58; 7,05; 7,42; 7,89; 5. В. Валюнас (СССР) — 6,90; 7,10; 7,49; 7,49; 6. К. Диксон (США) — 7,85; 7,59; 7,52; 7,78; 7. А. Дино (СССР) — 6,95; 8,53; 7,09; 7,98; 8. Я. Шюфранек (Чехословакия) — 7,28; 7,58; 7,67; 8,62; 9. В. Колесник (СССР) — 7,92; 7,48; 7,69; 8,78; 10. Ж. Вонин (Франция) — 7,77; 7,47; 8,18; 8,48... 90. С. Шкурлат — 16,0; 7,93; 7,01.

Двоеборье: женщины — 1. В. Харчибекер (ГДР) — 7 очков; 2. Ч. Стерис (США) — 15; 3. Е. Ли (КНР) — 15; 4. Е. Буркова (СССР) — 16; 5. Л. Коричева (СССР) — 16; 6. Г. Ракович (СССР) — 18; 7. В. Флю (Канада) — 20; 8. К. Гратцер (Швейцария) — 20; 9. Ю. Мей (КНР) — 25; 10. Е. Суббочев (СССР) — 31; 11. А. Швачко — 44; мужчины — 1. Р. Авлентшайн (ГДР) — 7; 2. Ж. Дермине (Франция) — 12; 3. В. Валюнас (СССР) — 14; 4. К. Диксон (США) — 15; 5. В. Колесник (СССР) — 16; 6. Ф. Берихот (Франция) — 22; 7. А. Лунас (ГДР) — 22; 8. Д. Манитарти (Канада) — 26; 9. Я. Шюфранек (Чехословакия) — 31; 10. Д. Хейхерс (США) — 34... 11. А. Дино — 35; 17. Н. Ушаев — 80; 40. С. Шкурлат — 91.

Упражнение № 3. Групповые прыжки на точность приземления: женщины — 1. СССР — 0,33 м (сумма 5-ти прыжков); 2. КНР — 0,41; 3. ГДР — 0,42; 4. Венгрия — 0,54; 5. Чехословакия — 1,60; мужчины — 1. СССР — 0,32 м; 2. Югославия — 0,35; 3. Австрия — 0,36; 4. США — 0,39; 5. Швейцария — 0,87 м.

Командное первенство: женщины — 1. СССР — 4 очка; 2. ГДР — 8; 3. КНР — 11; 4. Чехословакия — 16; 5. США — 17; 6. Венгрия — 18; 7. Канада — 19; 8. Болгария — 23; 9. Франция — 26; 10. Бельгия — 30; 11. Швейцария — 32; 12. Великобритания — 32; 13. Италия — 38; 14. Австралия — 40; мужчины — 1. СССР — 3 очка; 2. США — 10; 3. ГДР — 20; 4. Австрия — 23; 5. Великобритания — 26; 6. Польша — 27; 7. Чехословакия — 28; 8. Югославия — 30; 9. Канада — 32; 10. Франция — 33; 11. Швейцария — 33; 12. Венгрия — 34; 13. ФРГ — 38; 14. Венгрия — 44; 15. Италия — 47; 16. Объединенные Арабские Эмираты — 25; 17. КНР — 40; 18. Дания — 52; 19. Бельгия — 53; 20. Финляндия — 57; 21. Куба — 59; 22. Швеция — 61; 23. Австралия — 65; 24. Турция — 65.



Открытие III Всесоюзных соревнований по парашютному спорту на приз журнала «Крылья Родины», посвященных 40-летию Великой Победы, превратилось в яркий спортивный праздник. Тысячи жителей Еревана и гостей столицы Армении, собравшихся на республиканский стадион, стали свидетелями волнующих выступлений парашютистов, авиамodelистов, авто- и мотоспортсменов, мастеров служебного собаководства. У входа на стадион была развернута выставка учебно-спортивной техники, ис-

пользуемой в организациях оборонного Общества.

— Столь красочное, торжественное открытие, — сказала абсолютная чемпионка мира, заслуженный мастер спорта Лидия Еремина, — создало праздничное, приподнятое настроение. Мы выступали с воодушевлением, с большим желанием показать высокие результаты, ну и конечно — победить. Приятно чувствовать, что ты — желанный гость. Радужные хозяева мы ощущали в солнечной Армении все время, нас везде окружали вниманием и заботой.

Организаторы серьезно готовили соревнования. Заранее, в соответствии с постановлением Совета Министров Армянской ССР, был создан организационный комитет, который возглавил Д. Аташьян — начальник Армянского управления гражданской авиации. В его состав входили ответственные работники разных министерств и крупных учреждений. К каждой команде прикреплены шефы. Были учреждены памятные призы. В городе — красочные плакаты, большая фотовитрина,

ФОТОРЕПОРТАЖ С АВИАЦИОННОГО



РАСТЕТ МАСТЕРСТВО КЛУБНЫХ

Прошло три года с первой встречи. Что достигнуто за это время? Сравнивая результаты трех турниров, видишь, что нынешние значительно выше: по прыжкам на точность приземления больше половины спортсменов показали нулевые и близкие к «нолю» (до 0,05 м) результаты (на первом турнире таких показателей всего 37%), 40 из 105 участников превысили требования мастерского норматива, в акробатике — 36 (на первой встрече — всего 12). Парашютисты В. Валявин (Алма-Ата), А. Качан (Москва), Ю. Собко и Г. Антофеев (оба из Ворошилограда) впервые выполнили нормативы по двум упражнениям на получение звания «Мастер спорта СССР», трое — Т. Кузнецова (Алма-Ата), В. Иванов (Москва) и К. Илев (Казань) — кандидаты в мастера спорта.

Если раньше редко кто из спортсменов клубов совершал до 200 прыжков за сезон, то сейчас это стало нормой, а в ведущих авиационных организациях члены сборной команды выполняют по 350 — 500 прыжков! Отсюда и высокие результаты. Возьмем, к примеру, Арсеньевский АТСК. В последнее время он добился значительных успехов — только в этом году здесь выполнено почти 14 000 прыжков! Подготовлены сотни спортсменов-разрядников. Клуб стал настоящим центром пропаганды авиационных знаний на Дальнем Востоке. Его сборная команда успешно выступает на многих соревнованиях, на чемпионате парашютистов Российской Федерации выиграла право участвовать в финальных стартах на приз журнала «Крылья Родины» и в Ереване завоевала переходящий кубок механического завода за третье место. Тренирует команду мастер спорта Вера Лопатникова.

Отлично выступили парашютисты Барнаульского авиаспортивного клуба ДОСААФ. Они и на прежних встречах занимали призовые места по упражнениям, а на этот раз завоевали главный приз журнала «Крылья Родины». Тренирует команду заслуженный мастер спорта Лидия Еремина. Об опыте работы этого клуба мы рассказывали в журнале в статье «Слаженные успехи» (№ 6 за 1984 г.).

Сборная команда 3-го Московского городского аэроклуба улучшила свое положение, переместившись с третьего на второе место. Она награждена кубком научно-исследовательского института.

Высоких показателей в личном первенстве добились воспитанники Ворошилоградского аэроклуба, которых тренирует заслуженный мастер спорта Валентина Закорецкая. Кстати, Валентина недавно выполнила свой юбилейный 9000-й прыжок и является единственной женщиной в мире, имеющей такое количество прыжков с парашютом!

Наряду с достигнутым еще есть и нерешенные задачи. Видно, не от хорошей жизни некоторым командам-победительницам зональных и республиканских турниров пришлось включать в свои составы явно слабых спортсменов. Тбилисский аэроклуб не смог набрать полную женскую команду. Недостаточную подготовку, особенно по акробатическим прыжкам, показали некоторые представители Тбилисского, Ленинградского, Брестского, Алма-Атинского клубов. Значит, мало здесь уделяется внимания этому виду прыжков, технике выполнения фигур.

В судейской коллегии работали высококвалифицированные арбитры. Высокую оценку получили судьи С. Иванов (Тамбов), В. Карепетян (Ереван), В. Куртов (Донецк), А. Бакланов (Тирасполь), М. Анненков (Воронеж), О. Городничюте (Вильнюс).

В Ереване была организована встреча ведущих мастеров спорта с участниками соревнований. Старший тренер сборной команды страны заслуженный тренер СССР Вячеслав Жериков рассказал о последнем чемпионате мира. Состоялась конференция по материалам журнала «Крылья Родины». Организованы экскурсии по историческим и революционным местам Армении.

Редакция журнала «Крылья Родины» выражает благодарность партийным, советским и комсомольским органам, работникам ЦК ДОСААФ Армянской ССР (председатель Р. Карепетян), Ереванского аэроклуба (начальник Х. Гегамян), шефам команд за активную помощь в подготовке и проведении III Всесоюзных соревнований по парашютному спорту на приз журнала «Крылья Родины».

Бэга ВАСИНА,
главный судья соревнований

Ереван

посвященные соревнованиям. Ежедневно по радио, телевидению и в печати сообщались новости с аэродрома, где шла упорная борьба за главный приз журнала «Крылья Родины».

На соревнования прибыли команды Варнаула, Москвы, Алма-Аты, Вресты, Бремена, Тбилиси, Ташкента. Отрадно, что в трудных поединках на зональных и республиканских встречах впервые завоевали право участвовать в финальных стартах и новые команды — Одессы, Ворошиловграда, Арсеньева, Ленинграда. Впервые приехали

зарубежные гости — спортсмены Казанлынского аэроклуба (Болгария). Участие зарубежных друзей придало соревнованиям большую значимость, привлекло много зрителей.



В ВЕРЕДИ — ВЕРТОЛЕТЧИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нынешний чемпионат страны по вертолетному спорту — юбилейный, двадцатый пятый. Первый состоялся в 1958 году. В нем участвовало всего четырнадцать спортсменов. С того времени вертолетный спорт все более завоевывает симпатии нашей молодежи и становится одним из любимых ею военно-технических видов спорта. В различных соревнованиях теперь ежегодно принимают участие до четырех тысяч юной и дежушек. Из года в год повышается их мастерство. В стране выращено 6 заслуженных мастеров спорта, 27 мастеров спорта СССР международного класса, 1016 мастеров спорта, много кандидатов в мастера и первоазрядников.

Рост мастерства спортсменов наглядно отразился и на составе участников чемпионата 1984 года, состоявшегося в подмосковном городе Егорьевске. Правда, в силу ряда причин, их количество по сравнению с предыдущими годами уменьшилось примерно на одну треть, но накал спортивной борьбы от этого ничуть не снизился. Ведь на старт вышли: один заслуженный мастер спорта, пять мастеров спорта СССР международного класса, тридцать один мастер и семь кандидатов в мастера спорта. В каждой команде по четыре спортсмена. Зачет по трем лучшим. Двадцатка выступали только на личное первенство.

Среди участников — чемпионы и призеры мировых первенств заслуженный мастер спорта Т. Стекольников, мастера спорта СССР международного класса Л. Корнева, В. Смирнов, В. Соловьев, абсолютный чемпион VIII летней Спартакиды мастер спорта СССР международного класса А. Полетаев, абсолютный чемпион Вооруженных Сил мастер спорта А. Корнеев, чемпионы и призеры республиканских соревнований мастера спорта В. Филиппенко (Белоруссия), В. Грачев (Молдавия), кандидаты в мастера спорта А. Самойленко и В. Шапочка (Украина), победители зональных встреч.

Юбилейным соревнованиям соответствовал и уровень их организации. Начальник Егорьевского аэроклуба (он же начальник соревнований) А. Колесников, его заместитель Е. Сиваев, начальник штаба А. Бронников, другие работники клуба тщательно готовили соревнования. Заблаговременно был создан оргкомитет, куда вошли секретарь горкома КПСС Егорьевска Г. Юдин, заместитель председателя исполкома городского Совета народных депутатов М. Ченцова, Городской культурно-спортивный комплекс позаботился о гласности соревнований. По всему городу были расклеены афиши, указаны места и времени их проведения, порядка следования автографов. На открытии был духовой оркестр, выступил детский ансамбль «Юшкар», участники приветствовали юные космонавты. На аэродроме развернута выставка авиационной техники. Победители и судьи ознакомились с более чем десятком различных призов, учрежденных предприятиями и общественными организациями города. О соревнованиях рассказывалось в печати, по всесоюзному радио и телевидению.

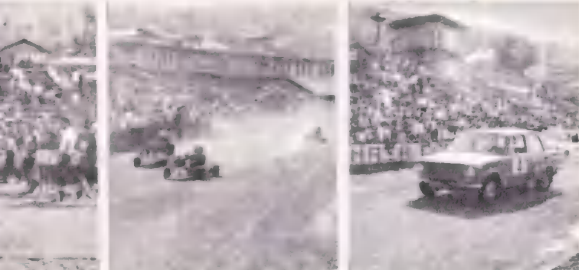
В соответствии с Положением о соревнованиях были разработаны площадки для розыгрыша упражнений. Безотказно работала материальная часть. Оперативно доводились до спортсменов результаты соревнований. Они были объективными. В судейскую коллегию не поступило ни одного протеста. Иначе и быть не могло — в ее составе судьи международной категории М. Харитонов, С. Суцнев, Ю. Гибралтарский, Н. Щеголов, Л. Руденко. Возглавил судейский аппарат А. Буланов, судья всесоюзной категории.

Усилившийся ветер не позволял в день открытия соревнований разыграть первое упражнение. Ночью прошел сильный дождь. А наутро выглянуло солнышко. И началась интереснейшая спортивная борьба. По команде руководителя полетов летчика 1-го класса мастера спорта П. Рыбанова один из других на вертолете Ми-2 спортсмены выполняли комплекс эволюций на низкой высоте в пределах размеченного на земле маршрута в минимальное время — 2 мин 45 с. Оно ни для кого не стало обременительным. Большинство участников укладывались в две с половиной минуты, а некоторые и того меньше. Однако в погоне за временем многие снижали качество пилотажных и судей ознакомились штрафными очками. Лишь пять спортсменов из сорока четырех выполнили упражнение без штрафа. Более восьмидесяти очков потерял А. Самойленко (УССР), шестьдесят восемь — С. Бурсун (БССР), по сорок — Ю. Семенов (Москва), А. Гриценко (БССР). Даже такие опытные спортсмены как В. Смирнов, А. Полетаев не устояли перед соблазном сократить время полета и получить премиальные очки. А что в результате? Смирнов в спешке проскочил мимо финишного ворот — 20 очков штрафа и лишь двадцать седьмое место в турнирной таблице. Выштрафован и Полетаев, занявший девятнадцатое место по упражнению. Многие называли за выходы из нирюдора, из квадратов, на разворотах, недержание высоты и другие элементы.

Лидером дня стали военные летчики. У них 908,52 очка. Всего на площадке соотстояла команда РСФР. На третьем месте — спортсмены ЦАК СССР.

На следующий день, когда разыгрывался маршрутный полет (упр. № 3), летали зиняпки — летчик и штурман. Ни один из них не уложился в норму по времени — 45 минут. Зиняпки

ПРАЗДНИКА



КОМАНД

Спортивно-технические результаты

Упражнение № 1. Одиночные прыжки на точность приземления (5 прыжков): женщины — 1. А. Швачко (Ворошиловград) — 0,02; 0,03; 0,00; 0,00; 0,00; 2. А. Данилова (Москва) — 0,04; 0,01; 0,00; 0,00; 0,00; 3. О. Бремкина (Варнаул) — 0,00; 0,02; 0,00; 0,00; 0,04; мужчины — 1. В. Ковал (Арсеньев) — 0,00; 0,00; 0,00; 0,00; 0,00; 2. О. Аликунин (Ворошиловград) — 0,02; 0,00; 0,00; 0,00; 0,00; 3. С. Аманьков (Арсеньев) — 0,00; 0,00; 0,02; 0,02; 0,00.

Упражнение № 2. Одиночные аэробатические прыжки (3 прыжка): женщины — 1. В. Закозорецкая (Ворошиловград) — 7,9; 7,9; 7,9 (время указано со штрафом); 2. А. Швачко (Ворошиловград) — 7,3; 7,47; 8,73; 3. А. Данилова (Москва) — 8,1; 8,0; 8,37; мужчины — 1. И. Птичков (Казанлы) — 7,0; 8,87; 8,2; 2. С. Петров (Ворошиловград) — 8,17; 7,1; 7,9; 3. А. Скоков (Варнаул) — 8,0; 8,07; 8,87.

Двоеборье: женщины — 1. А. Швачко (Ворошиловград) — 102,0 очка; 2. А. Данилова (Москва) — 98,8; 3. В. Закозорецкая (Ворошиловград) — 94,5; мужчины — 1. Ю. Соско (Ворошиловград) — 114,5; 2. А. Савинных (Варнаул) — 114,5; 3. И. Птичков (Казанлы) — 109,0.

Упражнение № 3. Групповые прыжки на точность приземления (3 прыжка): женщины — 1. Казанлынский АК (И. Владимирова, М. Грешникова, Г. Нейникова, Д. Димова) — 0,69 м; 2-3-й Московский городской аэроклуб (О. Морозова, М. Мухоморова, Л. Шенева, А. Данилова) — 2,01; 3. Арсеньевский АТСК (Е. Жарова, И. Ковал, Т. Пожиратова, С. Третьякова) — 2,77; мужчины — 1. Барнаульский АСК (С. Разомазов, А. Савинных, А. Скоков, В. Тихов) — 0,84; 2. Спортивный клуб НИИ АУ «Юлет» (С. Калашников, А. Семенов, В. Котов, Н. Салоскин) — 0,82; 3. Арсеньевский АТСК (А. Пожиратова, В. Дрогосов, С. Аманьков, В. Ковал) — 1,29.

Общесоюзное первенство: 1. Барнаульский АСК (Л. Бремкина, О. Бремкина, Г. Мельникова, Т. Дудилова, В. Тихов, А. Скоков, А. Савинных, С. Разомазов) — 79,5 очка; 2-3-й Московский городской аэроклуб (А. Данилова, Л. Шенева, М. Мухоморова, О. Медведова, А. Катан, И. Леонтьев, Г. Алесов, Ю. Арифулин) — 75,5; 3. Арсеньевский АТСК (Е. Жарова, И. Ковал, Т. Пожиратова, С. Третьякова, А. Пожиратова, В. Дрогосов, С. Аманьков, В. Ковал) — 71,5; 4. Ворошиловградский АК — 57,0; 5. Одесский АСК — 54,0; 6. Казанлынский АК — 49,5; 7. Ереванский АК — 37,5; 8. Ташкентский АК — 33,0; 9. Алма-Атинский АК — 31,5; 10. Ленинградский АК — 23,0; 11. Тбилисский АК — 19,5; 12. Врестский АТСК — 16,0.



А. Бессонов — М. Мирошников (Москва) финишировал с опозданием в 2 мин 23,6 с, В. Грачев — В. Ганенко (Молдавия) преуспел расчетное время на 1 мин 38,1 с, А. Самойленко — И. Крамской (Украина) — на 1 мин 14 с. Это очень большой просчет, если учесть, что решали победу в этом упражнении десятые доли секунды.

Четырнадцать спортсменов оштрафованы за невыдерживание скорости в высоте полета, девятнадцать — за неправильные описания целей — знаков из двух полотинок, выложенных на двух отрезках маршрута.

В этом упражнении армейцев, занявших лишь четвертое место, потеснили команды ДОСААФ — первое, РСФСР — второе и БССР — третье. Однако военных летчиков это не смутило. Они решили взять реванш в вертолетном слаломе. У них первое, второе, третье и четвертое места. Это было красивое зрелище. Посмотреть его пришли из прилегающей и аэродромной деревни и стар и млад. Представьте, вертолет на линии исполнительного старта. Экипажи: спортсмен-летчик и оператор. По его указанию член судейской бригады цепляет и карабину шестиметрового фала пустое ведро (для мужчин на шесть литров, женщин — на пять). По отскакиванию секундомера хронометристы включают секундомеры, а экипаж производит взлет, на трехметровой высоте подлетает и бочка, наполненная водой. Оператор словно из колодца черпает из бочки ведро воды и на пятиметровой высоте проносит его через лабиринт двенадцати ворот в установленной последовательности, ставшей известной лишь накануне дня полета («темный» комплекс). Ворота — это две металлические стойки двухметровой высоты. Расстояние между ними — метр. Надо пронести ведро с водой так, чтобы не зацепить за стойку и не расплескать воду. Ведь по условиям соревнований за каждые 50 г воды менее 3 кг для мужчин и 4 кг для женщин полагается одно штрафное очко. А за каждые 50 г сверх этой нормы — одно преимущество очко. Но этим упражнением не заканчивалось. Вертолет на пятиметровой высоте подлетал к металлическому круглому столу и оператор ставил ведро в центр стола. Отклонение от центра штрафовалось одним очком за каждый сантиметр. Конечно, экипажи мог, зависая над столом, пристреляться. Но время! За каждую секунду сверх установленного полагалось штрафных пол-очка, а за сиюминутную секунду — одно преимущество очко. Лишь один спортсмен был оштрафован за невыдерживание времени. Все остальные — преимущества. Тридцать четыре спортсмена затратили на полет менее трех минут. Результат позволяет сделать вывод: не пора ли время на упражнение сократить? Такое мнение судей и тренеров.

Наступал решающий этап соревнований. Впереди — четвертое упражнение «Визит», т. е. прибытие на аэродром в установленное время. Экипажи — 2 человека. Каждый в строго заданное время с разрешения руководителя полетов производил взлет, выполнял задание на двух поворотных пунктах маршрута и в назначенное время возвращался на аэродром, делал «коробочку» и в заключение сбрасывал трехкилограммовый груз (мешочек с песком) в окно (40×40 см) «крыши». Крыша двухэтажная, сложенная из двух металлических листов размером 2×2 м под углом 90°.

При выполнении «Визита» напряжение росло с каждым очередным вылетом. Упражнение решающее. И от того как оно будет выполнено, зависела судьба и командного и личного первенства. По трем упражнениям впереди команда РСФСР. Всего на 63 сотых очка отставали армейцы, на 25 очко — команда ДОСААФ. На победу в многоборье могли рассчитывать и спортсмены Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова. Они отставали от команды ДОСААФ на два с половиной очка. Спортсмены РСФСР удержали лидерство в многоборье.

Большой шанс на личную победу в многоборье был у спортсменов В. Дегтяря (ВС СССР), Г. Колесникова (РСФСР), А. Безрукова (БС СССР), А. Фролова (ДОСААФ) и женщин — впереди Л. Губарь (ЦАК), Л. Косенкова (Минск), Л. Корнева (ЦАК), Т. Чуева (Ростов-на-Дону). За ними почти вплотную шли Т. Стекольников (ЦАК), Н. Еремкина (Егорьевск).

Судей-информатор объявляет первые «рекорды» дня. У мужчин — Г. Колесников — 300,07 очка, у женщин Н. Еремкина — 291,62. Затем результаты лидеров перекрывают В. Соловьев (300,7) и Л. Корнева (296,63), В. Ганенко (300,74) и Л. Косенкова (299,10). Все с нетерпением ждали показателя Л. Губарь и В. Дегтяря. Сумели ли увернуться в лиражах? Финиширует Л. Губарь — 302,85 очка. «Рекорд» держался недолго. На две сотые очка больше у А. Смирнова, А. Полежаева — 302,99. Его переигрывает А. Корниев — 303,6 очка. Он и становится чемпионом по упражнению. В. Дегтяря на четвертом месте, однако запас очко, набранный в предыдущих упражнениях, хватило, по правде, на много, чтобы завоевать абсолютную победу. Член КПСС, мастер спорта, он в нынешнем году стал чемпионом соревнований Приволжского военного округа, серебряным

Команда-победительница (слева направо): А. Смирнов, М. Валандин (тренер), В. Смирнов, В. Соловьев, Г. Колесников.

Абсолютная чемпионка СССР по вертолетному спорту 1984 г. мастер спорта Л. Губарь.

Абсолютный чемпион СССР по вертолетному спорту 1984 г. мастер спорта В. Дегтярь.

Фото Н. Козырева

призером многоборья чемпионата Вооруженных Сил СССР. На всесоюзном старте — дебютировал. Федерация вертолетного спорта СССР наградила В. Дегтяря как лучшего спортсмена года медалью имени А. М. Чернухина — первого летчика-испытателя отечественных вертолетов.

В женском зачете абсолютной чемпионкой 1984 года стала инструктор-летчик Центрального аэроклуба СССР мастер спорта Л. Губарь.

Большинство спортсменов подтвердили или выполнили мастерский норматив. Невысшие показатели были лишь у отдельных спортсменов Украины и Молдавии. Никто своих возможностей не вытеснил В. Смирнов (команда РСФСР), А. Бессонов (Москва), А. Грищенко (БССР) и некоторые другие участники.

В ходе чемпионата судьями и спортсменами высказывались мнения, направленные на дальнейшее совершенствование программы и правил судейства. В частности, нужны ли два маршрутных полета? Не лучше ли ограничиться одним, соединив в нем элементы как маршрута, так и «Визита»?

Согласно Положению о соревнованиях по вертолетному спорту на 1984 год во втором и четвертом упражнениях награждаются медалями летчик и член экипажа. И это правильно, потому что исход полета зависит от четкости действий каждого. Но как сделать, чтобы спортсмен не получал две медали за одно упражнение? А какие выносы, как и в прошлом году, случались и не раз. Во втором упражнении по золотой и серебряной медали получили В. Безруков и В. Дегтярь, по серебряной и бронзовой — Т. Стекольников и Л. Корнева, в четвертом — золотой и серебряной медалями награждены А. Злобин и В. Паркин. Думается, такого быть не должно.

Одна из задач соревнований — определение сильнейших спортсменов года, а также отбор кандидатов в состав сборных команд СССР и союзных республик. Она выполнена. Теперь слово за тренерским составом. В наступающем году состоится очередной чемпионат мира по вертолетному спорту. Готовится и ему необходимо уже сейчас.

Н. БАЛАДИН,

норр. «Крылья Родины»

Егорьевск

СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Командный зачет, РСФСР (тренер М. Баладин) — 3661,67 очко; Вооруженные Силы СССР (Г. Иванов) — 3651,11; ДОСААФ (В. Обернев) — 3628,23; ЦАК СССР (Е. Орлов) — 3619,74; БССР (С. Зайцев) — 3572,53; Москва (А. Ивановский) — 3422,1; Молдавская ССР (А. Чернышов) — 3404,64; УССР (А. Вагтен) — 3430,5.

Личный зачет (в скобках — количество очков и места по упражнениям). Мужчины (6 мест): 1. В. Дегтярь (ВС СССР) — 1227,51 (305,18 — 2; 324,48 — 2; 295,0 — 13; 302,85 — 4); 2. Г. Колесников (Егорьевск) — 1222,42 (306,02 — 1; 320,57 — 6; 295,8 — 10; 300,07 — 8); 3. А. Смирнов (Егорьевск) — 1219,42 (300,07 — 7; 316,75 — 10; 297,8 — 7; 302,87 — 3); 4. В. Соловьев (Новосибирск) — 1218,82 (302,34 — 5; 317,59 — 14; 299,2 — 3; 300,7 — 7); 5. А. Фролов (Владимир) — 1208,0 (299,06 — 8; 320,35 — 7; 298,3 — 5; 289,99 — 18); 6. А. Полежаев (Владимир) — 1206,53 (289,5 — 19; 320,64 — 5; 293,4 — 18; 302,99 — 2). Женщины (6 мест): 1. Л. Губарь (Москва) — 1214,59 (304,31 — 1; 319,35 — 4; 295,0 — 1; 295,93 — 9); 2. Л. Корнева (Москва) — 1199,53 (294,72 — 4; 319,88 — 3; 288,2 — 6; 296,63 — 4); 3. Л. Косенкова (Минск) — 1198,86 (294,1 — 5; 320,6 — 1; 285,0 — 7; 299,16 — 2); 4. Т. Стекольников (Москва) — 1191,37 (296,3 — 3; 320,16 — 2; 276,1 — 3; 296,61 — 3); 5. Н. Еремкина (Егорьевск) — 1171,92 (283,56 — 8; 293,14 — 1; 293,8 — 4; 291,62 — 6); 6. Н. Мареева (Москва) — 1165,06 (299,64 — 2; 317,66 — 7; 248,6 — 11; 300,95 — 1).

В Черкесске (Ставропольский край) проходил IV чемпионат СССР по дельтапланерному спорту. За переходящий кубок ЦК ДОСААФ СССР боролись команды 9 союзных республик, городов Москвы и Ленинграда — всего 42 спортсмена. Состав участников, по сравнению с прошлыми турнирами, изменился незначительно. Как и предполагалось, основная борьба развернулась между спортсменами России, Украины, Узбекистана и Москвы.

Первым разыгрывалось упражнение «полет на максимальный облет ППМ» (поворотных пунктов маршрута). Необходимо было облететь три ППМ, установленных в форме треугольника, максимально возможное количество раз. Приземление вне посадочной площадки штрафовалось 10-ю очками (ранее был «незачет»). Лучше всех с этой задачей справился молодой спортсмен из Москвы С. Игнатов. Немного уступил ему А. Сутягин из команды РСФСР, третье место завоевал С. Дробышев — член сборной команды СССР, выступавший в личном зачете. Командное лидерство после 1-го упражнения захватили спортсмены РСФСР (П. Подняков, И. Соболев и А. Сутягин). Разрыв между командами Москвы и Узбекистана был незначительным.

Во втором упражнении — «полет по заданному маршруту», стремление спортсменов показать максимальный результат привело к тому, что в каждом из 4-х туров половина пилотов получила нулевые оценки (в данном упражнении после облета маршрута, обозначенного 5-ю ППМ, нужно было приземлиться только на площадку, в противном случае — 0 очков).

И здесь отличились спортсмены РСФСР, показав высокие результаты. Особенно удачно выступил И. Соболев, набравший максимальную сумму очков. Это позволило ему не только выиграть упражнение, но и значительно опередить своих соперников в личном зачете. Об остроте борьбы говорит тот факт, что второе и третье места в упражнении заняли спортсмены с одинаковой суммой очков, разделив их только очередность стартов. Ими оказались, соответственно, С. Каванец (Узбекистан) и Д. Нор-Ареви (РСФСР), выступавший в личном зачете. Всего 4 очка проиграл им П. Подняков. Хорошо в упражнении выступили и москвичи. Таким образом, определялись два бесспорных лидера — команды РСФСР и Москвы.

После этого упражнения отрыв сборной команды РСФСР от ближайших соперников увеличился настолько, что команда в последнем упражнении могла и не участвовать. Но «очки» были

ПОКА ЛЕТАЕМ ВОКРУГ ВЕШЕК

нужны для завоевания призовых мест в личном многоборье.

Третьим разыгрывалось упражнение «полет на заданное время и точность приземления». По очкам оно сравнительно не «дорогое», так что не изменило положения команд и повлияло только на распределение мест в личном зачете. Победу в этом упражнении одержал С. Каванец, опередивший на 1 очко А. Сутягина. На третьем месте С. Гришенчук, выступавший лично.

Если в командном зачете первые два места были определены практически после двух упражнений, то за третье место развернулась упорная борьба между командами Украины, Узбекистана и Литвы. Последняя уступила сильному коллективу Украины менее 60 очков. И, если бы не слабое выступление одного из ее спортсменов, команда уверенно заняла бы третье место. Особенно хочется отметить выступления Г. Казакиячуса и Г. Маджониса. По результатам многоборья они вошли в десятку сильнейших, заняв, соответственно, 6-е и 7-е места.

Таким образом, после розыгрыша трех упражнений команды распределились в следующем порядке: 1. РСФСР; 2. Москва; 3. Узбекская ССР; 4. Украинская ССР; 5. Литовская ССР; 6. Латвийская ССР; 7. Белорусская ССР; 8. Казахская ССР; 9. Ленинград; 10. Эстонская ССР; 11. Молдавская ССР.

В личном зачете победу одержал Игорь Соболев, Александр Сутягин стал вторым (оба РСФСР), на третьем месте — москвич Сергей Игнатов.

Приятным сюрпризом этого чемпионата стало рождение новой команды — сборной Молдавии. Правда дебютанты заняли последнее место, но сражались упорно. Трудно было им на самодельных «Атласах» противостоять более опытным спортсменам, выступавшим на дельтапланах пятого поколения.

К сожалению, в этом году на чемпионат не прибыли команды Грузии и Киргизии, а команду Армении, как и в предыдущие годы, заменил «наблюдатель». (От редакции: А пора бы уже не только наблюдать, но и на равных состязаться с другими).

Что касается техники, то ничего принципиально нового по сравнению с прошлым годом не было. Все аппараты (за исключением молдавских) типа «Азур», «Тайфун», «Меджик» с двойной обшивкой, «плавающей» поперечной. Несколько оригинальных конст-

рукторских решений отдельных узлов каркаса и купола продемонстрировала дельтапланеристы Ленинграда, Киева, Москвы. Лучшим дельтапланом техническая комиссия, возглавляемая В. Богомоловым, признала аппарат А. Сутягина.

Как и на всех предыдущих чемпионатах, абсолютное большинство дельтапланов — самодельные. Из 42 аппаратов — 5 «Азуров» и 3 опытных образца «Славутич-спорт», что составляет 19%, остальные «самострой». Приятно отметить возросшую культуру изготовления самодельных дельтапланов. По своим летным и эксплуатационным характеристикам они зачастую превосходят промышленные образцы. К сожалению, отсутствие организационного обеспечения необходимыми материалами сказывается как на качестве аппаратов, так и на спортивных результатах. Рассчитывать же на скорое получение «Славутича-спорт», учитывая горький опыт его предшественника «УТ», пока не приходится.

Несколько слов о дельтадроме. Старты спортсменов проходили на горе Джангу. Возможность старта примерно на 270°, перепад высот мест старта и приземления — 550 метров. Местность вокруг горы в «термическом» плане малоактивна. Восходящие потоки воздуха довольно слабые, а низкая граница инверсии температуры не позволяет набирать высоту более 300 метров над горой. Четкий суточный ход ветра разрешал успешно проводить упражнения в основном после 12 часов дня. Это не всегда учитывала судейская коллегия, открывая полеты в 10.30. При этом спортсмены оказывались в неравных условиях, что и сказывалось на результатах.

Надо отметить, что уровень мастерства спортсменов за четыре года значительно возрос, а вот программа соревнований за это время практически не изменилась. Для нас сейчас должны стать нормой полеты на дальность от 25 до 100 км. Вместо этого неизменно, из года в год мы летаем вокруг вешек. Являясь заместителем председателя ФДС СССР, хочу сказать, что в этом и моя вина. Правда, далеко не последнее место здесь играет район стартов. Подбор места для соревнований высокого ранга — задача непростая. Прежде всего, такой район должен отличаться термичностью и стабильностью погодных условий. Крайне важно учитывать безопасность полетов, а также размещение, питание и доставку спортсменов к месту старта.

В. РЫБКИН,
старший тренер сборной страны
по дельтапланеризму
Ставропольский край

ПО ТРЕУГОЛЬНОМУ МАРШРУТУ

К сожалению, неудачно для пилеров страны сложился этот год. Финальные турниры первой и второй лиг, проводившиеся в Орле и Магнуса, не разыграны из-за плохой погоды.

Состоялись лишь традиционные ежегодные соревнования пилеров на кубок СССР имени С. П. Королева.

В старте приняло участие 26 мужчин и 13 женщин. Мужчин было разыграно 5, а женщин — 4 упражнения, प्रतिष्ठा треугольных маршрутов не превышала 300-километровой отметки.

В результате упорной борьбы места распределились следующим образом: мужчины: 1 — О. Пасечник; 2 — А. Дятлов; 3 — Ю. Кузнецов; 4 — А. Сильванович; 5 — М. Силайев; 6 — Л. Васильев;

женщины: 1 — Д. Вилле; 2 — В. Топорова; 3 — З. Лам; 4 — Р. Сташайтис; 5 — А. Харам; 6 — Т. Загайнова. (Наш норр.)

Вобруйск

РЕКОРД ПРОДЕРЖАЛСЯ ПОЛГОДА

Новым неофициальным рекордом закончились соревнования дельтапланеристов Украины на «Кубок Донбасса». Расстояние в 148 километров преодолел молодой спортсмен, член сборной Украины Виктор Сидоренко. Истатит, Виктор, дебютировав на IV чемпионате СССР, занял девятое место.

Первый день соревнований, проходивших в местечке Волошино Миллеровского района, принес успех двум спортсменам — В. Сидоренко и А. Надурину. С

горы высотой 75 метров они улетели на равное расстояние — 30 км.

На следующий день разыгрывалось то же, что и в предыдущий, упражнение на дальность. Дул ровный восточный ветер. На месте старта его порывы доходили до 7 метров в секунду. На этот раз пилоты Сидоренко и Надурин снова стартовали вместе. Мощные потоки, снорподъемность в которых иногда доходила до 6-7 м/с, резко поднимали аппараты вверх. Так, во время полета спортсмены набрали до 2,5 км высоты.

В воздухе В. Сидоренко находился пять часов. Так был побит рекорд их земляка В. Понятилова, равный 85 км. Он продержался чуть более полугода. Пилот Надурин также показал хороший результат (54 км).

ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ

...И снова приходится возвращаться к напечатанному.

«В Черкассах 17 лет ... строят кордодром». Под таким заголовком «Крылья Родины» №6 за 1984 год опубликовали письмо руководителя авиамодельного кружка С. Рябухина. В нем были подвергнуты критике работники Черкасского обкома ДОСААФ, не проявляющие заботы об авиамодельном спорте, о тренировках и соревнованиях строителей скоростных, плановых, гоночных, моделей-копий самолетов и воздушного боя. Отсутствует в области кордодром, — подчеркивал автор письма, — тормозит развитие массового спорта — свертывают свою работу кружки, не проводятся городские и областные соревнования спортсменов. За последние 10 лет ни один авиамоделист не выполнял нормативов мастера спорта.

На критическое выступление журнала откликнулся обком ДОСААФ. Его председатель В. Марченко пишет:

«Черкасский областной комитет ДОСААФ изучил статью журнала «Крылья Родины» №6-84 г./ «В Черкассах 17 лет ... строится кордодром». Критику в адрес обкома ДОСААФ считаем правильной. 17 июня 1980 г. облисполкомом принято специальное постановление №423 «О состоянии и мерах по улучшению работы ДОСААФ СССР», где одним из пунктов предписано и утверждено выполнение работниками обкома ДОСААФ мероприятий по выполнению письма ЦК КПУ от 7 мая 1980 г. «О деятельности республиканской организации ДОСААФ».

В основном мероприятия, указанные в этом документе /№2446/01 от 9.06.84 г./, выполняются.

Однако мероприятия по строительству горисполкомом мото- и кордодроме, где можно было бы проводить тренировки и с кордовыми моделями, остаются не выполненными.

Вопрос их строительства не снят с повестки дня областного комитета ДОСААФ, хотя горисполком, ссылаясь на большую загруженность в строительстве детских учебных и дошкольных учреждений, жилья, переносит это строительство на более позднее время».

Вот такой ответ получила редакция. Прямо скажем, весьма туманный и неясный. Вначале говорится, что статья изучена и признана правильной. Но если так, то, видимо, должен был следовать анализ собственной работы (а не горисполкома!), состояния спорта, где не все благополучно, с учетом острот критических замечаний, высказанных в письме. Почему разваливаются кружки? Почему срываются соревнования? Чем объяснить, что в течение 17 лет в Черкассах не в состоянии построить кордодром для авиамоделистов. К слову, во второй раз к этому возвращается журнал /черкасских товарищей критиковали в 1980 году/.

Можно было ожидать, что тов. Марченко объяснит читателям, отчего это происходит.

а главное расскажет о принятых обкомом конкретных мерах по устранению недостатков. И этого нет в ответе обкома.

Еще о кордодроме. Речь идет о плоскостном спортивном сооружении — площадке с асфальтовым покрытием диаметром 50 метров, в целях безопасности полетов моделей огражденной сеткой высотой не менее трех метров. Типовой проект кордодрома и техническую документацию можно приобрести в Центральном авиамодельном клубе, а сетку — в ЦК ДОСААФ СССР.

Проявив работники обкома и горкома ДОСААФ инициативу, настойчивость, ответственность за порученное дело, и они добились бы выделения небольшого земельного участка, строительного материала /песок, гравий, битум/, договорились со строителями, организовали один-два субботника спортсменов...

В ЦК ДОСААФ СССР нам рассказали, что в подмосковном городе Егорьевске строители с помощью курсантов и спортсменов аэроклуба за три дня соорудили кордодром.

А в Черкассах 17-й год идут бесплодные дискуссии о кордодроме и конца им не видно. И неизвестно, сколько еще лет они будут продолжаться, если учесть, что горисполком... переносит строительство на более позднее время. По мнению же черкасских товарищей, для беспокойства нет причин, поскольку, оказывается, вопрос не снят с повестки дня областного комитета ДОСААФ.

Ответ в редакцию свидетельствует не только об отношении того или иного работника к высказанной в его адрес критике. Как правило, он говорит о гораздо большем — о чувстве ответственности, заинтересованности в результатах порученного ему дела. А потому не будет, надо думать, преувеличением сказать: каков полученный редакцией ответ — таково и чувство ответственности его подписавшего.

Вспомним, как пристально и строго следил В. И. Ленин за критическими сигналами в печати. Письма и записки, которые писал Владимир Ильич, прочта статью в газете, буквально перестраивали такими выражениями: «Это верха безобразия и бесстыдства! Обязательно найдите виновных...» «Обратите внимание, установите личное персональное ответственности лиц».

Это ленинское нетерпимое отношение к равнодушию и расхлябанности должностных лиц и сегодня служит нам примером.

Нет, печатать ответ председателя Черкасского обкома ДОСААФ В. Марченко без комментариев нельзя. В данном случае редакция столкнулась с небрежно исполненной, формальной отпиской.

В этой связи следует еще раз напомнить, что критика в печати, как подчеркивалось на июньском /1983 г./ Пленуме ЦК КПСС, — это оружие — острое, критическое выступление — не сенсация, а сигнал, действенная цель которого — устранение недостатков.

М. ЛЕБЕДИНСКИЙ



ФЮЗЕЛЯЖНАЯ
РЕЗИНОМОТОРНАЯ

В-1

«ПРАЗДНИК СПОРТА НЕ СОСТОЯЛСЯ»

Так назывался материал, опубликованный в номере 7 этого года. Редакция получила ответ из Московского городского комитета ДОСААФ за подписью заместителя председателя МГК ДОСААФ по авиации Э. Садовникова. В нем говорится, что после состоявшегося соревнования в авиационном отделе, на Федерацию дельтапланерного спорта МГК ДОСААФ состоялось расширенное совещание, на котором был дан анализ недостатков в подготовке и проведении учебно-тренировочного сбора. На совеща-

нии присутствовали начальники отдела дельтапланерного спорта Управления ЦК ДОСААФ СССР И. Вишняков и председатель ФДС СССР Е. Елизаров.

Приказом председателя МГК ДОСААФ тренер МГК ДОСААФ по дельтапланерному спорту В. Какурин освобожден от занимаемой должности. Должностным лицам МГК ДОСААФ указано на недостаточно высокую ответственность в организации и подготовке учебно-тренировочных сборов.

Занятие ведет В. НАСОНОВ, мастер спорта, руководитель аэромодельной лаборатории Бауманского района г. Москвы.

В отличие от схематической модели фюзеляжа В-1 имеет профилированное крыло, стабилизатор и киль, объемный фюзеляж; внутри размещен двигатель из эластичной резины. Модель В-1 — нечемпионская, ее несущая поверхность — не более 14 дм²; минимальная полетная масса — 170 г; максимальная нагрузка — 50 г/дм²; масса смазанного резинового двигателя — не более 25 г.

Для стабильности результата модель должна набирать высоту 50—70 м, обладать способностью снижения при планирующем полете 0,4—0,6 м/с и после двухминутного полета совершать посадку. Практика показала, что лучшей схемой модели — высококиль с размахом крыла 950—1100 мм, его средняя аэродинамическая хорда 100—115 мм, площадь горизонтального оперения — 25—30%, площадь крыла.

Размеры модели. Сконструировать В-1 можно по размерам средних размеров. Максимальная несущая поверхность задана — 14 дм². По таблице 1 определим площадь крыла, горизонтального и вертикального оперения. Площадь горизонтального оперения берем в пределах 2,8—3,2 дм². Выберем крыло размахом 1040 мм прямоугольной формы в плане с закругленными конца-

ми консолей (рис. 1а) и определим основные размеры модели по таблице 2. При виде спереди крылу придадим U-образную форму поперечного V (рис. 1б). Длину концевых частей крыла $L_{\text{к}}$ и их превышение над центропланом $h_{\text{к}}$ узнаем по таблице 3. На крыле применим выпукло-огнутый профиль NACA-4406 (рис. 2а), на стабилизаторе — плоско-выпуклый Кларк — У-6 (рис. 2б). Эти профили хорошо сочетаются и обеспечивают широкий диапазон допустимых центровок. Зная площадь в размах, вычислим среднюю хорду горизонтального оперения $b_{\text{г.о.}} = 80$ мм. Аналогично $b_{\text{в.о.}} = 90$ мм. Размеры модели определены, форма выбрана, теперь вычерчиваем модель в трех проекциях в масштабе 1:5 (рис. 3). Рабочие чертежи фюзеляжа, крыла, стабилизатора и киля удобно чертить на миллиметровой бумаге.

Устойчива ли наша модель? Сможет ли она самостоятельно устранять появившиеся крены и восстанавливать первоначальную траекторию полета? Поперечная устойчивость моторного и парящего полета вполне обеспечена высоким расположением крыла и U-образной формой поперечного V. Путевая устойчивость главным образом зависит от площади вертикального оперения, его плеча и характеризуется коэффициентом В, значение которого для резиномоторных моделей с высоким расположением крыла 0,04—0,05. При $B = 0,05$ определим площадь вертикального оперения, необходимую для устойчивого полета.

$$S_{\text{в.о.}} = \frac{B \cdot S_{\text{кр}} \cdot L_{\text{кр}}}{L_{\text{г.о.}}} = \frac{0,05 \cdot 11 \cdot 10,4}{4,5} = 1,3 \text{ (дм}^2\text{)}$$

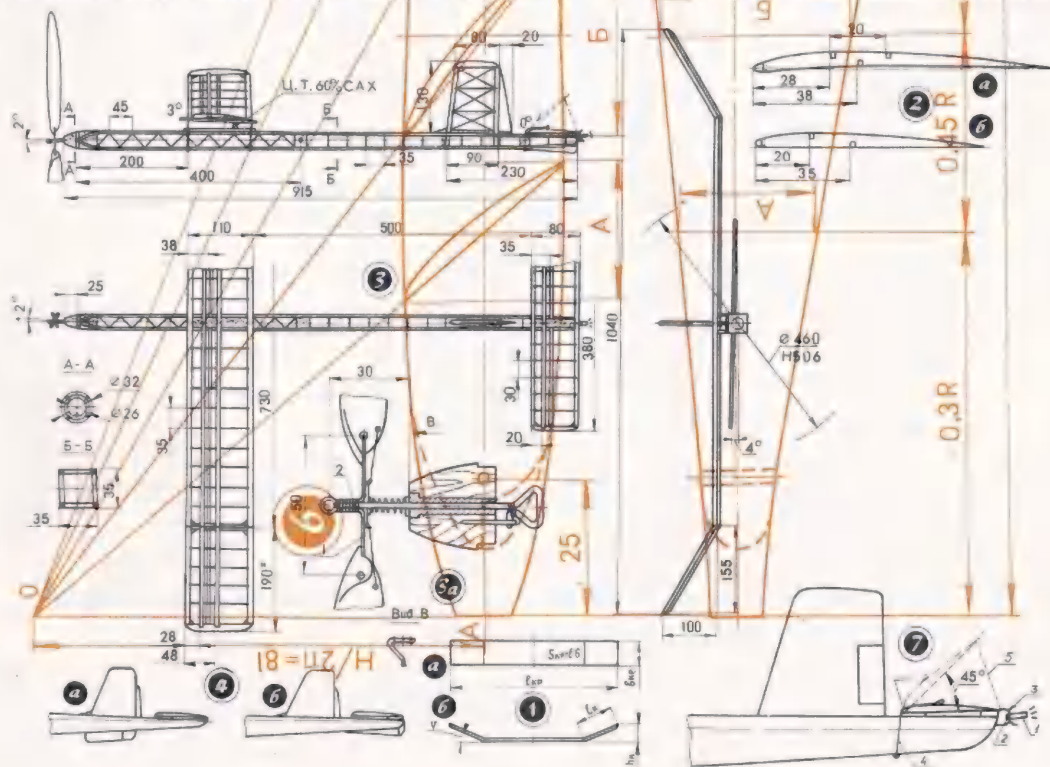
Учтите, что вертикальное оперение в моторном полете затеняется фюзеляжем, поэтому часть его площади расположите на нижней поверхности фюзеляжа. На рисунке 4 изображены варианты компоновки вертикального оперения: а) внутри горизонтального оперения, б) нижняя часть киля под горизонтальным оперением.

Продольная устойчивость зависит от площади горизонтального оперения, его плеча и характеризуется коэффициентом $A_{\text{г.о.}}$, значение которого для резиномоторных моделей выбирается в пределах 1,4—2,0. У моделей с более задней центровкой $A_{\text{г.о.}}$ берется большим. Для $A_{\text{г.о.}} = 1,4$ определим плечо $L_{\text{г.о.}}$, необходимое для устойчивого полета. $L_{\text{г.о.}}$ — расстояние от центра тяжести модели до центра давления горизонтального оперения.

$$L_{\text{г.о.}} = \frac{A_{\text{г.о.}} \cdot S_{\text{кр}} \cdot b_{\text{кр}}}{S_{\text{г.о.}}} = \frac{1,4 \cdot 11 \cdot 1,1}{3} = 5,45 \text{ дм}$$

На всех режимах полета наша модель устойчива.

Винтомоторная группа. Воздушный винт преобразует энергию резинового двигателя в работу поступательного перемещения модели. Лопасти винта, вращаясь, сбрасывают поток воздуха



назад — в сторону, противоположную направлению полета. Важными геометрическими характеристиками винта являются диаметр D_v и его шаг H . D_v — диаметр окружности, описываемой при вращении концами лопастей. N — расстояние, проходимое элементом лопасти в направлении полета за один оборот винта (рис. 5).

Первоначально зададимся диаметром винта — $D_v = 460$ мм (45–50% от размаха крыла) и средним углом набора высоты — $\theta = 15^\circ$. Для дальнейшего расчета нужно знать относительный шаг винта и площадь сечения резинового двигателя. Авиамodelисты применяют для двигателей отечественную ленточную резину сечений 1×1 , 1×2 , 1×4 мм и венгерскую круглую $\varnothing 1,3$ мм. Масса резинового двигателя ограничена — $M_d = 25$ г, его длина — $l_d = 38$ см. Среднее значение плотности резины — $\rho = 1,1$ г/см³. Найдем площадь сечения двигателя —

$$S_d = \frac{M_d}{l_d \cdot \rho} = \frac{25}{38 \cdot 1,1} = 0,6 \text{ см}^2$$

Выбранному диаметру винта, режиму полета и площади сечения двигателя соответствует относительный шаг — $h = 1,1$.

Эюра винта. На миллиметровой бумаге проведем осевую линию, отложим на ней радиус лопасти $R = 230$ мм и произвольно выберем форму винта спереди (рис. 6а). Выбирая форму, нужно центральную часть сделать узкой, а максимальную ширину лопасти (10–15% от D_v) расположить на 80–85% радиуса. Для точного выполнения шага наметим пять сечений на радиусах $r = 0,8; 0,45; 0,6; 0,75; 0,9$ от общего радиуса $R = \frac{D_v}{2}$.

Параллельно оси лопасти проведем прямую АВ, а перпендикулярно к ней отрезок $AO = h \cdot D = 81$ мм (рис. 6б).

Все сечения перенесем на линию АВ, а полученные точки пересечения соединим с вершиной О. Эти линии дадут ветановочные углы φ по радиусу лопа

сти. Размер А ширины лопасти первого сечения перенесем на прямую АВ, из концов отрезка проведем перпендикуляры до пересечения с наклонной линией. Из полученных точек С и Д проведем перпендикуляры на сечение 1. Отрезок СД будет высотой первого сечения, вида сбоку, а СД — ширина лопасти этого сечения. Высоты остальных сечений определяются аналогичным построением.

Найденные точки сечения соединим плавной линией и получим боковую форму лопасти винта. При изготовлении винта следует учесть, чтобы лопасти складывались вдоль фюзеляжа, это уменьшит лобовое сопротивление планирующего полета.

Резиновый двигатель. Подберем по таблице 4 количество резиновых нитей, необходимое для мотора требуемой массы, длины и площади сечения. При изготовлении двигателя длина нитей берется в два раза больше расстояния между точками крепления его в фюзеляже. После изготовления двигателя надо промыть в теплой воде с мылом, просушить, густо смазать касторовым маслом и положить на 3–4 дня, чтобы смазка хорошо пропитала резину. Затем можно перейти к силовой обработке, причем отечественную резину достаточно предварительно вытянуть в 2–3 раза первоначальной длины. На соревнованиях двигателя меняются после каждого полета. Для хранения резины промыть, высушить, пересыпать тальком, положить в банку с плотной крышкой и поставить в темное прохладное место.

Принудительная посадка. Простой механизм принудительной посадки (рис. 7) срабатывает от зажженного тарированного фитиля 1, укрепленного между резиновой петлей 2, стягивающей хвостовые крючки 3. Отклонение горизонтального оперения резинового нитью 4 на угол 40–45° нарушает соотношение сил планирования полета, модель переходит на парашютное и опускается.

Изготовление модели. Фюзеляж — квадратного сечения, наборный, из четырех продольных стрингеров (сосна $2,5 \times 2,5$ мм), поперечных стоек и боковых раскосов (сосна $2,5 \times 1,5$ мм). Передний шпангоут — 2-мм фанера. Площадь для крепления стабилизатора — 1-мм фанера. Крыло неразборное. Передняя и задняя кромок — сосна (липа) сечением 6×5 мм и $12 \times 1,5$ мм, полки лонжерона — сосна ($2,5 \times 1,5$ мм). Нервюры из липового шпона ($0,8$ – $1,0$ мм). Стабилизатор по конструкции аналогичен с крылом. Передняя и задняя кромок — сосна сечением 4×8 мм и $8 \times 1,2$ мм. Полки лонжерона — сосна ($2 \times 1,5$ мм). Нервюры — шпон ($0,5$ – $0,8$ мм). Киль наборной конструкции. Профиль тонкий, симметричный. Кромки — сосна сечением $3 \times 1,5$ и 6×1 мм. Нервюры — шпон ($0,5$ мм). Руль — липа. Нижний киль — 2-мм пенопласт.

Воздушный винт из бруска липы (ольхи) размерами $460 \times 46 \times 30$ мм. После обработки разрезать пополам и лопасти закрепить шириной на ступице из ОВС $\varnothing 1,5$ мм. Ступица 1 припаявается к оси 2 (ОВС $\varnothing 2$ мм).

Задание. Конструировать модель самолета В-1. Пришлите в редакцию расчет, чертеж модели в трех проекциях в масштабе 1:5. Сделайте модель, сообщите о результатах ее полетов.

Желаем творческих успехов!



В ЭТОМ ГОДУ НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» ПЕЧАТАЛИСЬ МАТЕРИАЛЫ ПОД РУБРИКОЙ «ШКОЛА ДЕЛЬТАПЛАНЕРИСТА». ОПУБЛИКОВАН РЯД СТАТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ АВТОРОВ. МЫ ПРОСИМ ЧИТАТЕЛЕЙ ВЫСКАЗАТЬ СВОИ МНЕНИЯ ПО ПОВОДУ НАШИХ ПУБЛИКАЦИЙ. ЖДЕМ ОТЗЫВОВ, ПРЕДЛОЖЕНИЙ, КРИТИЧЕСКИХ ЗАМЕЧАНИЙ.

В мировой практике накоплен немалый опыт создания спортивных дельтапланов. Обобщение этого опыта, выявление статистических закономерностей и их анализ позволяют выбрать правильное направление в проектировании новых аппаратов, оценить уровень совершенства уже созданных, а также, в известной мере, прогнозировать прогресс и пути их развития.

Все известные дельтапланы разделяем на два основных типа: учебно-тренировочные и пилотажные*. Для каждого типа характерно определенное соотношение геометрических параметров и летно-технических характеристик.

Основными параметрами принято считать: удлинение — λ , площадь крыла — S , стреловидность по передней кромке — χ_k , купольность — $\Delta\chi$ **. Летными характеристиками являются: максимальное аэродинамическое качество — K_{max} , минимальная скорость снижения — V_{ymin} и характерные полетные скорости — минимальная — V_{min} и оптимальная — V_{opt} .

Для выяснения статистических зависимостей были взяты данные трехсот дельтапланов, построенных в СССР и за рубежом за десятилетие (1972–1982 гг.). Все аппараты классифицировались по исполнению несущей поверхности (рассматриваются только дельтапланы с гибкой обшивкой), интервалом купольности $\Delta\chi$, стреловидности, среднестатистической нагрузке на крыло.

На рис. 1 показана зависимость максимального аэродинамического качества от удлинения для различных интервалов купольности и стреловидности.

Математический анализ показывает, что для дельтаплана с большой купольностью ($\Delta\chi = 2,5^\circ$ – $3,0^\circ$) величина аэродинамического качества возрастает от 4–5 при удлинении, равном 3, до 6 при удлинении, равном 5. Учитывая, что удлинение 5, по-видимому, является предельным для дельтаплана с большой купольностью, можно сделать вывод о наибольшем достижимом значении качества, равном 6. Такое сочетание параметров и характеристик свойственно

* Дельтапланы, предназначенные для пилежа, пилотажа, участия в соревнованиях, установления рекордов и т. п.

Таблица 1

S	$S_{кр} + S_{г.о.}$	14 дм ²
$S_{кр}$	4/5 S	11 дм ²
$S_{г.о.}$	1/4 $S_{кр}$	3 дм ²
$S_{в.о.}$	1/25 $S_{г.о.}$	1,3 дм ²

Таблица 2

$l_{кр}$	l	1040 мм
$l_{г.о.}$	(1/10–1/9) l	110 мм
$l_{ф.}$	(0,3–0,4) l	380 мм
$l_{ф.}$	(0,8–1,1) l	950 мм
$l_{г.о.}$	(0,5–0,6) l	570 мм
$h_{в.о.}$	1/8 l	130 мм
D_v	(0,4–0,5) l	460 мм

Таблица 3

$b_{кр}$	b	110 мм
l_k	(1,6–1,8) b	190 мм
h_k	(0,8–1,1) b	100 мм

Таблица 4

$l_d = 380$ мм	Сечение нити	Число нитей	$S_d = 0,6$ см ²
	1×1 мм	56	
	1×2 мм	28	
	1×4 мм	14	
	$\varnothing 1,3$ мм	50	

для учебных и тренировочных дельтапланов.

Пилотажные дельтапланы отличаются от учебных меньшей купольностью, увеличенным удлинением и, соответственно, аэродинамическим качеством. Наибольшее значение $K_{\max}$ при удлинении от 4 до 7 присущи аппаратам с нулевой купольностью. Предельное значение максимального аэродинамического качества при этом соответствует 10. Характерно, что установленные статистические зависимости аэродинамического качества

Рис. 1. Зависимость максимального аэродинамического качества от удлинения для различных интервалов купольности и стреловидности.

Рис. 2. Влияние удлинения на максимальную вертикальную скорость снижения.

Рис. 3. Данные по дельтаплану «Славутич-УТ» характеризуют зависимость скоростей полета от купольности.

Рис. 4. Зависимость массы дельтаплана от площади крыла для ряда удлинений.

Рис. 5 и 6. Графики зависимостей абсолютной массы дельтаплана от площади и удлинения.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

на имеют максимума в исследуемом диапазоне удлинений. Тем не менее, продолжая кривую с нулевой купольностью, можно установить предельную величину аэродинамического качества, равную 11. Из этого следует, что дальнейшее повышение качества может пойти по пути совершенствования конструктивно-аэродинамической компоновки.

На рис. 2 видна зависимость минимальных вертикальных скоростей снижения от удлинения. Анализ исследований показал влияние удлинения и купольности на минимальную скорость снижения. Оно аналогично влиянию этих же параметров на качество.

Дельтапланы с большой купольностью ($\Delta\chi > 2.5^\circ$) могут иметь предел минимальной скорости снижения больше или равной 1,1 м/с.

На рис. 3 приведен график зависимостей характеристик скоростей полета от купольности. В соответствии с принятым делением дельтапланов на учебно-тренировочные ($\Delta\chi = 2-3^\circ$, $\lambda = 3-5$) и пилотажные ($\Delta\chi = 0-2^\circ$, $\lambda = 5-8$) можно установить следующие диапазоны скоростей планирования: $V_{\min} = 19-25$ км/ч и $V_{\text{opt}} = 23-28$ км/ч — для всех типов дельтапланов; $V_{\max} = 45-60$ км/ч — для учебно-тренировочных; $V_{\max} = 60-80$ км/ч — для пилотажных.

Дальнейшее увеличение скорости планирования возможно при переходе к отрицательным значениям купольности, что следует понимать как переход к специальной аэродинамической компоновке — применению «скоростных» профилей и, главным образом, снижению лобового сопротивления. Сравнение статистических зависимостей с результатами летных испытаний, а также с продувками в аэродинамической трубе ЦАГИ серийного дельтаплана «Славутич-УТ» (рис. 1-3) показывают, что все эти элементы в нем хорошо согласуются.

Однако последние данные по современным дельтапланам («Азур», «Хайвей», «Демон», «Тайфун») отличаются явно выраженной тенденцией к сокращению вредного лобового сопротивления за счет улучшения профилировки, уменьшения кривизны, применения двойной обшивки крыла. Эти новшества явно выгодно отличаются.

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих процесс управления, является оптимизация соотношения относительной массы аппарата в системе дельтаплан-пилот. При этом дельтаплан является носимым летательным аппаратом и масса его должна быть минимальной. Требования серийного производства диктуют необходимость уменьшения материалоемкости. В этой связи представляет интерес анализ массы конструкции дельтаплана m_d и относительной массы $m_d = \frac{m_d}{S}$ в зависимости от площади крыла S и удлинения λ .

На рис. 4 показан график зависимости массы дельтаплана от площади крыла $m_d = f(S)$ для ряда интервалов удлинения $\lambda = 4-5$; $5-6$; $6-7$; $7-8$.

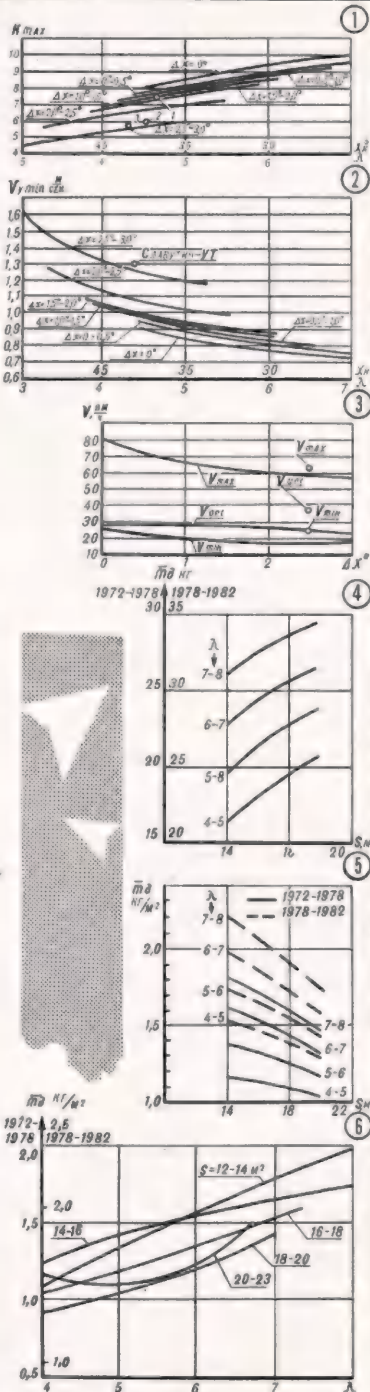
Таким образом, закон возрастания массы по площади отличается от ожидаемого, то есть от кубической параболы. Очевидно, что рассмотренные дельтапланы не идентичны по прочности, относительной массе, уровню совершенства. Логично предположить, что большие дельтапланы рассчитаны на меньшую прочность и имеют меньшее значение. Это подтверждает и график рис. 5, иллюстрирующий уменьшение относительной массы конструкции с увеличением площади.

Качественная картина изменения относительной массы от удлинения (рис. 6) аналогична зависимости от абсолютной массы. Исключение составляют дельтапланы с большой площадью ($20-23 \text{ м}^2$). Установление причин этого отличия требует дополнительных данных.

Анализ массовых характеристик по годам обнаруживает скачкообразное возрастание массы дельтапланов на рубеже 1978 года. Это наглядно иллюстрируют рисунки 4, 5 и 6. Такую закономерность можно объяснить. Увеличиваются прочность конструкции, применяются «плавающие» поперечные балки, мощные антипикирующие устройства.

Рассматривая приведенные графики, можно предположить, что дальнейшее развитие и совершенствование конструкции дельтапланов приведет к еще большему возрастанию массы.

А. КЛИМЕНКО,
инженер, член бюро Федерации дельтапланерного спорта СССР, лауреат премии Ленинского комсомола Киев



** $\Delta\chi = \chi_k - \chi_{\text{обш}}$, где $\chi_{\text{обш}}$ — стреловидность обшивки в развертке.



НАД ХРЕБТАМИ ТЯНЬ-ШАНЯ

ПУТЕВЫЕ ЗАМЕТКИ

ВЕРТОЛЕТ АТАКУЕТ...ГУСЕВИЦУ

На Ми-2 летим в оперативную группу, которая ведет обработку лесных массивов в угодьях лесхоза Ошской области. Красивы сверху горы Киргизии. Трудно оторвать глаз от заросших урочищ и распадков. Зелень яркая и сочная, а сколько оттенков: от светло-зеленых и ярко-изумрудных до оливковых и самых темных, почти синих. Внизу все закрыто зарослями, а чем выше, тем деревья реже. И лишь стройные тянь-шаньские ели взбираются на вершины почти до снегов.

Нам уже рассказали об уникальности горных лесов Киргизии. Орех, яблоня, груша, фисташки, плодовые кустарники — всего не перечислишь. Трудно поверить, что здесь произрастает 109 сортов яблонь и груш. Но главное, конечно, — орех. Уникальное дерево. Живет 300—400 лет. Все время плодоносит, не теряет своих защитных свойств. Кряжистое, сильное. Крепко держит склон, не давая потокам размывать его. Из 60 тысяч гектаров ореховых лесов в стране 37 — в этой горной республике. Академик Н. И. Вавилов говорил об этих лесах как о неисчерпаемом источнике для селекционных работ.

А каким орехом снабжает страну Киргизия! Его ядро не горит, причино на вкус, имеет до 75 процентов жирности. (Для сравнения скажем, что лучшие сорта, произрастающие во Франции, имеют жирность 60 процентов).

Вырубка здесь поставлена на научную основу: 6—8 тыс. кубометров замечательной древесины дают ореховые леса, а ежегодный их прирост — 25—30 тысяч кубометров.

Все, казалось бы, способствует тому, чтобы росли ореховые плантации, ширились леса, увеличивался урожай. Но у ореха сильный противник, естествен-

ный враг — непарный шелкопряд. С виду довольно безобидная гусеница...

Когда перед полетом слушал рассказ директора Южно-киргизской лесоплодовой опытной станции А. И. Узолина о «непарнике», не представлял всего, что может натворить в десах эта гусеница. Вернувшись из командировки, перелистал книгу одного из видных ореховодов страны — Л. Ф. Щепотьева и немало остановил взгляд на снимке. Страшную картину запечатлел аппарат. Среди буйных взрослых и зеленых — голые, словно мертвые, орешники. Распростерты ветви, как руки. Ни листа, ни плода — все уничтожил шелкопряд. И сразу оголился склон, будто охистил его кто. Дерево, способное выдерживать перепад температур от сорока градусов жары до двадцати мороза, перед «непарником» беззащитно...

Наш вертолет идет на снижение. Пытаемся разглядеть площадку, да разве найдешь ее в этом глубоком распадке, густо заросшем огромными деревьями. Садимся. Небольшая площадка аккуратно размечена флажками. Рядом с ней емкости с биологическими препаратами. В стороне, под развесистыми орешниками, палатка. Тут же казан на костре. Весело стреляют в огне дрова: время обеденное. Обстановка спартанская. А задание, которое выполняют пилоты, не простое: с Ми-2 распыляют над пораженными участками леса биологический препарат — вертин.

Экипажи вертолета только что привели смену. А. Лебедев ушел в очередные рейсы, а Г. Федирко, отработав свое с утра, отдыхает. Знакомимся с Григорием Николаевичем Федирко. С удовольствием услышал, что путь в небо он начинал почти четырнадцать лет назад в аэроклубе оборонного Общества, в Сумах. Там поверил в себя, ощутил прелесть полета. Работал в Тюмени, Чарджоу, Фрунзе, в Кустанае и Карелии. Целина и геологоразведка, борьба с вредителями лесов и подкормка полей, надзор за дорожным движением — да разве перечислишь все задачи, что выполнял этот вертолетчик. В ка-

бине рядом с ним летали ученые и работники ГАИ, чабаны и врачи, геологи и пожарные.

Просту Григория Николаевича рассказывать об особенностях работы пилота в местных условиях.

— Видите, как изрезан рельеф, — показывает он рукой на склон. — Да и ореховые деревья разные по высоте. А идти надо над самыми вершинами.

Становятся понятны те особые требования, какие предъявляются к пилоту. Высокое мастерство, постоянное внимание, концентрация сил, умения и воли — вот что такое простой полет над горным склоном. Летчик должен быть постоянно бдительным, хладнокровным, уметь мгновенно принять решение, которое позволило бы эффективно и безопасно выполнить задачу. Очень своеобразны здесь воздушные потоки — восходящие и нисходящие, порывистые ветры, сквозняки, дают себя знать перепады температуры.

Г. Федирко рассказывает, как проходил опытный полет по распылению вертина. Под несколькими деревьями лесники разостлали брезентовые полотна, чтобы проверить действие препарата.

— Я поразились тому, что увидел. Только под одну орешину упало более девяносто пораженных гусениц. Брезент был покрыт ими, — говорил пилот. — Вот тогда и понял: не будет нас, не будет ореха.

Пока шла беседа, Ми-2, ведомый Александром Лебедевым, словно человек, снова над склоном, приземлился. Считанные минуты шла заправка, и снова — в полет.

Через полтора часа мы вылетели с точки. Сверху было видно, как продолжала свою работу маленькая вилоткрылка машина. Прижмись к вершинам деревьев, она упорно ходила вперед и вперед. И управлял вертолетом человек, глубоко уверенный в необходимости и важности этой работы.

В эти часы над горными склонами Тянь-Шаня более двухсот вертолетов «атаковали» врага леса.

Так уж получилось, что об одном и том же эпизоде рассказывали трое — командир авиапредприятия, пилот и чабан. Каждый из них как бы дополнял друг друга.

Зима в тот год выдалась ранняя и снежная. Пурга задержала отары на джайлоо — летних пастбищах. Снег покрыл склоны полуметровым слоем... Командир Пржевальского авиапредприятия Александр Рогачев сделал все, чтобы помочь чабанам.

— Надо было снабдить всем необходимым прежде всего людей, а затем и животных, — говорил Александр Терентьевич. — Впервые освоили способ сбрасывания сена в тюках с Ан-2.

Он смотрит на нас, как бы оценивая, проваляв ли его слова нужное впечатление, и добавляет:

— Не думайте, что это просто. Склоны крутые, все занесено снегом. Надо найти отару, сбросить сено рядом! Иначе люди не доберутся до груза по рыхлому снегу.

На помощь пришли тогда и вертолеты. Г. Федирко (о нем рассказывалось выше) тоже принимал участие в этой нелегкой операции. Выл он тогда вторым пилотом на Ми-4, а командиром — Александр Зайцев. Ранним утром вышли к отаре. Рваная облачность, сильные порывы ветра мешали ориентировке. А тут еще замело все. Но не запугали. Точно вышли к кошару, где пригнали и люди, и овцы.

— Попробуем сесть, — сказала командир, но увидел, что чабаны дают снизу какие-то сигналы, и поняла: садиться нельзя. Высота, снег рыхлый, ветер. На втором круге точно подошли к отаре, рассчитали, чтобы груз упал как можно ближе. Григорий вышел в отсек, вместе с механиком сбросили тюки с сеном, остальной груз. Да, подумалось, нелегко чабанам. Сено сразу словно тонуло в снегу.

Летали несколько дней кряду. Задачу свою выполняли: помогли людям, спасли отары...

1980 год для чабана Джамане Тынаева был особый. Впервые ему удалось в результате большого и напряженного труда получить сто семьдесят агнат от

Знатному чабану Герою Социалистического Труда, депутату Верховного Совета Киргизской ССР Джамане Тынаеву часто приходится обращаться за помощью и аналаторам. Сегодня в гостях у него начальник отдела авиапредприятия В. Гриньев, инженер В. Курбанов, заместитель командира подразделения по полнотовоспитательной работе И. Масыров.

ста маток, по шесть килограммов шерсти от овец — такие высокие результаты радовали. Но зима выдалась суровая.

— Метель бушевала. Мы два дня пробивались к кошаре по снегу, — рассказывал знатный чабан, — там был небольшой запас сена. Дошли. Сообщили по радио, что нужна помощь. Потом пришел вертолет. Три раза сбрасывал груз. Сесть было нельзя.

Джамане Тынаев, Герой Социалистического Труда, депутат Верховного Совета Киргизской ССР, говорит об этом спокойно, даже буднично. Наверное, в этом и есть главное достоинство нашего времени, нашего образа жизни: помогут в тяжелую минуту, самых лучших специалистов, самую современную технику направят туда, где трудно.

Мы приехали в гости к Д. Тынаеву на Иссык-Куль. Его домик на берегу озера был оборудован по-современному. Впрочем, сам чабан, его жена, помощники жили здесь последние дни: надо было перегонять отару на зимние пастбища, в горы.

Джамане Тынаев — потомственный чабан. Пасли овец его дед и отец. Отец — Мамбет Тынаев достиг в своем деле выдающихся результатов. Лауреат Государственной премии, он был подлинным новатором, глубоким знатоком отгонного скотоводства. Сейчас в Иссык-Кульской области учрежден приз его имени. И первым завоевал его Джамане Тынаев.

В нашей группе было несколько работников гражданской авиации, в том числе начальник отдела, инженер, пилоты. У Д. Тынаева с аналаторами сразу установились свои, особые отношения. Чувствовалось, что встретились и беседуют люди, выполняющие одну общую задачу, имеющие общую цель. Говорили о необходимости подкормки горных пастбищ, обсуждали, какие технические данные должны иметь вертолет для этих работ. И это тоже, наверное, знамение времени. В наши дни чабан не мыслит работы без хорошо налаженной связи, без верного помощника — вертолета.

Авиация, даже на примере этой горной республики, глубоко проникла, вошла во все отрасли народного хозяйства. Ее вклад в выполнение народнохозяйственных планов все более возрастает. Только одна цифра. В Киргизии в прошлом году летчики обработали более одного миллиона гектаров сельскохозяйственных площадей. А сколько перевезено людей, грузов!

Совсем по-иному, по-новому представляется сегодня профессия пилота. Как много надо ему уметь, как быстро должен он схватывать главное в той работе, которую предстоит выполнить. Уметь освоить детали, особенности, без которых нельзя решить задачу ни в сельском хозяйстве, ни на монтажных работах, ни в любой другой области. Знание авиационной техники, мастерский пилотаж, твердые руки и трезвый расчет — черты, присущие летчику изначально. Но теперь он еще и агроном, и строитель, и геолог. Эта универсальность делает замечательную профессию еще более привлекательной и романтичной.

Л. ЯСНОПОЛЬСКИЙ,
специальный корреспондент
журнала

Ош—Пржевальск



Первой в мире летной школы, созданной братьями Райт на юге Франции (ныне Беарский аэропорт), исполнилось 75 лет. В честь этого события на аэродроме г. По состоялся большой авиационный праздник. На него были приглашены пилоты из Великобритании, Советского Союза, Соединенных Штатов Америки и Швейцарии. В нашей делегации — экс-чемпионы мира заслуженные мастера спорта Валентина Яникова и Виктор Смолин.

Мы попросили руководителей делегации Анатолия Корозина поделиться с читателями журнала впечатлениями от короткого пребывания на французской земле, от выступления авиаспортсменов в небе Франции.

— Нам тепло встретили. Сюда мы ощущали гостеприимство хозяев. На празднике выступили французские планеристы, парашютисты и пилоты на сверхлегких летательных аппаратах. Англичане и американцы демонстрировали очень шумные полеты военных самолетов. Наши спортсмены показали высший пилотаж на спортивных самолетах Як-55. Смолин и Яникова с удивительной легкостью, чистотой и элегантностью выполнили каскад сложнейших фигур высшего пилотажа и были награждены аплодисментами многочисленных зрителей.

Вот выдержки из отчетов местных газет: «Праздник украшен участием в нем советских представителей высшего пилотажа Валентины Яниковой и Виктора Смолина», «Смолин показал полет, аналогов которого провинция не видела».

Президент аэродрома провинции Бернар Салл, выступая на приеме, сказал, что теперь клуб будет обучать своих спортсменов по методике советской школы высшего пилотажа.

Наша делегация преподнесла Беарскому аэропорту сувенир — тульский самовар.



НАВИГАЦИОННЫЕ РАСЧЕТЫ

Спортсмен Е. Тамбовцев предложил неспециализированные микрокалькуляторы «Электроника БЗ-34» для штурманских расчетов, необходимых в спортивной авиации. Им разработано несколько программ, позволяющих использовать микрокалькулятор как при под-

готовке к полету, так и в полете. Микрокалькулятор «Электроника БЗ-34» имеет программную память объемом в 98 ячеек. Для хранения исходных данных и промежуточных результатов предусмотрена память из 14 адресных регистров.

Некоторые из наиболее ходовых расчетов

Рассмотрим программу решения с помощью микрокалькулятора навигационного треугольника, расчета его элементов. При этом связь между навигационными элементами устанавливается следующими зависимостями: 1. $УВ = б_н - МПУ$ [при $б_н > МПУ$]; $УВ = б_н + 360^\circ - МПУ$ [при $б_н < МПУ$]; 2. $УС =$
 $= \arccos \left[\frac{U}{V} \cdot \sin \alpha - \sin \alpha \right]$; 3. $МК = УВ \cdot$
 $[\pm \sin \alpha]$; 4. $W = V \cdot \cos \alpha - V \cdot \cos \alpha$; 5. $t = \frac{W}{C}$ мин = 60 $\cdot t$ час.

Исходные данные размещаем в адресных регистрах: направление ветра «б_н» в регистре А, скорость ветра «И» [в км/ч] — в регистре В, воздушная скорость «V» [в км/ч] — в С, расчетный путевой угол «УВ» отрезка маршрута — в Д, расстояние отрезка маршрута «S» [в км] — в Е, клавиша «I».

Результаты решения — значения МК, W, t, УС, УВ записываются в адресные регистры: МК — в 1, t — во 2, УС — в 3, W — в 4, УВ — в 5.

1. Переводим микрокалькулятор в режим «программирования» и вводим программу: 00:1 03:nnA
 01:1 04:nnD определение
 02:nB 05: — УВ, при $б_н > МПУ$
 06:n5

07: «K» «X» > «B»
 08:nn3
 09:БП
 10:19

11:nnA
 12:3 определение
 13:6 УВ, если
 14:0 $б_н < МПУ$, и запись
 15: + его значения
 16:nnD в адресный
 17: — регистр 5
 18:n5

19:F + Sin
 20:nn6 определение УС и
 21:1 запись его значения
 22:nnC в адресный регистр 3
 23:1
 24:F + arcSin
 25:nn3

26:nnD определение
 27:nn3 курса полета
 28: — и запись его значения в регистр 1
 29:n1

30:sp останова вычислений
 для индикации полета

31:nn3
 32:F + cos определение
 33:nnC значения
 34:1 путевой
 35:nn5 скорости
 36:F + cos полета и
 37:nn6 запись
 38: X в регистре 4
 39: +
 40:n4

41:nnE
 42: «XU» определение и запись его
 43: + времени значения
 44:6 в регистр 2
 45:0 отрезка
 46: X маршрута
 47:n2

48:sp останова вычислений для
 индикации времени полета

2. Рекомендуется включать микрокалькулятор, переводить его в режим автоматиче-

ского решения, вводить указанные программы и значения известных исходных данных [например, $б_н$, U, V], непосредственно перед вылетом. Это занимает 1—2 мин [при подготавливаемой программе, помещенной в память микрокалькулятора]. Для сохранения программы на время полета питание прибора нельзя отключать.

3. После вылета для определения необходимого режима полета [например, заданы путевой угол МПУ и расстояние S, а требуется определить МК и t] производим ввод исходных данных в микрокалькулятор (МПУ и S) и пуск программы. Для этого необходимо произвести 12 нажатий на клавиши. Для решения задачи и высвечивания на дисплее значений магнитного курса потребуются времени порядка 20 сек [при этом выполняются магн. программы от 90 до 30]. Повторное нажатие на клавишу «с/п» заставляет микропроцессор пройти шаги программы от 31 до 48 и отобразить на дисплее значение времени (в мин) пролета отрезка маршрута.

В случае изменения исходных данных: $б_н$, U, V необходимо и значения ввести в соответствующие адресные регистры и произвести пуск программы.

При вводе в полете всех пяти исходных данных ($б_н$, U, V, МПУ, S) требуется произвести 25 нажатий на клавиши; на решение задачи уйдет времени порядка 35 сек. Для отображения результатов решения на дисплее [значений УВ, УС, МК, W, t], интересующих летчика, необходимо сделать два нажатия: на клавишу «ИП» и клавишу соответствующего адресного регистра; для высвечивания на экране значения, рассчитанного курса (МК) требуется нажать клавиши «ИП» и «I», для индикации времени — «ИП» и «2», угла сноса — «ИП» и «3», угла ветра — «ИП» и «5», путевой скорости — «ИП» и «4».

Пример. Известно: $б_н = 0^\circ$, $И = 50$ км/ч, $V = 180$ км/ч, МПУ = 120° , $S = 110$ км. При вводе данных на экран программы летчик в полете для вычисления МК и t должен нажать клавиши:

«0», «п», «А»
 «30», «п», «В»
 «180», «п», «С»
 «120», «п», «Д»
 «110», «п», «Е» [клавиша I]. «ВО», «СП». На дисплее отобразится значение МК = 133,91975, нажав еще раз клавишу «СП», получим значение t = 44,084039.

Точность вычислений микрокалькулятором навигационных элементов превосходит практическую необходимость при навигационных расчетах. Требуется привычка к восприятию 8-значных цифр. В дальнейшем мы будем округлять эти значения до практически необходимых результатов. Для удобства можно сделать накладки на клавиши адресных регистров с соответствующими символами: на клавишу 1 — МК, 2 — t, 3 — УС, 4 — W, 5 — УВ, 6 — U, А — $б_н$, С — V [регистра Е] — S, на клавишу Д — МПУ.

II. Программы решения микрокалькулятором расчета поправки в курс.

Как известно, расчет поправки в курс (ПК*) производится на основании формул:
 $ПК^* = БУ^* + ДП^*$; $БУ^* = 57,3 \cdot \frac{ЛБУ}{S_{\text{лет}}}$; $ДП^* =$
 $= 57,3 \cdot \frac{ЛБУ}{S_{\text{лет}}}$; $ПК^* = 57,3 \cdot \frac{ЛБУ}{\left[\frac{1}{S_{\text{лет}}} + \frac{1}{S_{\text{ок}}} \right]}$.

Исходные данные (ЛБУ, $S_{\text{лет}}$, $S_{\text{ок}}$ коэффициент 57,3) вводятся в адресные регистры, не используемые в предыдущей задаче:

* Здесь и дальше знак «I» читать как $\uparrow$

ЛБУ в км — в регистр А, оставшееся до цели [КО] расстояние $S_{\text{лет}}$ в км — в регистр 7, коэффициент 57,3 — в регистр 8; в регистре Е [клавиша I] разместить пройденное расстояние $S_{\text{ок}}$ в км. Результат решения — поправка в курс (ПК*) записывается в регистр D.

Перед полетом в режиме «программирования» [после нажатия клавиши F, «авт», БП, «Ф», «прг»] вводим программу с 49-го адреса, така как 48 ячеек памяти заняты предыдущей задачей:

49:nnE 54:nnA
 50:F $\frac{1}{x}$ определение 55: +
 сумм
 51:nn7 $\left[\frac{1}{S_{\text{лет}}} + \frac{1}{S_{\text{ок}}} \right]$ 56:nnB
 52:F $\frac{1}{x}$ 57: *
 53: + 58:nnD
 59:с/п
 для индикации ПК*.

После ввода программы в регистр 8 вводим значение коэффициента 57,3. Для этого нажимаем клавиши: «Ф», «авт», «5», «7», «I», «3», «п», «В».

В полете при необходимости определения поправки в курс (ПК*) по известным ЛБУ, $S_{\text{лет}}$, $S_{\text{ок}}$ производим их ввод нажатиями соответствующих клавиш. Например, при ЛБУ = 3 км, $S_{\text{лет}} = 60$ км, $S_{\text{ок}} = 30$ км летчик должен нажать клавиши:

«2», «п», «В»
 «60», «п», «В», «I» [регистра Е],
 «3», «п», «п», «7»,
 «БП», «Ф», «с/п».

После вычисления микрокалькулятор индицирует на дисплее результат: 5,729999, т. е. ПК* = 6° .

III. Программа расчета маневра скоростью для выхода на цель в заданное время

Задаемся расчетным временем выхода на цель [КО] — T_k и известными фактическим временем T_0 прохода контрольного ориентира или выбранного пилотом рубежа, отстоящего от цели на расстоянии $S_{\text{ок}}$. Тогда потребная путевая скорость полета

$$W = \frac{S_{\text{ок}}}{T_k - T_0}$$

Программу расчета маневра скоростью с адреса 60, поскольку 59 ячеек памяти заняты двумя предыдущими задачами. Она будет выглядеть так:

60: nn 9 68: nn 2, где T_k
 61: + 69: nn 1, где T_0
 62: + 70: —, вычисление разности $[T_k - T_0]$
 63: nn 9 71: nn 7, где $S_{\text{ок}}$
 64: / 72: «XU»
 65: + 73: /
 66: n 1 74: n 4 [определен и записали
 67: с/п

$W = \frac{S_{\text{ок}}}{T_k - T_0}$ в регистр 4).

75: с/п — останова для индикации

потребной скорости W.

В первой части программы [шаги 60—67] решается вопрос ввода T_k и T_0 в формате времени в часы, минуты, секундах так, как это удобно для летчика. В полете микрокалькулятор переводит в режим «авт» и нажатием соответствующих клавиш вводим исходные данные в таком порядке:

«60», «п», «В»,
 «S_{ок} [например 69.34.00] таким порядком:
 «09», «п», «34», «п», «09»
 «БП», «60», «с/п».

После вычисления времени $T_k = 9,566667$ записываем его в память регистра 2: «п», «2». В полете при необходимости расчета нового значения скорости после выхода на КО [рубеж], выбранный для корректировки ре-

жима по скорости, вводим фантастическое время полета [T] в контрольный оркестр (рубеж), например, при $T_0 = 09.20.00$: «БП» «60», «09», «1», «20», «1», «00», «с/п». После вычисления времени T_0 записываем его в память регистра 1: «п», «1». Нажав еще раз клавишу «с/п», получаем требуемую скорость полета [$W = 321$ км/час]. Итак, для определения потребной путевой скорости полета в воздухе требуется 14 нажатий на клавиши и около 10 сек времени. Еще два примера: «БП», «60», «09», «1», «18», «1», «00», «с/п», «п», «с/п» — $W = 281$ км/час; «БП», «60», «09», «1», «19», «1», «00», «с/п», «п», «с/п» — $W = 300$ км/час.

IV.

Программа расчета элементов разворота
Нам известна скорость «V» летательного аппарата, крен β при маневре, величина угла разворота УР. Требуется определить радиус маневра R и время разворота $t_{\text{вр}}$ на угол УР:

$$R = \frac{V^2}{g \cdot \text{tg} \beta} = \frac{V^2}{9,8 \cdot \text{tg} \beta}$$

Если скорость «V» вводим в км/час, то получаем радиус в км $R_{\text{км}}$:

$$R = \frac{V^2}{\text{tg} \beta \cdot 9,8 \cdot 3,6 \cdot 3600} = \frac{V^2}{\text{tg} \beta \cdot 127008}$$

При этом программа будет выглядеть так:
76: нп С 79: F tg 82: /
77: F x² 80: / 83: п E
78: нп D 81: нп A 84: с E

После нажатия на клавиши: «F», «авт» вводим коэффициент: «127008», «п», «авт». В полете вводим исходные данные: скорость V — в память регистра «С» («V», «р», «с»); величину крена — в регистр D («β», «п», «с»), далее нажимаем клавиши «БП», «76», «с/п». Результат решения — радиус R будет записан в регистр E.

Для перехода на данную программу требуется нажать клавиши: «F», «авт», «БП», «76». Приводим пример: $V = 908$ км/час, $\beta = 45^\circ$, получаем на дисплее — $R = 6,177551$ км.

Для расчета $t_{\text{вр}}$ пользуемся формулой:

$$t_{\text{вр}} = \frac{2\pi R \cdot \text{УР}}{V \cdot 360} = 62,8 \frac{R \cdot \text{УР}}{V} = 62,8 \frac{V \cdot \text{УР}}{\text{tg} \beta \cdot 127008} = \frac{V}{2022 \text{tg} \beta} \text{УР}^\circ$$

где R в км, V в км/час, $t_{\text{вр}}$ в сек.

Порядок пользования программой: «F», «авт», «БП», «83».

83: нп С 90: /
86: нп D 91: нп F
87: F tg 92: *
88: / 93: нп
89: нп A 94: с/п, F, «авт».

В полете вводим:
— «2022», «п», «A»,
— «V», «п», «с»,
— «β», «п», «с»,
— «УР», «п», «с»,
— «БП», «83», «с/п»

Время $t_{\text{вр}}$ записываем в память регистра 2. Пример: $V = 908$ км/час, $\beta = 30^\circ$, $\text{УР} = 126^\circ$, тогда $t_{\text{вр}} = 92,513097$ сек.

Следует учесть, что некоторые адресные регистры требуется использовать для нескольких исходных данных:

1 — МК, Т 7 — Сек.
2 — I, T, $t_{\text{вр}}$ 8 — 57,3
3 — УС 9 — 60
4 — W A — 6
5 — УВ C — V
6 — U D — МП, ПК, β

E (клавиша I) — S, R, УР.

Итак, для штурманских расчетов перед вылетом вводим в микрокалькулятор все 4 программы. Производим переход: на программу № 1 — нажатием клавиши «БП», «09»; № 2 — «БП», «49»; № 3 — «БП», «60»; № 4 — нажатием клавиши «БП», «76» (для расчета R), «БП», «83» (для расчета $t_{\text{вр}}$). После перехода и выбранной программе вводим исходные данные и производимпуск.

Л. ОРЛОВ,
главный штурман авиации
ДЮСААФ СССР

ДАЛЬНИЙ РЕАКТИВНЫЙ..ТУ..

Боевые возможности и эффективность использования современных самолетов в значительной степени определяются их радиоэлектронным оборудованием. Это оборудование совместно со средствами земного радиотехнического обеспечения полетов сделало полеты авиации не зависящими от времени суток и погодных условий. Без использования радиоэлектронных средств — основных технических средств управления боевыми действиями авиации, в настоящее время немислелен нормальный полет самолета и успешное выполнение боевой задачи.

К радиоэлектронному оборудованию самолета относятся: средства радиосвязи; внутрисамолетные средства связи; радионавигационное оборудование (средства самолетовождения); радиотехнические средства обеспечения прицельного бомбометания; радиотехнические средства, с помощью которых осуществляется обзор местности, поиск цели, ее опознавание, прицеливание бортового оружия, посадка, радиоразведка и радиопротиводействие (постановка различных помех).

Выполнение всех этих и некоторых других функций обеспечивается целым комплексом радиотехнических бортовых средств, которые могут действовать как автономно, так и во взаимодействии друг с другом. В составе радиоэлектронных средств все большее значение приобретают средства автоматизации и вычислительной техники.

Ко всем без исключения бортовым радиотехническим средствам предъявляются весьма высокие технические требования. Наиболее общие из них: высокая работоспособность в условиях резко изменяющихся параметров окружающей среды — атмосферного давления, температуры, влажности воздуха, воздействия перегрузок, вибрации и различных помех (как естественных, так и преднамеренных); безопасность в обращении и высокая надежность в работе; простота в удобство эксплуатации летным и техническим составом; помехоустойчивость (защитность от различных источников помех); минимальная масса и габариты, взаимозаменяемость узлов и блоков (возможность ремонта в воздухе)...

Всем этим требованиям отвечает радиотехническое оборудование самолета Ту-16.

Для удобства изложения оборудование самолета условно разделим на три основные группы, в которые войдет почти вся бортовая радиоэлектронная техника.

1. **Радиоэлектронные средства связи** обеспечивают связь между самолетами в воздухе, с землей и между членами экипажа. Для этих целей на борту Ту-16 установлено следующее оборудование: связанная радиостанция Р-807, командная радиостанция Р-808, ультракорот-

коволновая командная радиостанция РСИУ-3М, внутрисамолетное переговорное устройство СПУ-10.

Это основные бортовые средства связи. На различных модификациях Ту-16 возможна установка дополнительных средств связи, их модификация или замена новыми. Кроме того, имеются средства связи аварийно-спасательного назначения, которые не являются штатными, но находятся на борту самолета в полете.

Несмотря на то, что все бортовые средства связи являются полностью автономными, т. е. имеют свои антенны, источники питания, устройства ввода и вывода получаемой и передаваемой информации (ларингофоны, наушники, телеграфные ключи и т. д.), все они объединены в комплекс, обеспечивающий надежную связь любого из членов экипажа с абонентом.

Связная Р-807 и командная Р-808 работают практически в одном коротковолновом диапазоне частот, и их основные элементы (передатчики и приемники) могут быть взаимозаменяемыми прямо в полете, что обеспечивает высокую надежность связи.

Радиостанция РСИУ-3М работает в ультракоротковолновом диапазоне и обеспечивает высококачественную связь на сравнительно небольшие расстояния, ограниченные «прямой видимостью». Высокое качество связи УКВ-радиостанции обусловлено отсутствием непреднамеренных помех в этом диапазоне.

Для обеспечения комплексного использования радиостанций всеми членами экипажа важное значение имеет самолетное переговорное устройство СПУ-10. С его помощью осуществляется подключение шлемофонов членов экипажа не только к любой из имеющихся радиостанций, но и к АРК-5 — автоматическому радиокompасу, и к станции предупреждения об облучении самолета «Сирена-2». Такое комплексное использование средств связи значительно расширяет возможности и эффективность выполнения членами экипажа своих функциональных обязанностей, их взаимозаменяемость.

2. **Радиотехнические средства навигации и посадки** самолета позволяют определять координаты самолета в полете, а также параметры, необходимые для самолетовождения по заданному курсу, обеспечивающему успешное выполнение полетного задания. Бортовые средства радиотехнической системы посадки (совместно с наземными) обеспечивают управление движением самолета в районе аэродрома, над аэродромом и выполнение посадки, независимо от погодных условий и времени суток.

На самолете Ту-16 к этой группе радиоэлектронных средств следует отнести: радиокompасы АРК-5 (№1 и №2);

радиовысотомеры малых (РВ-2) и больших (РВ-17) высот; приемоиндикаторное устройство радионавигационной системы дальней навигации; комплект самолетного оборудования для расчета и захода на посадку с помощью системы СП-50 (маркерный приемник МРП-48П или МРП-56П, курсовой радиоприемник КРП-Ф, глиссальный радиоприемник ГРП-2, радиодальномер СД-1М).

В зависимости от выполняемых задач полета на борту могут быть и другие навигационные устройства, например, устройство для обеспечения встречи самолета с самолетом-заправщиком.

Перечисленная группа радиоэлектронных устройств обеспечивает выполнение полета самолета в строгом соответствии с любым заданием по заранее рассчитанному маршруту, позволяет строго выдерживать режим полета, определять свое местонахождение в любых погодных условиях, днем и ночью.

Таким образом, навигационные приборы и устройства, установленные на борту Ту-16, представляют собой элементы навигационных систем, работающих во взаимодействии с наземными радио-техническими средствами. Дополнительные радиоэлектронными средствами, работающими автономно, они выдают не-

обходимые данные для решения задач навигации. Это радиовысотомеры и пеленарные РЛС. В качестве примера разберем принцип работы автоматического радиокласа АРК-5 и бортовых элементов системы слепой посадки КРП-Ф и ГРП-2.

Автоматический радиоклас АРК-5 — это бортовой радиопеленатор, позволяющий определять угол между продольной осью самолета и направлением на радиостанцию — курсовой угол радиостанции (КУР) (рис. 1). В связи с тем, что в антенне АРК возникают токи не только от радиоволны пеленгуемой радиостанции, но и другие, и в частности, создаваемые самим самолетом, то курсовой угол определяется с некоторой ошибкой, которая называется радиовианшей ($\Delta\rho$). Таким образом, угол, намеряемый АРК, отличается от курсового угла на величину девиации и называется отсчетом радиокласа (ОРК).

$$\text{КУР} = \text{ОРК} + \Delta\rho.$$

Зная эти величины и направление на север, можно получить пеленг самолета, т. е. истинное направление его полета. Путем пеленгования двух известных по местоположению радиостанций определяется местоположение самолета в

горизонтальной плоскости. Источником электромагнитной энергии, необходимой для работы АРК, могут быть как специальные радиостанции, так и радиовещательные, а также радиомаяки, работающие в соответствующем диапазоне радиоволн.

В состав АРК-5 входит и специальное вычислительное устройство, позволяющее приблизительное определение дальности пеленгуемой радиостанции (внешне он напоминает счетчик спидометра автомобиля). АРК-5 может работать и в режиме простого радиоприемника, когда отключается рамочная пеленгационная антенна и подключается штатная. Таким образом, радиоклас дублирует приемник одной из радиостанций, если он по той или иной причине выйдет из строя. АРК-5 через СПУ подключается к шлемофонам экипажа самолета.

В состав бортового комплекса аппаратуры системы слепой посадки самолетов (СП-50) входят курсовой и глиссальный радиоприемники (соответственно, КРП-Ф и ГРП-2), которые принимают сигналы соответствующих наземных радиомаяков, расположенных близ ВПП (валетно-посадочной полосы). Радиомаяки излучают электромагнитные волны (рис. 2) в определенном

РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

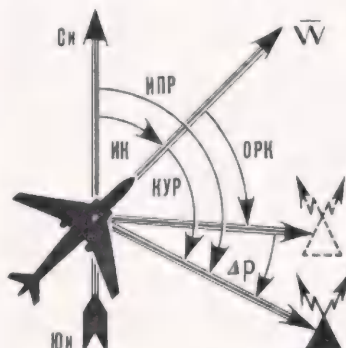


Рис. 1



Рис. 2

Рис. 1. Соотношение между угловыми величинами при пеленговании радиостанций.

Рис. 2. Положение стрелок ПСП-48 при различных отклонениях самолета (находящегося в зонах излучения антенн ГРМ и КРМ) от курса и глиссады. Рис. 3. Секторный обзор местности пеленарной РЛС: 1 — железнодорожный мост; 2 — пашня (луг); 3 — строения; 4 — озеро; 5 — лес.

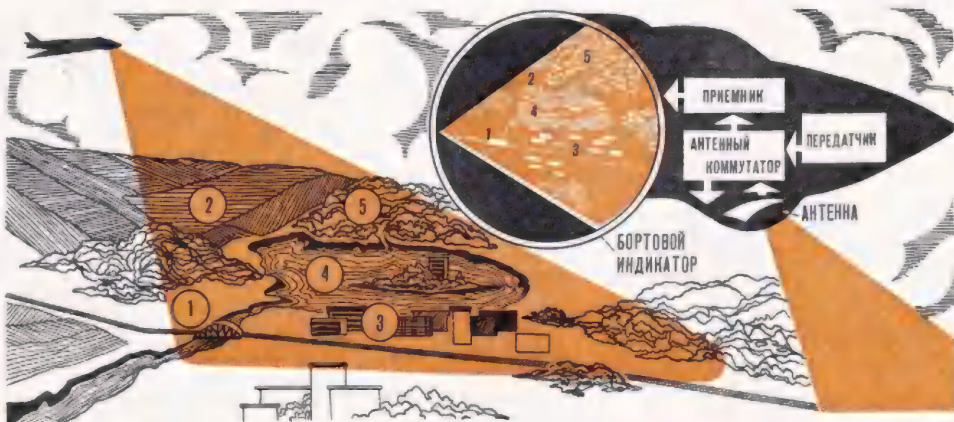


Рис. 3

направлении. Эти излучения улавливаются бортовыми радиоприемниками КРП-Ф и ГРП-2 и подаются на индикаторы в кабину летчиков. В случае

рамной РЛС показан на рис. 3.

2. Прицельная воздушная стрельба по атакующим истребителям противника. Эту роль выполняют прицельные радио-

сит от расстояния до атакующей цели. Сигнал «Сирены-2» сопрягается с ПРС-1, т. е. происходит оповещение командира огневых установок об атаке с



РЕАКТИВНЫЙ «ТУ»

МОЛОДЕЖИ ОБ
АВИАЦИОННОЙ
ТЕХНИКЕ

отклонения самолета от линии курса или глассиды снижения летчики, первый и второй, заметят это по отклонению соответствующих стрелок на индикаторах ПСП-48.

Величина и направление отклонения стрелки условно показывает величину и направление схода самолета с оптимальной линии приземления. Манипулируя рулями управления, летчики обеспечивают условия его нормальной посадки. В процессе посадки участвуют и другие элементы бортовой части системы СП-50, кроме того, высотомеры и иные бортовые радиотехнические средства. Все это позволяет осуществить успешное приземление самолета в любых погодных условиях, даже при отсутствии видимости наземных ориентиров.

3. Радиолокационные средства. К ним относится ряд радиолокационных станций различного назначения, смонтированных на борту современного бомбардировщика, которые могут выполнять следующие задачи.

1. Наблюдение за земной (водной) поверхностью с целью обнаружения ориентиров, необходимых для решения задач навигации, а также объектов бомбометания в условиях отсутствия или затруднения оптической видимости. Для этой цели служат панорамные радиолокационные станции, которые на экране индикатора воспроизводят либо всю радиолокационную картину (панораму) местности, находящейся под самолетом, либо только некоторый сектор в интересующем экипажа направлении. На Ту-16 может быть смонтирован радиолокатор типа РБП-4 — радиолокационный визир «Рубин-1», входящий в состав навигационно-бомбардировочной системы «Р-1». Принцип работы пано-

локаторы, обозревающие пространство в определенном секторе относительно продольной оси самолета (обычно в задней полусфере). При обнаружении цели производится ее автоматический захват и сопровождение. По данным о цели автоматические устройства осуществляют наведение бортового оружия на атакующий истребитель.

На самолете Ту-16 для этого смонтирован прицельный радиолокатор ПРС-1. Его индикатор расположен в кабине командира огневых установок. После обнаружения цели и ее захвата на индикаторе появляется «кольцо» цели, радиус которого в определенном масштабе отражает ее дальность. Направление на цель определяется переключением индикатора в нужный режим. На экране появляется светящаяся точка, направление на которую и определяет направление на цель. Одновременно бортовой вычислитель производит наведение бортовых артиллерийских установок. В момент готовности системы к стрельбе командир огневых установок открывает огонь. Этот момент определяется либо визуально, либо с помощью счетно-решающего устройства, в котором вычисляются данные для стрельбы с соответствующими углами упреждения.

3. Предупреждение экипажа об атаке с задней полусферы. На самолете Ту-16 для этой цели служит радиолокационная станция предупреждения «Сирена-2». Это обыкновенный радиолокационный приемник. Если на его антенну попадет сигнал от бортового радиолокатора атакующего истребителя, то приемник улавливает его, усиливает и передает на сигнальное устройство в кабину летчика. В наушниках раздается звуковой сигнал, тон которого зави-

зней полусферы, который по получении сигнала включает ПРС-1 или осуществляет визуальный поиск противника и организует его уничтожение (обстрел).

Кроме этих бортовых радиолокационных средств на борту бомбардировщика находятся средства опознавания государственной принадлежности самолетов, как своих, так и чужих; средства радиотехнической разведки радиотехнических средств противника как бортовых, так и наземных, с помощью которых экипаж организует радиопротиводействие — ставит активные или пассивные помехи бортовым и наземным радиоэлектронным средствам противника.

Таким образом, на борту бомбардировщика установлено немало радиотехнических устройств различного назначения. Все они надежно служат экипажу, всячески способствуя успешному выполнению любого полетного задания. С их помощью экипаж легко находит наземную или морскую цель, находясь за многослойной облачностью, поражает ее, благополучно приходит домой, покрыв расстояние с учетом дозаправок в десятки тысяч километров.

Но эта легкость и простота обусловлены глубокими знаниями современных радиосвязных, радиотехнических и вычислительных средств, богатыми навыками их применения. Знать и уметь! — лозунг для тех, кто мечтает познать себя летному делу. Для этого надо успешно учиться в школе, приобретать дополнительные знания в учебных организациях ДОСААФ: аэроклубах, радиоклубах, радиошколах, в школах юных летчиков, радистов.

Полковник Ю. ГУДКОВ,
военный инженер

Когда пурга, почти двое суток без перекуров веселившаяся в их зоне по всем правилам студенкой сибирской зимы, наконец, выдохлась, стало так непривычно тихо, что Нина даже показалась, будто это путающаяся в немота навсего оцепенела природу. В балах, из которого бесшабашный, словно крепко подгулявший мужик, пропавший декабрьский ветер еще ночью выдул остатки тепла, не сиделось. Она заправила раскладушку рыжым верблужим одеялом и болей, чем когда бы то ни было, ощутила тягучую пустоту вокруг, хотя за стеной спали ее ребята — мужская часть экипажа Ми-8.

Веселые, разумные и порой по-детски наивные парни не давали хандрить, да и времени на это не оставалось. За последние пять лет, как звелась командиром, чуть не всю географию на себе проверила: Мессояха, Ухта, Памир, Зей, БАМ... Досыта накружилась. Сколько раз о себе забывала, что женщина, баба, где уж там о Сереженьке и Витноре путем подумать. Выходило наскоком, впопыхах, только в отпуск и удавалось. Тут уж Нина, стосковавшаяся по домашним хлопотам, пласталась во всю — жарила, парила, вымывала квартиру.

Как-то Витнор, застав ее в пылу уборки, не то пожалел, не то пошутил, или с подковыркой — попробуй-ка пойми, коль домой как солнышко в пасмурный день являешься, — пробурчал: «Кружишь, кружишь, чисто вертолет. Для нас с Сергеем это не работа. Отдыхай, ты у нас гостья». Она растерялась, не знала, что ответить, обиделась. Весь вечер потом ходила сама не своя, а когда муж и сын уснули, на пыточках пробралась на кухню и проревела до зари.

Сколько хорошего у них было — не перебрать, но прокисшее настроение упрямо наталкивало на всякую хмарь, и Нине казалось, что жизнь у нее идет наперекосяк. Разве с другими такое случается? На собственную свадьбу чуть не опоздала. Она тогда вторым была у Кыррова. Никто не хотел брать, известное дело почему: баба в экипаже — жди беды. Кырров не испугался. Вертолетчик от бога, а человек какой?! Человецище, характер, даром, что слова не вытиснешь. Но уж скажет — припечатает, всегда в точку.

Выйдя на балка, Нина окузалась в густо-синий ват. Им было окрашено все — и тайга, и снег, и небо, и даже трубы, от которых отскакивали синие звездочки искр: сварщики уже принялись за свое дело. Заслоня ладонью глаза, Нина подошла к участку, где бенгальскими огнями сверкали, плавились, электроды, и с тоской подумала, что до Нового года рукой подать. На этот раз не будет у нее праздника. Это нормальные женщины Новый год дома встречают... Мужчинам, как говорится, сам бог велел — на то они и сильные пол, — но ей? «А что — вполне современная хранительница очага, не курю только, а так все при мне», — с ехидней подумала про себя Нина. Кто-то ее окликнул. Она узнала спешившего навстречу только с двух шагов. К ней подошел Тонких, молодой инженер, из местных.

— С наступающим, Нина Романовна... А труб все равно только на сегодня хватит, — полупрошеял он приятным тенорком.

— Как вы меня вычислили, Константин Афанасьевич? Темно ведь.

— Да-к по фигуре, Нина Романовна, по фигуре, знаете ли, — смущаясь, ответил Тонких. — С трубочками-то как будет?

— И это вы называете трубочками?

— Ласково, товарищ Серебровская, ласково. Металл, знаете ли, ой как ласку уважает.

— Будут вам трубочки.

— Значит и план будет, — обрадовался Тонких. — А то из-за этой, стыдно сказать, пуржики мы малость подзаваляли...

«Ему до Тюмени часов пять лета... Небось, на праздник домой намылился, потому и вкравчивый такой... Ничего себе трубочки», — думала Нина, провожая взглядом инженера. Улыбнулась ему вслед и показала головой.

По-прежнему было еще темно-синие. Но поспетел. Зинья ночь переходила в утро степенно, как гуси дорогу. Серебровская свернула к вертолету. Машина стояла, улыло опустив лопасти, злая, спротаившая. Перед глазами

опять возникли сын и муж. Приказав себе не развлекаться, она переулась в свое временное жилище, поставила чайник, дождалась, пока зашумел, и постукала в стенку.

— Вставайте, трополиты!.. Подъем! Учтите, последний убирает со стола и моет посуду.

После этих слов команда резко прибавила в движении. Пол жалобно скрипел, стены подрагивали, отщелкивались раскладушки.

— Как дети малые, не старею моего Сережки.

— Так точно, товарищ командир, — услышала она из-за стенок голос механика Белкина. — Последний у нас давно определялся — Зюкин. Как он умудряется связь держать — не понимаю.

— Будет вадираться, — добродушно пробасил второй пилот Леонид Иванович Квасов.

В конце вавтрака послышалось привычное служу стрекотание.

— Чует мое сердце, комек летит, товарищ Кырров. Цу надо дать, куда мы без них, — сказал Белкин, указав на потолок.

— Хватит тебе, Геннадий, языком молот, — одернула она механика.

Белкин, заридившийся на каскад шуток, неловко приумень.

С экипажем, как в свое время нахаживал Кырров, Нина вела себя просто и естественно. Она радовалась, что ребята в настрое, однако, особенных острот и скольких разговорок не допускала. А Белкин горд, дай ему волю, кого хочешь на смех поднимет. Для него авторитетов не существует: тот заносчив, другой под своего работает, третий грубоват. На себя в зеркало не любит смотреться, вот и заносит парня. Зато Леонид Иванович другой — спокойный, надежный, Зюкин Игорь — хорош — скромный, мягкий, интеллигентный. Экипаж в порядке, Белкин тоже нигде не денется, справимся общими усилиями.

Стрекотание, между тем, нарастало и скоро превратилось в мощный гул. Она встала из-за стола и поспешила встретить гостей. Белкин был прав: прилетел Сергей Игнатьевич.

— Как дела? — с ходу заинтересовался он и, как обычно, посмотрел прямо в глаза.

— За трубами пойдем.

Кырров неопределенно кивнул, не сводя с нее взгляда. Нина поняла, что от комек не укрылось ее состояние, и по выражению глаз Сергея Игнатьевича почувствовала, что будет другое задание. В конце концов не все ли равно — у Тонких или у Дербенева на участке работать. У Дербенева, может быть, даже лучше, поселок все-таки.

Пауза затянулась. Кырров не хотел сразу вымалывать, вачем пожаловал. Ждал вопроса. В душе она улыбнулась. «Уважим, товарищ комек, мы люди негордые, сами спросим, по положе, а пока в вашу игру поиграем».

— Как с погодой?

— Порядок, — ответил Сергей Игнатьевич, принимая ее игру. — Начали по всей трассе.

— А план?

— Дадим.

«Нет, у него явно что-то еще на уме. Не для того же он в самом деле прилетел, чтобы о погоде и плане со мной показывать. Так и бы, спрошу. Ведь рассчитывает он на мое любопытство».

— Скучилось что?

Он отрицательно покачал головой.

«Смотри-ка, совсем кривенький стал. Не могу же я выпытывать, сам учил, — думала Нина, которую начало раздражать любопытство. — Не томи душу, выкладывай».

— Так мы на трубы?

Кырров снова покачал головой. Глаза его по-прежнему строгие. Однако в уголках губ мелькнула улыбка.

«Неужели приятно мучить человека. Ну, сдается, чего еще надо? Она не умела читать мысли на расстоянии, но чувствовала, что комек приготовил для нее что-то очень хорошее».

— Тот, восьмой, что на базе, знаешь?

Она кивнула.

— Откопши его в Москву на регламенты. Вопросы есть?

— А тут кто?

ВЕРТОЛЕТА

Борис ЛИТВИНОВ

С ней сделалось что-то невероятное. Круглые голубые глаза залучились восторгом. Неужели не слышалась? Нет, она не пропустила ни единого звука. «Значит Новый год дома! Ура!!! То-то мои мужики обрадуются. Вот счастье пришло так счастье. Сергей Игнатьевич, миленький, можно я вас поцелую?» Из этих фраз, вихрем пронесшихся в голове, она, естественно, не произнесла ни одной. Более того, постаралась согнать с лица радостную улыбку и сделать вид, что ждет ответа.

— Дивенко тут со своими вместо тебя поработает... Разрешаю обратно второго вечерним рейсом. Предупреди ребят, чтоб дома соответствовали.

— Да они...

— Предупреди, не помешает... Виктора поздравь и тезку. Сколько ему натикало? — разговорился Сергей Игнатьевич.

— Восьмой, в первый класс осенью отправили.

— Ого!.. Чужие дети быстро растут, — улыбнулся Книров.

Неожиданно перед ней возник инженер Тонких.

— В Москву, стало быть, товарищ Серебровская?

— Не беспокойтесь, обеспечат вас трубочками.

— Не о том я, просьбочка одна будет, не откажите.

— Пожалуйста, конечно, — с готовностью отозвалась Нина.

— Апельсины мои ребята очень уважают, солнышками их зовут...

— Обязательно захвачу. Обязательно.

— Вот спасибо, а мы вас ждать будем, — обрадовался Тонких. — Примысли к нам.

На последней перед Москвой стоянке в Кирове Нина вдруг спохватилась, что летит без всего. Не подумала на радости о подарках. Ребята еще в Тюмени сувенирами запаслись, а ей как-то ни к чему было. Поручив вертолет Квасову, она схватила такси и ринулась в городской универсам. Сереежка взяла конструктор, а Виктору присмотрела импортную рубашку. Стояла, правда, порядочная очередь, но, прикинув, что за полчаса пройдет, запаслась терпением.

Продвигалась медленнее, чем предполагала. Народ не хватал без разбора, да и подковылял, кто занимал раньше. Когда время было на исходе, перед ней осталось три человека. Терпимо. Но откуда-то появились двое молодых нахальных парней. Нина одернула их.

— Успейте, стюардесска — золотая рыбка, — сказал тот, что повыше, в папаше набекрень, и ухмыльнулся.

— Отойди, будь человеком, — спокойно попросила она, хотя чувствовала, что внутри у нее все закипает.

— Пой, ласточка, пой, — осклабился парень и противился-таки к прилавуку.

Тут она не выдержала, схватила его за плечо и отшвырнула к секции женского белья.

— Сладила, — обижено промямлил он, поднимаясь с пола и трусовато теперь оглядывая забултыхнувшую на него очередь.

— Не лезь, Санек, — успокаивал его приятель. — Такая коня на скаку остановит, в горящую избу, понимаешь, войдет, не то, что с нами. Все это ихнего брата распустила, как ее, забыл... слово такое есть загнутое... вроде цветка... традесканция, что ли...

— Эманизация, дурэче, — весело поправила Нина, купила оранжевую рубашку и укутала в аэропорт в прекрасном настроении.

Дверь открыл Виктор.

— Вот это да! Смотри-ка, Серега, кто к нам приехал, — с радостным удивлением позвал он сына.

Мальчик выскочил в коридор и с восторгом повис на матери. В эту минуту она почувствовала себя самой счастливой на свете. До Нового года оставалась еще целая вечность — три с половиной часа. Приняв душ и переодевшись, она хотела приняться за пироги, но Виктор остановил. Всего было вдоволь. Нина вымолила у него салат и прямо-таки священнойдействовала, волновалась, как на экзамене в кулинарном техникуме.

Когда сложные лампочки заиграли в хрустале бокалов и Виктор осторожно снял с шампанского фольгу, открыл проволочку, она сказала:

— Новый год — особенный праздник, его нужно встречать в семье.

Виктор посмотрел на жену. Она была чудо как хороша в темно-синем свободном платье с небольшим вырезом. «Прямо лебедь, Шемаханская царица... моя, а ведь и не моя...» Последняя мысль не удержала его от иронии.

— Неужели мы поняли это? Большой прогресс.

С некоторых пор он все чаще размышлял над своей соломенно-ядовой жизнью и нередко наталкивался на обыкновенную синицу в руках вместо поэтического журавля. Синица сидела в соседнем конъюнктурном отделе. Ее звали Галя Ивакина. Захоти он, Галя пошла бы хоть на край света. Он, однако, пока не знал, все ждал чего-то. Из этого Нового года?

Нина сделала вид, что не заметила колкости, и Виктор остался доволен собой.

— С Новым годом и за счастье! — поднял он бокал,

— Чтоб все были счастливы! — добавила сияющая Нина.

Сереежка залпом выпил свой лимонад и вскоре попросился спать. Они остались вдвоем.

— Хорошо ты сказала: «Чтоб все были счастливы!» — не унимался Виктор.

— Возьми, пожалуйста, салата, — попросила она.

Она понимала его, потому что любила. Он был единственный мужчина в ее жизни, и она знала, что, как бы ни получилось, другого у нее не будет.

Виктор попробовал и скривился.

— А теперь сама отведай... Отведай же...

В салате было пережжено перца и соли. Вот она, та самая незаметная капля, которая переполняет чашу терпения. Нина почувствовала, что начинает сдаваться. «Хватит с меня! Завтра же поеду в управление, ваяление подам. Нашла себе работенку. Сорок скоро, а все никак не утомлюсь... Баста, больше нельзя, и так все трещит. Надо наконец решиться, сделать выбор... выбор... выбор... опять этот выбор. Вся моя жизнь в сущности выбор. Нужно уметь чем-то поступиться и не ныть потом, что кто-то виноват. Человек всегда сам бывает виноват. Только слабые предъявляют претензии к другим. Решай, Нина, решай...»

— Пойду-ка я спать, завтра к десяти с Сергеем на елку, на самое первое представление. Он пораньше хотел, — сказал муж и встал из-за стола.

Нина приглушила звук телевизора. Эстрадная звезда пела про то, что могут и чего не могут короли. Свою работу она делала мастерски. И не хочешь слушать, и настроения нет, а все равно послушаешь — вот что значит настоящая артистка. «Сидит она сейчас дома среди своих и на себя смотрит, подмечает, что так, а что не так... Да все у нее так. Вообще-то не сладкая у них жизнь, у настоящих... Гастроли, съемки, репетиции, встречи, поездки, самолеты... Неприкаянная публика, как мы, грешные... А с выбором как? Уж кто-то, а эта актриса свой выбор сделала... Как же мне-то быть? Что бы Книров сказал, если бы оказался за нашим новогодним столом?..»

Нина ушла в воспоминания. Одна за другой перед ней вставали картины прошлого, того, что недавно было настоящим — первая ЛЭП, как альпинистов вывозила, как трудно даются трубы на внешней подвеске, раскачиваемые ветром. Того и гляди, что-нибудь... И она глядит, думает, решает, управляет тяжелой машиной... И в этом ее радость, и Новый год, и старый, и еще будут... Жаль, что Виктор не понимает или не хочет понять... а вдруг разлюбил — что тогда? Какая она трудная, эта личная жизнь...

Перемыв посуду, Нина легла. Никогда она еще так не уставала, потому и сон долго не шел: все мелькало что-то, крутилось перед глазами, зудело...

Она проснулась, когда Сережа с Виктором уже ушли на елку. В квартире стояла такая же тишина, как на нефтепроводе после пурги. В груди защемило, но Нина отшвырнула эту боль. «Он поймет, если в сердце осталось. Обязательно поймет», — решила она и почему-то вспомнила о просьбе инженера Тонких.

Потом быстро оделась и вымолила за апельсинами-солнышками.

"КОСМО-84"

АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА В ИСПАНИИ

1. СОВЕТСКИЙ АЭРОБУС—ЗВЕЗДА САЛОНА

Для стран и фирм, производящих авиационную и космическую технику, появилась еще одна возможность показать миру свою продукцию, привлечь покупателей. В число государств, регулярно организующих международные авиакосмические выставки (Франция по нечетным годам на аэродроме Ле Бурже в окрестностях Парижа, Англия по четным годам в Фарнборо, вблизи Лондона, ФРГ в г. Ганновере и др.), в 1984 г. вошла Испания. В июне в Барселоне — крупном промышленном и портовом городе, в рамках 52 ежегодной ярмарки («Ферия Интернационал де Муастрас») впервые в этой стране проведен «авиакосмический салон», получивший название «КОСМО-84».

Территориально салон «КОСМО-84» делится на две части. Экспонаты относительно небольших размеров демонстрировались в закрытом павильоне на территории ярмарки в центре города. Остальные разместились на специально отведенной для них площадке в Барселонском аэропорту. Советский Союз представляли две организации: Торгово-промышленная палата СССР и внешнеторговое объединение «Авиаэкспорт».

Торговая палата СССР имела на ярмарке свой отдельный павильон. В нем были широко представлены образцы и макеты продукции различных отраслей советской промышленности, включая авиационную и космическую. Центр

павильона занимал большой стенд с макетами советских искусственных спутников Земли и пилотируемых космических аппаратов, постоянно привлекавший многочисленных посетителей. Остальные страны разместили свои экспонаты в общем павильоне «КОСМО-84».

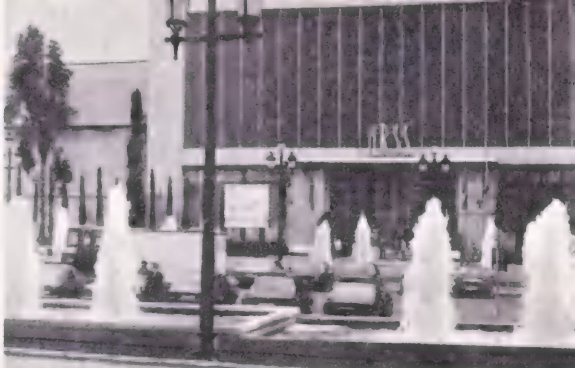
На территории Барселовского аэропорта наш «Авиаэкспорт» показал в Испании широкофюзеляжный лайнер Ил-86, транспортные самолеты Ан-32 и Ан-72, вертолет Ми-17. Советские машины были в центре внимания авиационных специалистов и посетителей Салона. По мнению организаторов «КОСМО-84», участие СССР существенно подняло международный авторитет впервые проведенной Испанией авиавыставки и способствовало укреплению советско-испанских торгово-промышленных связей, которые в настоящее время интенсивно развиваются.

Особенным успехом пользовался наш Ил-86. Его испанские газеты называли «звездой Салона». Советские самолеты и вертолет были открыты для осмотра в течение всех дней выставки. В любую погоду они были окружены кольцом посетителей, из которых формировались длинные очереди желающих подняться на борт машины. Только в день открытия выставки в салонах Ил-86 побывало 1200 человек. В их числе специалисты и государственные служащие, рабочие,

студенты, школьники. Лайнер осматривали представители коммунистической партии Испании, министр обороны и министр экономики Испании, летчики, которые в 30-е годы вместе с советскими добровольцами воевали против фашистов, делегации ВВС разных стран. Дольше других на борту задерживались пилоты и обслуживающий персонал авиакомпаний, специалисты разных фирм.

В Книге посетителей оставлено очень много теплых записей. Судя по ним, значительная часть их авторов пришла из различных районов Испании, чтобы собственными глазами увидеть советские самолеты. Особенно стоит отметить большой интерес, проявленный к нашей стране испанскими школьниками. Они приезжали даже из отдаленных провинций, с острова Мальорка группами во главе с учителями. Порой под дождем учащиеся терпеливо ожидали своей очереди подняться на борт самолета, пройтись по его салонам, посидеть в удобных пассажирских креслах и (если повезет) в кабине экипажа.

Для большинства записей, сделанных испанцами среднего и старшего возраста, характерно сочетание восхищения и... удивления. Они просто не предполагали, что Советский Союз имеет передовую авиационную науку и промышленность, способную строить такие современные самолеты. Объясняется такая



Широкофюзеляжный Ил-86 привлекает внимание специалистов, особенно эксплуатационников, тем, что он хорошо может обеспечить линии средней протяженности с плотным пассажиропото-

С большим интересом посетители выставки, особенно специалисты, знакомясь с нашими транспортными самолетами Ан-32 и Ан-72. Эти машины средней грузоподъемности привлекают внимание прежде всего своими хорошими взлетно-посадочными характеристиками, возможностью их эксплуатации на аэродромах относительно небольших размеров, в том числе и не имеющих бетонных ВПП, в горных районах, при повышенной температуре воздуха.

Установка двух турбореактивных двигателей с тягой по 6500 кгс на высококорослополюженном прямом крыле обеспечила прирост подъемной силы за счет обдува его верхней поверхности и центропланнх закрылков струями от двигателя. Благодаря этому достигнуты значительное сокращение длины разбега и крутой набор высоты. Т-образное

Работникам аэропортов, судя по записям в книге отзывов, понравилась продуманная конструкция грузовой кабины самолета. Она герметичная (длина — 9 м, высота — 2,2 м, ширина — 2,15 м), имеет необходимую механизацию, облегчающую погрузку и разгрузку, оборудована системой кондиционирования воздуха. В случае необходимости в ней можно перевозить и людей.

Вертолет Ми-17 привлек внимание на выставке своими высокими технико-экономическими показателями, позволяющими эффективно использовать его для решения различных хозяйственных задач.

Мирная народнохозяйственная направленность советских экспонатов неизменно отмечалась посетителями «КОСМО-84».

Ни одна другая страна не экспонировала в Барселоне крупных новых гражданских самолетов. Страны Запада показали в основном уже известные пассажирские, учебно-тренировочные самолеты и вертолеты, которые демонстрировались ранее на международных выставках. Широко были представлены легкие и ультралегкие аппараты.

Среди экспонатов западноевропейских стран преобладали машины военного назначения. Франция, например, демонстрировала свой экспортный истребитель «Мираж 3NC», вертолет «Пума». Американские фирмы настойчиво рекламировали тяжелый вертолет «Чинук», военно-морской вертолет «Си-Спайр», истребители F-16 и самолет-топливозаправщик, созданный на базе самолета Боинг-707.

Особенно много экспонатов, рекламирующих продукцию военного назначения, страны Запада демонстрировали в закрытом павильоне на территории ярмарки. Макеты, фотоснимки, графика, обширные проспекты авиационной, ракетной и космической техники и на этой торгово-промышленной ярмарке наглядно свидетельствовали о том, что страны агрессивного блока НАТО во главе с США все больше развешивают гонку вооружений.

О выставленной в Барселоне западной военной технике — в следующей статье.

К. ВОЛКОВ,
инженер

Барселона — Москва



Bertone Mx-17.

Всегда много желающих подняться в Ил-26.

Есть о чем поговорить после осмотра Ан-72.

Ан-32 на выставочном сек-
торе Барселонского аэро-
порта





ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ

ЯК-12

Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства на 1946—1950 гг. требовал от работников гражданской авиации «...восстановить и развить местные воздушные линии, ...развить массовое использование авиации специального применения по борьбе с вредителями сельского и лесного хозяйства, по санитарному обслуживанию населения...» Для выполнения задачи потребовались новые самолеты, способные заменить По-2. Такой многоцелевой легкомоторный самолет Як-12 — в 1947 году разработал конструкторский коллектив, возглавляемый А. С. Яковлевым.

По схеме — это подкосный высокоплан с неубирающимися шасси и подкосно-расчалочным хвостовым оперением. Его двухлонжеронное деревянное крыло с полотняной обшивкой оснащено за-крылками щелевого типа и фиксирован-

мым предкрылком. Каркас оперения металлический, также обшитый полотном.

Основу фюзеляжа составляла ферма, сваренная из стальных труб. В носовой части обшивка дюралева, в хвостовой — полотняная, натянутая на деревянную опалубку. Кабина четырехместная, автомобильного типа. При необходимости в ней справа можно было установить носилки для перевозки больного. Шасси пирамидального типа с резиновой амортизацией.

На Як-12 устанавливался двигатель воздушного охлаждения М-11ФР-1 мощностью 160 л. с. С ним при максимальном взлетном весе в 1305 кг самолет мог развить скорость до 170 км/ч. Скороподъемность у земли составляла 2,3 м/с, разбег — 185 м, пробег — 105 м. Максимальная дальность полета превышала 950 км.

В конце 1947 года Як-12 успешно про-

шел испытания и с 1948 по 1950 годы строился серийно. За это время было выпущено 788 самолетов этого типа. Большая их часть эксплуатировалась на местных воздушных линиях для перевозок пассажиров, почты и срочных грузов. В аэроклубах ДОСААФ Як-12 использовался для выполнения учебных и тренировочных полетов, а в ВВС — для связи.

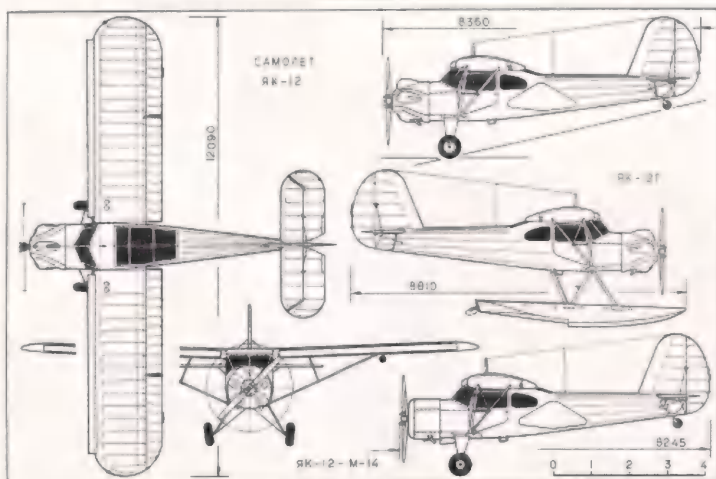
Помимо основного варианта, были разработаны санитарный Як-12, а также специализированный сельскохозяйственный Як-12Сх. В этом варианте на месте пассажирского дивана устанавливался специальный бак с химикатами, а под крылом и фюзеляжем — распылители.

Для обучения летного состава посадке по приборам был создан Як-12УТ с двойным управлением. Он оснащался соответствующей аппаратурой, для питания которой устанавливался генератор с приводом от ветрянки. Самолет успешно прошел испытания.

В 1949 году конструкторы разработали поплавковый вариант — Як-12Г. Однако, как показали летные испытания, гидродинамические качества поплавков оставляли желать лучшего. Для этого варианта энерговооруженность Як-12Г оказалась недостаточной. Даже с двумя пассажирами и запасом топлива на 690 км полета взлетный вес Як-12Г превысил 1300 кг. Скорость снизилась до 162 км/ч, разбег возрос до 490 м, а пробег до 130 м.

Для улучшения летно-технических характеристик Як-12 требовался более мощный двигатель. Подходящего по весу и габаритам и освоенного промышленностью двигателя не было. В порядке опыта установили еще недоведенный мотор М-14 мощностью в 250 л. с. С ним взлетно-посадочные характеристики самолета заметно улучшились. Скороподъемность увеличилась вдвое, а длина разбега сократилась почти в полтора раза. Это свидетельствовало о том, что после доработки новый двигатель можно будет использовать на соответствующем модернизированном варианте Як-12. Такая машина — Як-12Р — была создана в 1950 году.

Текст и схема инженера
В. КОНДРАТЬЕВА.
Раздел редактирует доктор
технических наук,
генерал-полковник
А. Н. ПОНОМАРЕВ

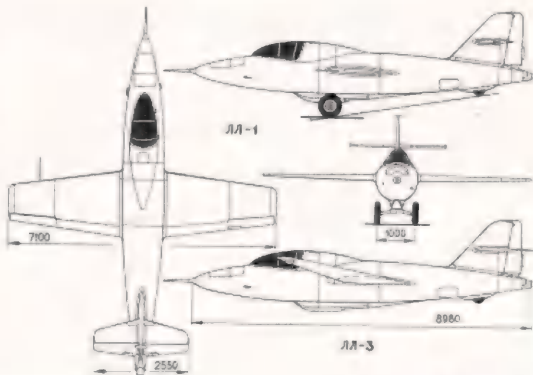


Во второй половине 1945 г. коллектив, возглавляемый Павлом Владимировичем Цыбиным (второй известных десантных планеров), начал проектирование специального летательного аппарата, предназначенного для проведения исследований и практических экспериментов в воздухе, связанных с решением проблемы выбора наилучшей формы крыла для машин при полетах на около- и трансзвуковых скоростях. Проектирование и постройка велись с учетом программы будущих экспериментов и исследований, разработанной учеными ЦАГИ с участием видных специалистов авиапромышленности. В начале 1947 г. самолет — летающая лаборатория, получивший обозначение Ц-1 (Цыбин — одноместный), был передан на испытания.

Конструкция экспериментального Ц-1 — цельнодеревянная. Обшивка — фанерная. Крыло прямое, плоское, площадью 10,3 м², с двумя лонжеронами из дельта-древесины. Оперение обычное, крестообразное по виду спереди, с весовой компенсацией рулевых поверхностей. Перед полетом в емкость аппарата, как на планере, заливалось до тонны воды.

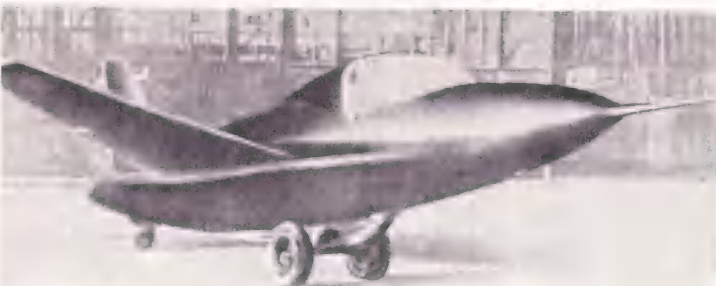
В качестве силовой установки для Ц-1 избрали твердотопливный ракетный двигатель (РДТТ). По габаритам, весу и, главным образом, по большому значению развиваемой тяги и при этом наименьшим образом отвечал кратковременным расчетным режимам программы исследовательских и экспериментальных полетов. К тому же в 1945 г. подходящих по весу и тяге, доведенных воздушно-реактивных двигателей еще не было.

Оригинально на Ц-1 было сконструировано взлетно-посадочное устройство. Вместо обычного шасси применили двухколес-



САМОЛЕТЫ ОРИГИНАЛЬНЫХ СХЕМ

ЕДИН В ТРЕХ... КРЫЛЬЯХ



ную ось-тележку и подвоззеляющую лыжу. Взлет и набор высоты Ц-1 производили на буксире самолета Ту-2. Сразу после отрыва от земли ось-тележка с колесами сбрасывалась. На высоте 5—7 тыс. м производилась отцепка буксирного троса и летчик-испытатель переводил Ц-1 в режим пикирования под углом 45—50°. На участке установившегося прямолинейного пикирования он включал РДТТ. В таком режиме скорость Ц-1 достигала 1000—1050 км/ч ($M = 0,87$).

Двигатель РД-1500, созданный конструкторским коллективом инженера И. И. Мартукова, развивал тягу до 1500 кг. Он устанавливался в хвостовой части самолета под оперением. Время его работы — 8—10 секунд. Это обеспечивало горизонтальный полет со скоростью до 900 км/ч.

За несколько секунд до крутого пикирования бортовой аппаратура фиксировала параметры потока, производилось фотографирование спектров обтекания, решались другие задачи полета. Затем, ставшая ненужной, тонна воды из цистерны сливалась в атмосферу. Вдвое облегченный Ц-1, как обычный планер, маневрировал и производил посадку на подвоззеляющую лыжу. При стартовой массе в 2030 кг скорость отрыва Ц-1 от ВПП была в пределах 150—160 км/ч, а после слива воды при весе около 1100 кг посадочная скорость не превышала 120 км/ч.

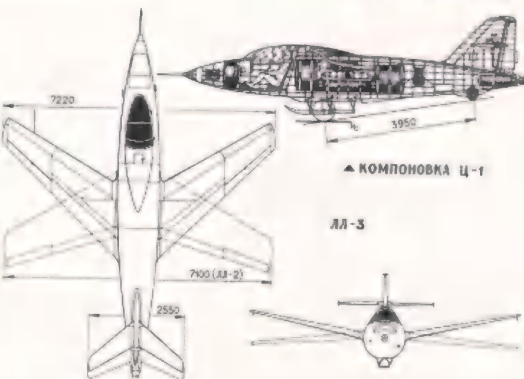
Испытания Ц-1 вел летчик М. Иванова. Последующие полеты на экспериментальной машине выполняли летчики Амет-Хан Султан, С. Анохин, И. Рыбин и другие. На Ц-1, его называли также ЛЛ-1 (летающая лаборатория-1), было сделано около 30 полетов. Это был первый этап опытов. Следующие по программе предусматривали изменение несущего комплекса аппарата.

Еще в 1946 г. для второго фюзеляжа Ц-1 с вертикальным оперением конструкторская бригада, руководил А. В. Березновым, спроектировала два металлических крыла такой же площади и удлинения, как деревянное. Одно крыло имело прямое, а другое — обратную стреловидность по передней кромке с одинаковыми углами $\pm 30^\circ$. Было спроектировано и новое горизонтальное оперение прямой стреловидности с углом 40° . Стреловидные крылья, изготовленные из дюралюминия, установили на Ц-1, который получил соответственно новые обозначения: ЛЛ-2 (с крылом прямой стреловидности поперечное $V = -4^\circ$) и ЛЛ-3 (с крылом обратной стреловидности, поперечное $V = +12^\circ$).

Консоли новых крыльев имели унифицированную заделку, то есть крепились в тех же узлах, что и старые деревянные консоли ЛЛ-1. Поэтому изменение центровки аппарата, связанное с новыми положениями САХ и фокуса при перестановке крыльев, были компенсированы весовой балансировкой воды в носовой и хвостовой емкостях фюзеляжа. Расчеты оптимальных заправок цистерн дали приемлемые запасы устойчивости для обоих вариантов крыла.

В полетах на ЛЛ-3 (а их выполнили около ста) были достигнуты несколько большие скорости пикирования, чем на ЛЛ-1 с прямыми крылом, соответствующие числам $M = 0,95—0,97$ (1150—1200 км/ч). В результате удалось подробно изучить свойства малоизвестных крыльев обратной стреловидности и в целом самолета с ними.

Вариант под названием ЛЛ-2 решили в воздухе не испытывать, так как в 1948 г. стреловидные крылья с углом 35° были



всесторонне проверены на самолетах-истребителях МиГ-15 и Ла-15. И тому же, деревянная конструкция первого корпуса Ц-1 за время эксплуатации успела показаться и уже не гарантировала безопасности полета. Для получения большого числа данных в крыльях Ц-1 и в фюзеляже крепились множество датчиков, динамографов, у корня консолей устанавливались фотоаппараты. Они фиксировали в полете колебания наклеенных шелковиной в соответствии с местными возмущениями потока, а также положения ударных волн в различные моменты времени разгона.

Полеты в исследовании Ц-1 в вариантах ЛЛ-1 и ЛЛ-3 дали ученым уникальные материалы по аэродинамическим характеристикам самолетов с разными крыльями, распределению давлений потока по хорде и размаху, возникновению и перемещению ударных волн (скачков уплотнения) и срывных зон потока за ними на критических значениях чисел M , зависимости роста шарнирных моментов органов управления от скорости полета, особенностям и изменениям параметров пограничного слоя и др.

Помимо изучения свойств трансзвуковых режимов полета, переставные крылья Ц-1 обогатили также проведение на редкость чистого эксперимента по сравнению различными формами несущей поверхности. Это давало все основания считать, что причиной различного поведения аппарата являются переставные крылья.

И. ГАЛИВ,
инженер-конструктор

Автор публикуемого отрывка полярный летчик А. А. Лебедев совершил первый полет экспедиции в высокие широты Арктики в 1956 году. Группу штурманов возглавлял Герой Советского Союза И. Т. Спирин, бывший флайштурманом на самолете М. Водопьянова при высадке первой дрейфующей станции на Северный полюс.

ЧЕРЕЗ СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС

— Это ж наш остров! Остров Рудольфа Командир, будь добр, сделай над ним кружок...

— Да вас можно и два, Иван Тимофеевич.

Становилось в пологий изгиб над островом. Иван Тимофеевич Спирин сидит в носовой части нашего самолета, живо поворачивается то направо, то влево. Снова слышу его голос по переговорному устройству:

— Вот adesso мы с Водопьяновым сидели целый месяц в ожидании сносной погоды для заключительного прыжка на полюс! Да, это был волнующий момент... А вот на этот остров я сам летал на По-2 для проверки работы радиомаяка и чуть не потерялся из-за капризов погоды. Со мной были Евгений Федоров, один из четверки лантинцев, а как астроном и радист — Сима Иванов.

Позже Иван Тимофеевич рассказывал о том, как они летели к югу. Пересекли горы острова Рудольфа, оставили слева остров Гогелло. За островом Райнер покапалась большая равнина. Попытались пройти еще немного на юг, но посюду была открытая вода — есть где, пришлось повернуть назад. Самолет находился километрах в восьмидесяти от базы. Среди торосов близ острова Дик Спирин выбрал на льду пролива

площадку, при солнечном свете она выглядела вполне пригодной. Сели, а площадка оказалась неудачной, потом пришлось крепко поробовать, чтобы взлететь. Пронесли все нужные наблюдения, стали запускать мотор, а он застыл. И погода портится. Только через двое с половиной суток, после адского труда удалось запустить двигатель. При мало-мальски удовлетворительной погоде, при плохой видимости, на последних каплях горючего прилетели на базу. Вот как бывает на Севере! А полетели на несколько часов и с несколькими плитками шоколада...

— Чего крутимся? — спросил меня штурман.

— Да вот Иван Тимофеевич рассказывает историю освоения Северного полюса с показом «цетных снимков» в натуре. Повтора такой лекции не увидишь и не услышишь.

— Дайте, пожалуйста, фотокамеру, — попросил Спирин.

Я продолжал крутиться над островом, не мешая работе «фотосъемщика»...

В апреле 1956 года мы вылетели с одного из подмосковных аэродромов в высокие широты Арктики. Начиналась очередная полусная экспедиция под кодовым названием «Полюс-6». На нашем корабле, дальнем ледовом разведчике, штурманскую группу возглавлял Герой Советского Союза Иван Тимофеевич Спирин. Штурманом корабля был старый полярник волк — Николай Чумак, его помощником Алексей Сорокин. Научной частью штурманской группы руководил штурман Ма-

лофеев, и был еще штурман-исследователь Дьяковский. Экипаж солидный, как и сам корабль.

Вечером, перед вылетом, мы с Иваном Тимофеевичем долго бродили по авиагородку. Я рассказывал ему о себе, потом он улекся воспоминаниями о своем полете на Северный полюс с Водопьяновым. Он рассказывал, а внимательно слушал, ощущая гордость, что со мной беседует тот самый легендарный Спирин, который в историческую эпоху расцвета советской авиации был непосредственным участником замечательного полета и произнес неважные слова:

— Командир, полюс под нами! Можно садиться.

...А теперь вот он летит с нами, тоже на 4-моторном корабле, только раза в три потяжелее и к тому же со всеми удобствами.

— Ну, все! Можно ложиться на курс, спасибо за удовольствие, — сказал Спирин, откладывая в сторону громадую фотокамеру, — посмотрелся, нарисовался адово. Побыл немного в прошлом.

Под нами проплывали поля десятибального льда. Ярко светило солнце. Мы летели по пути, когда-то проложенному Водопьяновым и Спириным на АНТ-6. Чумак углубился в астрономические расчеты. Часто брался за секстант, измеряя высоту солнца, быстро определял место самолета. Не хотелось ударить лицом в грязь перед ветераном Арктики. Скорость у нашего корабля гораздо больше, чем у АНТ-6, и полюс приближался к нам быстрее.

КОРОТКАЯ ПАМЯТЬ...

БУРЖУАЗНЫЕ ИСТОРИКИ О РЕШАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СРАЖЕНИЯХ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

За послевоенные годы в США, Англии, ФРГ и других капиталистических странах опубликовано немало книг, посвященных участию военно-воздушных сил во второй мировой войне. Многие авторы страдают короткой памятью и показывают события в искаженном свете. Ими, например, отрицается тот факт, что после нападения гитлеровской Германии на СССР решающие сражения не только на земле, но и в воздухе происходили на советско-германском фронте. Подробно описывая боевые действия американской, английской, немецкой авиации, они зачастую ничего не говорят о Советских Военно-Воздушных Силах — будто их тогда и не существовало.

Так, группа профессиональных военных историков США выпустила несколько томов о воздушных операциях, но ни в одном из них нет ни слова о роли советской авиации.

Некоторые историки, не решаясь полностью игнорировать вклад Советских Военно-Воздушных Сил в войну, подробно описывают даже незначительные воздушные бои на Западе, но становятся совсем ничего не говорят о Советских Военно-Воздушных Силах — будто их тогда и не существовало.

Западногерманский историк Г. Фойхтер, редактировавший в фашистской Германии ряд авиационных журналов и занимавший другие важные посты в штабе ВВС, написал историю воздушной войны. В предисловии автор заявляет, что в этой книге «беспристрастно показаны причины неудач и поражения немецких военно-воздушных сил». Однако воздушным сражениям на советско-германском фронте, где были разгромлены основные силы люфтваффе, он отдал в книге на почти четверть страниц всего — четыре. Да и на них показывает не столько боевые действия советской авиации, сколько ошибки немецкого командования, допущенные им в использовании военно-воздушных сил против СССР.

Историки ФРГ, США и пишут о воздушной обстановке на Восточном фронте, то только о том периоде, когда в воздухе господствовала фашистская авиация,

Напрасно у них искать хотя бы упоминание об одном из крупнейших в истории второй мировой войны воздушном сражении на Кубани весной 1943 г., которое стоило фашистской авиации 1100 самолетов и серьезно подорвало ее боевую мощь; почти ничего не сказано о воздушных боях под Курском летом того же года, где была уничтожена более 3700 вражеских самолетов и окончательно завоевано стратегическое господство советской авиации в воздухе.

В то же время отчетливо выражена тенденция к преувеличению значения воздушных боев на Западе. Американские и английские историки утверждают, что решающим фронтом второй мировой войны был якобы «воздушный фронт», там, командующий ВВС США в годы войны генерал Г. Арнольд доказывает, что авиация США и Англии играла решающую роль во время войны в Западной Европе.

Ярко выражена эта точка зрения и в книге английских историков Д. Ричарда и Х. Сондерса о боевых действиях английской авиации. «...Если бы Германия, — заверяют они, — не подверглась столь опустошительным ударам с воздуха, в результате которых была уничтожена значительная часть ее промышленности, то она должна была бы выиграть войну». Лидер Гарт также утверждает, что бомбардировки вызвали «парализ военной мощи Германии».

Полная мысль, что фашистская Германия пала под ударами авиации США и Англии, современным фальсификаторам нужна для того, чтобы лишний раз сказать западногерманским читателям: смотрите, мол, театры Англии и могущественная Америка на вашей стороне, значит, победа в третьей мировой войне будет за нами.

Как известно, решающим театром войны является тот, на котором действует основная масса вооруженных сил и средств противника. Именно таким и был советско-германский фронт. Фашистское командование бросило против СССР почти две трети боевых самолетов, находившихся в строю, с первого дня и до конца войны на Востоке находилось 50-60 процентов гитлеровской авиации. Если учесть, что часть немецких самолетов была в ремонте, часть — в системе ПВО, то на другие театры военных действий и оккупированные страны у фашистского командования оставалось незначительное количество авиационных сил.

Вследствие гигантского размаха боевых действий на советско-германском фронте и больших безвозвратных потерь гитлеровское руководство не только не могло ослабить ишусью здесь группировку ВВС, но вынуждено было непрерыв-

После разгрома советской авиацией одного из фашистских аэродромов.

Фото из Центрального государственного архива кинофотодокументов СССР. Представлено И. Фурмановой.

Вскоре ко мне подошел штурман и торжественно сказал:

— Командир, полосу под нами! Но... садитесь на место.

Спирин вял секстант, посмотрел на солнышко, потом в астрономические таблицы, улыбаясь, похлопал по плечу Чумака.

— Алексей, веди дальше, — сказал Чумаков Сорокину. — Поворотный пункт — остров Эдмунда мыс Колумбия.

Чумаков со Спириным устроились около радиста и разговорились.

До поворотной точки еще около часа полета. Передав вахту своему помощнику Игорю Соколову, я присоединился к компании штурманов выпить чайку. Говорили, конечно, Спирин, нам оставалось только слушать. Иван Тимофеевич вспоминал полет с Водопьяновым на полюс, описывая встречу в Москве участников экспедиции членами правительства, впопых высадки лангунцев.

— Это была наша победа, победа советской авиации! — закончил свой рассказ Спирин, — а теперь...

— А теперь, дорогой Иван Тимофеевич, — перебил я его, — чувствуете, как приятно пахнет ухой из гермолава (герметический лав, через который можно пролезть из пилотской кабины в бытовую отсеки)? Значит обед готов.

Из гермолава показалась голова механика Очертыного, который приглашал к столу. После обеда Спирин прилег отдохнуть, попросив разбудить его при полете к дрейфующей станции СИ-4.

Я вернулся на командирское место.

Мы вяли курс на СИ-4, мкнув траверсом точку Северного полюса. Чумаков заступил на вахту и, показывая за хорошую навигацию своего помощника, отправил его обедать.

Да-а! Быстро меняется авиация! Полет на нашем дальнем ледовом разведчике мог продолжаться до 25 часов, комфорт — тепло на любой высоте вплоть до 11 километров, электроразъемники — горячий обед, крепкий чай для тех, кого на сон «потянуло». Есть где отдохнуть свободным от вахты, а герметическая кабина позволяет сидеть без кислородных масок на любой высоте. Никакого сравнения с полетами в далекие тридцатые годы.

К дрейфующей станции СИ-4 мы подошли на высоте 500 метров. За два года дрейфа льдина, на которой располагалась станция, стала намного меньше. С востока к ней примыкало большое разведочное. Сделали круг над станцией, сбросили почту. Прошли брешком полетом и покачиванием с крыла на крыло попрощались с полярниками. Теперь наш путь — на ледяной остров, куда сутки назад привезли Лы-2 под командованием П. П. Москаленко. Здесь решено открыть очередную дрейфующую станцию СИ-6.

Летим над безмолвной Арктикой. Погода ясная. Дрейфующие льды покрыты затейливыми рисунками печенок торосов с многочисленными речками разведочных.

— Командир, — слышу в наушниках голос радиста, — Москаленко дает свои уточненные координаты. Спрашиваешь, куда идем.

— Скажи, что и ним, сбросим почту в посмотри, как они устроились. Со связью пусть не уходит, следят за нами.

Спирин сидел на своем излюбленном месте, в передней части пилотской кабины, любуясь бесконечными льдами Ледовитого океана, сверкавшими под яркими лучами солнца.

— На локаторе просматриваются остров, — доложил Сорокин.

— Хорошо. Николай, сколько до него? — Минут сорок.

Вортижнер Ю. Соколов доложил остальным толпину и сказал, что показывая работы моторов нормальные.

И вот мы над островом. Он заметно выделяется своей продолговатой «фигурой» среди окружающих его лаков (многочисленных) льдов. Ближе к северной его оконечности одинокий самолет Москаленко, около него чернеет круглая палатка. Нам приветствовали ракетками всех цветов радуги. Мы сбросили почту, поговорили по радиотелефону с Москаленко и вяли курс на остров Врангеля. Он был закрыт облаками. К исходу 20-го часа полета мы привелись.

Утром, точнее после десятичасового отдыха (светло круглые сутки), Иван Тимофеевич, поблагодарив экипаж за полет, попрощался и пожелал нам успешного продолжения начатых работ. А 1 Мая мы встречали в бухте Гикси, среди снега и пурги, разбушевавшейся в майские дни. На парад вышли в унтах и шубах. За праздничным столом в уютной уют-компании нам вручили поздравительную радиотелеграмму из Москвы от И. Т. Спирина:

«Сердечно поздравляю Вас и весь экипаж праздником желая успехов и здоровья удаче Спирина».

А. ЛЕБЕДЕВ

но наращивать ее, снимая с других фронтов и перебрасывая на Восток. По вынужденному признанию английского военного писателя Дж. Фуллера, это объяснялось тем, что Гитлер и его штаб рассматривали войну на других театрах «как побочную и незначительную и никак не оправдывавшую отвлечения сил, необходимых в России».

Даже У. Черчилль писал, что с тех пор, как Гитлер обратил свои взоры на Восток, «налеты на Англию... заняли в мыслях Фюрера и в германских планах второстепенное место».

События на советско-германском фронте заставили фашистскую Германию ограничить размах вооруженной борьбы также в Северной Африке и на Средиземном море. Летом 1942 г. гитлеровское командование было вынуждено перебросить 2-й воздушный флот из района Средиземного моря под Сталинград.

Так же обстояло дело в Италии. Когда английские и американские войска высадились там осенью 1943 г., гитлеровцы не оказали ни серьезного сопротивления ни на земле, ни в воздухе.

Дане открытие второго фронта в Европе и высадка экспедиционных сил союзников в Нормандии производилась без сильного противодействия немцами ВВС. К 6 июня 1944 г. в составе базировавшегося на французских аэродромах 3-го воздушного флота немцев имелось лишь 90 бомбардировщиков и 70 истребителей.



В это же время на советско-германском фронте действовало около 2800 боевых фашистских самолетов. Каждый день на огромных пространствах советско-германского фронта, протяженностью до 6 тыс. км, происходили ожесточенные воздушные бои, которые по своей напряженности, интенсивности и результатам намного превосходили бои на Западе.

Решающим сравнением второй мировой войны западные историки считают сравнение под Эль-Аламейном (Северная Африка) летом 1942 г. По свидетельству английского фельдмаршала Монтгомери, там были разгромлены две авиационные дивизии фашистов (т. е. примерно 200 самолетов). В это же время в Сталинградской битве было уничтожено 3250 немецких самолетов. Участник этой битвы гитлеровский генерал Г. Дёрр признавал в своих мемуарах: «Не только сухопутные силы, но и авиация потеряли под Сталинградом целую армию».

Командующий немецкой истребительной авиацией писал потом: «Вследствие несильного, но больших потерь истребительной авиации в истекшем году во время наступления на Восточном фронте... полностью нарастало производство авиационных материалов, напряженной до предела».

То же самое происходило и с бомбардировщиками. Западно-германский историк Грейфратт в свое время писал: «Зимой 1941 года немецкой бомбардировочной авиации был нанесен первый сокрушительный удар, а в 1944 году ее окончательно загнали в Россию».

На советско-германском фронте были уничтожены лучшие кадры фашистских летчиков. Многие из них погибли под Москвой, Ленинградом. В конце 1942 — начале 1943 г. для снабжения по воздуху окруженной в районе Сталинграда 6-й армии Паулюса Геринг был вынужден мобилизовать инструкторов летных школ.

Уже в 1944 г. число летчиков в военно-воздушных силах Германии сократилось более чем вдвое (с 45 тыс. до 21 тыс. человек). На нашем фронте основные потери вражеской авиации несли в воздушных боях (57 процентов) и от огня зенитной артиллерии (26 процентов).

По-прежнему острым делом на Западно-Европейском театре военных действий, Американи и английские самолеты бороздили немецкое небо, почти не встречая противодействия со стороны авиации и противовоздушной обороны Германии. США и Англия обладали крупными военно-воздушными силами, их массированные налеты причинили немалый ущерб городам Германии и ее союзникам. Однако это не имело решающего значения для хода и исхода войны. В разгроме гитлеровской Германии в целом и ее воздушной мощи в частности усилия партнеров были далеко не одинаковыми. Вклад союзных держав в победу не идет ни в какое сравнение с вкладом советской страны.

Подполковник В. ШУМИХИН, доктор исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» за 1984 год

РЕШЕНИЯ XXVI СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНИ

ПЕРЕДОВЫЕ И РЕДАКЦИОННЫЕ СТАТЬИ

Организованность, дисциплина — путь к успеху. № 1.
На страже занесенный Октябрь. № 2.
Вперед! Спортивные лето. № 3.
Летние партии претворим в жизнь. № 6.
Воспитывать на героическом. № 7.
Авиационный клуб в школе. № 9.

ОБОРОНО-МАССОВОЙ РАБОТЕ — ВЫСОКОЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

Абдыналымов О. По пути крылатых героев. № 11.
Голован А. Аллея героев. № 4.
Деметьев В. Равнялся на ветеранов. № 8.
Карантин А. С пользой для боевого дела. № 3.
Кузмин В. Ветераны — в строю. № 5.
Лавров В. Учимся мужеству. № 7.
Микитин Р. Ряды передовиков. № 2.
Пушкар А. Допризывнику — навыки война. № 6.
Салегин С. Люби технику, и она не подведет. № 8.
Рыскин Ю. Спортмену — навыки война. № 1.
Хабаров Л. Люди и их дела. № 6.

В ПЕРВИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АЭРОКЛУБАХ ДОСААФ

Арбаचाускас А. Новые рубрики. № 7.
Артамонов А. Опираясь на актив. № 3.
Быков И. Опираемся на общественников. № 2.
Дегтев В. Иван Зырянов — Герой Социалистического Труда. № 6.
Дорожников В. Посвящение в летчики. № 2.
Еще раз о дисциплине полета. № 8.
Кодасис А. Над сохонскими полями. № 8.
Лавров В. Учимся мужеству. № 7.
Мазурин Л. Трудный взлет. № 12.
Медведев П. Пропагандист авиации. № 7.
Небо зовет. № 4.
Платонова М. Депутат Верховного Совета. № 7.
У инициаторов социалистического соревнования. № 8.
Ученики старшины. № 1.
Уткин Ю. За новые высоты в авиационном спорте. № 2.
Харламов С. Аэроклуб: воспитание на традициях. № 8.
Хариничин В. Шлях в небо должен быть твердым. № 9.
Шуткин Н. Вперед зовущие. № 3.

40-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

Берштейн А. Аэропосты на фронте. № 9.
Васильев Н. В родном полку. № 9.
Головешкин В. Через все бои. № 6.
Голышев М. Атака на бреющем. № 10.
Давидов Н. Командир полка особого назначения. № 2.
Дригайло Ф. Поединок. № 3.
Зайцев А. Оружие сильных душой. № 6, 7, 9, 11.
Захаров Д. Вынужденные приземления. № 5.
Захаров Д. Ас дальней бомбардировочной. № 7.
Зельвинский Ю. Севастопольский май. № 5.
Именные самолеты: что нам о них известно? № 2, 3, 5, 6, 7, 8.
Козлов П. Августейшая. № 3.
Козлов П. Жизнью обязан «силу». № 11.
Королев В. Имени героя. № 7.
Королевский М. Пилот Людмила Соболева. № 1.
Литвинюк И. Хочу быть, как девушка. № 9.
Луначев В. В духе времени. № 12.
Лушин Ф. «Не Шура я — Женя!». № 11.
Монастырский Б. Мастер штурмовых атак. № 7.
Наровов О. Мастер штурмовых ударов. № 1.
Николаев М. Слово о старшем брате. № 7.
Покорный С. Чился и учил победителей. № 3.
Памфилов В. О фронтовом враче. № 3.
Покорный А. Познай себя в бою. № 8, 9, 10, 11, 12.
Свердлов Ф. Не знавший поражений. № 11.
Соколов В. Русский богатырь. № 8.
Степанов Е. Патриот-интернационалист. № 7.
Федоров А. Михаил Кринцов и его боевые друзья. № 10.
Шуткин Н. Полет на разведку. № 4.
Шумихин В. Короткая память. № 12.
Щепанков Н. В небе Белоруссии. № 7.
Яснопольский Л. Приказанобить ведущего. № 5.

О ЖИЗНИ ВВС и ВДВ

Дынин И. Вертолечники. № 1.
Закурдаев В. Письменова И. Воронцовградское штурманское. № 9.
Захаров В. Хозяин ракетной. № 10.
Карпенко Г. Небо Казаковых. № 8.
Коваленко С. Девять минут и вся жизнь. № 2.
Мальков А. Шестеро из династии Шаджалыховых. № 11.
Молчан Г. Светлая полоса в небе. № 11.
Нагорный В. Выбор. № 4.
Небо зовет. № 2.
Николаев Н. Аэроклуб — его ступенька и сверхзвуковик. № 5.
Протоколов Ю. Афганские встречи. № 11.
Спирин Г. Бортолетчик вертолета. № 3.
Ступин Н. Валетом с войны № 7.
Суходольский Н. Друзья. № 4.
Сусоев Н. Имени И. Ляпина. № 4.
Училище крылатых. № 2.

ВНИМАНИЕ, ПОДРОСТКИ!

Белый Г. Магдал воздушная академия. № 11.
Васильев В. Вояцкий девиз. № 9.
Васина В. Школьный клуб «Юный десантник». № 5.
Готовить самолеты и служить армейской. № 5.

Дубинин В. Моделистов приглашают в МАИ. № 4.
Если хочешь летать. № 5, 7, 9.
Карасаев Н. Воспитываем патриотов. № 9.
Косарева О. Первая ступенька в высоту. № 4.
Леонтьев Н. Никола: время перемен. № 9.
Сосунев В. Авиация ждет увлеченных. № 4.
Федоров В. Юные летчики Ижевска. № 5.
Шаталов В. Воспитай волю и характер! № 7.
Шмелев В. Школьный музей боевой славы. № 7.
Янгасов В. Лауреат Государственной премии. № 12.

САМОЛЕТНЫЙ И ВЕРТОЛЕТНЫЙ СПОРТ

Ананийчук А. Моноплан бесхвостости. № 3.
Аннудинов П. Чемпионат вертолетчиков Белоруссии. № 11.
Баландин Н. В небе — сильнейший. № 3.
Балакин Н. Раздумья после финиша. № 10.
Баламанов Н. Вперед! вертолечники Российской Федерации. № 12.
Вахрушев И. Самолету необходимо двигатель. № 7.
Егоров П. Плюсы и минусы. № 11.
Малинчик К. Призвание. № 1.
Летают шестидесятилетние. № 11.
Намикудинов К. Чем учат турпир. № 1.
Намикудинов К. Острые поединки. № 11.
Полков Г. Путь к победе. № 8.
Тарасов Ю. Оперативно, точно. № 3.
Турьянов В. Зональный турнир вертолечников. № 9.
Чмал В. Главное — тренировка. № 6.
Шехлаев А. Удивительная статистика. № 11.
Давидов В. Мои «секреты». № 7.
Янков В. Произвольный комплекс. № 1.

ПЛАНЕРНЫЙ И ДЕЛЬТАПЛАНЕРНЫЙ СПОРТ

Албул В. На поверхность — первый серийный. № 1.
Альмураин П. Учебный планер кубойских студентов. № 5.
Аникин А. Праздник спорта не состоялся. № 7.
Аникин А. Соревнуются дельтапланеристы. № 8.
Аникин А. Своя дорога в небе. № 10.
Гриценко А. Линейка полета. № 3.
Казанцев С. Комбинированный приборный штурок. № 2.
Кедров Ю. Тарту — город студентов и планировщиков. № 6.
Коваленко Г. Продолжая устойчивость дельтаплана. № 10.
Кузнецова В. Помощник — записная книжка. № 8.
Немуров В. Портативный анекдот. № 1.
Параскин В. Если планер входит в штурок. № 5.
Прилаугаснас С. Указатель скорости и направления. № 2.
Рыбин В. За два лета вокруг земли. № 12.
Харламов С. Дельтапланеризм: перспективы развития. № 4.
Шаченко М. Планиристы над Татари. № 9.
Школа дельтапланериста. Громко Г. Перед первым полетом. № 6.
Землякин З. Дельтаплан: продолжая балансировать. № 5.
Мацура О. Почему летит дельтаплан? № 3.
Летный день. № 4.
Какой прибор лучше? № 7.
Скорость. № 8.
Никитин И. В разное манера. № 9.
Климентко А. Статистические харак-

теристики. № 12.
Шинюна Г. У берегов янтарного моря. № 11.

ПАРАШЮТНЫЙ СПОРТ

Арабин В. Многокупольная система. № 8.
Арабин В. Парашютно-реактивная система. № 10.
Байбиков А. На кубок «Советская Прибалтика». № 10.
Бровин Е. Групповая акробатика. № 3.
Букало А. Молодость и опыт. № 10.
Васина В. Когда возможен успех. № 3.
Васина В. Прыгают пятнадцатилетние. № 4.
Васина В. Парашюты над Арктикой. № 7, 8, 9.
Васина В. Победа! В 12-й раз! № 10.
Васина В. Растет мастерство клубных команд. № 12.
В небе Татари. № 9.
Гурный В. Что показали итоги. № 11.
Гуськов М. 28 из 39 медалей — Татари. № 9.
Гурный В. Кубок Адриатики — наш. № 2.
Маринков В. Наши парашюты — чемпионы мира. № 12.
Ермаков Л. Слава моего успеха. № 6.
Калабухова Л. Новый запасной парашют ПЗ-81. № 1.
Ковель Ф. Парашютный кружок — первая ступенька в спорт. № 6.
Новиков В. Кубок имени легендарного разведчика. № 11.
Маринков В. Имени дважды Героя. № 9.
Михайлов В. Парашютные этюды. № 4.
На приз «Крылья Родины». № 9.
Покатилов В. Отбор спортсменов. № 6.
Покатилов В. Одиночные акробатические прыжки. № 5.
Покатилов В. Нормативы. № 4.
Снайперская точность. № 2.
Тихоменко В. Научную основу — тренировка. № 7.
Тракин В. Наши многоборцы в Пензен. № 1.
Шигаев А. Народный депутат. № 3.
Юрченко В. Впервые в Приморье. № 11.

АВИАМОДЕЛЬНЫЙ СПОРТ

Авиамоделизм — широкую дорогу. № 3.
Авиамоделизм: многие проблемы ждут решения. № 8.
Авдеев Ю. Механизм перебалансировки крыла. № 7.
Белоруссов А. Экспериментальные. № 3.
Бессонов В. Пластик вместо бальзы. № 5.
Вербичий Е. Металлическая обшивка несущих поверхностей. № 4.
Вниманию: новинка. № 3, 7.
Главное — массовость. № 1.
Гордионов Н. Истребитель И-15. № 2.
Ильин С. Ракетоплан класса S4C. № 8.
Колесников П. Восхождение и рекорд. № 1.
Коханов А. Двигатель для скорости. № 9.
«Крыльшник». Маслов М. По-2. № 5.
Насонов В. Углы конструкции. № 1.
Конструируем схематическую резиновую. № 2.
А-1 — планер с обтянутым фюзеляжем. № 3.
В пионерском лагере. № 6.
Таймерная модель. № 10.
В-1 — фюзеляжная резиномоторная. № 12.
Кузнецов С. Кордовая гонимая. № 4.
Лепп А. Тренировочные запуски. № 2.
Лонгенов В. Управление газом микродвигателя КМД-2,5. № 8.
Мальков А. Дорога начинается с тропинки. № 9.

Маслов М. Стендовая модель Ил-2. № 9.
Митуров В. Ракета S3A. № 1.
Назаров А. Победа советских авиамоделлистов. № 9.
Плоцкий К. Новый пилотажный комплекс. № 4.
Плоцкий К. Четвертый чемпионат мира по радиопланеризму. № 6.
Путыманов О. Истребитель МиГ-23. № 11.
Родионов И. Штурмовик Ил-2. № 8, 7.
«Ротор», «Пилот» и другие. № 4.
Рубашкин А. Станок с ленточной пилот. № 5.
Черников В. Микроавтоматизированный. № 7.
Шахат А. С оригинальными фюзеляжем. № 1.

КОСМОНАВТИКА

Васильев Э. Первый экзамен. № 3.
Васильев Э. В «бассейне невесты». № 4.
В космосе одиннадцатый международный. № 5.
Гагаринские чтения. № 8.
Исторический полет. № 4.
Космические будни «Малков». № 8.
Максимов Г. На мирных космических орбитах. № 1.
Максимов Г. На космической вахте. № 3.
Максимов Г. Впервые в истории. № 9.
Семинев В. На пороге нового тысячелетия. № 11.

АВИАТЕХНИКА

Версеньев Л., Спиквак И. Воевой догонялки. № 8.
Вирюлий В. Самый тяжелый в мире. № 9.
Вирюлий В. Конструктор винтокрылых машин. № 11.
Волков И. Советский аэробу — звезда Салона. № 12.
Дальний реактивный «Ту». № 10, 11, 12.
Егер В. Глазья очевидца. № 1, 3, 4, 5, 6.
Каких должен быть спортивных самолет? № 3, 4, 7, 8.
Колесников П. Воплощая мечту. № 12.
Ломанов И., Тилин М. Истребитель МиГ-23. № 9.
ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ. Ла-13. № 1; Ил-22. № 3; Як-17 УТИ. Як-21. № 5; Ту-4. Ту-80. № 6; «160». № 7; «152». «156». «174 ТК». № 8; «4302». № 9; Ту-12 («77»). № 10; «В-5». № 11; Як-12. № 12.
Радин А. Вертолет Ми-26. № 8.
САМОЛЕТЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ. Колесников П. Фронтовые бомбардировщики. № 5; Дальние бомбардировщики. № 7; Военные транспортные. № 9; Летящие лодки. № 11.

САМОЛЕТЫ ОРИГИНАЛЬНЫХ СХЕМ. ЛНГ-7 (РК). РК-И. № 4; «Бауманский комсомолец». И-12 (АНТ-23). № 6; «Алгар» в подводной лодке. № 9; Воздушный спринтер. № 10; Едини в трех крыльях. № 12.

СПОРТИВНЫЕ САМОЛЕТЫ. Кондратьев В. У-1. № 1; У-2. № 2; УТ-2. № 3; УТ-1. № 4; Як-18. № 5; Г-20. № 6; АНР-6. № 7; «Вуревестник» С-4. № 8; Су-26. № 10; НВ-6 (УТИ-6). № 11.

Сверхзвуковой реактивный «МиГ». № 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Студенники В. Конструкция — прочная, безопасность — высокая. № 9.

Турьян В. Летящие лаборатории. № 7.

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ

Белобородько А. От Камчатки до Москвы. № 2.
Вертолет над БАМом. № 10.
Гражданские вертолеты: проблемы развития. № 9.
Детев В. Окно в мир. № 8.
Исрабан В. «Сирена-2» предлагает. № 1.
Лебедев А. Через Северный полюс. № 12.
Литвинов Б. Командир вертолета. № 12.
Л-410 на местных воздушных линиях. № 8.
Никитин И., Залитинцев В. «Поиск-02». № 8.
Шульгин В. Рейсы к совершенству. № 5.
Яснополюский Л. Над хребтами Тянь-Шаня. № 11, 12.

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Башкиров В. На свидание с боевой славой. № 10.
Бородин В. Дирингабль ищет минны. № 10.
Горбачев М. Крылатый богатырь. № 1.
Грибачкин Г. Поднять в небо Арктику. № 4.
Исрабан В. 50 раз впервые. № 6.
Король В. Первая московская авиационка. № 8.
Ломанов Б. В небе «Мансис Горный». № 6.
Муратов М. На втором этаже атмосферы. № 1.
Смоляров Е. Прыжок из «мертвой петли». № 9.
Султанов И. Его главная профессия. № 2.
Сытин В. Старт в стратосферу. № 1.
Терзиев К. Первый боевой летчик Болгарии. № 4.
Шумякин В. У истоков. № 4.

АВИАСПОРТ ЗА РУБЕЖОМ

Английский дельтаплан. № 8.
Вокруг света на вертолете. № 2.
Иванов В. Встречи на Кубе. № 7.
Калин А. «Зипи-50Л». № 10.
Кочка Г. По замкнутому маршруту. № 9.
Кочка Г. Дельтаплан «Деневер». № 10.
Кукин Ф. На склонах горы Странник. № 2.
Музей авиации в Чехословакии. № 1.
Пистьян Г. Парашюты ГДР. № 8, 11.
Турьян В. Крылья социалистической Польши. № 10.
Удальцов В. Поколение «минилайзеров». № 2.

ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

Бабушкин В. Ультралегкие боевые. № 5.
Бабушкин В. «Вояки» против А-320. № 9.
Бабушкин В. Кровавый «Кбид» и прожорливый «Львенок». № 10.
Викторов В. Взаимуются на авианосцах. № 4.
Викторов В. Американские стратегические. № 8.
Викторов В. «Вояки» «Фатомы». № 9.
Гришин В. Крылатые ракеты США. № 2.
Дуношин А. Всплывающие аппараты. № 1.
Иванов П. «Гонимые псы» Пентагона. № 7.
Иванов П. Коричневый бурьян в военной авиации ФРГ. № 10.
Найденов С. «Мосты» Пентагона. № 1.
Найденов С. Наследник самолета-танка. № 3.

У КНИЖНОЙ ПОЛКИ

У ИСТОКОВ

ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ

«Авиация в России» * — так называется книга, выпущенная издательством «Машиностроение» к столетию отечественного самолетостроения. В ней впервые на высоком научном уровне комплексно освещены основные вехи истории развития отечественной авиации от ее истоков до Великой Октябрьской революции.

Важным разделом книги является глубокий анализ работ А. Ф. Можайского по созданию первого в мире самолета. Он выполнен группой ученых ЦАГИ и включает аэродинамические, прочностные и весовые расчеты самолета, постройку модели самолета Можайского и исследование ее в аэродинамической трубе.

Второй раздел посвящен развитию авиационной науки в России, роли «отца русской авиации» Н. Е. Жуковского. Приводятся материалы о первых центрах, проводивших аэродинамические исследования (лаборатория в Московском университете, в Кучине, в Императорском техническом училище, ныне ИВТУ им. Баумана, Петербургском политехническом институте), о Инженерном обществе воздухоплавания. В книге приведены высказывания ведущих ученых-аэродинамиков нашей страны академиков М. В. Лавда, Г. П. Свищева, С. А. Христиневича о Можайском, Жуковском и его школе, о значении авиационной науки в становлении русской авиации. Оценена работа Можайского, академиком Свищевым пишет: «Мы выражаем глубокое восхищение высокой гражданственностью, подлинным в технике и предвидением в науке создателя самолета — Александра Федоровича Можайского».

Интересные материалы о студенческом кружке Императорского технического училища, о теоретических курсах авиации в авиационном расчетно-испытательном бюро, организованном Н. Е. Жуковским и давших нашей стране плеяду блестящих ученых и конструкторов.

Третий раздел посвящен становлению авиации в дореволюционной России. Рассказывают о наиболее удачных самолетах И. Синовского, Я. Гаккеля, московского завода «Дукс», Русско-Балтийского вагонного завода, в том числе машинах-гигантах «Русский витязь» и «Илья Муромец», морских самолетах Д. Григорьевых. Раздел содержит статьи о первых шагах по созданию винтокрылых летательных аппаратов, русского самолетостроения. Интересны статьи о производстве самолетов в дореволюционной России, а также о выдающихся русских летчиках, их деятельности и подвигах.

Заключает книгу аналитическая статья доктора технических наук Р. Д. Иродова «Основные тенденции развития авиации (до 1917 г.)». В отличие от ряда ранее опубликованных материалов книги строго документированы, выверены с точки зрения исторической достоверности и содержат интересный иллюстративный материал.

Статьи в иллюстрациях книги «Авиация в России» представляют большой интерес. К сожалению, эта ценная работа издана тиражом всего 1050 экземпляров. Чтобы удовлетворить запросы хотя бы библиотечных учреждений, учебных организаций и крупных общественных библиотек, издательство «Машиностроение» следует выпустить дополнительный тираж.

В. ИВАНОВ

* Авиация в России. К столетию отечественного самолетостроения. М. «Машиностроение», 1983, с. 295.

ПО СТРАНИЦАМ ЗАРУБЕЖНОЙ ПЕЧАТИ

СРОЧНО ТРЕБУЮТСЯ... ДЕНЬГИ

В тяжелом положении оказалась английская команда по свободнелетящим моделям перед чемпионатом Европы в городе Ливно, Югославия. Дело в том, что у команды нет постоянного руководителя, а ее финансовое положение целиком зависит от добровольных пожертвований энтузиастов авиамоделльного спорта. Английский журнал «Аэромоделлер» опубликовал призыв к любителям этого спорта помочь своей национальной команде и собрать необходимые средства, которые позволили бы английским спортсменам принять участие в чемпионате. Остается вакантным место руководителя команды, поскольку лицо, занимающее это ответственный пост, вынуждено оплачивать все расходы, связанные с исполнением своих обязанностей, из своего собственного кармана.

для отделки копий

Больших усилий от авиамоделлиста требует имитация алюминиевых и других металлических поверхностей при постройке модели-копии. Английская фирма «Каверти» выпустила новый тип синтетической пленки «Микафильм». Это легкая жесткая пленка, имитирующая зеркальную металлическую поверхность с одной стороны и полотною — с другой. На нее хорошо ложится лакокрасочный слой. Приклеивается пленка с помощью специального клея, а для более прочного прилегания к поверхности модели ее обычно разглаживают негретым предметом.



ВОПЛОЩАЯ МЕЧТУ

...Поселок Планерское, гора Клементьева — это не просто географические названия. Здесь в двадцатые годы рождалась наша авиация. Здесь легендарное Общество друзей Воздушного Флота, предшественник ДОСААФ, и Управление авиационной промышленности Наркомтяжпрома СССР проводили слеты самодеятельных конструкторов-планеристов. Год от года росло число участников, совершенствовались конструкции. Страна получила отличных летчиков, инженеров — людей, посвятивших себя авиации. С. П. Королев, С. В. Ильющин, А. С. Яковлев, О. К. Антонов... Их имена знает весь мир. А свои первые шаги в авиации наши выдающиеся конструкторы делали именно здесь, в Коктебеле, на планерных слетах.

Теперь традиции Коктебельских слетов возрождаются вновь. На просторном поле, у подножия горы Клементьева, выстроились 42 крылатые машины, созданные участниками Всесоюзного смотр-конкурса сверхлегких летательных аппаратов — СЛА-84, проходившего с 5 по 15 августа 1984 г.

Творцы легкокрылой техники — рабочие, студенты, инженеры — люди самых разных профессий, воспитанные ленинской партией, великой страной победившего социализма, люди активной жизненной позиции. Объединяет их мечта о крыльях. Преодолевая немалые трудности, энтузиасты воплощают свою мечту в самые разнообразные конструкции: планеры, мотопланеры, мотодельтапланы, самолеты и вертолеты. Подобных летательных аппаратов создано в стране около двух тысяч. Если учесть, что над каждым работает, как правило, коллектив, можно представить себе масштабы этого вида технического творчества.

СЛА-84 организовали и провели ЦК ВЛКСМ, Министерство авиационной промышленности и ЦК ДОСААФ СССР при активном участии журнала «Техника — молодежи». Министр авиационной промышленности И. С. Силаев определил состав технической комиссии, получившей полномочия выпускать в полет летательные аппараты, созданные энтузиастами. В текое вошли: А. Лисунов (председатель), С. Титов (секретарь), Е. Коваленко, В. Кондратьев, В. Калининченко, В. Андреев. Испытали в небе легкокрылые машины летчики В. Макагонов, М. Молчанов, В. Заболотский и В. Кондратенко. Организацией

полетов занимался ответственный работник МАП В. Селиванов.

Лучшими самолетами смотр-конкурса СЛА-84 были признаны: А-11М «Гамлет» и А-6 «Белый», созданные молодежным КБ «Аэропракт» (г. Куйбышев). Руководитель МКБ «Аэропракт» Ю. Яковлев, студент пятого курса Куйбышевского авиационного института. Представленный И. Вахрушевым (г. Прейна Литовской ССР) гидросамолет А-5 «Гидро» был также построен в МКБ «Аэропракт».

Большой интерес вызвал вертолет В-1. Пять лет Ю. Валунас, инженер-механик из города Пренай, проектировал и строил винтокрылую машину. Для В-1 практически все, включая редукторы, трансмиссию и двухтактный оппозитный двигатель мощностью 45 л. с. — создал сам умелец. И хотя вертолет смог подняться всего на несколько сантиметров, талант и трудолюбие Ю. Валунаса оценены дипломом первой степени.

Наивысшей оценки удостоены мотопланер А-10А студенческого КБ Куйбышевского авиационного института и планер АНБ общественного КБ «Полет» также из г. Куйбышева. Мотодельтапланы и дельтапланы, созданные в дельтаклубах Военно-Воздушной инженерной академии имени Н. Е. Жуковского и свердловского производственного объединения, признаны лучшими в своем классе.

Практически все конструкции, представленные на СЛА-84, отмечены дипломами и призами. Большинство самодеятельных конструкторов — участников слета, создают крылатые машины не только для того, чтобы летать. Они ищут, проверяют новые, оригинальные схемы, конструкционные материалы. Именно таким умельцам, людям с творческим началом, секретарь ЦК ВЛКСМ И. Орджоникидзе вручил почетные награды — знаки «Мастер — золотые руки».

Есть все основания надеяться, что этот и последующие смотр-конкурсы приведут в авиацию специалистов, влюбленных в свое дело, посвятивших себя созданию новых летательных аппаратов.

П. КОЛЕСНИКОВ,
спец. корр «Крыльев Родины»

пос. Планерское

Корреспондент «Крыльев Родины» попросил Ю. Новикова, первого заместителя начальника Управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР, поделиться своими впечатлениями о летательных аппаратах смотр-конкурса. Вот что он рассказал:

Всесоюзный смотр-конкурс самодеятельных летательных аппаратов привлекает особое внимание специалистов и спортсменов оборонного Общества. Нас интересовала возможность использования представленных на конкурс конструкций для решения задач, возложенных на ДОСААФ, прежде всего по первоначальному летному обучению. Наиболее удачно эту задачу, на наш взгляд, решило общественное конструкторское бюро «Полет» при куйбышевском авиационном производственном объединении.

Молодой творческий коллектив представил на конкурс три модификации учебно-тренировочного планера АНБ, предназначенного для юношеских планерных школ. Куйбышцы серьезно подошли к решению поставленной задачи. К сожалению, ныне выпускаемые Пренайским экспериментальным заводом спортивной авиации планеры ЛАК-14 обладают недостатками: здесь

и нетехнологичность, и дороговизна производства, и трудность ремонта в условиях ЮПШ. Эти проблемы удачно, творчески решены молодым конструкторским коллективом.

Для конструкции учебного планера выбран дюрал — сравнительно недорогой и самый распространенный в авиации материал. Благодаря оригинальному инженерному решению, а также освоению технологии производства, все детали фюзеляжа и крыла (их около сорока) выполнены штамповкой, что существенно облегчило конструкцию. Пустой планер весит всего 75 кг. Достигнута высокая взаимозаменяемость элементов и узлов планера, что делает его легкоремонтимым, простым в сборке, транспортировке и эксплуатации.

АНБ обладает сравнительно высокими для своего класса летными характеристиками: максимально допустимая скорость полета — 155 км/ч; скорость отрыва — 42 км/ч; посадочная

скорость — 35 км/ч; максимальное аэродинамическое качество — 18; эксплуатационная перегрузка — +6, —4. При этом АНБ удовлетворяет нормам летной годности для планеров 1 и 2 классов. Предусмотрена также возможность установки двигателя мощностью 20 л. с., в этом случае он может использоваться как мотопланер для тренировки спортсменов 2 года обучения, что повысит не только уровень подготовки спортсменов в ЮПШ, но и безопасность их полетов.

Оригинальность и простота конструкции решена совместными усилиями инженера П. Альтуриина, студентов М. Никитина и А. Богатова, которые с 1982 года разработали и построили 3 модификации планера АНБ. 2 планера модификации АНБ-М сконструированы и построены с февраля по август 1984 года в условиях мастерской силами шести человек в свободное от работы и учебы время.

МНЕНИЕ
СПЕЦИАЛИСТА

ВТОРОЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ СМОТР-КОНКУРС САМОДЕЯТЕЛЬНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

— Моторпланер А-10А. Вес взлетный — 204 кг, пустого — 120 кг; мощность двигателя 30 л. с.; длина — 5,6 м; размах крыла — 9,3 м; площадь крыла — 9,2 м².

— Спортивный самолет А-11М. Вес взлетный — 214 кг; пустого — 124 кг; мощность двигателя 40 л. с.; длина — 4,4 м; размах крыла — 5,3 м; площадь крыла — 3,56 м².



По оценке летчиков-испытателей, проводивших облет в период смотр-конкурса, планер АНБ-М обладает хорошей устойчивостью и управляемостью. Его можно рекомендовать для первоначального обучения в юношеских планерных школах ДОСААФ. При этом стоимость серийного производства планеров подобной конструкции будет примерно в два раза ниже стоимости планеров типа ЛАК-14.

Остается решить вопрос о размещении заказа на производство данного планера на предприятиях Министерства авиационной промышленности. Оснащением АНБ юношеских планерных школ мы выполним одно из важнейших требований постановления Бюро президиума ЦК ДОСААФ СССР «О состоянии и мерах развития планерного спорта в стране».

Вызывают интерес и другие конструкции, которые после усовершенствования могут быть использованы в клубах и школах оборонного Общества.

Так, интересен легкий пилотажный самолет А-11М куйбышевских студентов (на международной спортивной арене все чаще и чаще появляются самолеты с малым полетным весом). Правда, в силу недостаточно высоких летных характеристик он неприемлем для тренировок летчиков по высшему пилотажу, однако, выбранное направление прогрессивно. Удачные инженерные решения, воплощенные в конструкции А-11М, вселяют уверенность в том, что со временем конструкторский коллектив может создать спортивный пилотажный самолет, соответствующий требованиям сегодняшнего дня.

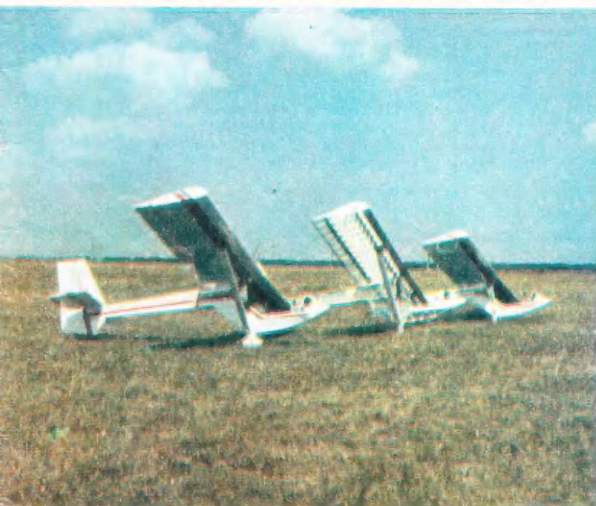
Смотр-конкурс самодельных летательных аппаратов, показал высокий уровень технического творчества молодежи и ее целеустремленность к разработке конструкций, применимых с большой эффективностью и в авиации ДОСААФ, и в народном хозяйстве нашей страны.



От редакции. В последующих номерах «Крыльев Родины» мы расскажем о летательных аппаратах СЛА-84.

— Учебные планеры АНБ-М.

— Спортивный самолет А-6 «Белый». Вес взлетный — 198 кг; пустого — 108 кг; мощность двигателя — 25 л.с.; длина — 4,5 м; размах крыла — 6,9 м; площадь крыла — 5,52 м².



АВИАЦИЯ

В Авиации нету чудес.
Лишь сама Авиация —

чудо.

Ты, упрямством наполненный вес,
не облаканный небом кокуда,
знай,

что все чудеса — это ты,
обещающий, честный, влюбленный,
посреди голубой пустоты
на трамплине травы опаленной.

Людия ИППОЛИТОВА

ПОЛЕТЫ

Летаем мы!

Представь себе — летим!

Как будто бы у нас не руки — крылья.
Над головою купол

распустил

Лицо свое —

в веснушках звездной пыли.

Летаем мы —

летим, летим, летим...

Полет — в пространстве голубом —
дорога.

Полет, как жизнь,

которую творим.

Мечты о куполе —

со школьного порога.

Наш купол — он подобен Земли —

Нас охраняет на дороге странствий.

В полете мы — и на ладони мир.

Парим мы, окрыленные, в пространстве

Над Родиной прекрасною своей.

Летим — и птичье пенье нарастает.

А купол за спиной — крылом, пером

Полета миг с поэзией развеет...

Летаем мы!

Представь себе — летим!

Примок —

и крылья вырастают за спиной!

В пространстве голубом мы птицы,

мы парим

Над бесконечно притягательной

землею...

Владимир МАТВЕЕВ

КЛЮЧИ К ВСЕЛЕННОЙ

Внеза

в космос

чудо-корабли уносятся.

И это — жизнь,

не сказка, не молва.

Вот почему

в стихах

и в сердце

протянутся

Особенные, звонкие слова.

Проходим мы всепеленный просторам,

Пока еще скупыми на дары, —

И в трудовых руках ключи,

которыми

Земля откроет новые миры.

ЖУРНАЛ

Отдел ведет
военный летчик
С. ИГНАТЬЕВ

ЧТО ДЕЛАТЬ В СЛУЧАЕ ОХЛАЖДЕНИЯ И ОБМОРОЖЕНИЯ?

Люди авиации часто попадают на открытом воздухе, и потому им полезно знать, что советует врач на случай охлаждения организма или обморожения. Кстати, не надо думать, что это может произойти лишь при очень низких температурах. Пострадать можно и при температуре воздуха около нуля, особенно при сильном ветре и сырости.

Различают четыре стадии общего охлаждения организма. Признаки первой — возбуждение, озноб, синюшные губы, некоторые другие. Вторая стадия — головная боль, головокружение, слабость. Третья — общающаяся заторможенность, вялость, сонливость, расстройство памяти, речи. В четвертой стадии пострадавший теряет сознание, может делать непроизвольные движения...

Пострадавшего даже после длительного и сильного охлаждения можно спасти, если правильно оказать ему доврачебную помощь. Медики категорически опровергают бытующее иногда мнение, что замерзшего надо растирать снегом на улице или в холодном помещении: такая процедура вызывает еще большее охлаждение и может привести к гибели.

Пострадавшего необходимо сразу внести в теплое помещение, раздеть и погрузить в ванну с температурой воды +37...+39°С. Если ванны нет, то его укладывают в постель, ногам придают возвышенное положение, тело укрывают в одеяло, а поверх него помещают грелки. Согревать можно также обдуванием теплым воздухом, с помощью электроламп, инфракрасного подогретого воздуха и кислорода. Если пострадавший не дышит, надо применить искусственное дыхание.

На четыре степени делит и обморожение. Первая — покраснение, болезненность, отечность,

нарушение чувствительности. Вторая — образование на коже пузырей. Третья — омертвление кожи и более глубоких тканей. Четвертая — поражение всех тканей обмороженной конечности, включая и костную.

При первых признаках обморожения побелевшее место рекомендуется растереть чистым платком, тыльной стороной ладони или голый рукой до покраснения кожи. Обмороженные щени, нос, уши легко массируют ватным тампоном, смоченным спиртом или одеколоном, до полного восстановления цвета кожи, после чего их смазывают вазелином. В случае, если образовались пузыри, кожу не массируют, а обмывают мыльной пеной, ополаскивают водой, обсушивают и, осторожно протерев тампоном, смоченным спиртом, накладывают стерильную повязку. Не следует смазывать кожу йодом, зеленкой или канифолью-лино. При обморожении второй, третьей или четвертой степени пострадавшего обязательно доставляют в медицинское учреждение.

Решительно опровергается мнение некоторых людей, что можно согреться приемом алкоголя или курением табака. («Ты и слабейшие Советских Вооруженных Сил». Ю. Шмелев. Общее охлаждение организма и обморожение).

ВОЗВРАЩЕНИЕ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ

Сложен и труден процесс возвращения космического корабля с орбиты на Землю. Программе возвращения, как и вся программа полета в целом, разрабатывается заблаговременно. Намеченные завершения полета наземные станции команды — измерительного комплекса по данным измерений и телеметрии уточняют скорость и положение корабля в пространстве, детали предстоящей посадки. С помощью ЗВМ специалисты-баллистики рассчитывают посадочную траекторию, необходимую для приземления в избранное место,

определяют время включения и выключения тормозного двигателя, отделения спускаемого аппарата с носонавтами, приведения в действие парашютной системы и приземления. По командной радиолинии необходимые данные вводятся в бортовую автоматизацию корабля, высвечиваются на электронном табло в Центре управления полетом.

Программа посадочного цикла начинает действовать по команде с Земли в расчетное время. Снижение начинается в результате действия тормозных двигателей. Включение происходит после точной ориентации корабля и придания ему такого положения, когда траектория будет направлена в сторону, строго противоположную его движению. После окончания работы двигателей от корабля отделяется спускаемый аппарат с носонавтами. Операции посадочного цикла, как правило, выполняются автоматическими, хотя имеются также и ручная система посадки. Впервые ее осуществил на корабле «Восход-2» П. Беллев, возвращавшийся с орбиты вместе с А. Леоновым.

Спускаемые аппараты кораблей серии «Восток» имели сферическую форму и поэтому снижались после схода с орбиты по баллистической траектории. На кораблях серии «Союз» форма спускаемых аппаратов позволяла с помощью малых ракетных двигателей вести управление спуском путем регулирования величины и направления подъемной силы. Использование аэродинамического качества позволило значительно снизить перегрузки. С входом в плотные слои атмосферы на определенной высоте автоматически вводятся в действие парашютная система, благодаря которой скорость снижения аппарата доходит до 7-8 метров в секунду. А примерно в полтора-два метра от поверхности Земли срабатывают твердотопливные двигатели мягкой посадки.

(Григорьевская авиация, № 1 — 84).

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

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

Художественный редактор Л. К. Стадницкая

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.10.84.

Подписано и печати 13.11.84.

Г-71588

Формат 60х90%. Глубокая печать.

Усл. печ. л. 5. Уч.-изд. 7,7. Тираж 60 000. Зан. 1330.

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 28. Телефоны: 267-65-45, 261-66-08, 261-68-35, 261-73-07, 261-68-90
Издательство ДОСААФ СССР 3-я типография Воениздата

ВТОРАЯ ПОБЕДА СБОРНОЙ КАЗАХСТАНА

Фото Н. Козырева



Рекордное количество участников вышло на старт чемпионата страны по самолетному спорту. Семьдесят девять спортсменов-летчиков, в том числе пятнадцать женщин, боролись в небе Бriansка за высокие титулы абсолютных чемпионов страны. Шестнадцать команд разыгрывали кубок ЦК ДОСААФ СССР.

Это была интересная, полная драматизма спортивная борьба. Победу, как и в прошлом году, одержала сборная Казахстана. На второе место вышли спортсмены Российской Федерации. Третье — заняла команда Литвы.

В личном зачете отличились мастера спорта СССР Сергей Борях (Алма-Ата) и Валентина Дрокина (г. Калинин). Им присвоены титулы абсолютных чемпионов страны по самолетному спорту 1984 года. Победители награждены золотыми медалями и дипломами I степени Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР.

Команда Казахстана, занявшая первое место (слева направо): Ю. Ельцов (тренер), С. Крицкий, Л. Глуценко, Т. Мусабаев, С. Борях. Абсолютная чемпионка страны мастер спорта В. Дрокина.

Абсолютный чемпион страны мастер спорта С. Борях.



МНОЖИТЬ СПОРТИВНЫЕ УСПЕХИ!

Пять лет прошло с тех пор, как Витаутас Адомайтис окончил Волчанское авиационное училище летчиков ДОСААФ. Сейчас он — летчик-инструктор сборной команды СССР по планерному спорту.



Орловчанам Марине Перовой и Сергею Ермакову — восемнадцать. Марина — будущая радиомонтажница, Сергей — строитель. Они постигают азы парашютного спорта. Свыше тридцати раз поднималась Марина в воздух, Сергей же, как и подобает будущему воюку, — более двухсот.



Александр Сутягин из Томска трижды участвовал в чемпионатах страны по дельтапланерному спорту. Дважды команда РСФСР, честь которой он защищал, становилась победителем турниров. А на последнем чемпионате Александр завоевал серебряную медаль в личном зачете.

Фото А. Анискина

На XII чемпионате мира по высшему пилотажу были представлены самолеты разных стран. Многие спортсмены выступали на «Злинех» (ЧССР) — 22 человека; «Капах» (Франция) — 12 человек; «Питцах» (США) — 15 человек. 4 человека пилотировали на самолетах типа «Экстра». Г. Хейз (США) имел специальный «Суперстар».

Советские спортсмены (10 человек) высший пилотаж демонстрировали на Як-55 и Су-26.

Журнал в ближайших номерах расскажет о кратких характеристиках основных типов самолетов чемпионата. В этом номере мы представляем «Злин», Як-55 и Су-26.

САМОЛЕТЫ

«ЗЛИН-50Л»



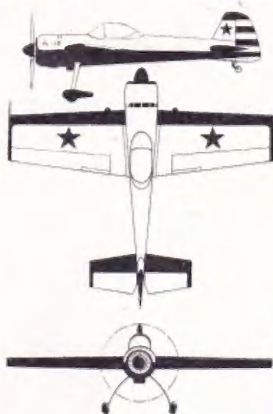
(Подробно о «Злин-50Л» читайте в № 10—84 г., стр. 30)

Технические данные «Злин-50Л»:

- Длина — 6,51 м.
- Размах крыла — 8,58 м.
- Площадь крыла — 12,5 м².
- Взлетный вес — 670 кг.
- Скорость:
 - взлетная — 100 км/ч;
 - максимальная — 285 км/ч.
- Дальность полета — 250 км.
- Мотор — «Лайкоминг» АЕИО—540 D4B5.
- Мощность двигателя — 260 л. с.
- Перегрузки — +9; -6.

XII ЧЕМПИОНАТА

ЯК-55



Технические данные Як-55:

- Длина — 7,48 м.
- Размах крыла — 8,2 м.
- Площадь крыла — 14,3 м².
- Скорость: — взлетная — 120 км/ч;
- максимальная — 350 км/ч.
- Дальность полета — 550 км.
- Мотор — М-14Р.
- Мощность мотора — 360 л. с.
- Перегрузки — +9; -6.

МИРА

СУ-26



Технические данные Су-26:

- Длина — 6,8 м.
- Размах крыла — 7,8 м.
- Площадь крыла — 11,9 м².
- Скорость: — взлетная — 115 км/ч;
- максимальная — 330 км/ч.
- Дальность полета — 500 км.
- Мотор — М-14Р.
- Мощность мотора — 360 л. с.
- Перегрузки — +11; -9.

(Подробно о самолете Су-26 читайте в № 10—84 г., стр. 34)