

УВЛЕКАТЕЛЬНЫ  
АВИАЦИОННЫЕ  
ВИДЫ  
СПОРТА.  
ОНИ  
ВОСПИТЫВАЮТ  
МУЖЕСТВО  
И ОТВАГУ,  
РЕШИТЕЛЬНОСТЬ  
И НАСТОЙЧИВОСТЬ,  
ГОТОВНОСТЬ  
К ПОДВИГУ



# КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

массовый  
авиационный  
журнал

7  
1984



## рассказываем о воспитанниках аэроклубов

...Это был обычный полет Ил-86. Обычный для пассажиров. Большая красивая серебристая машина плавно оторвалась от взлетной полосы Внуковского аэропорта и взяла курс на Минеральные Воды. В кабине командир инженер-пилот первого класса депутат Верховного Совета СССР Анатолий Сергеевич Каледин, второй пилот Иван Григорьевич Томильчик (тоже пилот первого класса) и бортинженер Борис Васильевич Ямщиков. В таком составе экипаж летает с конца прошлого года.

— Я стремлюсь к тому, чтобы экипаж был постоянным, — говорит он. — Лучше узнаешь людей и они тебя. Это очень важно, особенно в экстремальных ситуациях, когда и времени на раздумье почти нет. От быстроты реакции, от профессионального мастерства каждого зависят судьбы пассажиров.

...Самолет набрал заданную высоту. Стюардесса рассказала пассажирам о том, как надо вести себя в полете, какой замечательный самолет Ил-86 — первый советский аэробус.

А. Каледин одним из первых изучил и освоил Ил-86. В ОКБ имени С. В. Ильюшина, где он учился летать на новом самолете, их было тогда всего семеро — четыре командира, два вторых пилота и один штурман. Первый рейс с пассажирами был выполнен в декабре 1980 года по маршруту Москва—Ташкент—Москва. Летели два экипажа. Каледину достался участок от Ташкента до Москвы — он сменил своего коллегу по учебе и работе Виктора Александровича Калиманова.

Потом начались полеты в Минеральные Воды, Новосибирск, Симферополь.

В личном деле Каледина есть такая запись: «За отведенное время отлично освоил многоместный широкофюзеляжный авиалайнер. Выполнил большое количество испытательных полетов. Принимал активное участие в написании летной оценки самолета Ил-86. Своим упорным и самоотверженным тру-



## ДЕПУТАТ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

дом внес достойный вклад в развитие гражданской авиации и освоение самолета Ил-86 на линиях Аэрофлота, за что в 1981 году награжден орденом Трудового Красного Знамени».

Анатолий Сергеевич всегда щедро делится своими знаниями с товарищами. Тридцати семи летчикам он помогал переучиваться с самолетов Ту-154 и Ил-62 на Ил-86. Это были пилоты из Ташкента, Ленинграда, Шереметьево и даже Ульяновской школы высшей летной подготовки, которые сами теперь учат летать других. Каледин тогда работал пилотом-инструктором. Работа сложная, трудоемкая. Каждый полет, не только тренировочный, не похож на другой, имеет свои особенности. Настойчивость, быстрота реакции, выносливость, мужество воспитываются в пилоте, пожалуй, на протяжении всей его жизни.

...Последние месяцы у Анатолия Сергеевича Каледина насыщены как никогда. И раньше-то младший сын Алеша все спрашивал: «Папа, когда же у тебя будет выходной!» Выходной, чтобы поехать всем семейством в Тульскую область на своих «Жигулях» — на родину жены Ольги Викторовны, навещать ее отца. Или побродить по лесу.

Лес есть и рядом с домом — семья Калединых живет в Москве, в районе метро «Юго-Западная». Зимой чуть не у подъезда надевай лыжи и беги по снежной целине. Так и бегали втроем — Алеша, мама и папа. Любит Каледин и книги, и встречи с друзьями. Но нередко так бывает: подлетаешь к аэропорту и слышишь в наушниках знакомые голоса — кто-то из друзей улетает. Вот и встретились в эфире. Ну, а более «фундаментальные» встречи — в свободное время, только его совсем мало: полеты, общественная работа. Анатолий Сергеевич — бессменный секретарь партийной организации своего подразделения, с конца прошлого года еще и член парткома Внуковского производственного объединения.

В марте 1984 года коммуниста Каледина избрали депутатом Верховного Совета СССР.

Виктор Петрович Донченко, тоже командир самолета Ил-86, рассказывает о товарище:

— Знаю Анатолия пять лет. К любому делу у него свое отношение. Никогда не промолчит, если что-то не так. Надежный товарищ. Надежный летчик. Очень скромный, внимательный к людям. И мужественный. Около двух лет назад в семье Калединых произошло несчастье: старший сын Евгений во время лыжной тренировки в школе получил травму — ушиб

позвоночника. Вы бы видели, как тяжело переживал тогда отец, но перенес это стойко, по-мужски. Сейчас все позади. Жена здорова и уже заканчивает первый курс института.

Я спрашиваю Каледина: что больше всего он ценит в людях, какие планы на будущее?

— Искренность, доброту, увлеченность, стремление постоянно учиться. Большая забота сейчас — оправдать доверие избирателей.

А дела предстоят немалые. Задачи, поставленные апрельским Пленумом ЦК КПСС, сессией Верховного Совета СССР, требуют от депутатов большой, по-настоящему государственной работы, заботы о людях. А. Каледин относится к своим обязанностям с высокой ответственностью. Прежде всего он является примером выполнения гражданского долга.

Жизнь Анатолия Сергеевича Каледина — подтверждение этих слов. Начал учиться своей профессии он, можно сказать, со школьной скамьи, когда бегал в авиамодельный кружок, затем, после десятилетки, работая шофером, занимался в аэроклубе. Нелегкими были детство и юность. В 1941 году отец — слесарь железнодорожной станции — ушел на фронт, а год спустя погиб под Сталинградом. Мать умерла в тот день, когда закончил школу. Ее заботы взяла на себя старшая сестра Маргарита.

Когда Анатолия призвали в армию, он попал в авиацию Северного флота, летал на гидросамолете стрелком-радистом. После армии — летное училище. В 1962 году Каледин получил направление на работу в Красноярск. Летал поначалу на маленьком Як-12 — всего три пассажира (а сейчас, на Ил-86, их 350). Затем переучился на Ли-2, Ил-18. Тринадцать лет бороздил воздушные дороги Красноярского края. Там же встретил и свою судьбу — Ольгу Викторовну, которая работала тогда техником на метеостанции в аэропорту. Жили дружно, помогая друг другу. Жена заочно училась на юридическом факультете Томского университета, а муж — в Ленинградской Академии гражданской авиации. Потом Каледин опять переучивался — уже на самолет Ту-154.

За двадцать с лишним лет работы в Аэрофлоте почти 13 тысяч часов провел в воздухе. Летает на Ил-86 и мечтает «приручить» новую машину. Что же, будут и новые самолеты, и новые полеты. Будут у депутата Каледина и новые большие заботы.

И. ПЛАТОНОВА

Москва



# ВОСПИТЫВАТЬ НА ГЕРОИЧЕСКОМ

Внимательно слушали Героя Советского Союза полковника запаса А. Череватенко юноши и девушки, учащиеся 20-й одесской школы и ПТУ, члены оборонной организации. Глубоко взволновал их рассказ о подвиге воинов 69-го истребительного авиационного полка, оборонявшего Одессу в годы войны. После выступления к А. Череватенко подошла группа юношей. Они заверили Героя, что будут достойны отцов и дедов, сделают все, чтобы приумножить их боевую и трудовую славу.

Верность традициям отцов! — это не лозунг, а страстное стремление молодежи продолжать дела старшего поколения, своим трудом укреплять экономическое и оборонное могущество Родины. Это вместе с тем и сердечная признательность всем тем, кто отстоял Родину в смертельной схватке с ненавистным фашизмом. И слова этой признательности с каждым годом звучат все громче. Особый смысл приобретают они в период подготовки к 40-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

Работа к 40-летию Победы получила новый размах и глубину после выхода в свет постановления ЦК КПСС о подготовке к этой знаменательной дате. В постановлении отмечается всемирно историческое значение подвига советского народа, совершенного в Великой Отечественной войне, намечен комплекс мер по достойной встрече славного юбилея. Перед партийными, комсомольскими и общественными организациями ставится задача всемерно усиливать военно-патриотическое воспитание трудящихся, повседневно прививать молодому поколению чувство исторической ответственности за судьбы социализма и безопасности страны.

В современной сложной военно-политической обстановке, в условиях острейшей возросшей военной опасности, угрозы ядерной войны и острейшей идеологической борьбы эта задача имеет исключительную актуальность. Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ К. У. Черненко на Всесоюзном совещании секретарей комсомольских организаций подчеркнул: «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».

Требования постановления ЦК КПСС стали новым импульсом в деятельности комитетов и организаций ДОСААФ по военно-патриотическому воспитанию трудящихся, особенно молодежи. Во многих организациях оборонного Общества заметно активизировалась работа по пропаганде ленинских идей, требований КПСС, Конституции СССР о защите социалистического Отечества, боевых традиций, славного героического пути Советских Вооруженных Сил, героики современной жизни армии и флота. В организациях ДОСААФ Белоруссии и Украины, в Краснодарском крае, Брянской, Омской и других областях широко применяются оправдавшие себя формы военно-патриотического воспитания: ленинские чтения, уроки мужества, встречи с героями прошлых войн, лектории и кино вечера, университеты военных знаний, клубы будущего воина и другие. Нередко мероприятия проводятся на местах былых сражений, у обелисков в честь павших героев. Проходят они на высоком эмоциональном подъеме, оставляют след в сознании молодежи.

Все более разнообразной по форме становится работа авиационных клубов. Многие из них, например Кинель-Черкасский, регулярно организуют тематические вечера, вечера боевого содружества, читательские конференции по произведениям на военно-патриотические темы. Популярностью пользуются тематические вечера «Возьми себе в пример Героя», «Пути отцов — дороги сыновей», «В жизни всегда есть место подвигу» и другие. На них, как правило, происходит взволнованный диалог людей различных поколений, заинтересованный разговор о долге и чести, истоках мужества и героизма, постоянной готовности к защите Советской державы.

В воспитании молодежи повысилась роль музеев боевой славы. Музеи Куйбышевского аэроклуба и Куйбышевского ордена Трудового Красного Знамени авиационного института имени академика С. П. Королева при активной помощи комитетов ДОСААФ на деле стали центрами пропаганды подвига советских авиаторов в годы войны. Здесь часто проводятся встречи студентов, учащихся школ и ПТУ, молодых рабочих с Героями Советского Союза, ветеранами войны и труда.

Во многих школах при активном содействии досоафовских организаций умело организуется поисковая работа. Юные следопыты находят новые материалы и документы о подвигах героев, пополняют музеи реликвиями, устанавливают связь с фронтовиками, создают документальные рассказы о тех, кто жизни своей не щадил ради достижения Великой Победы.

Богат арсенал форм пропаганды боевых традиций, героического прошлого партии, народа, Вооруженных Сил СССР. Активно и творчески использовать его — задача каждой организации оборонного Общества. К сожалению, отдельные комитеты и клубы ДОСААФ медленно претворяют в жизнь требования партии о совершенствовании военно-патриотической работы. Ненастойчиво изгоняются из практики бумаготворчество и формализм, парадность и заорганизованность. По-прежнему некоторые воспитательные мероприятия проводятся скучно, по шаблону. Бедными остаются формы военно-патриотической пропаганды на селе. Слабо вовлекаются в нее свежие силы общественности, активисты ДОСААФ, ветераны войны и труда. Не везде воспитательные усилия подкрепляются активной организаторской деятельностью по развитию авиационных видов спорта. Мало проводится соревнований на призы имени Героев Советского Союза. В торжественном открытии соревнований редко участвуют ветераны, заслуженные воины.

Работу по подготовке к 40-летию нашей Победы следует поднять на новый, более высокий уровень. Главным в этой работе должна стать забота о повышении политической и трудовой активности советских людей, развития социалистического соревнования в честь Великой Победы, укреплении экономического и оборонного потенциала Родины, готовности к защите социалистического Отечества.

За нашу Советскую Родину!

## 7 1984 КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

406

Ежемесячный массовый  
авиационный журнал  
ДОСААФ СССР

Издается с 1950 года

© «Крылья Родины», 1984

### В НОМЕРЕ:

#### 40-ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

- 5 Б. Монастырский. Мастер штурмовых атак.  
6 М. Николаев. Слово о старшем брате.  
10 А. Зайцев. Герои первых сражений.

#### 29 ИЮЛЯ — ДЕНЬ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА СССР

- 11 Н. Ступнев. Взлетаю с воды!

#### ОБОРОННО-МАССОВОЙ РАБОТЕ — ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- 3 В. Лавров. Учимся мужеству.  
12 Воспитай волю и характер!  
18 Б. Васина. Парашюты над Арктикой.

#### АВИАЦИОННЫЙ СПОРТ: ЛЮДИ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ

- 14 В. Ядрова. Мои «секреты»...  
16 О. Мацепуро. Какой профиль лучше?  
20 В. Тихоненко. Научную основу — тренировкам.

#### АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА

- 22 П. Колесников. Самолеты Великой Отечественной.  
А. Агроник, Л. Эгенбург. Сверхзвуковой реактивный «МиГ»

На 1-й стр. обложки фото А. Черных.

### ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

- Славные подвиги в небе. Рассказываем о героях-фронтовиках.
- У сельских планеристов.
- Парашюты над Арктикой.



## У НАШИХ ДРУЗЕЙ

Советские парашютисты с кубинским космонавтом, председателем оборонного Общества СЕПМИ Арнальдо Тамайо Мендесом.

Во время прогулки по городу — В. Лапицкий, Ю. Соболев, В. Бучнев, В. Колесник.

На кубинской земле.

Фото А. ПОХОМОВА

На Кубе были проведены совместные учебно-тренировочные сборы советских и кубинских парашютистов. В составе советской делегации — абсолютная чемпионка мира, абсолютная чемпионка VIII Спартакиады народов СССР Лариса Корычева, мастера спорта СССР международного класса А. Данилова, В. Бучнев, В. Колесник, тренеры В. Лапицкий, Ю. Соболев, Д. Пахомов. С кубинской стороны в сборах приняли участие 17 спортсменов и три тренера.

Тренировки проходили в провинции Лас Тунас на базе местного аэроклуба. Прыжки выполнялись с самолетов Ан-2. Спортсмены пользовались планирующими парашютами-крыльями ПО-9 (СССР), «РЛ-10» (ГДР), «Пара-Фойл» (США). В среднем участники сборов выполняли по 38—40 прыжков, половина из них — акробатические. Каждый прыжок снимался на видеопленку. Это позволило тренерам проводить более глубокий анализ работы спортсменов в свободном падении, наглядно показывать их ошибки, наметить пути их исправления. Для лучшего изучения фигур, выполненных кубинскими парашютистами, вместе с ними прыгал наш воздушный оператор мастер спорта Юрий Соболев, снимавший их работу на кинопленку.

Наши мастера делились опытом, рассказывали о своих тренировках, как готовятся к акробатическим прыжкам, какие упражнения, способствующие развитию скорости и ловкости, выполняют на земле.

В конце сборов состоялись соревнования по прыжкам на точность приземления. В сумме пяти туров лучшие результаты показали Л. Корычева и А. Швачко (0,04 м), среди мужчин В. Александров (0,02 м — 6 прыжков), на втором месте — В. Бучнев, на третьем — Л. Круз — ведущий спортсмен Кубы, на счету которого около 2000 прыжков.

Советских и кубинских парашютистов связывает давняя дружба. Их команда впервые приезжала к нам в 1972 году, спортсмены были гостями чемпионата СССР, проходившего в Ереване. Некоторое время мне довелось готовить молодых парашютистов на Кубе, помогать в организации учебного процесса, тренировок, соревнований. Впервые кубинцы приняли участие в чемпионате мира в 1974 году в Венгрии. Ныне команда острова Свободы регулярно участвует в соревнованиях спортсменов социалистических стран, крупных международных встречах. Ныне на Кубе работает заслуженный тренер СССР мастер спорта Александр Дунаев. Команда усилена и готовится к очередному чемпионату мира.

В Гаване мы встретились с председателем оборонного Общества (СЕПМИ) летчиком-космонавтом Героем Советского Союза полковником Арнальдо Тамайо Мендесом.

— Мы выражаем огромную благодарность советским друзьям за бескорыстную помощь, — сказал он. — Тренироваться вместе с такими мастерами, как Лариса Корычева, Владимир Бучнев — большая честь, великолепная школа для наших парашютистов. Кубинцы смогли наблюдать за работой известных спортсменов, увидеть, как они выполняют фигуры, как работают во время прыжков на точность приземления, как занимаются на земле. Эта встреча очень важна для нас. Работа вместе с советскими друзьями способствует повышению мастерства наших парашютистов. Мы желаем, чтобы эта дружба крепла и развивалась.

В Гаване советским спортсменам предоставили возможность познакомиться с историческими и революционными местами Кубы, побывать в музеях. В провинции Лас Тунас состоялась встреча с партийными работниками, руководством муниципалитета, пионерами, рыбаками, работниками сахарного завода. Везде нас встречали с большим радушием.

В. ЖАРИКОВ,  
заслуженный тренер СССР

Москва — Гавана

# ВСТРЕЧИ НА КУБЕ





**ОБОРОННО-  
МАССОВОЙ  
РАБОТЕ—  
ВЫСОКУЮ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ!**

## ШКОЛЬНЫЙ МУЗЕЙ БОЕВОЙ СЛАВЫ

В средней школе № 8 города Щелково Московской области имеется музей боевой славы, рассказывающий о боевом пути 7-го Севастопольского штурмового авиационного корпуса. Тридцати пяти летчикам соединения в годы Великой Отечественной войны было присвоено высокое звание Героя Советского Союза, а 1184 летчика, техника и младших авиационных специалиста награждены орденами и медалями Родины.

Инициаторами создания музея стали активисты школьной оборонной организации — педагоги, учащиеся старших классов. Большую помощь им в работе оказывают авиаторы — ветераны войны, особенно бывший начальник политотдела авиакорпуса генерал-майор авиации в отставке Петр Степанович Огнев, летчик-штурмовик полковник в отставке Андрей Григорьевич Дубинин.

На стендах музея — боевой путь соединения, полетные карты, дневники, личные вещи авиаторов.

Вот лежит под стеклом выдавший виды шлемофон командира эскадрильи, ныне полковника в отставке Василия Петровича Фурсова, кабура пистолета ТТ командира звена старшего лейтенанта Шуми-



**Юный следопыт восьмиклассница Лена Брюсина рассказывает младшим школьникам о боевых подвигах авиаторов-фронтовиков.**  
Фото С. Юдаева

лова, полетная карта комэска, Героя Советского Союза Соломона Хиталишвили, с которой он летал на боевые задания. На другом стенде фотографии и части штурмовика Ил-2.

В витринах под стеклом — капсулы со священной землей, привезенной следопытами из катакомб Одессы, с места штурма Сапун-горы и с бастионов Севастополя.

Есть в музее стенд с фотографиями юных членов ДОСААФ — участников комсомольского мотопробега по маршруту Щелково—Ростов-на-Дону—Севастополь—Щелково. В этом мотопробеге генерал Огнев провел молодых патриотов по боевому пути 7-го ШАК.

Экскурсоводы музея — школьники. Группу в 10 лекторов-экскурсоводов подготовил военрук школы, бывший авиатор, подполковник в отставке А. К. Иванов.

Молодым пропагандистам героического прошлого советской авиации помогают ветераны бывших сражений — генерал П. Огнев, полковники в отставке В. Фурсов, А. Дубинин, В. Татаринцев, Б. Ерашев и другие. При участии ветеранов были разработаны лекции — «Штурмовик Ил-2, его тактико-технические дан-

ные и вооружение», «Участие авиации в разгроме «голубой линии» гитлеровцев», «Освобождение городов юга Украины», «Крымская операция».

Музей непрерывно пополняется новыми экспонатами. Так, например, собраны интересные фотоснимки и статьи из фронтовых и центральных газет, которые хранились у летно-технического состава.

— Музей, — говорит секретарь первичной партийной организации школы Людмила Николаевна Атаманова, — превратился в один из центров оборонно-массовой и военно-патриотической работы. В его залах проводятся уроки мужества, принимают в пионеры и комсомол. Здесь бывают жители города и района, родители учеников...

Полковник в отставке  
В. ШМЕЛЕВ,

ветеран Великой Отечественной  
Щелково Московской области

## УЧИМСЯ МУЖЕСТВУ

Передо мной пожелтевшие от времени страницы калининской областной газеты «Пролетарская правда» за 5 июля 1934 года. Целая полоса посвящена встрече трудящихся города с героем-летчиком А. Ляпидевским и его механиком, уроженцем Калинин — Куровым, принимавшими участие в спасении экипажа «Челюскина». Призыв к калининцам: «Дадим стране новый отряд героев-летчиков! Ознаменуем встречу с отважными победителями Арктики созданием образцового аэроклуба!»

После встречи рабочие Калининского вагоностроительного завода проявили инициативу в сборе денежных средств в фонд строительства аэроклуба. К ним присоединились многие предприятия города.

Так было положено начало созданию клуба. Уже в сентябре того же года «Пролетарская правда» сообщила о том, что начали учебу группы летчиков и мотористов. Вскоре появились филиалы аэроклуба в Вышнем Волочке, Торжке, Ржеве и Кимрах.

К началу Великой Отечественной войны подготовлены сотни пилотов. Мужественно сражались они за Родину. Многие

удостоены орденов и медалей. Одиннадцать воспитанников аэроклуба стали Героями Советского Союза, а летчик-истребитель А. Смирнов, уничтоживший лично и в группе 49 самолетов противника, удостоен этого звания дважды.

Калининскому авиационно-спортивному клубу — 50 лет. Ныне он готовит спортсменов-летчиков и спортсменов-парашютистов. Только в минувшем году звание «Мастер спорта СССР» присвоено пяти спортсменам. Увеличилось количество разрядников. План выполнен без летных происшествий. Многие выпускники клуба достойно несут службу в Вооруженных Силах. Это — результат кропотливой работы всего коллектива, который возглавляет летчик авиации ДОСААФ 1-го класса В. Никитин.

Повышенные социалистические обязательства приняты на 1984 год. Заключение индивидуальных договоров на соревнование. Выполняя решения апрельского (1984 г.) Пленума ЦК КПСС, коллектив сосредоточивает усилия на обеспечении высокого качества выполнения учебных задач, борется за безопасность полетов, образцовое содержание материальной части самолетов и моторов, наземного оборудования и автотранспорта, экономии горюче-смазочных материалов и электроэнергии. Каждый считает себя в ответе за отличные показатели в труде.

Вперед по-прежнему идут летчик-инструктор, мастер спорта, летчик авиа-

ции ДОСААФ 1-го класса В. Сильченко, летчик-инструктор-парашютист кандидат в мастера спорта С. Горячев, ударник коммунистического труда преподаватель В. Кудряшов, авиационный техник 6-го разряда А. Лебедев. У этого специалиста самолет всегда в образцовом состоянии.

Хорошо трудятся также мастера спорта командир парашютного звена, летчик авиации ДОСААФ 1-го класса И. Попов, инструктор-летчик С. Пылов, ветераны клуба техники-бригадиры А. Датов, И. Ефимкин.

В центре внимания руководства клуба, общественных организаций, инструкторов — повышение качества теоретических знаний, совершенствование методической работы. Вопросы обучения постоянно рассматриваются на методическом совете. Воспитываем молодежь на славных боевых традициях, активно пропагандируем подвиги авиаторов, вклад нашей авиации в разгром фашистской Германии.

Свой пятидесятилетний юбилей аэроклубовцы встретили в обстановке трудового и политического подъема. Все силы они отдают тому, чтобы задания года выполнить с честью, достойно встретить 40-летие победы советского народа в Великой Отечественной войне.

В. ЛАВРОВ,  
ветеран аэроклуба

Калинин



...В эти дни необычно оживленно на аэродроме нашего авиационно-технического спортивного клуба. Планеристы совершенствуют свою выучку. На земле и в воздухе они трудятся под девизом «В 1984-м новыми успехами закрепить достигнутое». В 1983-м, уже второй раз мы завоевали звание победителей среди АТСК. Без летных происшествий и предпосылок к ним налетали 2065 часов, прошли по маршрутам свыше 26 тысяч километров, а самолетный налет составил свыше 915 часов.

На этот год взяли повышенные социалистические обязательства. Сейчас обучается 74 планериста, среди которых 27 мастеров спорта. Их наставники — командир звена заслуженный тренер Литвы Антанас Килна, инструкторы — мастера спорта Ионас Юкнюс, Альгирдас Шежинис и другие. Большую воспитательную работу со спортсменами проводит летчик-инструктор коммунист Ионас Сукацкас, он же общественный заместитель начальника клуба по политической части.

В клубе выросло не одно поколение волевых спортсменов, успешно выступающих на республиканских, всесоюзных стартах и за рубежом. Так, Аполинарас Бержинскас, Сигитас Смильгявичус, Альгис Рачунас неоднократные чемпионы Литвы. Звание абсолютной чемпионки

республики среди женщин в третий раз завоевывает Рима Сташайтите — инженер-технолог. Преподаватель Вильнюсского строительного института Альгиманта Крижанаускайте установила девять республиканских рекордов.

Равняясь на ведущих, растут и молодые планеристы. Чемпион Вильнюса инженер Альгис Миклашевичус установил республиканский рекорд по 200-километровому маршруту в классе двухместных планеров.

Инструкторы клуба большие надежды возлагают на членов клуба — техника троллейбусного парка Иозаса Казлаускаса и студента Государственного университета Видмантаса Ивашкявичуса, уже преодолевших нормативы первого разряда. Успешно выполнили программу второго года обучения и нормативы второго спортивного разряда рабочие Витаутас Римшалис, учащийся строительного техникума Гедиминас Пестининкас, проектировщица Рита Пилипоните.

Среди лучших спортсменов первого года обучения — школьница Даля Багочюнайте, занявшая на квалификационных соревнованиях первое место. А ведь еще в прошлом году она летала в группе юных планеристов. На этих же соревнованиях отличную технику пилотирования показал и ученик художествен-

ной школы им. М. К. Чюрлёниса — Александрас Визбарас.

Часто на аэродроме можно встретить шефов клуба — представителей Министерства легкой промышленности Литовской ССР. Они постоянно интересуются делами клуба. Приезжает сюда и министр — Ионас Раманаускас. Помощь шефов — ощутима.

Недавно Вильнюсский авиационно-технический спортивный клуб отмечал свое двадцатипятилетие. Начиная коллектив свое существование с одной леденки «Геркулес Ш», самолета Як-12, двух планеров КАИ-12 «Приморец» и большого желания летать. С тех пор начался рост клуба. Сейчас в нем имеется несколько самолетов и планеров, среди которых и современные. Вместо двух палаток сейчас на аэродроме выросло красивое здание. Выросли и спортсмены. Действует также авиамодельная секция.

Наш клуб, который возглавляет энтузиаст, он же ветеран планерного спорта Зенонас Бразаускас — заслуженный тренер Литвы, берет новые рубежи.

А. АРБАЧАУСКАС,  
мастер спорта

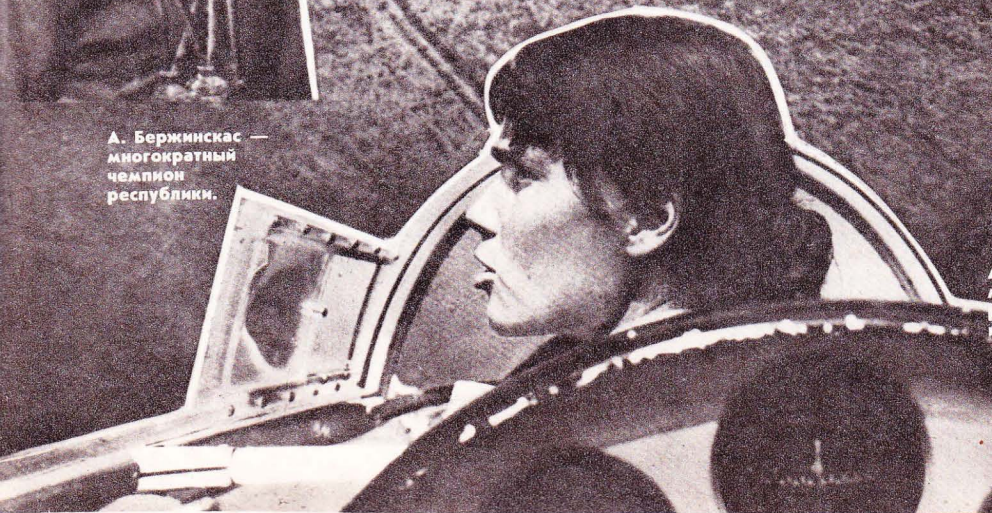
Вильнюс

# НОВЫЕ

# РУБЕЖИ



А. Бержинскас —  
многократный  
чемпион  
республики.



А. Крижанаускайте —  
многократная  
рекордсменка  
и чемпионка Литвы.  
Фото автора





...Записи в блокноте фронтовой поры воскресили в памяти боевые дела прославленного 136-го гвардейского штурмового авиационного полка. «Особенно отличилась», — перечитываю в блокноте, — эскадрилья старшего лейтенанта В. Кондакова. Летчики его подразделения имеют высокую технику пилотирования, отличаются храбростью, бесстрашием. Настоящие мастера штурмовых ударов.»

Виктор Александрович Кондаков окончил летное училище, сражался с фашистами с первых дней войны. Вначале на Северо-Западном направлении. В 1942-м полк перебросили на юго-запад. При штурмовке аэродрома Рогань майор Кондаков лично сжег пять «юнкеров» и здание авиамастерских. За успешное выполнение задания был награжден орденом Отечественной войны II степени.

Участвовал в боях за Днепровские переправы, за правобережную Украину, Донбасс, Киев. Здесь Кондаков и его подчиненные прославились дерзостью ударов по вражеским колоннам и боевым позициям.

Однажды девятка Ил-2 вылетела на штурмовку переднего края противника. «Ильюшины» в пеленге подошли к линии фронта. Перестраивая группу для атаки, ведущий увидел в стороне большую группу вражеских бомбардировщиков. Они шли бомбить советские войска. Надо было помешать противнику во что бы то ни стало.

«Ильюшины» находились выше «юнкеров» на 200—400 м. — Справа и ниже «юнкеры»! — передал ведомым Кондаков. — Не дадим им отбомбиться по нашим войскам. Каждый выбирай себе цель!

Фашистов было свыше полусотни. Штурмовики ринулись на сближение с ними.

Первым устремился в атаку ведущий. Сблизившись, открыл огонь. Начали стрелять и «юнкеры». Кондаков меткой очередью поджигает головной самолет первой колонны врага.

Живет он в городе Куйбышеве, на Больничной улице, 18. Живет открыто, всегда с людьми и для людей. Сама природа наградила его замечательными качествами: добротой, сердечностью, любовью к труду. Позади суровая война, раны и контузия. Возраст уже солидный. Но эти черты теперь еще заметнее. Он не перестает тянуться к людям, открывать им свою душу, быть искренним в общении с ними. Общественный труд он считает за великое счастье. Ветеран войны, коммунист, он не по обязанности, а по призванию является страстным активистом военно-патриотического воспитания молодежи, пропагандистом авиационного подвига.

Степан Николаевич Житковский собрал много материалов о героизме летчиков. В его архиве хранятся четыре тетради — фронтовые дневники. Посторонний человек мало что поймет в этих торопливых карандашных пометках авиационного разведчика. А у Степана Николаевича каждая расшифрованная строка превращается в увлекательный рассказ о подвигах советских летчиков, о событиях грозных дней войны, раскрывает новые ее страницы.

А фронтовые газеты. При удобном случае отправлял их Степан Николаевич жене. Валентина Александровна все сохранила. Теперь пропагандист пользуется этими бесценными материалами. В них много редких фактов и примеров, что на сотни выступлений хватит.

Свыше четырехсот ценнейших документов собрал С. Житковский, многие воспоминания фронтовых летчиков, написал сотни писем военачальникам, ветеранам авиации, друзьям и знакомым, в музеи и архивы. Полученные ответы помогают вести более обстоятельный разговор о замечательных людях — летчиках, техниках, мотористах, их фронтовых подвигах. А для города эти редкие документы представляют особый интерес. Ведь Куйбышев — родина штурмовой авиации. В годы войны в 14 районах области готовился летно-технический состав. Здесь делали Ил-2. Промышлен-

«Юнкерс» почти отвесно падает в расположении своих же войск. Столб дыма поднялся над окопами противника. Следом взрывается второй Ю-87, за ним почти одновременно — третий. Не выдержав напора советских штурмовиков, беспорядочно сбросив бомбы, фашисты начали торопливо разворачиваться и расползаться в разные стороны.

В завязавшей схватке летчики группы гвардии майора В. Кондакова сбили пять «юнкеров». Два из них сбил сам ведущий.

Появилась пара «мессеров». Она попыталась атаковать ведущего. Воздушный стрелок отбил атаку. Но тут свалилась сверху вторая пара. Майор с такой быстротой развернул машину, что заложило в ухах. Маневр сделан был вовремя: трасса снарядов, выпущенных «мессером», прошла мимо цели. А штурмовики, отбив атаку вражеских истребителей, успели нанести удар по наземному противнику и без потерь возвратились на родной аэродром.

За время боев по освобождению Донбасса эскадрилья Кондакова, совершив 420 успешных боевых вылетов, уничтожила 45 немецких танков, более 100 автомашин, около 20 артиллерийских и минометных батарей, разрушила железнодорожный мост, взорвала 9 складов с боеприпасами, сожгла 11 цистерн с горючим и сбила 14 самолетов противника.

26 октября 1944 года В. А. Кондакову Указом Президиума Верховного Совета СССР было присвоено звание Героя Советского Союза. Отважный мастер штурмовых атак участвовал в воздушных боях по ликвидации Николаевского плацдарма, на Перекопе, Сиваше, в освобождении Севастополя. И всюду ему сопутствовала военная удача. Смелый и бесстрашный воздушный боец сочетал в себе не только замечательные командирские качества, но и личный пример боевой дерзости и самоотверженности.

Подполковник в отставке  
Б. МОНАСТЫРСКИЙ

## ПРОПАГАНДИСТ АВИАЦИИ

### рассказы о ветеранах

ные предприятия Сызрани, Чапаевска и других городов выпускали авиационные детали и узлы. В напряженный период Великой Отечественной войны на куйбышевской земле формировались авиационные штурмовые полки. Штурмовая авиация внесла важный вклад в разгром врага. В ней выросло 820 Героев Советского Союза, 23 из них этого высокого звания удостоены дважды.

Телефон в квартире Житковских не умолкает. Каждый день звонят из организаций ДОСААФ, институтов, школ, предприятий. «Степан Николаевич, можно прийти посмотреть?». Отказа нет — приходите, смотрите, слушайте, запомните, учите у героев Отчизны служить, мужественно защищать ее честь и независимость.

Люди идут. В числе посетителей партийные работники, военнослужащие, пропагандисты из воинских частей, многочисленные группы школьников, студентов, допризывников. Документы используются на занятиях в школе юных космонавтов. Несколько раз планшеты вывешивались на военных полигонах, в районах учений воинских подразделений. Приезжают сюда и из других городов и областей.

Даже не верится, что все, что сделано, под силу двум людям — Степану Николаевичу и его жене. Но это так.

Сейчас ряд вопросов тревожит ветерана. И главный среди них — кому передать многочисленные экспонаты? Хочется, чтобы они были в надежных руках. Нужны квалифицированные специалисты, чтобы потом все эти докумен-

ты не лежали мертвым грузом, а служили людям.

Пока не находится такой хозяин. Ни областной комитет ДОСААФ, ни школа юных космонавтов, ни Дом офицеров округа, ни другие общественные организации не проявляют такого желания. Грустно и досадно. Люди шлют новые документы, ценные реликвии, множество объемных экспонатов. Но где их разместить? Девятнадцать лет Степан Николаевич держал экспонаты в квартире. Недавно нашли помощники из детского клуба «Мир». Отвели две комнаты. Это помогло им занять первенство в области по военно-патриотической работе. Еще был Нигде нет такого. Только и это не выход из положения. Ответственно-го-то хозяина пока нет. А ведь можно было бы на базе этих экспонатов создать в Куйбышеве — городе, где рождались штурмовики, — музей штурмовой авиации. Неплохо бы все материалы размножить, послать в досаафовские организации других городов, в авиационные подразделения, клубы и дворцы культуры.

Полковник в отставке С. Житковский не только создал замечательный музей, материалы которого воспитывают теперь молодежь на боевых традициях советской авиации. У него много других общественных нагрузок. Вот уже десятый год он — бессменный начальник областного штаба молодежи «Орленок». Степан Николаевич — член общества «Знание», председатель совета однополчан учебно-тренировочных и маршевых штурмовых авиационных полков 1-й Краснознаменной штурмовой авиабригады. 127 ветеранов насчитывает эта организация. Его знание темы, опыт трудно переоценить. Необходимо всячески поддерживать патристическую инициативу. Фронтовые подвиги авиаторов находят отклик в сердцах молодых, увлекают их на славные дела во имя Советской Родины.

Капитан 2 ранга в отставке  
П. МЕДВЕДЕВ

Куйбышев



В НОВОМ РАЙОНЕ РИГИ «ИМАНТА» ОДНА ИЗ УЛИЦ НОСИТ ИМЯ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА С. М. ЛЮЛИНА. В БАЛТИЙСКОМ ОБЪЕДИНЕНИИ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БОРОЗДАТ МОРСКИЕ И ОКЕАНСКИЕ ВОДЫ СУПЕРТРАУЛЕРЫ «ГЕОРГИЙ НИКОЛАЕВ» И «СЕРГЕЙ ЛЮЛИН». О БОВЫХ ДЕЛАХ ЛЕТЧИКА И ШТУРМАНА 124-ГО БОМБАРДИРОВОЧНОГО АВИАЦИОННОГО ПОЛКА ПОДРОБНО РАССКАЗЫВАЮТ ЭКСПОНАТЫ В МУЗЕЕ БОЕВОЙ СЛАВЫ РИЖСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ № 76. КОММУНИСТЫ ПОДПОЛКОВНИК Г. НИКОЛАЕВ И МАИОР С. ЛЮЛИН НА БОМБАРДИРОВКЕ ПЕ-2 УЧАСТВОВАЛИ В БОЯХ НА МНОГИХ ФРОНТАХ. ОСВОБОЖДАЛИ ХУБАНЬ, ДОНБАСС, БЕЛОРУССИЮ.

## ИМЕНИ ГЕРОЯ...

Память листает страницы прошлого.

...14 сентября 1944 года. На командный пункт полка поступило боевое распоряжение — нанести удар по аэродрому, расположенному на окраине Риги. Разведка сообщила, что противник здесь сосредоточил большое число «юнкерсов», «мессершмиттов» и «фокке-вульффов».

Ударную группу возглавили Николаев и Люлин. Набрал высоту, девятка «петляковых» в сопровождении истребителей встала на курс. При подходе к цели на пикирующие бомбардировщики напали истребители врага. Самолеты сопровождения отогнали нападающих. В завязавшей карусели одному из гитлеровцев все же удалось прорваться к головному Пе-2 и очередью из пулемета повредить левый мотор. Однако Николаев с курса не свернул.

Открыли огонь зенитки. Серо-пепельные шапки разрывов густо повисли над строем. Осколки снарядов угодили в некоторые машины.

— Командир, вижу цель, влево три градуса, — передал штурман.

Через минуту Николаев перевел самолет в пикирование. Люлин поймал в прицел середину взлетно-посадочной полосы, нажал на бомбосбрасыватель. По примеру ведущего один за другим сбросили бомбы и ведомые. А пожар на Пе-2 Николаева продолжал разгораться.

— Сделаем, Сережа, еще заход, — сказал подполковник. — Ударим по бензохранилищу. Не дадим фрицам удрать. Сожжем все их горючее.

Николаев разворачивает группу для нового захода. В самолет ведущего попадает еще один зенитный снаряд. Теперь вспыхивает правый мотор. Экипаж не покидает строя. Аэродром врага облет пламенем. Горят искореженные Ю-88, опрокинулся и запылал на полосе пытавшийся взлететь «мессер».

Сбросив бомбовый груз, Люлин закрывает люки. Николаев пытается вывести машину в горизонтальный полет, но самолет плохо слушается рулей и вот-вот взорвется. До своих не дотянуть. Еще можно воспользоваться парашютом. Но тогда — плен, фашистские застенки. И экипаж принимает решение... Направляет Пе-2 на бензохранилище. Командир вместе со штурманом до самой земли ведут огонь по цели из бортового оружия...

У Сергея Михайловича Люлина это был 168-й боевой вылет...

С. М. Люлин родился в Ивановской области, в деревне с замсловатым названием Куличиха, что раскинулась на берегу незащитной речушки Увель. Там вступил в комсомол. Потом — школа ФЗУ завода «Ивтекмаш». Работал слесарем и учился в Ивановском аэроклубе.

С тех пор прошли годы, десятилетия. Но память о героях вечна. Их имена в названиях улиц и школ. В Иваново бывшая Инструментальная улица, что тянется вдоль завода «Ивтекмаш», по просьбе коллектива предприятия переименована в улицу С. М. Люлина. На заводе сохраняется и работает до сих пор станок, за которым трудился комсомолец Люлин. Право занять место Героя надо заслужить отличным трудом и учебой в профессионально-техническом училище № 2.

Мастерские и учебный корпус ПТУ расположены на территории завода. На самом видном месте броский плакат «Училище борется за право носить имя Героя Советского Союза С. М. Люлина».

На заводе полтора десятка лет действует музей революционной, боевой и трудовой славы. Благодаря усилиям фронтовика стрелка-радиста коммуниста Ю. П. Виноградова музей завоевал большую популярность, заслужил звание образцового музея. В содержательно оформленной экспозиции отражены этапы 120-летнего существования завода. Особенно выделяется раздел о Великой Отечественной войне, о вкладе ивтекмашевцев в победу над фашистской Германией.

На предприятии развернуто социалистическое соревнование комсомольско-молодежных бригад за переходящий хрустальный кубок имени С. М. Люлина. Право обладать им уже не первый раз завоевывает комсомольская бригада кавалера ордена Трудовой Славы III степени Геннадия Нивина. Бригада досрочно справилась с производственной программой, рассчитанной на два года и шесть месяцев одиннадцатой пятилетки.

Переходящий кубок имени С. М. Люлина заводская комсомольная учредила для награждения коллективов, отличившихся в спортивных соревнованиях. Многие ивтекмашевцы, подобно Люлину, избрали героическую профессию офицера-авиатора. Курсантом военного училища летчиков-вертолетчиков стал комсомолец слесарь-ремонтник Андрей Волков.

Недавно гостями заводчан были ветераны труда, коммунисты с военного сорок второго года бывший авиационный механик Николай Петрович Одинцов и бывшая работница завода «Ивформаш» Антонина Михайловна Терехина. Первый из них в предвоенные годы трудился слесарем вместе с Сергеем Люлиным. Вторая — родная сестра Сергея Михайловича. В составе делегации завода они побывали в Латвии, а вернувшись, рассказали о теплых душевных встречах на братской латышской земле.

Подполковник в отставке  
В. КОРОЛЕВ

Иваново

6



На моем столе стопка газет, брошюр, листовок далеких военных лет. Один из номеров «Известий» с очерком специального фронтового корреспондента Евгения Кригера «Хозяева Черного моря». Известный журналист рассказывает о летчиках полка штурмовой авиации флота, о том, как они в открытом бушующем море отыскивали и дерзко атаковали вражеский караван...

Первую группу самолетов возглавлял коммунист Николаев. Штурмовики нанесли по судам и кораблям противника сокрушительный удар, цуств ко дну несколько транспортов и крупный корабль.

А эта листовка политотдела ВВС Черноморского флота также посвящена Н. И. Николаеву.

«Беспримерную доблесть, героизм и мужество проявил Николай Иванович Николаев. Его шквальные налеты на аэродромы противника, удары по плавсредствам в открытом море стоили фашистам огромного количества живой силы и техники... В период освобождения Крыма Николаев и руководимые им летчики подымались в воздух по 5—6 раз в день. Офицер Николаев уничтожил 7 самолетов на земле и один в воздухе, 13 танков, двадцать одну единицу плавсредств и

С 23 ИЮНЯ ПО 29 АВГУСТА 1944 ГОДА БЫЛА ПРОВЕДЕНА КРУПНЕЙШАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ ПО ОСВОБОЖДЕНИЮ БЕЛОРУССИИ ОТ НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКИХ ЗАХВАТЧИКОВ. В НЕЙ УЧАСТВОВАЛИ ВОЙСКА ЧЕТЫРЕХ ФРОНТОВ. БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПОДДЕРЖИВАЛИСЬ АВИАЦИЕЙ ЧЕТЫРЕХ ВОЗДУШНЫХ АРМИЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ ДО 6 ТЫСЯЧ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ, БОМБАРДИРОВЩИКОВ, ШТУРМОВИКОВ И РАЗВЕДЧИКОВ. ПРИВЛЕКАЛОСЬ ДО 1000 БОМБАРДИРОВЩИКОВ АВИАЦИИ ДАЛЬНЕГО ДЕЙСТВИЯ. ОПЕРАЦИЯ ЗАКОНЧИЛАСЬ КРУПНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ГРУППЫ НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКИХ АРМИЙ «ЦЕНТР» И АВИАЦИИ 6-ГО ВОЗДУШНОГО ФЛОТА ПРОТИВНИКА. ОСВОБОЖДЕННЫ ОТ ОККУПАНТОВ БЕЛОРУССИЯ, ВОЛЫНСКАЯ ЧАСТЬ ЛАТВИИ, ЛИТВЫ, И ВОСТОЧНАЯ ПОЛЬША.

В ОЖЕСТОЧЕННЫХ БОЯХ И СРАЖЕНИЯХ ЛЕТЧИКИ, КАК И ВСЕ СОВЕТСКИЕ ВОЙНЫ, ПРОЯВИЛИ МАССОВЫЙ ГЕРОИЗМ, МУЖЕСТВО, ОТВАГУ И МАСТЕРСТВО. В ХОДЕ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ СОВЕТСКАЯ АВИАЦИЯ СОВЕРШИЛА 153 ТЫСЯЧИ САМОЛЕТО-ВЫЛЕТОВ. В ВОЗДУШНЫХ БОЯХ И НА АЭРОДРОМАХ БЫЛО УНИЧТОЖЕНО 2 ТЫСЯЧИ ВРАЖЕСКИХ САМОЛЕТОВ.

## В НЕБЕ БЕЛОРУССИИ

Расскажу лишь о некоторых боевых эпизодах тех дней. 21 июня, накануне наступления, командир эскадрильи 198-го штурмового авиаполка старший лейтенант А. Ефимов (ныне маршал авиации, дважды Герой Советского Союза, заместитель Главнокомандующего ВВС) на Ил-2 вылетел на фотографирование переднего края обороны противника. Его прикрывала шестерка истребителей.

При подходе к линии фронта разведчик снизился до 50 метров. За воздушного стрелка летал лейтенант А. Павлин. Он производил перспективное фотографирование наземных объектов.

Фашисты открыли по самолету сильный огонь. Стреляли зенитки, танки, крупнокалиберные пулеметы. Одним словом, огонь велся из всех видов оружия. Трассы пронеслись впереди, справа, слева, сзади. Во втором заходе повторилась та же картина. Летчик, делая вид, что уходит от линии фронта, развернулся на высоте 20 метров и пошел на третий заход. Огненная метелица возобновилась с новой силой. А сделать против-



ряд других объектов.»

«115 раз вылетал капитан Николаев на штурмовике Ил-2 громить немецких захватчиков под Севастополем. 115 вылетов на штурмовку — это, пожалуй, равносильно такому же числу штыковых атак, — писала газета «Черноморский летчик». — За Севастополь Николаев дрался с отчаянным упорством, как за свой родной дом.»

Все эти строки о моем родном брате. Николай был среди нас старшим. С детства унаследовал от отца трудолюбие, целеустремленность. Отец работал в нашем селе Сарово председателем комитета бедноты, потом бригадиром в колхозе. За общественные дела болел, во все вникал. В селе не было школы. Помню, отец однажды сказал:

— Решил я открыть в Сарово начальную школу, а под помещение передать часть нашей избы. Немного потеснимся, но зато ребятишки села, в том числе и наши Николай с Мишуткой научатся грамоте.

Как сказал, так и поступил.

Все мы в семье сызмальства были приучены к труду, к умению ценить не только свое, но и общественное. Николай был активистом-пионером, комсомольцем. По его инициативе

в селе комсомольская ячейка открыла избучитальню. Сам ездил в Переславль за книгами, потом устраивал коллективные читки и обсуждения произведений М. Горького, Ф. Панферова, Ф. Гладкова, В. Маяковского.

Самолет над Саровом увидели мы впервые в 1927 году. Николай с того дня потерял покой — загорелся мечтой о небе, о полетах. И добился своего, поступил в Тамбовское училище гражданской авиации. Его письма из училища, которые мать и отец перечитывали по многу раз и которые хранятся у нас поныне, полны восторга от выбранной профессии.

Осенью 1937 года Николай — инструктор в аэроклубе Метропострой столицы, готовит летчиков в военные училища. А вскоре и сам становится летчиком военно-морской авиации.

Войну встретил на Балтике. Здесь совершил десятки боевых вылетов. Затем — бои над Черным морем, городами Украины. К лету 1942 года брат уже воевал под Севастополем. Был награжден двумя орденами Красного Знамени.

Однажды после госпиталя брат на пару дней заскочил ко мне в Москву. Рассказом о жарких воздушных боях, казалось, не будет конца.

— В октябре 1941 года — го-

ворил он, — мы получили приказ разгромить в районе Одессы склады и нефтебазу противника. Я повел на задание пятерку штурмовиков. Выполнили задачу успешно и без потерь. На обратном пути заметили на дороге большое скопление живой силы и техники врага. Я прикинул: горячего и боеприпасов достаточно, можно атаковать. Зашли в хвост колонны и на бреющем ударили из пушек и пулеметов. Сделали 5 заходов. Удар был так стремителен, что в ответ гитлеровцы не сделали ни одного выстрела. Вскоре меня вызвал командующий флотом адмирал Октябрьский, вручил орден и часы.

Однажды Николаю пришлось совершить вынужденную посадку во вражеском тылу. Немцы уже бежали к нему. Брат решил драться до последнего патрона. Но вот над головой показался самолет его ведомого. Приземлившись, штурмовик подрулил, брат быстро втиснулся в кабину, и летчики взлетели буквально перед носом гитлеровцев.

После лечения и отдыха Николай вновь возвратился в свой 8-й гвардейский штурмовой полк. 10 мая 1944 года ему бы-

ло присвоено звание Героя Советского Союза.

После освобождения Крыма штурмовой полк перевели на Балтику. 18 июня 1944 года Совинформбюро сообщило о мощном ударе штурмовиков Краснознаменной Балтики по вражеским кораблям в Выборгском заливе. Одну из групп «илов» возглавлял капитан Николаев. В этой операции, как сообщали друзья брата, он проявил исключительную отвагу. Несмотря на плотный зенитный огонь, с первого захода потопил транспорт водоизмещением 1200 тонн и сторожевой катер. После второго захода пошел на дно транспорт в 3000 тонн. Летчики вернулись на аэродром, пополнили боезапас и вновь вылетели на штурмовку. Для моего брата она оказалась последней. «Его самолет загорелся — зенитный снаряд угодил в мотор, — писал впоследствии один из участников полета. — Николай направил машину на корабль и взорвался вместе с ним.»

Так погиб бесстрашный солдат Герой Советского Союза Николай Иванович Николаев. Он отдал жизнь за Родину, за ее счастье и свободу.

М. НИКОЛАЕВ

зенитный маневр нельзя, — смажешь всю картину фотографии.

Экипаж возвратился на свой аэродром с многочисленными пробинами и отличными снимками переднего края противника. За три года войны Ефимов совершил более 100 боевых вылетов, но такого, казалось, еще не было.

На следующий день командующий фронтом объявил экипажу благодарность за отлично выполненное задание, за проявленные в полете волю, мастерство и храбрость.

В первые дни наступления летчики делали по три-четыре боевых вылета, а эскадрилья Ефимова и сам командир — до пяти. Прилетали усталые, но готовые вновь и вновь идти в бой. Техники, механики, оружейники быстро осматривали самолеты, заправляли горючим, маслом, подвешивали бомбы, эрсы, заряжали бортовое оружие. И машины снова вырывались на старт.

В одном из боевых вылетов А. Ефимов с ведомым М. Бабкиным обнаружили переправу через реку Бася. Фашисты отходили на запад. Перед переправой скопилось много машин, танков, артиллерии. Комзск решил атаковать. С пикирования летчики сбрасывают бомбы, а после вывода левым разворотом делают повторную атаку. Переправа «запечатана». Новый заход. Теперь штурмовики ведут огонь из пушек, накрывают цель эрсами.

Однажды уже под вечер вызывались штурмовики для удара по скоплению вражеских войск. Первую группу возглавил старший лейтенант Н. Воздвиженский. С ходу группа нанесла

удар по голове и хвосту автоколонны. Движение машин приостановилось. На дороге образовалась пробка. Горели автомашины, взрывались цистерны и боеприпасы. Гитлеровцы в панике бежали в лес.

— Молодцы штурмовики! Сердечно всех благодарим за поддержку! — передал командир наземного соединения.

26 июня противник попытался контратаковать наши войска, сбросить их с плацдарма на берегу Днепра. Чтобы удержать позиции, требовалась немедленная поддержка авиации. В воздух поднялась восьмерка штурмовиков во главе с командиром эскадрильи А. Васильевым.

— Бейте артиллерию и самоходки врага! — передали со станций наведения.

Штурмовики с ходу обрушили удар, вслед за бомбометанием обстреляли фашистов эрсами и снарядами. Подошла еще восьмерка Ил-2 эскадрильи капитана А. Семенова.

Замысел врага — сбросить наши войска в Днепр — был сорван.

Однажды А. Ефимов с ведомым М. Бабкиным вылетели на свободный поиск противника. Маскируясь на фоне леса, летчики заметили, что фашисты навели понтонный мост через Березину и готовятся к переправе. Солнце скрывалось за горизонт, и противник уже не ждал здесь советскую авиацию. Вдруг появились «илы». Они с ходу нанесли удар по цели осколочными бомбами, развернулись на малой высоте и атаковали повторно. Горят машины, мечутся в дыму фашисты. Зенитки так и не успели открыть огонь. Совсем стемнело, когда летчики возвратились на свой аэродром.

— Как-то четверка «илов» вылетела на поиск и уничтожение кочующей батареей противника, доставлявшей много беспокойства нашим наземным войскам. После долгих поисков летчики обнаружили прятавшийся в лесу бронепоезд. Подходя к переднему краю, он делал огневой налет и быстро откатывался в укрытие. Штурмовики тотчас свалились на цель и стремительной атакой уничтожили батарею.

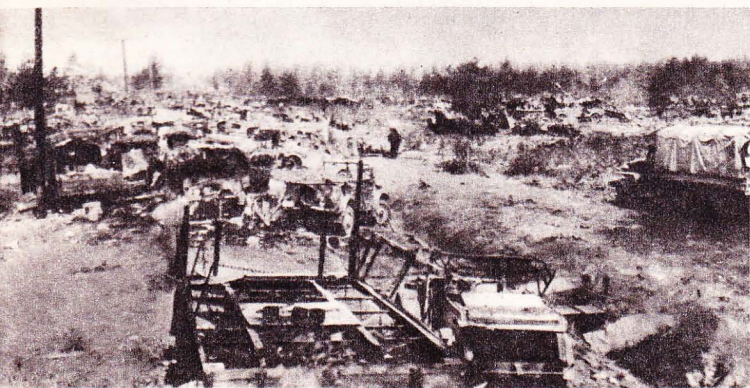
Авиаторы, поддерживая наступающих, наносили сокрушительные удары по врагу. Шоссе Минск—Могилев, например, было все забито разрушенной или сожженной техникой. «Непрерывные налеты советской авиации, — писал впоследствии бывший командующий 4-й немецкой армии генерал Типпельскирх, — причиняли тяжелые потери... Русские штурмовики то и дело разрушали мост у Березино, после чего на восточном берегу всякий раз образовывались огромные скопления машин».

Особенно успешно уничтожали врага группы штурмовиков, пикирующих бомбардировщиков и истребителей под командованием офицеров А. Ефимова, А. Брандыса, И. Павлова, А. Смирнова. Все они за подвиги, совершенные при выполнении боевых заданий, были удостоены звания Героя Советского Союза, а позднее награждены второй Золотой Звездой.

В небе Белоруссии проявили отвагу, мужество и мастерство летчики всех родов авиации. Уничтожая противника, они помогали наземным силам стремительно продвигаться вперед. 3 июля была освобождена столица Белорусской ССР — Минск. Генерал-майор авиации в отставке Н. ЩЕПАНКОВ

После удара Ил-2...

Снимок из архива







Дважды Герой Советского Союза Молодчий Александр Игнатьевич родился в 1920 году в городе Луганске. Свой путь в авиации начал в местном аэроклубе Осоавиахима. Здесь занимался авиамоделизмом, совершил первый самостоятельный полет. Затем — учеба в военно-авиационной школе, по окончании которой в звании младшего лейтенанта получил назначение в авиационный полк, освоил дальний бомбардировщик Ер-2.

На фронте — с первых дней войны. Будучи уже командиром звена, проявил себя подлинным новатором, умелым тактиком. Мастерски владея самолетом, одним из первых применил светящиеся авиационные бомбы для подсветки целей противника, выполнил боевое задание с удвоенной бом-

бовой нагрузкой. В числе других советских летчиков участвовал в бомбежке военно-промышленных объектов Берлина.

За годы войны Александр Молодчий совершил 311 боевых вылетов, из них 273 — ночью, налетал 600 тысяч километров. Его экипаж в воздушных боях сбил пять вражеских истребителей.

После войны окончил Академию Генерального штаба. В 1965 г. в звании генерал-лейтенанта авиации уволился в запас по болезни. Ныне проживает в городе Чернигове. Принимает активное участие в военно-патриотическом воспитании молодежи, членов ДОСААФ. Автор ряда книг, посвященных подвигам советских авиаторов в годы минувшей войны.

# АС ДАЛЬНЕЙ БОМБАРДИРОВОЧНОЙ

...День 24 сентября 1941 года выдался безоблачным. Однако это не радовало экипаж бомбардировщика Ер-2, вылетевшего на задание в глубокий тыл противника. До выхода на цель — предстояло бомбить станцию Унеча — оставались считанные минуты. Члены экипажа Ер-2 понимали, что фашисты заметили бомбардировщик в чистом небе и вот-вот могут появиться истребители.

И они не заставили себя ждать. Сверкая фонарями на солнце, пара Ме-109 быстро приближалась. Вот «мессеры» уже на дистанции, с которой можно вести стрельбу. Но огня не открывают, уверены, что заставят бомбардировщик войти на посадку. А экипаж уже на боевом курсе. Стрелок изготовился к бою, ждал сокращения дистанции, чтобы поразить врага наверняка. В этот момент штурман сообщил, что цель внизу. В ту же секунду все 14 бомб пошли к объекту.

Вражеским истребителям, чтобы открыть по бомбардировщику огонь, требовалось совершить маневр. Прежде чем они успели это сделать, пилот советского самолета, уменьшив обороты двигателя, свалил машину на крыло. Бомбардировщик круто пошел к земле. Равнясь вокруг зенитные снаряды усложнили истребителям преследование.

Дальнейший полет Ер-2 проходил на предельно малой высоте. Прижимая тяжелую машину буквально к верхушкам деревьев, летчик рассчитывал, что камуфлированная «спина» самолета поможет слиться с фоном леса и уйти от истребителей. Его надежды оправдались, «Мессершмитты» потеряли бомбардировщик.

Так закончился один из многочисленных вылетов Александра Игнатьевича Молодчего. Он стал успешным потому, что был подготовлен всей предыдущей боевой учебой. Молодчий много летал и учился, осваивал новую технику и экспериментировал. В совершенстве владея самолетом, он отлично знал его возможности и особенности. Это не раз помогало применять уже испытанные или новые тактические приемы.

Перед войной Молодчий летал на нескольких типах бомбардировщиков. Сначала освоил СБ. Летчики любовно называли их «ласточками», а те, кто воевал в Испании — «Катюшей». Затем на самолете ДБ-3 и незадолго до начала войны — на ДБ-3Ф. В первый же день войны Молодчий вместе с группой офицеров был назначен в 748-й дальний бомбардировочный полк, вооруженный Ер-2. И начались полеты — днем и ночью, в сложных метеословиях с ориентированием по приборам. Учебные задачи выполнялись, как правило, без единого замечания. Благо экипаж у Молодчего сформировался хороший: штурман Сергей Куликов, стрелок-радист Александр Панфилов и воздушный стрелок Алексей Васильев. Люди опытные, преданные своему делу.

Скоро полк был передислоцирован под Москву, где развернулась напряженная битва за столицу. Бомбардировщикам приходилось совершать ночные и дневные полеты для нанесения ударов в непосредственной близости от линии фрон-

та. Все это при интенсивном зенитном огне, под воздействием фашистских истребителей. Не было случая, чтобы самолеты возвращались с задания без пробоин. Не раз Ер-2 Молодчего попадал в настоящее море огня. Но неизменно бомбы точно накрывали цель. За образцовое выполнение боевых заданий, мужество и отвагу Молодчий Александр Игнатьевич был удостоен звания Героя Советского Союза.

Когда полк получил новые бомбардировщики Ил-4 и освоил их, Молодчий задумался, как повисить боевые возможности машины. После тщательных расчетов, сделанных вместе со штурманом Куликовым, Александр Молодчий предложил брату на бомбардировщик на 500 кг больше, чем это предусматривалось инструкцией. Эксперимент окончился благополучно, и полеты с увеличенной бомбовой нагрузкой стали в полку обычными. А через некоторое время Александр решил дополнительно брать еще полтонны за счет уменьшения запаса горючего, когда цель близка.

Товарищи в шутку подмечали, что Молодчий в полете сам «блог» помогает, оберегает от опасности, отводит от него вражеские истребители. Да, многие боевые вылеты Александр провел успешно. Но атаковали и его. Однако мастерство и отвага помогли выйти из самого сложного положения. В одном из полетов он едва не сгорел, в другом — с риском для жизни совершил вынужденную посадку на поврежденном самолете.

Этот полет продолжался уже пять часов. Бомбы сброшены, и теперь в ночном небе Ил-4 шел к своим. Монотонно работали моторы. Все молчали, чувствовалась усталость. А где-то внизу вражеские радиолокационные станции «Фрейя» и «Вурцбург» прочесывали темное морозное небо. Они навели на одиноко летевший советский бомбардировщик ночной истребитель Ме-110. Когда стрелок-радист Александр Панфилов увидел истребитель, было уже поздно. Пули и снаряды прошли фюзеляж «ила». Все члены экипажа были живы, машина не загорелась. Но стрелки приборов, показывающих запас горючего, стали быстро приближаться к нулевой отметке. Прежде чем «мессершмитт» успел повторить атаку, Молодчий перевел бомбардировщик в скольжение. Взглянув на крыло машины, он увидел серебрившиеся в лунном свете струи бензина. Видимо, бак был прострелен в нескольких местах.

А вражеский истребитель вновь пошел в атаку. Саша Панфилов развернул турель и выпустил длинную очередь из крупнокалиберного пулемета. Стрелял он точно. Ме-110 вспыхнул и начал падать. Экипажу было хорошо видно, как он взорвался, ударившись о землю.

Однако положение бомбардировщика было тоже незавидным. С каждой минутой горючего становилось все меньше. Его едва хватало, чтобы перетянуть линию фронта. Можно, конечно, было выпрыгнуть с парашютом, так как садиться в темноте на неизвестной местности рискованно. Но экипаж решил спасти машину. Пилот мастерски посадил бомбардировщик с убранными шасси на застывшее поле. Приехавшие из части механики подняли самолет, отремонтировали и перегнали его в расположение

полка. Ночная схватка в небе закончилась в пользу бомбардировщика.

В августе 1942-го полки, ставший гвардейским, получил задание бомбить объекты на территории противника. Эта серия налетов должна была, по замыслу советского руководства, показать нацистской Германии, что Советский Союз не обескровлен и война приобретает все больший размах.

Для Молодчего налет на Берлин имел особое значение, так как год назад он не смог принять участие в такой операции: перегруженный Ер-2 не оторвался от земли, и выкатившись за пределы аэродрома, едва не взорвался. Теперь предоставилась возможность сбросить бомбы на логово врага. Этому налету предшествовал ряд ударов по Кенигсбергу, Данцигу, Тильзиту, Истенбургу. И вот ночь с 26 на 27 августа. Курс — столица фашистского рейха.

Бомбардировщик в сгущающихся сумерках набирал высоту. При приглушенном свете штурманского фонарика Сергей Куликов следил за курсом на карте, сверяя его с указанием стрелки радиополукомпаса, настроенного на одну из берлинских радиостанций. Бравурные марши нацистов стали своеобразным малком для советских бомбовозов. Однообразие ночи лишь на несколько минут нарушили желтоватые вспышки разрывов и тонкие черточки трансирюющих очередей. Это где-то внизу шел бой. Скоро начался длительный полет над морем и затемненной территорией врага. От неподвижного сидения у пилота постепенно затекло тело...

Наконец штурман сообщил, что они подходят к цели. И кажется, в ту же минуту ночное небо озарилось ярким светом. Лучи прожекторов захлестнули Ил-4, вокруг запылали дымчатые шары разрывов. Молодчий совершил резкий маневр, и ему удалось вырваться из перекрестя прожекторов.

Когда самолет вышел на боевой курс, он снова оказался в лучах. Но из открытых створок бомболюка, с подкрыльевых замков вниз уже полетели бомбы. Облегченный самолет рванул вверх. Выполнив маневры, Александр сумел вывести бомбардировщик за зону ПВО Берлина. Ил-4 лег на обратный курс. Через десять часов самолет приземлился на своем аэродроме.

Трудными были эти рейсы в глубокий тыл противника. Они требовали большого мужества, выдержки и огромной физической выносливости. Нелегко было провести за штурвалом почти полсутки. Движения скованы, руки и ноги затекают. Да и осмотрительность должна быть постоянной — в любую минуту могли напасть вражеские истребители.

Потом были удары по другим военно-промышленным объектам в глубине вражеской территории. Были налеты на фашистские войска, равнявшиеся к Сталинограду. Здесь приходилось бомбить «микроскопические» для Ил-4 цели, причем делать это с ювелирной точностью. В декабре 1942 года капитан Молодчий А. И. был награжден второй медалью «Золотая Звезда». Он стал первым среди летчиков авиации дальнего действия, дважды удостоенным звания Героя Советского Союза.

Д. ЗАХАРОВ

**ЛЮДИ  
ЛЕГЕНДАРНОГО  
ПОДВИГА**



Недавно мы, группа летчиков-добровольцев, участвовавших в сражениях за республиканскую Испанию против фашистских легионов, побывали в краю своей боевой молодости. Едва сошли с трапа самолета, друзья-испанцы обрушили на нас град вопросов. И первый — как там Борис Смирнов? Прошло почти полвека, но его хорошо помнят те, с кем Борис Александрович громил фашистов в небе над Мадридом и Бискайским заливом.

Вспоминается 1937 год. Астурия — территория, отрезанная мятежниками от остальной республики. Две эскадрильи летчиков-республиканцев ведут изнурительную, неравную борьбу с воздушным противником. Им требуется срочная помощь. Командир советского авиационного подразделения В. Смирнов получил задание — возглавить авиаэскадрилью, укомплектованную испанцами, и осуществить перелет из-под Мадрида на север страны — в Сантандер, что на самом берегу Бискайского залива. Маршрут труднейший, пролетает над горами через территорию,



этом была большая заслуга летчика В. Смирнова.

Потом был Халхин-Гол. Борис Смирнов, летчик-интернационалист, учит личным примером громить японских милитаристов. За мужество и отвагу, проявленные в боях в небе Испании и Халхин-Гола, Борис Александрович удостоивается звания Героя Советского Союза.

Началась Великая Отечественная война. Коммунист Смирнов в гуще боев с фашистскими захватчиками. Он отважно сражается в небе над Москвой, Сталинградом, Украиной, Румынией и Австрией. Командир авиационного полка, потом соединения водит в атаки своих подчиненных, терпеливо и настойчиво передает им свои знания, делится секретами боевого мастерства. Многие из воспитанников В. Смирнова удостоиваются звания Героя Советского Союза, а командир эскадрильи, ныне Главнокомандующий Войсками ПВО маршал авиации, А. И. Колдунов стал кавалером двух Золотых Звезд.

Борис Александрович автор несколь-

# ПАТРИОТ — ИНТЕРНАЦИОНАЛИСТ

занятую противником. В пути не только возможны, но наверняка неизбежны встречи с воздушным врагом. А горючего — в обрез.

Смирнова волнует — смогут ли молодые летчики-республиканцы противостоять опытному и сильному врагу? Он принимает решение — перелет осуществить кратчайшим путем. Рассчитал расстояние — 340 километров. Спрашивает испанских товарищей:

— Справимся?

— Раз надо, сеньор, пройдем!

День уходит на сборы. Все готово. Перед самым стартом подходит механик самолета Хуан, докладывает:

— Все приготовил, comrades, только... — он смущенно делает паузу. — Только прошу взять и меня.

— Дорогой Хуан, — восклицает Борис, — ты же знаешь, что в этом самолете не предусмотрено второй кабины...

Находчивый механик подходит к истребителю.

— Сажусь сзади вашего сиденья на аккумулятор. А мой маленький вес не повлияет на расход горючего в полете...

Смирнов, подумав, соглашается.

Самолеты отрываются от земли и быстро набором высоты становятся на курс. Вот уже 5300 м, но машины забираются все выше и выше. В кабину проникает холод. Все труднее дышать.

Вдали показалась гряда гор Сьерра-де-Гвадаррама. Эскадрилья минует город Аранда-де-Дуэро, через восемьдесят километров Бургос. Здесь ставка

главного командования противника. В районе Бургоса разрывы зенитных снарядов — на огромном пространстве. В воздухе появляются самолеты противника. Они карабкаются вверх, но безуспешно.

Убедившись в бесполезности преследования, фашистские летчики отступают. Но Смирнов знает, что перед посадкой последует новая встреча с врагом. Эскадрилья готовится к ней. Ведущий, понемногу снижаясь, увеличивает скорость. Над Кантабрийскими горами показались маленькие точки, здесь идет воздушный бой. Смирнов атакует фашистов с ходу. Бьет из всех пулеметов. Враг дрогнул и отступил. Бой закончен. И-16 заходят на посадку.

Прыжок через вражескую территорию совершен. Теперь в Астурии на одну эскадрилью стало больше. Но у противника тут несколько авиационных соединений. И эскадрилья Смирнова непрерывно в бою. Фашисты часто бомбят аэродром Сантандера и город. Их встречают огнем наши истребители. Вот два бомбардировщика рухнули в провалы горных ущелий. Фашистское командование с остервенением бросает свои самолеты против эскадрильи Смирнова.

Почти каждый вылет — а их за день до пяти! — сопровождался ожесточенной схваткой.

Тот, кто воевал, знает, как вдохновляет человека победа. Бывали дни, когда в небе Астурии эскадрилья сбивала по несколько вражеских самолетов. И в

тех книгах о фронтовиках, их жизни, труде и подвигах в час суровых испытаний. В предисловии к одной из них Константин Симонов отметил: «Воспоминания Бориса Смирнова — книга самого высокого душевного качества, книга человека скромного и благородного, озабоченного тем, чтобы в первую очередь рассказать о своих товарищах и в последнюю очередь о себе».

В послевоенные годы мне посчастливилось работать вместе со Смирновым в Центральном аэроклубе им. В. П. Чкалова. И тут я увидел в нем еще одну черту — необыкновенное трудолюбие, постоянное неудовлетворение сделанным. Под его руководством выросла замечательная плеяда талантливых авиационных спортсменов, получивших мировое признание. А он все повторял: «Мы должны, мы обязаны быть всегда впереди. Ведь мы никогда не должны забывать, что представляем Великую социалистическую Державу!» Более двадцати лет он был членом редколлегии журнала «Крылья Родины».

Человек большой отваги, мужества и стойкости, глубоких знаний, настоящий патриот-интернационалист. Таким мы, его боевые друзья, знали Бориса Александровича Смирнова, таким он и остался в нашей памяти — активным, скромным, прямым, по-партийному принципиальным.

Полковник в отставке  
Е. СТЕПАНОВ  
Герой Советского Союза



22 июня 1941 года фашистская Германия, начав войну, бросила против нашей страны многомиллионную армию, тысячи бомбардировщиков и истребителей. Внезапному удару подверглись приграничные аэродромы. Совет-

ские авиаторы, однако, не дрогнули. Разбойному нападению врага они противопоставили стойкость, непревзойденное мужество и отвагу. В тяжелейших условиях наносили захватчикам ощу-

тимые удары. В воздушных боях были сбиты десятки вражеских самолетов.

Сегодня рассказываем о некоторых из тех, кто первыми встретил и громил врага в воздухе.

## ОРУЖИЕ СИЛЬНЫХ ДУХОМ

# ГЕРОИ ПЕРВЫХ СРАЖЕНИЙ

П. Харитонов, Г. Кузьмин, И. Иванов, С. Здоровцев, М. Жуков. Они одними из первых вступили в схватку с фашистскими воздушными пиратами в июне 1941 года.

Фото из архива



**ИВАНОВ** Иван Иванович. В 46-м истребительном авиаполку 14-й авиадивизии его по праву считали одним из сильнейших. По технике пилотирования, огневой выучке командир полка майор И. Д. Подгорный (ныне генерал-полковник авиации) ставил коммуниста Иванова в пример. Старший лейтенант обладал опытом боев, участвовал в сражениях против белофиннов.

22 июня, едва забрезжил рассвет, звено, ведомое И. Ивановым, по боевой тревоге поднялось в воздух. Колонна «хейнкелей» шла на небольшой высоте. Командир звена И-16 открыл огонь по головному бомбовозу. Тот загорелся, но с курса не свернул. Последовала вторая атака. Пулеметная трасса вновь прошла Хе-111. Бомбардировщик не падает. Его воздушные стрелки ведут огонь по истребителю. У Иванова кончились боеприпасы. И тогда летчик стремительно сближается с бомбардировщиком, винтом отрубает ему хвостовое оперение. Самолет врага беспорядочно падает. Разрушается от удара и И-16. Малая высота не позволила летчику воспользоваться парашютом...

2 августа 1941 года Президиум Верховного Совета СССР присвоил старшему лейтенанту Иванову Ивану Ивановичу посмертно звание Героя Советского Союза.

В Щелкове Московской области именем И. И. Иванова названа одна из улиц, в краеведческом музее города имеется экспозиция, рассказывающая о жизни и подвиге Героя. В селе Чижове Щелковского района, где в 1909 году родился, рос, работал в колхозной кузнице до ухода в авиацию Иванов, оборудована комната славы Героя-земляка. В городе Дубно, Ровенской области, близ которого летчик совершил подвиг, — памятный обелиск.

**КУЗЬМИН** Георгий Павлович. Вступил в бой в начале войны. Старший лейтенант, командир зве-

на Г. Кузьмин сражался в составе авиагруппы дважды Героя Советского Союза Г. П. Кравченко. В шестом вылете 27 июня в воздушном бою с «юнкерсами», когда кончились патроны, Г. Кузьмин таранным ударом уничтожил Ю-88, собиравшийся сбросить бомбы на позиции наших войск. Сам благополучно возвратился на свой аэродром.

Г. Кузьмин родом из Красноярского края, из деревни Нагорной Саянского района. В 1932 году он, девятнадцатилетний комсомолец, поступил в Вольскую школу авиационных техников. Борттехником участвовал в боях против японских милитаристов в районе реки Халхин-Гол. За год до войны закончил Качинскую Краснознаменную авиашколу. На фронте вырос до помощника командира истребительного авиаполка по воздушно-стрелковой службе. Был трижды ранен. После третьего ранения ему ампутировали ступни обеих ног. Отважный летчик вел успешные тренировки на специальных протезах. И он добился возвращения на фронт. Совершил 280 боевых вылетов. Сбил 21 самолет лично и 7 в группе. 24 апреля 1943 года Г. П. Кузьмину было присвоено звание Героя Советского Союза. Погиб отважный патриот Родиной 18 августа сорок третьего года в тяжелом неравном воздушном бою. Сибирским Маресьевым называют земляки Г. П. Кузьмина. Его имя носит одна из улиц в городе Заозерном Красноярского края и средняя школа в г. Андропове, в которой он учился.

**ХАРИТОНОВ** Петр Тимофеевич — летчик 158-го истребительного авиаполка. 27 июня сорок первого года в районе города Остров Псковской области дрался с группой фашистских бомбардировщиков, свалившихся к Ленинграду. На поврежденном в бою истребителе И-16 таранил Ю-88, а сам произвел вынужденную посадку в поле. Через два месяца таранил

еще один «юнкерс». За первый таран 8 июля 1941 г. Харитонов удостоен звания Героя Советского Союза, за второй — награжден орденом Ленина.

Петр Тимофеевич родился и вырос на Тамбовщине, в деревне Княжево Алговского района. С комсомольской путевкой уехал осваивать Забайкальскую тайгу, работал плотником и учился летать в аэроклубе Осоавиахима в г. Улан-Удэ. Затем — Батайская авиашкола военных летчиков. Служба в авиаполку, охранявшем Ленинград, где и совершил свои воздушные тараны. В одном из боев был тяжело ранен, возвратился в строй лишь в 1944 году. Войну закончил в войсках ПВО. Итог его побед — 14 сбитых вражеских самолетов. После войны был заместителем командира дивизии. За успехи в боевой и политической подготовке награжден орденом Красной Звезды.

Полковник в отставке П. Харитонов живет в Донецке, ведет большую военно-патриотическую работу с молодежью, встречается со спортсменами авиаспортивного клуба, проводит уроки мужества в школах.

**ЗДОРОВЦЕВ** Степан Иванович — воспитанник Астраханского аэроклуба, выпускник Сталинградской школы военных летчиков. В 158-м истребительном авиаполку был командиром звена, когда началась война. 28 июня на высоте шесть тысяч метров за облаками вступил в бой с бомбардировщиком противника. Пулеметным огнем уничтожил обоих воздушных стрелков. Бомбардировщик попытался скрыться в облачности, но Здоровцев сблизился с винтом разрушил бомбовозу хвостовое оперение. Фашистские летчики выбросились с парашютами. На земле они были сразу же задержаны нашими солдатами. Здоровцев произвел нормальную посадку на своем аэродроме. На второй день отважный летчик вновь громил врага.

9 июля С. Зоровцев вылетел на разведку. На обратном маршруте встретил группу фашистских истребителей. Завязался бой. Силы оказались слишком неравными, и отважный патриот погиб.

**ЖУКОВ** Михаил Петрович — аэроклубовец, почти в одно время со Здоровцевым закончил Сталинградскую авиашколу. 29 июня вылетел на перехват бомбардировщиков Ю-88, приближавшихся к аэродрому полка. Атакующие истребители «юнкерсы» торопливо освободились от бомб и, развернувшись, пустились наутек. Один из бомбардировщиков попытался все же прорваться к цели. М. Жуков устремился за ним. «Юнкерс» снизился к озеру, чтобы скрыться. Жуков решил нанести таранный удар, сблизился с врагом. Фашистский самолет врезался в воду.

М. Жуков совершил 259 боевых вылетов, участвовал в 47 воздушных боях, сбил три бомбардировщика лично и два в группе. Погиб 12 января 1943 года в воздушном бою с превосходящими силами врага в районе деревни Дубровка Ленинградской области.

Звание Героя Советского Союза С. Зоровцеву, П. Харитонову и М. Жукову было присвоено Указом Президиума Верховного Совета СССР от 8 июля сорок первого года. Они были первыми в начале войны авиаторами, удостоенными Золотых Звезд.

В 158-м истребительном авиационном полку, который сражался с фашистскими захватчиками в небе Ленинграда, выросла целая плеяда неустрашимых воздушных бойцов. Они уничтожали ненавистного врага метким огнем ударом бортового оружия, а когда требовалось, — тараном.

Генерал-майор авиации А. ЗАЙЦЕВ, профессор, начальник кафедры Военно-воздушной академии им. Ю. А. Гагарина

Редакция напоминает, что в Военно-воздушной академии им. Ю. А. Гагарина продолжается работа по уточнению фактов и количества воздушных таранов, совершенных советскими

авиаторами в годы Великой Отечественной войны. Надеемся, что участники бывлых сражений, следопыты помогут своими сообщениями в «Крылья Родины» пополнить героическую летопись.



# 29 ИЮЛЯ — ДЕНЬ ВОЕННО- МОРСКОГО ФЛОТА СССР



## ВЗЛЕТАЮ С ВОДЫ!

В последнее воскресенье июля советский народ отмечает традиционный праздник — День Военно-Морского Флота СССР. Военные моряки, защищая Отчизну, вписали много ярких страниц в боевую летопись. Новое поколение воинов свято хранит и умножает их боевые традиции. Как никогда силен ныне флот, оснащенный мощным оружием.

Одной из важнейших ударных сил флота является морская авиация — реактивная, всепогодная, ракетноносная, а гордостью авиации флота, его душой — люди, авиаторы 80-х годов.

Море — синь бесконечная. И лишь у самого горизонта на водной поверхности плывит солнце, растекается широким потоком золота. Легкий ветерок рябит воду, ласкает прибрежный песок. Вокруг безмятежная тишина.

Но что это? Из-за мыса, окунувшегося в море, раздался быстро нарастающий гул, выскочил самолет-амфибия, стремительно набирающий скорость. Оставляя за собой белопенный бурун, он пробегал еще несколько десятков метров, оторвался от воды и плавно пошел в небо. Полеты на гидроаэродроме начались.

После взлета, передав управление помощнику, командир экипажа майор Николай Охотников посмотрел вниз. Любит он эти короткие мгновения, когда море уходит под крыло самолета, а на поверхности воды виднеется, постепенно угасая, узкий и ровный след стремительного разбега. И так каждый раз, после каждого взлета...

Прикинул Николай и профессии воздушного противолодочника, и самолету, для которого аэродромом служат как море, так и земля. И даже не верится, что когда-то представлял себе эту машину довольно смутно, удивлялся, что может она летать. Сбивали с толку ее далекие от совершенства аэродинамические формы: фюзеляж, напоминающий обычную веселую лодку; поплавки, как инородное тело под крыльями; длинные, нескладно торчащие шасси. Словом, внешний вид самолета не произвел впечатления на молодого пилота, прибывшего в морскую авиацию после училища. Подумал тогда: не прогадал ли, плавая в противолодочную? Но внешне неказистый самолет оказался на редкость маневренным, удобным в эксплуатации, незаменимым при поисках подводных лодок «противника» и их уничтожении.

Каждый полет на поиск — трудный полет. Представьте, ваша машина над морем. Море кругом, куда ни посмотри. Берег не виден. Вода же рядом: поиск подводных лодок, в основном, ведется с малых и средних высот. Часа через два человеку, не имеющему опыта полетов над морем, может показаться, что вода под самым крылом...

Часа через два... А ведь противолодочный самолет — машина с огромным запасом горючего и полетного времени. Если рассматривать это время относительно техники, то вроде бы ничего особенного — ее работоспособность не понижается. А если относительно человека? Штурмана, например. Он постоянно работает: следит за местонахождением своего самолета, ведет расчеты, ищет цель, скрытую в глубине. Причем, не всегда погода бывает хорошей, благоприятной для поиска.

А каково летчику? Часами сидит и управляет самолетом. Часами! Вот где нужны терпение, сила воли. Условия боя не всегда идеальны, не всегда ты можешь работать спокойно, караулить подводную лодку, пока она себя не проявит, или бомбить, когда проявила. Скорее наоборот, тебе все время будут препятствовать, и прежде всего, истребители. Ты пойдешь в атаку на лодку, а они на тебя. Но у амфибии есть все для выполнения боевой задачи.

— Здорово! До чего же все-таки здорово! — восторгался Охотников, все более проникаясь уважением к своему самолету. А техника, будто прочитав его мысли и зная первоначальное отношение лейтенанта к противолодочнику, сообщила будто великую новость: «Самолет-то у нас практически непотопляемый». И хотя был уверен, что летчик не может не знать конструктивных достоинств своей машины, нарисовал ее корпус на листочке бумаги, разделил на восемь частей и пояснил:

— Это отсеки. Между ними — герметические переборки. Представьте, вот этот отсек пробито снарядом. Что может случиться? Ничего. Вода проникнет только в этот отсек, и са-

молет не утонет. Примерно так же устроен надводный корабль и подводная лодка...

Освоение техники требовало знаний, творческого осмысления ее возможностей в условиях современного боя. Николай Охотников взял на вооружение опыт старших товарищей, командиров. Не только он. Рядом были такие же, как он, лейтенанты. Они по крупицам овладевали искусством применения самолетов-амфибий в обстановке, приближенной к боевой, отработывали технику пилотирования, способы нанесения разящих ударов, постановки радиогидроакустических буев — надежных помощников экипажей при поиске подводных лодок.

Что, казалось бы, проще взлета и посадки на воду для выпускника высшего военного авиационного училища? Садись, как на бетонную полосу. Но так может казаться лишь человеку, не посвященному в тайны гидроавиации. Допустишь ошибку при определении высоты выравнивания, и вода сразу напомним тебе, что она мягка лишь до тех пор, пока об нее не ступнешься. Не заметишь крена в момент посадки, и крыльевой поплавок может тотчас зарыться в волну. Да мало ли опасностей подстерегает летчика, если он не учтет особенностей аэродинамики самолета-амфибии, состояния моря, особенностей, характерных для работы экипажей этого типа машины.

Поэтому и учился с таким интересом Николай Охотников, настойчиво и целеустремленно постигая науку эффективного применения своего самолета, совершенствовал мастерство противолодочной подготовки.

А время бежало. Поднимался Николай Охотников по должностной лестнице, повышался в воинских званиях, рос как классный специалист. Налетал не одну сотню часов. Коммунист Охотников, сын фронтовика, стал не просто морским летчиком, крылом своего самолета прикрывающим безбрежную водную синь, а человеком, для которого море стало обычной взлетной полосой. И вот он уже командир эскадрильи, майор, военный летчик первого класса. Влюбленность свою в профессию, опыт, накопленный годами учебы и работы, уже передает подчиненным, с чувством глубокого удовлетворения отмечает, что все они по-настоящему, как и он когда-то, сердцами принимают и новой для них машине.

...Экипаж майора Охотникова в заданном районе. Штурман уточнил место, сообщил командиру. С их точки зрения, район — это большое пространство. И вот их самолет ходит определенными курсами, с определенными временными отрезками. Пять минут туда, пять обратно. Зоркое око локатора, пробивая надводную мглу, шарит по волнам.

— Командир! Применяем РГБ, — сказал штурман. РГБ — это радиогидроакустические буи. Предполагаемый район местонахождения лодки экипаж обложил буями вкруговую. Один из них дал нужный сигнал. По нему и определили место цели. И вот последнее, главное: бой, уничтожение «противника». Это не просто. Лодка уходит от ударов. Экипаж бросает глубинные бомбы, чтобы ее накрыть, а она, обнаружив недалекие взрывы, может уйти в сторону, уменьшить скорость, выключить моторы, лечь на грунт и затихнуть.

Цель, несмотря на маневры, была обнаружена и поражена. Заслуга в этом и самого командира — майора Охотникова, и помощника — старшего лейтенанта А. Кутковича, и штурмана — майора С. Чернявского, и радиста-оператора капитана А. Старикова — отличного экипажа отличной эскадрильи.

Вот и знакомые очертания бухты. Распластав изогнутые, словно у чайки, крылья, купаясь в пронизанной солнечными лучами синеве, самолет-амфибия плавно скользнул к подернутой рябью морской поверхности. Редан, словно лезвие бритвы, распорол упругую ткань. По бортам, высыпаясь на мельчайшие брызги, вспенились водные усы. Быстро гаснет скорость, и вот уже там, где возвышается над фюзеляжем блистер кабины радиста-оператора, забурила всклокоченная морская струя. Замедлили свой стремительный бег винты могучих двигателей. Минута, другая — и вместе с волной, накатывающейся на пологу уходящий под воду бетонный спуск, на берег грузно полувыллыв, полувыватился самолет-амфибия.

На стоянке, когда члены экипажа уже покинули свои рабочие места, майор Охотников любовно осмотрел самолет. Его фюзеляж, не успевший обсохнуть после морского купанья, напоминал большую, уставший после плавания корабль. Не зря же в морской авиации летчика так и называют — командир корабля.

Подполковник  
Н. СТУПНЕВ



# ВОСПИТАЙ ВОЛЮ И ХАРАКТЕР!

— Владимир Александрович, какие черты и способности важны для формирования личности летчика, космонавта?

— Ученые-психологи утверждают, что существует около двух тысяч терминов, которыми обозначают черты характеров и способностей человека. И, конечно, далеко не все равнозначны, одинаково необходимы для космонавта. Так, например, ответственность, настойчивость, собранность, аккуратность несравненно важнее веселости, замкнутости или опрятности. Или возьмем такие волевые черты, как целеустремленность, решительность, выдержка и самообладание, мужество и стойкость. Обладая этими качествами, летчик, космонавт способен подчинить свои эмоции, поступки достижению главной цели — выполнению программы полета, уменью своевременно принимать решения, владеть собой в самых сложных ситуациях, не поддаваться растерянности, страху.

Космический полет — это всегда испытание техники и человека, а значит связан с опасностью. Конечно, космонавт перед полетом думает не только об опасности и ее преодолении. Сергей Павлович Королев говорил: если космонавт воспринимает предстоящий полет как подвиг и акт самопожертвования, значит он достаточно готов к выполнению задания. Космонавт должен относиться к полету как к трудной и ответственной работе, требующей максимальной мобилизации, профессионального мастерства, проявления ума, интуиции, творчества.

— А какую роль играют эмоции и чувства в деятельности космонавта?

— Важную. Они могут активизировать или, наоборот, подавлять внутренние силы человека, повышать или снижать результаты его деятельности. Особый вид эмоциональных переживаний, носящих отчетливо выраженный предметный характер и отличающихся сравнительной устойчивостью, называют чувствами. Радость, восторг, боязнь, испуг, страх, тревога за свою жизнь — это примеры простейших эмоций и чувств. Но есть и более сложные. Они возникают, например, при переживании человеком своего отношения к долгу, труду, другим людям. Любовь к Родине, дружба, долг — эти чувства по праву считают высшими. Чувство долга выражается в озабоченности и беспокойстве за порученное дело, в удовлетворенности при его успешном выполнении.

Твердая идейно-нравственная убежденность, политическая зрелость поднимают активность космонавта, позволяют ему подавлять отрицательные эмоции, преодолевать любые трудности. Сознание важности порученного дела придает человеку силу и уверенность, даже если это дело связано с опасностью или риском для жизни. Хотелось бы подчеркнуть, что правильное воспитание играет решающую роль в формировании эмоций.

— А самовоспитание? Работа над собой?

— Это, безусловно, также один из путей развития положительных эмоций и чувств. Когда человек правильно оценивает свои поступки, хочет стать лучше, то это, естественно, благоприятно сказывается на формировании сложных морально-этических эмоций и чувств.

В этой связи хотелось бы сказать об одном длительном эмоциональном состоянии человека, которое влияет на всю его деятельность, о настроении. Каждый согласится, что хорошее настроение делает человека активнее. Даже значительные трудности воспринимаются им как преодолимые, работа кажется интересной. И наоборот — мрачное настроение неприятно не только каждому из нас, но и для окружающих.

Нужно научиться управлять своим настроением. Для этого необходимо следить за ним, правильно его оценивать. Справедливо говорят, что человек — хозяин своего настроения.

Или возьмем, к примеру, переживание кратковременное, но большой силы, так называемый аффект. Сильный гнев, панический страх, ужас, как показывают наблюдения, чаще всего возникают у неуравновешенных, слабохарактерных людей. Внешне такое эмоциональное состояние может проявляться в чрезмерной активности или, наоборот, в задержке движений, доходившей до оцепенения. Чем более развиты волевые качества, тем меньше человек поддается аффекту или вообще его не допускает.

— Владимир Александрович, вы упомянули волевые качества. А как воспитать их? Как развить волю, которая так необходима в любой деятельности?

— Мне приходилось встречать людей, которые были убеждены, что у них сильная воля. Однако на поверку выходило, когда надо было принять решение, они проявляли пассивность, нерешительность, долго и мучительно думали, как поступить. По мнению психологов, раздвоенность мыслей и чувств — характерная особенность нерешительного человека. У него не хватает сил побороть противоречивые мысли и чувства, принять решение.

У нерешительности бывают и объективные причины. Так, если человек слаб в своей профессии, ему трудно принять решение, он колеблется. Иное дело, когда он хорошо подготовлен к профессиональной деятельности. Если летчик знает свой самолет, особые случаи полета, имеет навыки в пилотировании, то и в сложной ситуации не растеряется. Поэтому надо систематически работать над собой, самокритично относиться к себе, постоянно анализировать свою деятельность, составлять своего рода программу самосовершенствования, прилагать волевые усилия к ее выполнению, стремиться жить, руководствуясь словами В. И. Ленина: «Если я знаю, что знаю мало, я добьюсь того, чтобы знать больше...»

Главный признак волевого действия — чувство усилия. Именно такое усилие мне пришлось сделать перед первым самостоятельным вылетом на учебном самолете. В то апрельское утро проводились обычные вывозные полеты. Сделали с инструктором круг над аэродромом, произвели посадку. Нежи-



данно инструктор говорит так просто, буднично: «Полетишь сам. Только не мудри. Делай все как учили!» Я остался в кабине один.

И тут пришла тревожная мысль: а смогу ли я поднять самолет в воздух? Усилием воли отбросил сомнения: не раскисай! Конечно, сможешь! Сколько раз летал с инструктором. Последние дни он доверял тебе самолет полностью, и все было хорошо...

И действительно, мой первый самостоятельный вылет прошел нормально.

Воспитание воли — процесс длительный. Каждый день в труде или учебе мы вынуждены преодолевать трудности, заставлять себя продолжить или закончить начатое. Сознательно регулируя свои действия и поступки, требующие преодоления трудностей, мы закаляем волю. Невольно вспоминаю свой первый прыжок с парашютом.

Когда я подошел к открытому люку, то вдруг почувствовал, как ноги сделались ватными. Глянул вниз, внутри все шло в комоч. Захотелось тут же отойти и отказаться от прыжка.

Чтобы поскорее избавиться от этого противного ощущения, стряхнуть его, я едва услышав команду «Пошел!», быстро перешагнул порог. Поток воздуха ударил в грудь и завертел. На миг забыл обо всех инструкциях, потерял ориентировку. Показалось, что лечу уже долго-долго, даже подумал, что парашют мой вышел из строя и не может раскрыться. Но едва начал судорожно искать кольцо запасного, как что-то хлопнуло над головой и крепко встряхнуло. Падение сразу же замедлилось. Стало тихо и спокойно. Посмотрел вверх — надо мной белел огромный купол. Хотелось смеяться, кричать, петь песни.

В подготовке космонавтов прыжок с парашютом — это ни с чем не сравнимое средство воспитания силы воли, мужества, решительности. Во время парашютных прыжков вырабатывается способность преодолевать чувство страха, мгновенно оценивать обстановку, действовать собранно, предельно четко.

Воля как регулятор поведения формируется в процессе всей жизни и деятельности человека, начиная с детского возраста. Идут годы. Жизненная практика закрепляет регулирование действий в виде таких волевых свойств характера, как целеустремленность, решительность, выдержка, самостоятельность, смелость, отвага, мужество, стойкость, дисциплинированность.

С рождения человек наделен способностью предчувствовать опасность. Когда что-то угрожает ему, то он испытывает острое напряжение во всем теле. Это защитная реакция организма. Такое напряжение, такую реакцию на опасность называют стрессом. Стресс действует на разных людей по-разному. У одних, попавших в опасную ситуацию, вдруг появляется потребность к движению — совершать какие-то бесцельные действия, бежать куда-то. У других, наоборот, «сердце в пятки уходит», они цепенеют, замирают, теряют способность ко всякому действию.

Стрессовые реакции накладывают свой отпечаток на психику. Мозг запоминает их, и в следующий раз в аналогичной обстановке человек обычно поступает так же. Однако, если захотеть, то можно воспитать в себе способность действовать в состоянии стресса и по-иному — вполне разумно, осмысленно. Внутренняя борьба с самим собой в подобных ситуациях и есть процесс воспитания характера.

Если человек побеждает страх, он становится сильнее, мужественнее. Если страх побеждает человека, побеждает раз, другой, третий, то человек «слабеет духом» и в конце концов становится трусом.

Сильные стрессовые состояния мне приходилось испытывать не раз.

Это было и тогда, когда я первый раз в жизни поднялся в воздух на самолете, и когда я вел самолет на вынужденную посадку. Но всегда старался подавить чувство страха, преодолеть себя и замечал — с каждым разом мне это удавалось легче и легче.

Беседу записал Н. КОНЬКОВ



# ЕСЛИ ХОЧЕШЬ ЛЕТАТЬ

**Вопрос.** Примут ли в летное училище, если будет тройка по немецкому? И вообще, нужен ли летчику иностранный язык? Когда учился в 3-м классе, получил сотрясение мозга. Лежал в больнице. Могу ли стать летчиком?

*С. Климов, 6-й класс, г. Северодвинск*

**Ответ.** На конкурсные вступительные экзамены в училище иностранный язык не выносятся, но при отборе кандидатов общее количество баллов складывается из оценок, полученных на экзаменах, и средней арифметической аттестата зрелости. «Тройка» в аттестате может сыграть отрицательную роль. Летчик, как и любой человек с высшим образованием, должен владеть иностранным языком. Это положено по программе обучения.

После сотрясения мозга вряд ли можно стать летчиком. Но отчаиваться не надо. Если не летчиком, то можно авиатехником, инженером, штурманом наведения. А пока надо лечиться, заниматься спортом, чтобы уменьшить последствия травмы. Поговори с врачом и, не теряя времени, делай все необходимое, выполняй все его рекомендации.

**Вопрос.** Очень хочу стать военным летчиком. По национальности казах, учился в казахской школе, плохо знаю русский язык. Примут ли меня в училище?

*Сарбалаев Сердалы, Казахстан, пос. Новоказалинск.*

**Ответ.** Примут. Но надо пройти медкомиссию, выдержать экзамены по физике и математике. Глубокие знания по этим дисциплинам нужны для того, чтобы стать летчиком-инженером, человеком, имеющим высшую техническую подготовку. Надеемся, Сердалы, ты готов к этому. Раз твердо решил посвятить себя небу, стать офицером, летчиком, надо проявить волю и настойчивость. Экзамен по русскому языку в училище сдавать не будешь, но уже сейчас целесообразно начать осваивать его, а совершенствовать его знания будешь потом, в процессе учебы.

**Вопрос.** Мечтаю стать летчиком, офицером, но у меня на правой руке нет половины большого пальца. Не по-

мешает ли это при поступлении в училище?

*Саша Шпанько, Казахская ССР, ст. Чальдовар.*

**Ответ.** К сожалению, мешает. Отсутствие ногтевой фаланги большого пальца как левой, так и правой руки, считается отсутствием пальца вообще. Извини, Саша, мы не знаем, как это случилось с тобой, и можем лишь посочувствовать. Но других ребят хочется предостеречь. Сколько подростков получают различные травмы из-за неосторожности, пренебрежения к опасности. Есть, к сожалению, случаи, когда ребята из озорства составляют различные взрывоопасные смеси, приводят их в действие. А результат этого легкомыслия — ожоги, травмы, и если смотреть вперед — перечеркнутая мечта.

Судя по письму, Саша, ты парень твердый, утешения тебе не нужны. Заранее подбери себе другую профессию, чтобы она была и по душе и по характеру.

**Вопрос.** Учусь в восьмом классе. Когда закончу десятилетку, мне будет 16 лет, а в летное училище принимают с 17. Что мне делать?

*Алеша Погапов, г. Улан-Удэ.*

**Ответ.** Твое беспокойство, Алеша, понятно и вполне обосновано: жаль терять целый год. Но духом падать не надо. Если до 17 не «дотянул» несколько месяцев, тогда, вполне вероятно, могут пойти навстречу, примут в порядке исключения. Военкомат может за тебя походатайствовать, да и ты напишешь в училище. Главное, что от тебя требуется, учись хорошо и занимайся спортом, укрепляй свое здоровье. Крепкий и старательный парень найдет поддержку.

Но, допустим, даже если по возрасту тебя пока не примут. Ничего страшного. Год поработаешь на производстве и, уверяем, это не бесполезно. Приобретешь трудовые навыки. Если есть возможность, поступи в аэроклуб или в секцию одного из авиационных видов спорта. Знаем из опыта: ребята, прошедшие трудовую школу, получившие закалку в аэроклубе, учатся потом не хуже, а даже лучше тех, кто пришел в училище со школьной скамьи. Их выделяет дисциплина, организованность, работоспособность. Как правило, таких юношей в училищах назначают кандидатами отделений, старшинами летных групп, они ведут большую общественную работу.

**Вопрос.** Мечтаю стать летчиком, но зрение... Каких-то десятых или сотых не хватает до «1». Можно ли поставить крест на летной работе?

*Дима Жариков, 059529, п/почта 59529.*

**Ответ.** Судя по письму, Дима, к врачу ты не обращался и зрение свое знаешь весьма приблизительно. Ну, а если не примут в училище? Кроме профессии летчика есть и другие авиационные специальности, очень хорошие, нужные. Ты можешь приобрести профессию штурмана наведения, авиатехника, инженера, причем, любого профиля — радиста, оружейника, прибориста. Будешь иметь дело с новейшим электронным оборудованием. Ты можешь стать техником-эксплуатационником — хозяином самолета.

**Вопрос.** Хочу быть военным летчиком, офицером. Но у меня кариес, болезнь зубов. Примут ли меня в училище или не примут?

*Дайрабаев Бауржан, Казахская ССР, Чимкентская обл.*

**Ответ.** Все зависит от того, насколько поражены зубы. Возможно, немного подлечиться и все будет в порядке. Обратись к врачу, проконсультируйся. Очень хорошо, если тебя, как кандидата в летное училище, к врачу направит военкомат.

Материал публикуется под редакцией полковника А. МЕЛЬНИКОВА и полковника медицинской службы А. СТАНЦИНСКОГО

## «ЗА НОВЫЕ ВЫСОТЫ В АВИАЦИОННОМ СПОРТЕ»

### ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

Так называлась статья в февральском номере журнала, в которой содержалась критика в адрес Читинского авиаспортивного клуба, Центрального планерного и Ереванского аэроклубов.

Как сообщил в редакцию начальник Читинского АСК Г. Олейник, критика признана правильной. Приняты меры к устранению недостатков. Самолетное звено клуба укомплектовано летным составом. Сформирована и приступила к занятиям группа спортсменов-летчиков первоначального обучения (28 человек) и группа спортсменов второго года обучения (15 человек). Совершенствуется учебная база. С апреля начались полеты на Як-52.

Начальник Центрального планерного аэроклуба ДОСААФ Б. Кривенцов сообщил: «С целью подготовки сборной команды приняты меры к улучшению состава тренеров и спортсменов-планеристов. В текущем году тренеры О. Пасечник и В. Извеков изменили методику отбора кандидатов в сборную команду страны и подготовки спортсменов к участию в международных соревнованиях. Регулярно проводятся контрольные полеты с тренерами на двухместных планерах с последующим анализом ошибок. Особое внимание уделяется повышению политических, морально-волевых качеств спортсменов, росту их показателей на соревнованиях. Все спортсмены-планеристы взяли высокие индивидуальные социалистические обязательства на 1984 год. Совершенствуется система материального и морального поощрения победителей соревнований».

### ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

В ответе начальника Ереванского аэроклуба Х. Гегамяна говорится, что критика в адрес аэроклуба признана правильной и своевременной. Статья обсуждена на совещании руководящего состава совместно с работниками авиационного отдела ЦК ДОСААФ Армянской ССР. Все выступившие на совещании «внесли конкретные предложения по устранению недостатков», «взяли на себя повышенные обязательства».

А что же все-таки конкретно сделано? В чем состоят предложения по устранению недостатков и как они устраняются? На эти вопросы редакция ждет ответа по существу.



# МОИ «СЕКРЕТЫ»: ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНОСТЬ, ТРЕБОВАТЕЛЬНОСТЬ, ЛИЧНЫЙ ПРИМЕР

Желание летать пришло давно, когда училась в школе. После ее окончания поступила во Фрунзенский республиканский аэроклуб. Мне повезло, уже в первый год выполнила две программы, а на следующий — была включена в сборную команду Киргизии, участвовала в чемпионате страны в Москве.

Осенью 1971 года экстерном сдала экзамены за Калужскую центральную объединенную летно-техническую школу и получила диплом инструктора-летчика. В том же году меня, двадцатилетнюю девчонку, приняли на должность инструктора-летчика. Я очень хотела стать профессиональным летчиком, и вот моя мечта сбылась. Первое время волновалась, а смогу ли я научить юншей летать? К счастью, рядом оказались мои инструкторы, теперь коллеги Чингиз Тимиргалиевич Мустафин, Мария Федоровна Казанок и другие. Они поддержали, вселили уверенность.

Первая группа. В основном ребята старше меня, у некоторых уже был налет. Необходимо было найти контакт. Уверенность пришла после первых полетов, когда стал ясен уровень подготовки каждого, выявились слабые места в летной подготовке, а дальше началась кропотливая работа.

Обучая спортсменов, сама выступала за сборную команду Киргизии. В 1974 году стала абсолютной чемпионкой страны по самолетному спорту, выполнила норматив мастера спорта.

Это был знаменательный год в моей жизни. Меня приняли кандидатом в члены КПСС. Осенью я вышла замуж и переехала с мужем в г. Пермь, где вот уже десятый год работаю инструктором-летчиком.

Первая зима 1975 года была сложной, нужно было переучиться на новый тип самолета — Як-12М, который быстро освоила, и уже через месяц начала работать с группой. Вначале все было необычным, Як-12 не сравнить с Як-18А, на котором летала в Киргизии. Кроме того, впервые пришлось летать зимой, при ограниченной видимости. Рядом трудились опытные инструкторы, они справлялись, и мне никак нельзя было отставать. Научилась летать зимой и я.

Коротко расскажу о своей работе. Секретов у меня нет. Главное — найти с каждым взаимопонимание, добиться того, чтобы спортсмен был открыт перед инструктором. При встрече с первоодникими объясняю, что от них требуется, ос-

## ЛИЧНЫЙ ПРИМЕР

### ТРИБУНА ИНСТРУКТОРА

КАК УЖЕ СООБЩАЛОСЬ В ЖУРНАЛЕ «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ», ЦК ДОСААФ СССР И ЦК ПРОФСОЮЗА АВИАРАБОТНИКОВ НАГРАДИЛИ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ВО ВСЕОБЩНОМ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОМ СОРЕВНОВАНИИ АВИАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОСААФ ПОЧЕТНЫМИ ДИПЛОМАМИ. ОДНА ИЗ НАГРАЖДЕННЫХ — ИНСТРУКТОР-ЛЕТЧИК ПЕРМСКОГО АВИАСПОРТКЛУБА В. П. ЯДРОВА. ВАЛЕНТИНА ПЕТРОВА РАССКАЗЫВАЕТ О СВОЕЙ ПРОФЕССИИ, О РАБОТЕ ПО ОБУЧЕНИЮ И ВОСПИТАНИЮ КУРСАНТОВ.

новное — дисциплина. В моей группе строго определено время наземной предварительной подготовки. Опозданий не должно быть. В первую очередь это касается и меня. Курсанты разные — одни учатся в школе, техникуме, другие работают, поэтому в ходе предварительной подготовки выясняю, кому когда удобнее быть на полетах, назначаю время прибытия на аэродром и в соответствии с этим проставляю очередность в плановой таблице. Это позволяет работать ритмично, лишь иногда свои коррективы вносит погода. На моей памяти очень мало случаев, когда спортсмен опаздывал к указанному времени, хотя добираться до аэродрома не просто, городской транспорт к нам не ходит.

Для меня курсанты — это близкие люди, их приводит в клуб огромное желание летать. Легко работать, когда видишь, что человек отдает этому все свободное время, учится упорно, выполняет требования инструктора. И я, в свою очередь, стараюсь передать ему свои знания. У меня строгое правило — курсанту ничего делать в самолете, пока на земле не усвоит всего того, что необходимо в воздухе. Поэтому подготовка группы к полетам начинается в классах, на тренажерах.

Инструктору необходимо особо внимательно готовиться к каждому занятию, тщательно анализировать ошибки за летный день, находить их причины, ставить задание на самоподготовку и непременно в следующий летный день постараться устранить ошибки. Иногда бывает сложно научить курсанта «видеть» на посадке землю, то есть определять расстояние до нее.

Был у меня спортсмен Миша Тазетдинов — замечательный парень, добрый, отзывчивый, трудолюбивый, с отличным знанием технического училища и у нас на «отлично» сдал все теоретические дисциплины. Но в воздухе был вначале немного скован и напряжен. После неудачных полетов ходил замкнутый, сосредоточенный, хотел все понять сам. Удалось убедить его в том, что не нужно стесняться и бояться рассказать о своих затруднениях. Много мы с ним потратили времени, чтобы научиться «видеть» землю, и все-таки добились своего. Миша стал выполнять посадку так же отлично, как делал все остальное, и успешно вылетел самостоятельно.

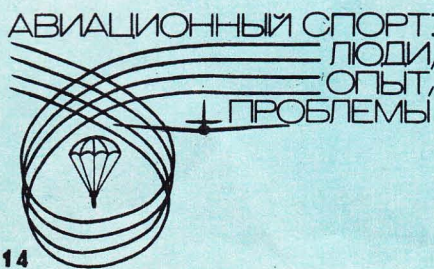
Самостоятельный вылет — главный этап в становлении спортсмена, да и летчика-инструктора. Когда начинается выпуск, всегда волнуешься, стараясь при этом выглядеть спокойным. Необходимо подбодрить спортсмена. Любой спортсмен больше боится проверки перед вылетом, чем самого вылета. Я стараюсь внушить ребятам, что с проверяющим летать легче, чем с инструктором, потому что он не вмешивается в управление.

Многие курсанты, окончив первоначальное обучение в клубе, стремятся уйти в летное училище. Я их горячо поддерживаю. Но есть и такие, которые остаются в группе для совершенствования мастерства. По 100 часов налета имеют рабочие Александр Соловьев, Николай Бояршинов, студент Сергей Садиков. Они летают уже несколько лет, все свободное время проводят на аэродроме, их отличают трудолюбие, высокая дисциплинированность, глубокие знания и, главное, любовь к авиации.

В нашем клубе хороший коллектив, люди работают с душой, прилагая силы к тому, чтобы все делалось своевременно, каждый понимает, что от него зависит выполнение плана. Давно и хорошо трудятся летчик-инструктор А. Юдин, инженер клуба Л. Ежов, молодые техники выпускники Калужского авиатехнического училища ДОСААФ И. Байдаков, Н. Бурдин и многие другие.

В этом году мы хорошо поработали зимой, летали самостоятельно, несмотря на суровые погодные условия. Плановые задания и социалистические обязательства выполняются.

В. ЯДРОВА,  
инструктор-летчик







Двухместный самолет первоначального обучения в трех проекциях.

ЧИТАТЕЛЬ  
ПРОДОЛЖАЕТ  
РАЗГОВОР

## САМОЛЕТУ НЕОБХОДИМ ДВИГАТЕЛЬ

Статья спортсмена-летчика А. Кудинова «Спортивный самолет. Каким я его вижу» («Крылья Родины» № 10 за 1982 год), а также последующие публикации под рубрикой «Читатель продолжает разговор» вызвали живой отклик в коллективе нашего молодежного конструкторского бюро «Аэропракт». Вопрос о спортивном самолете понимается по-разному. Иногда, говоря о самолете в спорте, подразумевают только воздушную акробатику, забывая о том, что она является вершиной пирамиды, составляющей самолетный спорт. А ведь у пирамиды должно быть и основание. Не случайно в комиссиях Международной авиационной федерации (ФАИ), вторым членом которой по количеству голосов является СССР, кроме акробатических представлены любительские, ультралегкие конструкции.

Думается, что спортивная авиация в СССР должна развиваться по всем этим направлениям. Для этого нужны специализированные спортивные самолеты. На таких машинах можно готовить квалифицированных спортсменов-летчиков. Спортивный самолет, по нашему убеждению, должен быть по возможности универсальным в рамках предъявляемых к нему требований, т. е. полнее удовлетворять спортивным целям. А цели эти: массовая подготовка летных кадров, участие в соревнованиях по акробатике, навигации и др., выполнение перелетов и рекордных полетов в категории легких машин.

Каким нам видится массовый самолет? Это двухместный аппарат для первоначального обучения спортсменов-летчиков полетам в простых метеоусловиях — простой, надежный, экономичный с полетным весом до 500 кг (категория С-1-а), двигателем мощностью не более 80 л. с. и хорошей аэродинами-

кой. На нем можно выполнять фигуры сложного пилотажа, даже не имея высокой энерговооруженности, за счет разгона на снижении. По конструкции это низкоплан нормальной аэродинамической схемы с трехколесным шасси. Расположение пилотов в кабине — рядом, фюзеляж стеклопластиковый, либо деревянный. Крыло со стеклопластиковым лонжероном с защитной носка фанерой, либо пластиком, остальная обшивка — полотно. Профиль крыла 15-% толщины с простым закрылком.

В качестве прототипа можно предложить самолет (см. рис.) со следующими техническими данными: размах крыла — 8,5 м; хорда крыла — 1,1 м; площадь крыла — 9,35 м<sup>2</sup>; удлинение — 7,7; G/S — 50 кг/м<sup>2</sup>; G/N — 6,7 кг/л. с.; макс. полетный вес — 470 кг; вес пустого самолета — 250 кг; скорость минимальная — 70 км/ч; максимальная — 170 км/ч; эксплуатационная перегрузка — +8, -4.

Массовым может быть также одноместный тренировочный самолет с повышенной маневренностью для полетов в простых метеоусловиях, способный выполнять фигуры прямого пилотажа. На нем можно проводить соревнования для юниоров по пилотажу и маршрутным полетам, выполнять рекордные полеты в своей категории (С-1-а/о), мощность двигателя 50—80 л. с.

Схема — классическая для спортивных машин, низкоплан, шасси трехколесное с управляемой передней стойкой. Конструкция из пластика, дерева и полотна обеспечит хорошие весовые характеристики при заданной прочности. В качестве прототипа можно рекомендовать самолет со следующими техническими данными: размах крыла — 6 м; хорда крыла — 0,9 м; площадь крыла — 5,4 м<sup>2</sup>; удлинение крыла — 6,7; G/S — 50 кг/м<sup>2</sup>; G/N — 3,9 кг/л. с.; максимальный взлетный вес — 270 кг; вес пустого — 160 кг; скорость минимальная — 70 км/ч; максимальная — 220 км/ч; скороподъемность — 8 м/с; эксплуатационная перегрузка — +8, -4. Профиль крыла ламинарный с простым элероном-закрылком по всему размаху.

Требования к акробатическому самолету четко определили В. Смолин и К. Нажмуудинов («Крылья Родины» № 6 за 1983 г.). Это машина высшего класса. Добавлю, что она должна иметь простую, рациональную конструкцию и минимально возможный полетный вес, желательно до 500 кг. Для него нужен специальный двигатель мощностью 200—250 л. с. и удельной мощностью более 2 л. с./кг. Это может быть простой, двухтактный, длинноходный, 4—6-цилиндровый оппозит.

Кроме названных мною основных типов должны создаваться рекордные машины в категориях легких самолетов (С-1-а/о, С-1-а, С-1-б). Они могут изготавливаться в единичных экземплярах в студенческих и общественных конструкторских бюро. Их создание не только поможет заполнить пробел авиационных рекордов СССР в этом классе машин, но и будет способствовать привлечению молодежи к техническому творчеству в области авиации.

Какие же двигатели можно применить на предложенных выше учебно-тренировочных самолетах? Уже не первый год на Экспериментальном заводе спортивной авиации ЦК ДОСААФ СССР ведется разработка двухтактного двигателя с максимальной мощностью 75 л. с. и весом 65 кг. Казалось бы, это именно тот мотор, который понадобится при создании легкого самолета. Однако его обороты  $n=3600$  об/мин вынуждают применять воздушный винт диаметром не более 1,1 м из-за больших потерь на концах лопастей.

Кое-где еще сохранились отечественные двигатели конструкции А. Г. Изченко, выпускаемые в 50-х годах. Это 4-тактные 4-цилиндровые оппозитные моторы мощностью 55 л. с. «АИ-4В». Думается, можно наладить их выпуск на ЭЗСА. На легком спортивном самолете можно также применить двигатели, изготавливаемые в Польской Народной Республике «ПЗЛ-Франклин» в 2-, 4- и 6-цилиндровом вариантах.

И. ВАХРУШЕВ,  
инженер

Гродно

### В ФЕДЕРАЦИИ АВИАЦИОННОГО СПОРТА СССР

Бюро Федерации авиационного спорта СССР (ФАС) рассмотрело на очередном расширенном заседании ряд вопросов, связанных с развитием авиационного спорта в стране.

С докладом «Авиамодельный спорт. Его роль и задачи в подготовке специалистов для народного хозяйства и Вооруженных Сил СССР» выступил председатель Федерации авиамодельного спорта, профессор Московского авиационного института имени Серго Орджоникидзе В. С. Брусов. В докладе дан глубокий анализ состояния авиамодельного спорта в стране, вскрыты причины, мешающие его дальнейшему развитию, намечены мероприятия, позволяющие устранить недостатки.

О подготовке сборной команды СССР к чемпионату мира по авиамодельному спорту, который состоится в июле нынешнего года в г. Бурже (Франция), рассказал старший тренер Ю. Сироткин. Интерес вызвала действующая моделью отечественного самолета 30-х годов — АИР-1, которую продемонстрировал член сборной В. Булатников.

О деятельности Федерации вертолетного спорта информировал ее председатель А. Федотов. Он ознакомил присутствующих с моделью и тактико-техническими данными нового спортивного вертолета Ми-34.

Бюро Федерации утвердило Положение о переходящем кубке и памятной медали имени первого летчика-испытателя и конструктора отечественных вертолетов А. М. Черемухина, недавно учрежденных вертолетным заводом, известным в стране. Переходящий кубок будет присуждаться Федерацией вертолетного спорта СССР команде-победительнице на чемпионате СССР по вертолетному спорту, а медаль — лучшему спортсмену-вертолетчику, имеющему наивысшие спортивные достижения. В минувшем году кубок был вручен Егорьевскому аэроклубу, а медаль — абсолютному чемпиону спартакиады А. Полетаеву (г. Владимир).

С информацией о поездке спортивной делегации СССР в Австралию и ее участии в неофициальных международных показательных соревнованиях по высшему пилотажу, проводившихся в Мельбурне и Сиднее, выступил старший тренер сборной команды страны по самолетному спорту К. Нажмуудинов. В соревнованиях приняли участие 12 сильнейших спортсменов Австралии, Англии, Италии, Канады, СССР, США, Швейцарии. Нашу страну, помимо тренера, представляли абсолютный чемпион мира заслуженный мастер спорта В. Смолин и инженер Н. Коротченков. Выступление В. Смолина высоко оценено организаторами соревнований и многочисленными зрителями.

За достигнутые успехи на соревнованиях, проявленное при этом высокое трудолюбие и профессиональное мастерство Председатель ЦК ДОСААФ СССР адмирал флота Г. М. Егоров наградил

В. Смолина, К. Нажмуудинова и Н. Коротченкова ценными подарками.

На заседании бюро присутствовали заместитель председателя ЦК ДОСААФ СССР Герой Советского Союза генерал-полковник авиации С. Харламов, начальники управлений ЦК ДОСААФ СССР, авиационные конструкторы, спортсмены, тренеры.

Ю. ПОСТНИКОВ,  
ответственный секретарь ФАС СССР

### УТВЕРЖДЕНО ПОЛОЖЕНИЕ О ДЕЛЬТАПЛАНЕРНОМ КЛУБЕ

Бюро Федерации дельтапланерного спорта утвердило Положение о дельтапланерных клубах первого и второго разрядов. Таких клубов в стране будет 9: Центральный — в Москве; республиканские — на Украине, в Казахстане и Литве; областные — в Кемерово, Красноярске, Уфе, в Краснодарском и Красноярском краях.

Определены задачи рекордной работы, намечены ближайшие спортивные рубежи: дальность полета по прямой — 50 км (женщины), 100 км (мужчины); дальность до намеченного пункта — 40 км (женщины), 80 км (мужчины); дальность полета до цели с возвращением — 30 км (женщины), 85 км (мужчины); дальность полета по треугольному маршруту — 40 км (женщины), 60 км (мужчины).



В авиации применяется огромное количество профилей. Все они используются в зависимости от назначения того или иного летательного аппарата. Какой же из них выбрать для дельтаплана? Специфика конструкции позволила применить только два типа: выпукло-вогнутый и S-образный.

Рассмотрим продольные моменты относительно точки приложения полной аэродинамической силы  $Y$  (точка «0») сначала у S-образного профиля (рис. 1). Эту силу разложим на две:  $Y_1$  и  $Y_2$ , т. е. мы как бы разрезаем профиль на две части и подразумеваем, что передняя и задняя его части работают на создание подъемной силы независимо друг от друга. Тогда условие отсутствия продольных моментов относительно точки «0» можно записать в виде уравнения:

$$Y_1 \cdot l_1 - Y_2 \cdot l_2 = 0, \quad (1)$$

т. е. пикирующий момент от силы  $Y_2$  равен кабрирующему от силы  $Y_1$ . Отметим, что передняя часть профиля имеет с набегающим потоком угол атаки, близкий к оптимальному ( $\alpha_{\text{опт}}$ ), а задняя — мини-

мальный ( $\alpha_{\text{min}}$ ) за счет отгиба задней кромки вверх.

При увеличении угла атаки, т. е. при уменьшении скорости, передняя часть профиля с оптимального угла перейдет на максимальный и подъемная сила  $Y_1$  увеличится. Задняя часть профиля также увеличит угол атаки, но с минимального угла перейдет на оптимальный. Подъемная сила  $Y_2$  увеличится и при этом, даже при одинаковом приращении подъемных сил  $\Delta Y_1$  и  $\Delta Y_2$ , профиль получит пикирующий момент за счет того, что плечо  $l_2$  больше плеча  $l_1$ . Уравнение продольных моментов будет выглядеть так:

$$(Y_2 + \Delta Y_2) \cdot l_2 - (Y_1 + \Delta Y_1) \cdot l_1 = M_{\text{пик}}, \quad (2)$$

Это значит, что при увеличении угла атаки S-образный профиль стремится уменьшить его.

Подобное явление иллюстрирует следующий пример. Допустим, в сбалансированном состоянии на дельтаплан дейст-

вуют следующие силы:  $Y_1 = 90$  кг и  $Y_2 = 30$  кг. Плечи действия этих сил, соответственно, 1 и 3 м. Подставив значения в уравнение (1), получим:  $90 \cdot 1 \text{ м} - 30 \cdot 3 \text{ м} = 0$ , т. е.  $M_{\text{пик}} = M_{\text{кабр}}$ . При увеличении угла атаки приращение подъемных сил  $\Delta Y_1$  и  $\Delta Y_2$  получили, например, величину 1 кг. Тогда  $(90+1) \cdot 1 \text{ м} - 30 \cdot 3 \text{ м} = -2 \text{ кг} \cdot \text{м}$ , т. е.  $M_{\text{пик}} = 2 \text{ кг} \cdot \text{м}$ .

При уменьшении угла атаки передняя часть профиля перейдет на малые углы и подъемная сила  $Y_1$  уменьшится до некоторого значения. Подъемная сила задней части профиля за счет малых углов в сбалансированном режиме может вообще уменьшиться до нуля и тогда уравнение продольных моментов примет вид:

$$(Y_1 - \Delta Y_1) \cdot l_1 - (Y_2 - \Delta Y_2) \cdot l_2 = M_{\text{кабр}}, \quad (3)$$

т. е. S-образный профиль при уменьшении угла атаки стремится увеличить его. Подставив численные значения из ранее рассмотренного примера и приняв приращение подъемной силы при уменьшении угла атаки, равное  $(-1 \text{ кг})$ , получим:

$$(90 - 1) \cdot 1 \text{ м} - (30 - 1) \cdot 3 \text{ м} = 2 \text{ кг} \cdot \text{м},$$

т. е.  $M_{\text{кабр}} = 2 \text{ кг} \cdot \text{м}$ . Сделав подобные несложные расчеты для разных приращений  $\Delta Y_1$  и  $\Delta Y_2$ , легко убедиться, что при

увеличении (или уменьшении) углов атаки пикирующий (или кабрирующий) моменты будут расти пропорционально приросту этих сил.

Несколько другая картина получается при равенстве плеч  $l_1$  и  $l_2$ . В этом случае для образования такого же момента, как при отношении плеч 1:3, необходимо, чтобы прирост силы в задней части профиля был в три раза больше, чем в передней, что трудно реализуемо. Если бы эти плечи были в два раза меньше (при сохранении их отношения — например, 0,5 м и 1,5 м), то величины моментов при том же изменении подъемных сил были бы также в два раза меньше.

## КАКОЙ ПРОФИЛЬ ЛУЧШЕ?

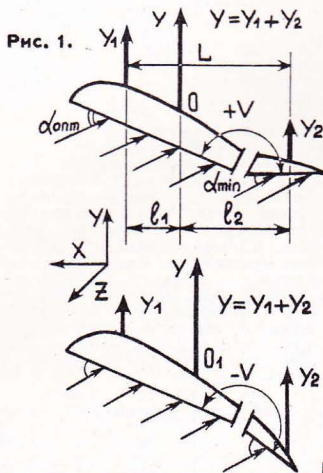


Рис. 1.

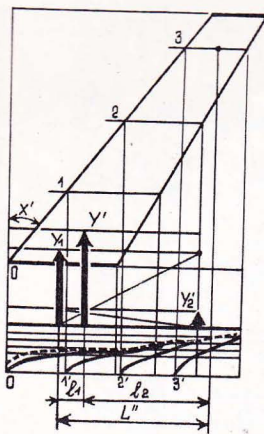


Рис. 2.

Рис. 3.

...Обратно, в Москву, спортсмены возвращались с плохим настроением. Соревнования не состоялись. Теперь сборной команде осталось одно — вспоминать яркое солнце Домбая, да несколько полетов, которые все же удалось выполнить.

В чем же дело? Почему не состоялись соревнования дельтапланеристов?

К предстоящему турниру начали готовиться заранее: определили сроки, выбрали место, разослали письма гостям. Тренер сборной команды Москвы В. Какурин за полгода до стартов выехал в Карачаево-Черкессию. Работники обкома ДОСААФ Карачаево-Черкесской автономной области (председатель М. Волуйский) обещали помочь в организационной работе.

Но, как потом выяснилось, готовились...только на словах.

Домбай был выбран не случайно. Москвичи, начиная с 1980 года, проводили свои сборы в этом районе. На удачу надеялись и в этот раз. Но не тут-то было. Приехав за месяц до соревнований на учебно-тренировочный сбор, участники убедились: старты под угрозой срыва. Работники Карачаево-Черкесского обкома ДОСААФ, обещая помочь, ничего практически не сделали. Никто и нигде не был предупрежден о предстоящем турнире. Тревожно зазвонили телефоны. Только на двенадцатый день были совершены первые учебно-тренировочные полеты. А на следующий день они были закрыты по распоряжению директора Тебердинского заповедника. Домбай является заповедной зоной. Даже въезд сюда разрешен далеко не каждой машине. К сожалению, инцидент с администрацией Тебердинского заповедника не нов. Москвичей об этом предупреждали и в предыдущие заезды. Выводов из этого сделано не было. Начался второй этап преодоления организационных трудностей, связанный уже с поездкой в Москву за получением разрешения от Главохоты. Хотя все это, конечно, должно было быть оговорено заранее.

Теперь, после очередного десятидневного перерыва, кстати, уже после официального окончания учебно-тренировочных сборов, возобновились полеты. И здесь, как следствие неудачно выбранной для посадок площадки, — летное происшествие. Полеты вновь закрыты.

## ПРАЗНИК СПОРТА НЕ СОСТОЯЛСЯ

Возникает вопрос: почему для соревнований выбран именно Домбай с его уникальной заповедной территорией? Тем более, что условия для полетов на дельтаплане здесь далеко не самые безопасные. Перепад высот старта и финиша превышает 1200 метров. С подобным перепадом не сталкивались ни на одном чемпионате страны. В программе стартов было запланировано упражнение на дальность, никогда и никем еще не разыгрываемое в данной местности. Здесь можно, конечно, говорить о новаторстве, но в районе, окруженном с обеих сторон цепью гор, вряд ли было целесообразно его выполнять. Предполагались и посадки на отменях реки, вдоль ущелья, рядом с высоковольтной линией электропередачи.

У подножья Кавказских гор, в Домбайской долине имеется только небольшая, окаймленная с обеих сторон деревьями, покатая площадка, но и она не пригодна для посадки дельтапланеристов. Имеется здесь еще просторная площадка на Русской поляне, но из-за удаленности от гостиницы и подъемников ее использовали в крайнем случае. Во время тренировок на нее совершили всего одну посадку.

Соревнования не состоялись. Налицо организационная несобранность. К сожалению, не смог В. Какурин подготовиться встрече и согласовать все вопросы. По-видимому, нужен был более жесткий контроль за подготовкой мероприятия на месте.

Может быть, сорванные соревнования — это частный случай? К сожалению, нет. В прошлом году в журнале критиковалась организация соревнований на первенство РСФСР. В этом году, как видим, печальный опыт учтен не был. Эти неудачи говорят о том, что к проведению соревнований дельтапланеристов необходимо готовиться более серьезно. На этом этапе развития молодого вида спорта вопросы организации полетов, выбора места, дисциплины особенно актуальны.

Хочется надеяться, что руководители и организаторы соревнований учтут недостатки и сделают из них практические выводы. Думается, что и Федерация дельтапланерного спорта СССР в этом вопросе не останется в стороне.

А. АНИКИН,

спец. корр. «Крыльев Родины»

Ставропольский край — Москва



Таким образом, мы пришли к очень важному для понимания процесса образования продольной устойчивости S-образного профиля выводу — его устойчивость повышается при увеличении расстояния между силами  $Y_1$  и  $Y_2$  и при увеличении отношения  $\frac{I_1}{I_2}$ .

По аналогии с S-образным профилем проанализируем устойчивость выпукло-вогнутого профиля. На рис. 2 он показан в сбалансированном относительно точки «0» состоянии, т. е.  $Y_1 \cdot l_1 - Y_2 \cdot l_2 = 0$  и  $M_{\text{кабр}} = M_{\text{дик}}$ . При этом передняя часть профиля имеет с набегающим потоком угол атаки меньший, чем задняя. При уменьшении угла атаки (увеличении скорости) передняя часть может перейти на малые углы, сила  $Y_1$  станет равной нулю, а задняя часть профиля сохранит угол атаки и подъемную силу  $Y_2$ . Появится пикирующий момент. Таким образом, при уменьшении угла атаки выпукло-вогнутый профиль стремится уменьшить его. Следовательно, его без применения дополнительных мер по повышению устойчивости применять опасно.

Для того, чтобы понять как образуется S-образность у выпукло-вогнутого профиля, рассмотрим схему на рис. 3. Рассечем стреловидное крыло, имеющее отрицательную геометрическую кривую, плоскостями, параллельными килевой балке, и построим сечение профиля на боковой проекции. Мы увидим, что чем ближе сечение к концу крыла, тем больше угол с плоскостью нариса оно образует и тем дальше отнесено назад. Соединив вершины профилей на боковой проекции плавной кривой, мы и получим S-образность, разнесенную по размаху крыла. То, что концевые части крыла, играющие роль хвостового оперения, расположены не на продольной оси, несколько не меняет сущность процессов перераспределения воздушной нагрузки и моментов относительно оси, перпендикулярной плоскости чертежа.

Следовательно, все рассуждения для S-образного профиля можно перенести и на S-образность, полученную при смещении сечений крыла на боковой проекции.

О. МАЦЕПУРО

СПОРТСМЕНЫ ХАРЬКОВСКОГО АВИАЦИОННОГО ИНСТИТУТА НАКОПИЛИ БОГАТЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ МОДЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ. ИХ КОНСТРУКЦИИ ОТЛИЧАЮТСЯ ОРИГИНАЛЬНОСТЬЮ РЕШЕНИЙ, НОВИЗНОЙ ТЕХНОЛОГИИ. ВЕЛИКА В ЭТОМ ЗАСЛУГА КОЛЛЕКТИВА АВИАМОДЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ХАИ, РУКОВОДИМОГО Л. ЛИПИНСКИМ.

ПО ПРОСЬБЕ РЕДАКЦИИ ХАРЬКОВЧАНЕ НА СТР. 17, 20 ДЕЛЯТСЯ ОПЫТОМ, РАССКАЗЫВАЮТ О СВОИХ ТВОРЧЕСКИХ ПОИСКАХ.

## МЕХАНИЗМ ПЕРЕБАЛАНСИРОВКИ КРЫЛА

Чтобы повысить качество полета модели, многие идут по пути подбора профиля, усовершенствования схемы, достижения максимального набора высоты при динамическом старте и т. д. Мы поделимся результатами наших экспериментов в этой области.

Замечено, что на полет модели значительное влияние оказывают перекосы на крыльях (так называемые крутки). Это и понятно: максимальное аэродинамическое качество достигается только в том случае, когда каждое сечение крыла работает в оптимальном режиме, т. е. на соответствующих углах атаки. Мы не имеем в виду отрицательные крутки, выполняемые на ушках с целью снижения индуктивного сопротивления. Речь о положительной крутке, выполняемой на правой консоли крыла с целью снижения крена вправо при динамическом старте. Отсутствие этой крутки, как правило, вызывает сильный крен вправо и резкое падение высоты. Однако наличие перекосов доставляет немало неприятностей при буксировке, особенно в сильный, порывистый ветер. Модель начинает «рыскать», это значительно затрудняет буксировку. Направляется вывод: положительная крутка на правой консоли необходима только при динамическом старте и совершенно нежелательна при буксировке и парении. Эти выводы и были положены в основу работы механизма перебалансировки крыла.

Теперь несколько слов о работе механизма. Для удобства монтажа носик фюзеляжа сделан цельнофрезерованным из материала Д16Т с разъемом по плоскости симметрии фюзеляжа. Толщина ребер — 1 мм. Толщина обшивки — 0,5 мм. Вес — 70 г. Плата динамического крючка (рис. 2) выполнена в виде кронштейна, к которому подвешивается динамический крючок. На этом же кронштейне установлена поворотная качалка 2, связанная посредством тяги с качалкой 3 (рис. 1). Качалка 3 связана с правой консолью крыла через штырь  $\phi$  1,5 мм (рис. 2).

Подвижная пластина динамического крючка (рис. 3) имеет регулируемый кронштейн 4, который при определенной вытяжке крючка вызывает поворот качалки 2, а следовательно, и поворот правой консоли крыла на некоторый положительный угол. Одновременно с раскрытием динамического крючка подвижный шток замка 5 под действием пружины перемещается вправо и препятствует обратному движению механизма после выпуска левая из рук. Через 1—2 с подвижный шток возвращается в прежнее положение под действием команды, снимаемой с таймера (рис. 4), и крыло занимает прежнее положение.

Может показаться, что крепление крыла на один штырь несколько непривычно. Но ведь движение механизма можно передать и на элерон.

В авиамодельной лаборатории харьковского авиазавода были изготовлены две модели: с цельноповоротным крылом (вы его видите на рисунке) и с элероном, выполненным по всей длине правого центроплана. Обе показали отличные летные качества, в особенности в плохую, ветреную погоду, когда устойчивый полет при буксировке во многом определяет результат. Кроме того с помощью механизма нам удалось исключить зависание модели при очень крутом старте. Она делает исключительно стабильный выход в конце траектории, что весьма существенно при выступлении в дополнительных турах.

Ю. АВДЕЕВ,  
мастер спорта

### ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

### ГОЛОСУЮ ЗА ДЕЛЬТАЛАГЕРЯ

У нас, в Челябинской области, сейчас насчитывается около 30 секций дельтапланеристов. Но почти все они впадают жалкое существование. За пять лет официально им не передано ни единой трубы, ни одного метра лавсана. Я уже не говорю о квалифицированных тренерах, о дренажах, которых нет. Отсутствует методическая помощь. Организационную же основу спорта составляют секции, великое множество которых получило прописку во всех республиках. Много неорганизованных групп, состоящих из нескольких человек.

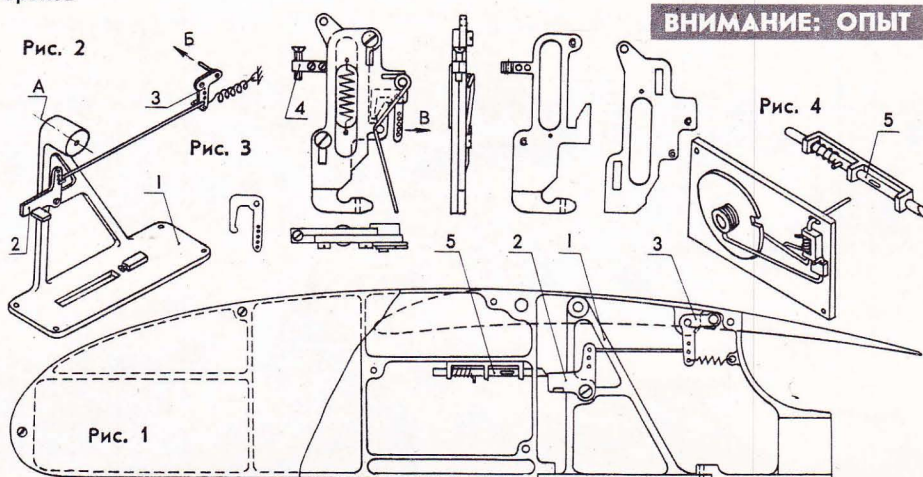
Одна из нерешенных проблем — обеспечение материалами. Членам секции приходится разъезжать по стране в поисках труб, тросов и лавсана. Нет помещений для занятий.

Мне кажется, что назрела необходимость организовать дельталагерь (по типу альпинистских). Это палаточные городки, расположенные в трех-четырех районах страны. Лагерь должны быть обеспечены транспортом, дельтапланами (учебными и спортивными), метеоприборами, радиостанцией, походной кухней и так далее. Лишь начальник дельталагерь штатный работник ДОСААФ, остальные — общественники.

Это было бы хорошей школой для обучения инструкторов. При этом обеспечивается единый уровень подготовки как летной так и методической. Здесь можно будет на практике отработать все руководящие документы, ознакомиться с новейшими достижениями техники. Именно такой подход к делу поможет оживить дельтапланерный спорт, даст силы для дальнейшего его развития.

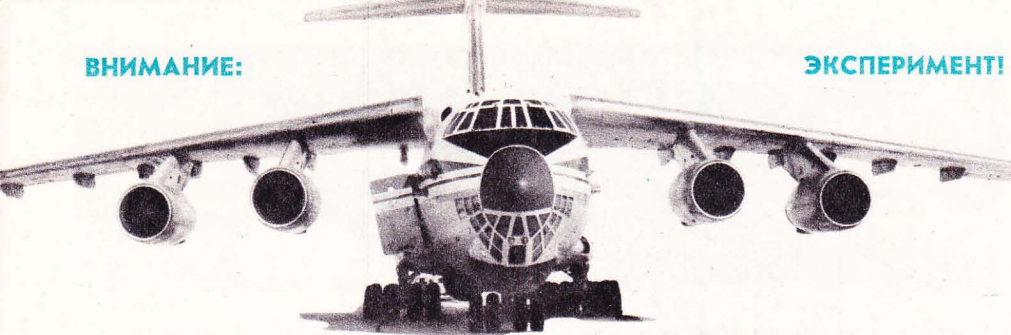
В. ГРАФ,  
член президиума областной федерации дельтапланерного спорта

Харьков



ВНИМАНИЕ: ОПЫТ





# ПАРАШЮТЫ НАД АРКТИКОЙ

В Арктическом бассейне успешно проведена экспериментальная работа «ЭксПАрк-84». Выполнена она в соответствии с программой Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды в рамках Высокоширотной воздушной экспедиции Арктического и Антарктического научно-исследовательского института «Север-36», при активном участии ДОСААФ. Цель эксперимента — комплексно изучить возможности использования парашютных систем при развертывании новых научных дрейфующих станций в экстремальных условиях бассейна Северного Ледовитого океана, отработка выброски людей и необходимых для создания базы и жизнеобеспечения полярников грузов, организация поисково-спасательных работ.

15 мая успешно произведена с самолета Ил-76 выброска 14 парашютистов на ледовую площадку развертываемой станции «Северный полюс-27». В группу, которую возглавил заслуженный мастер спорта старший инспектор-легчик-парашютист ЦК ДОСААФ СССР А. Сидоренко, вошли воспитанники авиационных клубов оборонного Общества — В. Лучшев, В. Чижик, В. Прокопов, В. Юнок, М. Антюхин, А. Кубышкин, Н. Селиванов (все — Москва),

Приводнение Н. Селиванова в Северный Ледовитый...

В. Нечипас и А. Загородних (Харьков), Л. Желонкин, В. Дмитренко, В. Шелопугин, И. Вайнштейн (Петропавловск-Камчатский). Одновременно под пятью огромными куполами парашютов сюда опущен трактор ДТ-75 с оборудованием и некоторые другие грузы, необходимые полярникам и парашютистам. Кроме того, при помощи многокупольных парашютных систем на шести платформах успешно сброшено 120 бочек дизтоплива на СП-26, находящуюся в 1280 километрах от Певека.

Участников экспедиции принял председатель ЦК ДОСААФ СССР Герой Советского Союза адмирал флота Г. М. Егоров. За мужество и мастерство все спортсмены, участники экспедиции удостоены высшей награды оборонного Общества — Знака Почета ДОСААФ СССР.

Экспериментальная работа, проведенная в Арктике, высоко оценена заместителем председателя Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды Героем Советского Союза Е. Толстиком и известным полярным исследователем заместителем директора по науке Арктического и Антарктического института Героем Социалистического Труда Н. Корниловым. Этот эксперимент, подчеркнули они, открывает новые возможности быстрого развертывания дрейфующих станций, оказания помощи полярникам.

Ниже публикуем записи из дневника участника экспедиции нашего корреспондента мастера парашютного спорта В. Васиной.

## НА ПОДСТУПАХ К ДРЕЙФУЮЩИМ ЛЬДАМ

Ил-76 удивил всех, кто впервые вошел в его салон — грандиозностью. Когда пообвылились в нем, почувствовали себя как дома. Любопытнейший Селиванов сразу стал изучать устройство самолета, «замучил» вопросами штурмана Дамира Ахметзянова, свободного в этот момент от служебной вахты. Особенно ему понравилась электронная вычислительная техника и штурмана, способная выдать в любую секунду координаты местонахождения самолета, расстояние до ближайшего населенного пункта, время полета до нужной точки. Что и говорить — современный лайнер!

Летим на высоте 10 тысяч метров. Погода отличная. Кое-где появляются островки белого снега — идем курсом на северо-восток. Зашел разговор об Арктике. Никто из нашей группы там еще не был. И представление о ней, прямо скажем, книжное. Всплывают в памяти имена исследователей — Семен Дежнев, Георгий Седов, Витус Беринг, Роберт Пири, Умберто Нобиле... Вспомнили о встрече с капитаном ледокола «Арктика» Юрием Кучиным, замечательным человеком, большим другом парашютистов. Однажды он присутствовал на всеоюзном чемпионате парашютистов, проходившем на его родине, в Орджоникидзе. С детства, говорил он, мечтал стать летчиком, но судьба распорядилась иначе — стал мореплавателем. Ю. Кучнев в 1977 году впервые в истории Арктики привел свой атомолет к Северному полюсу. Его рассказы о дрейфующих станциях, полной романтики жизни полярников, наверное и запали в душу Александра Сидоренко, нынешнего руководителя «ЭксПАрк-84».

После прилета в Певек не сразу смогли перестроиться. Еще бы: после бурной весны с яркой зеленью и двадцатиградусным теплом перенеслись в суровую зиму, со скрипучим снегом, холодным ветром. Чувствуется усталость, хочется спать. Оно и понятно: в Москве глубокая ночь, а здесь во всю светит солнце. Все же решили отдохнуть. 20 часов местного времени. Разбудила ребят:

— Чай готов, пора вставать, а то потом ночью не заснете.

Кубышкин поднялся первый:  
— Вставайте, лежебоки! Уже восемь часов, пора на укладку парашютов! Все неохотно зашевелились. А Нечипас рассердился:

— Что за шум? Это же вечер. Не мешайте спать.

— Какой вечер? Посмотрите на солнце! — возмутился Миша Антюхин.

Смех, шутки. Здесь же круглосуточно полярный день...

Началась непосредственная подготовка к основному этапу экспедиции. Группа швартовки платформ уехала на аэродром. Это инженер-конструктор В. Душенков, слесарь-сборщик К. Волков, парашютисты В. Родионов, Н. Михайлов, Н. Кузьмин, С. Круглов, В. Данилов, А. Шляпников, В. Никулин. Ребятам предстояло смонтировать на платформы больше 140 бочек с дизтопливом, трактор со всеми приставками, различное экспедиционное имущество. Они трудились с ут-





ра до позднего часа. Им пришлось испытать всю прелесть северной, хотя и весенней погоды: и солнце, и мороз, и жгучий ледяной ветер, и настоящую пургу. Хотя грузы пришлось монтировать на платформы нестандартные, в сложную погоду, но ребята справились с заданием с честью — все было выполнено вовремя и с высоким качеством.

Одновременно парашютисты готовили свое снаряжение, обмундирование, необходимые на льдине грузы, тренировались по намеченной программе, изучали район полетов, погодные условия — все, с чем можно столкнуться, находясь в Арктике.

В план подготовки входила, например, имитация прыжка с парашютом участника экспедиции в воду, оказание ему помощи, медицинское обследование.

— Кто будет «прыгать?» — спросил А. Сидоренко и добавил, — учтите: никого не принуждаем, есть доброволец?

Молча обдумывают предложение: ведь предстоит реально купаться в ледяной воде.

— Разрешите мне, а то давно в бане не был, — предложил Николай Селиванов.

Все оживились — выручил. Только доктор нахмурился: может быть обойдемся без этого. Тут мы, корреспонденты, стали просить Селиванова не отступать: не можем же пропустить такой кадр.

Выехали в Чаунскую бухту — она уже частично освободилась от льда. Селиванов, как и было намечено по программе, во всей одежде, в унтах, парашютном снаряжении прыгнул в воду. Не скрою, — жутковато смотреть, мурашки по телу — холодина така! Вода-то минус почти два градуса. А Николай преспокойненько подплыл к резиновой лодке, с трудом, но быстро забрался в нее, зажег зеленую сигнальную ракету, — значит все в порядке. А оператор кричит:

— Стоп! Стоп! Повтори все сначала, нужен дубль и голову не опускай, лица не видно из-под каски...

Николай с серьезным видом проделал все сначала, затем к нему подплыл «спасатель» Валентин Дмитренко, помог Селиванову перебраться в его лодку. После оба вылезли на льдину — небольшой айсберг, очень похожий на белую медведицу.

— Ее погладить можно, — улыбнулся Селиванов, — хотел бы встретиться и с живой. Далее к своим обязанностям приступил врач группы Владислав Лучшев. Он обработал «пострадавшего», после чего отправились в Певек.

К 10 мая всю подготовку участники эксперимента завершили и были готовы к вылету. Но тут в планы экспедиции внесла поправку погода. Образовавшийся над Северным полюсом циклон дал о себе знать — разразилась пурга и не на шутку. А группа ждала вылета.

**Бэа ВАСИНА,**  
спец. корресп. «Крыльев Родины»  
Москва — Арктика

(Продолжение следует)

Фото автора и И. Вайнштейна,  
фотокорреспондента ТАСС

Певек. Идет швартовка бочек на платформы. На переднем плане мастер спорта СССР международного класса М. Антюхин.



По страницам  
журналов  
и газет

летие летчиков длится  
25—30 лет, т. е. до 46 —  
50-летнего возраста. Но

сти и координации дви-  
жений, увеличением ве-  
роятности возникновения  
ошибок.

# КРУГОЗОР

Отдел ведет  
военный летчик  
С. ИГНАТЬЕВ

## ЧТОБЫ ПРЕОДОЛЕТЬ ПЕРЕГРУЗКИ

Большие перегрузки — одно из неблагоприятных явлений, с которыми приходится встречаться космонавту. Их различают по продолжительности, направлению, времени нарастания и спада. Чем короче время действия перегрузки, тем легче она переносится. Организм легче переносит перегрузку также и при воздействии ее в поперечном к телу направлении (грудь — спина).

Как повысить устойчивость к перегрузкам? На это направлен комплекс медико-биологической и операторской подготовки. Большое место в ней занимает спорт: гимнастика, акробатика, волейбол, теннис, тяжелая атлетика, упражнения на батуте, лопинге, качелях. Проводятся также специальные полеты на самолетах и вращение на центрифуге. Установлено, что целенаправленные тренировки могут повысить устойчивость организма человека к воздействию ускорений в полтора-два раза.

В Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина для тренировок и исследований имеются специально созданные центрифуги. Они используются также и для отбора кандидатов в космонавты, в работе врачебно-лётной комиссии, для клинико-физиологических исследований. Одна из центрифуг — уникальна. Ее плечо (расстояние от оси вращения до центра тяжести кабины) — 18 метров. Благодаря карданной подвеске кабины тренирующийся может ориентировать свое тело в любом направлении к вектору перегрузки. Кабина герметичная — это миниатюрная термобарокамера, в которой регулируются температура, давление, относительная влажность, газовый состав.

Работа на центрифуге может быть приближена к условиям реального космического полета и позволяет космонавтам отрабатывать приемы ручного управления спуском, приобретать операторские навыки.

«Авиация и космонавтика», № 8, 1983. И. Почкаев и др. «В тиках перегрузок» — ЛЕТАТЬ — МНОГИЕ ГОДЫ!

Статистика свидетельствует, что в среднем профессиональное долго-

не редкость и когда на летной работе находятся 40, 50 и даже более лет. Рациональный режим работы и отдыха, забота о своем здоровье, любовь к избранной профессии — вот условия, наиболее благоприятствующие достижению летного долголетия, сохранению летчиком на высоком уровне своей профессиональной формы.

Кроме состояния здоровья, имеющего, конечно, первостепенное значение, на профессиональное долголетие авиатора влияют еще и другие факторы. Особенно необходим для авиаторов полноценный отдых.

Предупредить переутомление, тем самым продлить период активной творческой жизнедеятельности помогает рациональная организация труда, нормирование нагрузки. Занимавшийся вопросами профессионального долголетия профессор Н. Введенский считает, что люди устают не от того, что много работают, а от того, что плохо (неумело) работают.

Большое значение придается предупреждению сердечно-сосудистых заболеваний, возникающих на почве атеросклероза. Ученые-медики указывают на необходимость комплексной профилактики болезней, отказа от вредных привычек, злейшими из которых являются употребление алкоголя и курение. Считается важным регулярное занятие физподготовкой и спортом, санаторно-курортное лечение, организованное отдых, рациональное питание, соблюдение предполетного режима. На летное долголетие оказывает заметное влияние и микроклимат в коллективе, организация быта, взаимоотношения с окружающими и в семье.

Установлено, что наибольшим врагом летного долголетия является алкоголизм, который, по образному выражению Джена Лондона, мертвой хваткой держит человека со времен седой и дикой старины и собирает с него чудовищную дань, пожирая молодость, подрывая силы, подавляя энергию. Даже небольшие дозы алкоголя оказывают не стимулирующее, как ошибочно считают некоторые, а наоборот, отрицательное воздействие на организм, в частности на его центральную нервную систему. Для летчика это чревато ухудшением восприятия приборной информации, снижением точно-

Итак, повышение культурного уровня, умелая организация досуга, профилактика болезней, спорт и хорошее настроение — таковы основные вехи на пути к летному долголетию.

«Морской сборник», № 9, 1983. Р. Демидов, Н. Шемелев. «Летное долголетие».

## КОСМОНАВТИКА: БАЛЛИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Космическая техника непрерывно совершенствуется, динамические операции по управлению аппаратами требуют все большей точности прогнозирования движения и исполнения маневра. Возрастают требования к оперативности, точности и надежности решения баллистических задач.

Чтобы получить необходимые для управления данными, баллистикам нужны сведения о том, куда должен лететь космический корабль и куда он фактически летит. Назначение аппарата известно еще заранее, так как определялось при его создании. Фактически же траектория полета устанавливается путем навигационных измерений. В расчетах космической орбиты используются и элэктронно-вычислительные машины. Параметры требуемой орбиты сравниваются с параметрами фактической орбиты и получаются данные для ее корректировки. Снова и снова проводятся навигационные измерения параметров орбиты и баллистические расчеты на ЭВМ. На борт космического аппарата посылаются необходимые команды, дающие возможность в точности выполнять необходимые динамические операции.

Для баллистического обеспечения полета космического аппарата специалистам приходится решать многие и разнообразные задачи. Они рассчитывают целеуказания для станций слежения наземного автоматизированного комплекса управления, обрабатывают полученные от радиотехнических станций измерения, определяют орбиты и прогнозируют движение, производят расчет параметров коррекций и маневров.

Космические аппараты могут надежно управляться с помощью наземных средств, но бывают и ситуации, когда решающая роль в управлении полетом переходит в руки космонавта.

(«Земля и Вселенная», № 4, 1983. А. Брыков. «Космическая баллистика и управление полетом»).



# НАУЧНУЮ ОСНОВУ — ТРЕНИРОВКАМ

В последние два года заметно повысилось мастерство спортсменов нашего и других клубов страны. Это достигнуто благодаря интенсификации тренировок, увеличению нагрузок на спортсмена, правильному построению учебного процесса. Большую роль сыграло повышение допустимых норм выполнения прыжков в один тренировочный день до шести, а на сборах до восьми, что способствовало улучшению качества подготовки спортсменов, росту их мастерства. Например, два года назад всего 9 парашютистов стали мастерами спорта. В прошлом сезоне это почетное звание присвоено уже 37! Значительно увеличилось и количество выполняемых прыжков в клубах, выросли ряды молодых парашютистов.

За прошлый сезон в Днепропетровском клубе за летнюю смену на одном самолете в среднем совершали по 120—130 прыжков. Все это было сделано без дополнительных ресурсов на ГСМ. Как мы этого достигли? Прежде всего улучшением методики подготовки спортсменов, внедрением передовых научных достижений в обучение и воспитание, четкой организацией и дисциплиной.

Продолжительность летней смены для прыжков — 6 часов стартового времени. Эффективность зависит от рационального использования каждой минуты. Накануне прыжкового дня мы детально продумываем и планируем всю работу, каждый инструктор четко знает обязанности, к выполнению их готовится заранее.

Работа звена в день прыжков начинается с выезда на аэродром в точно назначенное время, своевременной разбивки старта и предпрыжковой подготовки. Полеты начинаются строго по графику. Группы спортсменов по взлетам комплектуем с таким расчетом, чтобы поднимать самолет на одну рабочую высоту: скажем, на 1000 м, 1500 или 2200 м и т. д. Сразу после отправки обучаемых в Ан-2 очередная группа одевает парашюты и выходит на линию осмотра. Это дает возможность тщательно проверить снаряжение каждого, заполнить без спешки журнал стартового осмотра. И как только самолет подрулит, спортсмены занимают в нем свои места. Руководитель прыжков строго следит за выполнением графика полетов и подготовки парашютистов.

Целесообразно, чтобы площадка укладки парашютов размещалась между мягким кругом приземления и стартом. Там же должен находиться тренер, наблюдающий в оптическую трубу или записывающий на видеоматрифон выполнение спортсменом фигур в свободном падении (при прыжке на точность приземления — на круг). После завершения прыжка обучаемый подходит к тренеру, получает от него замечания и рекомендации, затем отправляется на укладку парашюта. На площадке для укладки парашютов не должно быть посторонних лиц. Их присутствие может отвлекать спортсменов, снизить качество подготовки к прыжкам. Важно также в момент укладки не отвлекаться на обсуждение своих результатов, работы в воздухе. Это можно сделать, как и посоветоваться с тренером или инструктором, после того, как спортсмен подготовит свое снаряжение к следующему взлету. Укладку мы производим по типам парашютов, например, на одной стороне готовят ПО-9, на другой — УТ-15 и т. д. Полезно площадку огородить шнуром с флажками, отделить ее от старта. Это позволяет инструктору более качественно проверять все этапы укладки.

*Парашютное звено Днепропетровского авиаспортклуба ДОСААФ из года в год добивается высоких показателей в социалистическом соревновании. За год выполнено 10 244 прыжка. Подготовлено 427 спортсменов III разряда, 1 мастер спорта. Эффективно используется каждая рабочая минута. Звено отличается безупречной организацией труда, четким планированием, высокой дисциплинированностью. Здесь бережно относятся к технике и использованию горюче-смазочных материалов.*

ИДЕТ  
ЭКСПЕРИМЕНТ

## МИКРОЭЛЕКТРОВЕРТОЛЕТ

Прежде чем построить радиоуправляемую модель вертолета соосной схемы, мы решили сделать простейшую модель с электроприводом. Это — действующий стенд, который позволил изучить работу основных узлов и агрегатов: двигателя, редукторов, несущих винтов, втулок несущих винтов, муфты свободного хода и т. д. Электропривод не требует длительного запуска, тонкой регулировки, отпадает необходимость в муфте сцепления.

Теперь о самой модели. Силовой установкой служит электродвигатель постоянного тока Д 12-ТФ с последовательным возбуждением номинальной мощностью 12 Вт,  $n=7000$  об/мин. Двигатель облегчен до 275 г. Для увеличения мощности напряжение кратковременно повышалось с 24 до 60 вольт. Питание подводилось по проводам  $\varnothing 0,8$  мм, обороты регулировались с помощью проволочного реостата.

Трансмиссия состоит из основного редуктора, муфты свободного хода, распределительного редуктора, валов несущих винтов. Передаточное число основного редуктора  $1:3,6$  ( $Z_1=42$ ;  $Z_2=147$ ), распределительный редуктор из трех конических зубчатых колес. Все шестерни редукторов покрываются вязкой смазкой. Валы несущих винтов соосные. Внутренний вал  $\varnothing 5$  мм изготовлен из стали 45 и термообработан. Он опирается на два шарикоподшипника № 25 во внешнем валу и в муфте свободного хода. Внешний вал  $\varnothing 8$  мм из Д16Т. Все вращающиеся детали модели опираются на шарикоподшипники.

Несущая система из двух соосных двухлопастных винтов  $\varnothing 700$  мм, укрепленных на валах распределительного редуктора. Лопасты с хордой 20 мм прямоугольные, изготовлены из липы. Втулки с горизонтальными повернутыми шарнирами. В процессе

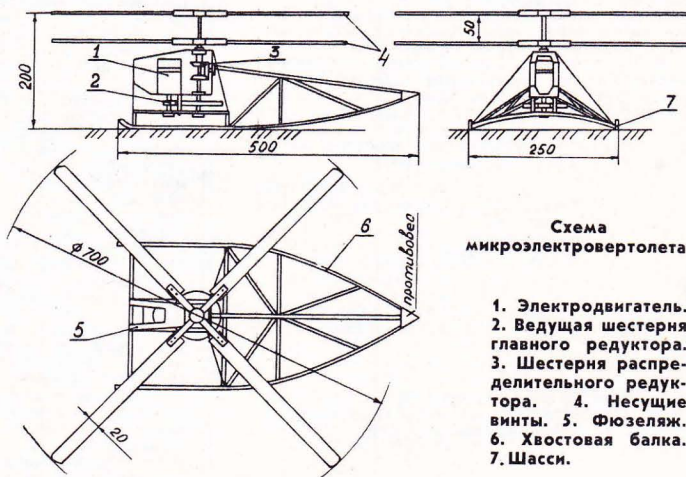


Схема микроэлектровертолета.

1. Электродвигатель.
2. Ведущая шестерня главного редуктора.
3. Шестерня распределительного редуктора.
4. Несущие винты.
5. Фюзеляж.
6. Хвостовая балка.
7. Шасси.

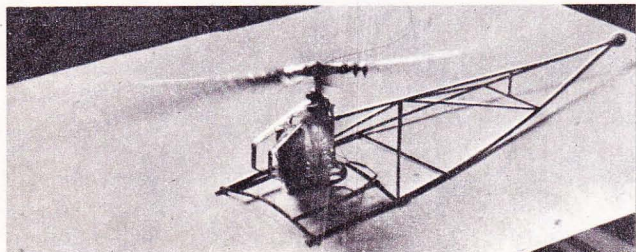
экспериментов углы установки лопастей можно регулировать.

Фюзеляж — силовая рама из 1,5-мм дюралевого листа замкнутой конструкции. Рамка имеет две подпорки для жесткости. Шасси переходящее в хвостовую балку упрощенной конструкции. Хвостовая балка из сосновых реек  $5 \times 5$  мм. Полетный вес модели 1000 г.

Схема питания электродвигателя при помощи гибких проводов позволяла осуществить кратковременные неуправляемые подлеты модели на высоту до 1 м. Полученный опыт применяется при создании модели соосной схемы с поршневым двигателем и четырехканальной радиоаппаратурой. Предполагается стендовая доводка систем, после чего испытания продолжатся в свободном радиоуправляемом полете.

**В. ЧЕРНИЕНКО,**  
студент ХАИ

Харьков





Много для плодотворного использования стартового времени может сделать экипаж самолета, работающий на выброске. С целью экономии горючего и времени летчику необходимо строить маршрут, чтобы достичь заданной высоты, уже находясь на боевом курсе, в непосредственной близости от расчетной точки отделения спортсменов. Набор высоты лучше производить на наиболее выгодном режиме, параметры которого определены инструкцией по летной эксплуатации данного типа самолета. Летчик наблюдает за отделением спортсменов через левую сторону фонаря кабины и сразу после покидания борта очередного участника или группы вводит самолет в разворот для повторного захода на выброску.

Нередко бывает, что неоправданно затягивается время стартового осмотра и заправки самолета. Твердо зная план работы прыжкового дня, нетрудно рассчитать, в какое время необходимы будут заправка и осмотр самолета техником. Причем организуем это так, чтобы топливозаправщик подлезжал сразу же после полной остановки двигателя. Если работать четко и организованно, то здесь, соблюдая требования инженерно-авиационной службы, можно выиграть несколько минут.

При проведении прыжков, особенно с молодыми спортсменами, на старте необходимо иметь дежурную автомашину, чтобы сразу по команде руководителя отправить ее для подбора далеко приземлившихся парашютистов.

В основном во время прыжков мы используем один самолет Ан-2. Но когда проводится подготовка спортсменов первого года обучения и одновременно тренируется сборная команда клуба (области), то лучше работать на двух машинах. На одной вывозят членов сборной, на другой обслуживают молодых спортсменов. Естественно, при подобной организации тренировок необходимо принять максимальные меры к обеспечению безопасности полетов и прыжков.

Если используем два самолета, то распределение обязанностей может быть таким: руководитель прыжков, инструктор на линии стартового осмотра, проверяющий укладку парашютов, 2 летчика и выпускающий на борту. Выпускающим на втором самолете, где прыгают члены сборной команды области, назначается опытный спортсмен, прошедший определенную подготовку, стажировку и допущенный к выполнению этих обязанностей приказом по клубу. Интересы дела требуют, чтобы руководителями полетов были начальник клуба, его заместитель или штурман. Тогда высвобождается командир звена или летчик, который включается в работу по парашютной подготовке. Это повышает качество прыжков.

Думается, вполне возможно в летний период увеличить стартовое время до 7 часов в смену, налет в течение одного прыжкового дня до пяти—пяти с половиной часов и сократить время стартового осмотра и заправки самолета Ан-2 до 15 минут. Это повысит интенсивность тренировок, будет способствовать росту мастерства спортсменов. Еще раз хочу повторить, что успех возможен только при четкой организации летного дня, строгом соблюдении мер безопасности.

**В. ТИХОНЕНКО,**

командир звена, мастер спорта, судья международной категории

Днепропетровск



## ПАРАШЮТ-ТАНДЕМ

В последние годы конструкторы парашютов разных стран пошли по пути создания систем, где основной и запасной куполол размещены в одном наспинном ранце. Ранец мягкий, хорошо облегал спину. Его размеры зависят от модели парашюта, примерно  $38 \times 25 \times 5$  см.

Система удобна для выполнения всех видов прыжков, как одиночных или групповых акробатических, так и для построения различных «этажерок» из раскрытых куполов, прыжков на точность приземления.

**В. МИХАЙЛОВ**

# ВНИМАНИЕ:



# НОВИНКА

Московский авиационно-ремонтный завод ДОСААФ начал выпускать новый компрессионный микродвигатель «МАРЗ-2,5Д». Его основные тактико-технические данные: одноцилиндровый, двухтактный, компрессионный, с воздушным охлаждением;

развиваемая мощность — не менее 0,34 л. с. (0,25 квт);

число оборотов вала — не менее 15 500 об/мин;

рабочий объем цилиндра — 2,48 см<sup>3</sup>;

диаметр поршня — 15,5 мм;

ход поршня — 13 мм;

вес сухого двигателя — не более 160 г;

средний ресурс — 6 ч;

диаметр воздушного винта — 200 мм.

Габариты микродвигателя: длина с установленным воздушным винтом — 98 мм, ширина — 39 мм, высота — 71 мм. «МАРЗ-2,5Д» упаковывается в картонную коробку и комплектуется: гаечным ключом, крепежными винтами МЗ-22 (4 шт.), шестигранными гайками (8 шт.), поливинилхлоридной трубкой (Ø 4 мм, длина 120 мм).

Состав топливной смеси:

эфир технический этиловый — 50%, керосин

осветительный — 30%, масло касторовое —

10%, масло авиационное МС-20 — 10%.

Микродвигатель «МАРЗ-2,5Д», по сравнению с ранее выпускавшимися, обладает лучшим и надежным запуском, большей мощностью, прост в эксплуатации. Он рекомендуется для начинающих моделлистов и школьных технических кружков.





...Ночью 8 августа 1941 года Берлин был ярко освещен электрическими огнями. Никто не помышлял о светомаскировке — к чему? Ведь совсем недавно гитлеровский министр авиации Геринг заявил, что скорее рухнут все столицы мира, чем в Берлине разорвется хоть одна вражеская бомба. Но именно в эту ночь военные объекты столицы «третьего рейха» бомбили летчики советской авиации, давно уже, по словам того же Геринга, разгромленной и уничтоженной. Акт возмездия застал немецкую противовоздушную оборону врасплох. Маршруты, которыми прорывались к Берлину английские бомбардировщики, находились под постоянным наблюдением, а о возможности налетов советской авиации никто и не думал. Бомбы, сброшенные экипажами самолетов ДБ-3Т Первого минно-торпедного полка авиации Краснознаменного Балтийского флота под командованием полковника Е. Н. Преображенского, в последствии Героя Советского Союза, рушили не только военные объекты вражеской столицы, но и мифы фашистской пропаганды об уничтожении советской авиации, о безнаказанности агрессоров.

## ДБ-3

Самолеты, достигшие Берлина, не были новейшими советскими боевыми машинами. Молодой конструкторский коллектив под руководством С. В. Ильюшина еще в 1933 году начал разрабатывать бомбардировщик ЦКБ-26, ставший прототипом дальнего бомбардировщика. Развивая схему ЦКБ-26, весной 1936 года был выпущен его улучшенный вариант — ЦКБ-30, получивший название ДБ-3.

Его высокие летные качества были продемонстрированы в довоенных перелетах. Экипаж в составе летчика-испытателя В. Коккинаки и штурмана А. Бряндинского 27—28 июня 1938 года пролетел на серийном ДБ-3 «Москва» (без вооружения) по маршруту Москва—Спасск протяженностью 7580 км со средней скоростью 307 км/ч. В апреле 1939 г. В. Коккинаки со штурманом М. Гордиенко на том же ДБ-3 «Москва» совершили перелет из Москвы в США, преодолев расстояние около 8000 км со средней скоростью 348 км/ч.

Прошли ДБ-3 и проверку боем. В 1939 году китайским ВВС были переданы 24 дальних бомбардировщика. Группа советских летчиков-добровольцев, выполняя свой интернациональный долг, обучала китайских летчиков и участвовала в боях с японскими милитаристами. Особенно удачным был налет группы ДБ-3 на японскую авиабазу Ханькоу, где наши летчики уничтожили 64 самолета противника.

## Ил-4

В грозные военные годы Великой Отечественной «илы» сыграли важную роль в уничтожении военных объектов в тылу фашистской Германии и разгроме опорных пунктов вблизи линии фронта. В ходе серийной постройки самолет постоянно совершенствовался. Наиболее распространенной была модификация, получившая в 1942 году обозначение Ил-4. От своих предшественников он отличался штурманской кабиной новой формы, усиленным бронированием рабочих мест экипажа и более мощными моторами. Планер бомбардировщика стал более технологичным, что позволило увеличить серийный выпуск Ил-4. Всего за предвоенные годы и в период войны построено 1528 самолетов ДБ-3 и 5256 Ил-4. Для авиации Флота выпускались модификации ДБ-3Т и Ил-4Т, оборудованные для наружной подвески торпеды.

Конструкция бомбардировщика была цельнометаллической, лишь несколько серий (в годы войны) имели деревянные штурманские кабины. Крыло площадью 66,7 м<sup>2</sup> оснащалось посадочными щитками. Экипаж ДБ-3 сначала состоял из пилота, штурмана и стрелка-радиста. Позднее для обслуживания нижней, так называемой «кинжальной» установки ЛУ-МВ-2 был введен еще один стрелок. На всех модификациях в штурманской кабине устанавливались ручка и педали управления.

Ил-4 оставался основным самолетом нашей дальней авиации и после войны, вплоть до появления Ту-4.

# САМОЛЕТЫ

## 2. ДАЛЬНИЕ

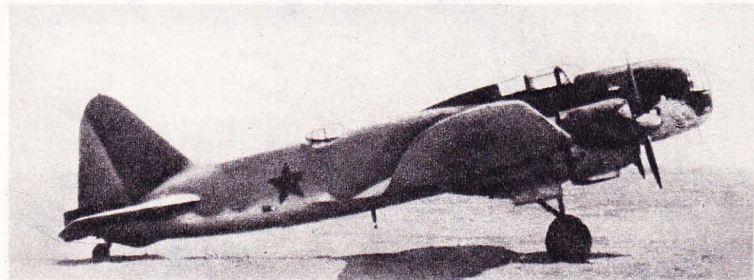
### Пе-8

В конструкторском бюро А. Н. Туполева бригада В. М. Петлякова практически одновременно с С. В. Ильюшиным начала работы по созданию тяжелого бомбардировщика АНТ-42. В декабре 1936 года новый самолет был готов. Он разительно отличался от находившихся в то время на вооружении бомбардировщиков ТБ-3 (АНТ-6) того же класса. Гладкая обшивка, механизированное крыло с удельной нагрузкой 170 кг/м<sup>2</sup>, высотная двигательная установка обеспечили ТБ-7 (АНТ-42 имел и такое обозначение) отличные летные характеристики. На высоте 8—9 тысяч метров была достигнута скорость более 400 км/ч. Этому способствовало применение пятого двигателя М-100 для привода нагнетателя, обеспечивавшего наддув четырех основных двигателей АМ-34 мощностью по 970 л. с. В заключении о летных испытаниях говорилось: «Самолет по летно-тактическим характеристикам является вполне современным. Имеющаяся скорость 403 км/ч на высоте 8000 метров делает его малоуязвимым для современных истребителей».

При подготовке к серийному производству ТБ-7 возникли трудности с обеспечением самолетов силовой установкой — моторы АМ-34 и М-100 уже не выпускались. В качестве основных двигателей для серийных машин выбрали авиадизели М-40, созданные в ЦИАМе под руководством В. М. Яковлева. Они обещали преимущества перед обычными бензиновыми моторами, главным образом по экономичности. Однако, как потом показал отечественный и зарубежный опыт применения авиадизелей, надежд они не оправдали.

И все же именно на самолетах ТБ-7 с моторами М-40 в ночь с 9 на 10 августа 1941 года был совершен второй налет на Берлин. К сожалению, из 18 воздушных кораблей до цели

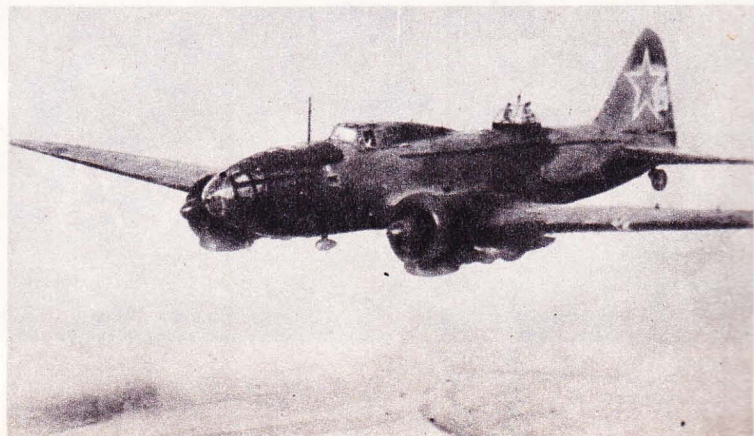
ДБ-3.



дошли 11. Это окончательно убедило в необходимости использования других, более надежных двигателей. Сначала ставили АМ-35А, затем М-82. Всего за годы войны было построено 93 тяжелых бомбардировщика всех модификаций.

В мае 1942 года на ТБ-7 с моторами АМ-35А экипаж Э. К. Пусэпа выполнял сложный перелет, доставив в Велико-

Ил-4.





# ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ

## БОМБАРДИРОВЩИКИ

британию и США советскую правительственную делегацию. Во время обратного пути в Москву, вспоминал потом Герой Советского Союза Э. К. Пусэп, самолет среди бела дня на высоте 7000 метров пересек оккупированную гитлеровцами Европу. Благодаря попутному ветру средняя скорость самолета превышала 500 км/ч. Вскоре после этого перелета для выполнения аналогичных миссий был построен специальный вариант дальнего бомбардировщика с комфортабельной пассажирской кабиной.

Конструкция Пе-8 (так с 1942 г. стал называться ТБ-7) — цельнометаллическая. Центроплан двухлонжеронного крыла площадью 188,6 м<sup>2</sup> выполнялся заодно с фюзеляжем; на нем устанавливались внутренние двигатели, в gondолу которых убиралось шасси. Заканчивались же gondолы стрелковыми постами, так называемыми «шассийными» установками с 12,7-мм пулеметами УБТ. Под центропланом в фюзеляже размещался вместительный бомболюк, кроме того, имелись дополнительные точки подвески бомб под крылом. В арсенал Пе-8 входили самые мощные бомбы — сначала тысячекilограммовые, а с 1943 года и пятитонная. Огромная ФАБ-5000 немного выходила за габариты бомболюка, поэтому самолеты летали с приоткрытыми створками.

Эффект применения пятитонной бомбы был потрясающий. Во время Орловско-Курской битвы советскому командованию стало известно о готовящейся гитлеровцами отправке из Орла эшелонов с ценными грузами. Для того чтобы сорвать планы врага, хватило одной ФАБ-5000. Ее взрыв нанес такие повреждения путевому хозяйству, что их не удалось ликвидировать до освобождения Орла советскими войсками. По свидетельству очевидцев, раму тяжелого пудмановского вагона силой взрыва согнуло в дугу и отбросило метров на 100 от полотна железной дороги.

В конце Великой Отечественной войны и после ее окончания самолеты Пе-8 использовались для испытания

новых видов авиационной техники и в полярной авиации. Пилотируемый Героем Советского Союза В. Задковым «демо-близованный» Пе-8 в 1952 году доставил в высокие широты научных сотрудников и оборудование для дрейфующей станции «Северный полюс-2».

## Ер-2

В соответствии с предвоенными планами основу парка дальних бомбардировщиков должен был, наряду с ДБ-3, составлять новый двухмоторный самолет Ер-2. Его предшественник, пассажирский «Сталь-7» создавался в 1937 году под руководством авиаконструктора Р. Л. Бартини. После успешного перелета Свердловск—Москва—Севастополь—Москва протяженностью 5068 км со средней скоростью 405 км/ч, что для 1939 года являлось мировым достижением, было решено на основе «Сталь-7» построить дальний бомбардировщик. Главным конструктором самолета, получившего сначала условное обозначение ДБ-240, стал молодой, талантливый инженер В. Г. Ермолаев. Творчески используя потенциальные возможности прототипа, коллективу только что организованного ОКБ удалось создать боевую машину, отвечающую требованиям времени.

Самолет проектировался под новые двигатели М-106 мощностью 1315 л. с., но поскольку они своевременно не были готовы, машина испытывалась с серийными М-105 меньшей мощности. Это, безусловно, сказалось на летных характеристиках Ер-2. Особенно ухудшились взлетные качества. Бомбардировщику для взлета, особенно с перегрузкой, требовалась полоса длиной более километра, в два раза больше, чем для Ил-4. И все же он имел ряд преимуществ перед «илом» в скорости, дальности и, что важнее всего, в бомбовой нагрузке, доходившей до 4 тонн. Самолет Ер-2 с двигателями М-105 приняли на вооружение, и в 1941 году началась его серийная постройка.

Одними из первых новый бомбардировщик освоили летчики 420-го авиаполка, которым командовал полковник Н. Новодранов. Осенью 1941 года экипажи А. Молодчего, А. Краснухина и других летчиков наносили на Ер-2 мощные бомбовые удары как по дальним целям, так и по вражеским войскам под Москвой.

Бомбардировщику Ер-2 «не повезло». Его строили на том же заводе, где был освоен выпуск штурмовика Ил-2. Для всемерного увеличения производства штурмовиков с конца 1941 года до 1944 года Ер-2 снимают с производства. Этот перерыв ОКБ использовало для совершенствования машины.

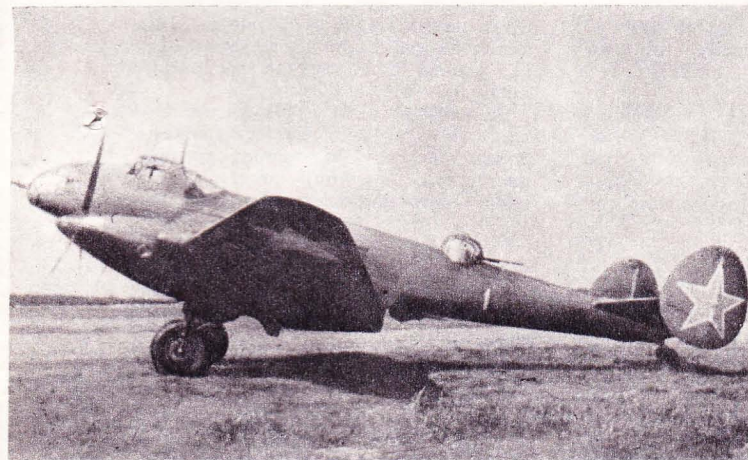
После ряда экспериментов был создан новый вариант бомбардировщика с дизельными двигателями АЧ-30Б мощностью 1500 л. с. конструкции А. Д. Чаромского. Дальность полета Ер-2 с дизелями увеличилась до 5000 км. Усилилось оборонительное вооружение — на верхней турели установили 20-мм пушку ШВАК, а в носовой и люковой установках 12,7-мм пулеметы УБТ. В состав экипажа ввели второго летчика, для чего кабину пришлось перекомпоновать.

Самолетов Ер-2 было построено сравнительно немного — 144 с моторами М-105 и несколько больше с АЧ-30Б. Но и они внесли свой вклад в разгром врага. На базе этого бомбардировщика в конце войны был создан 19-местный пассажирский самолет Ер-20Н, доводившийся уже без В. Г. Ермолаева, скончавшегося в 1944 году. Высокая грузоподъемность Ер-2 позволила использовать его в качестве летающей лаборатории для испытания новой техники, в частности воздушно-реактивных двигателей.

\* \* \*

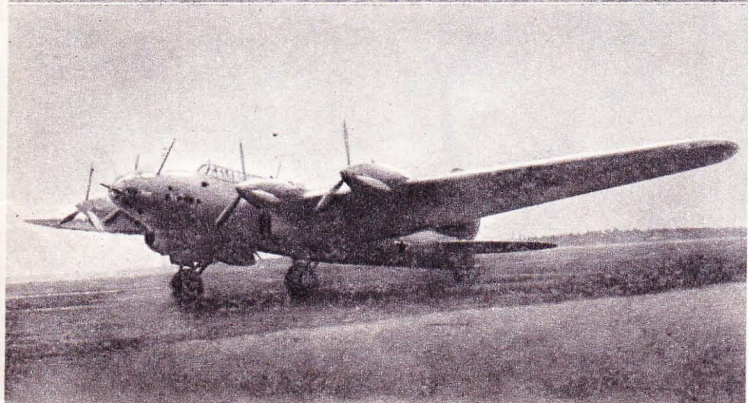
В ходе Великой Отечественной войны дальние бомбардировщики совершили более 220 тысяч боевых вылетов. Они выполняли самые разнообразные задачи — наносили удары по глубокому тылу врага и снабжали партизан оружием, громили фашистов в прифронтовой зоне и высаживали десанты. Выполняя задания командования, только с апреля 1942 года по май 1945 года воздушные корабли сбросили на гитлеровцев 205 000 тонн бомб. Таков их вклад в Победу.

П. КОЛЕСНИКОВ,  
инженер



Ер-2.

Пе-8 (ТБ-7).







## СРЕДСТВА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Истребитель — самолет, созданный для боя, а бой связан с риском, опасностью. Да и сам полет, независимо от высот и скоростей, содержит в себе какую-то долю риска. И конструкторы, создавая машину, в первую очередь думают о летчике, о том, как обеспечить его безопасность, создать условия для боевой работы.

Возьмем для примера кабину, в которой летчик размещается. Она герметична и вентилируема. Что это дает? Известно, что с поднятием на высоту атмосферное давление падает, то есть убывает, и на высоте 12 км составляет всего лишь пятую часть от наземного. Убывает и количество кислорода, полет на 18—20-километровой высоте можно приравнять к полету в межпланетном пространстве. Понижается и температура окружающей среды. В стратосфере ее значение составляет минус 52—54°...

Можно ли успешно работать в таких условиях? Конечно, нет. Вот для этого и нужна гермокабина. Автоматические устройства, подавая в нее холодный и горячий воздух, забираемый от компрессора двигателя, поддерживают в ней необходимые для работы и жизни условия. Температура воздуха в кабине составляет 16—26 градусов.

Состав его обновляется. Давление от земли до высоты 2 км постоянно и соответствует наружному; от 2 до 12 км оно нарастает до значения, соответствующего давлению на высоте 7 км, и далее, от 12 до 20 км остается постоянным.

Итак, гермокабина — одно из средств жизнеобеспечения летчика. К ним же относятся:

кислородное оборудование;

Рис. 1. Высотно-компенсирующий костюм.

личное снаряжение летчика: высотно-компенсирующий костюм (ВКК), защитный шлем (ЗШ), гермошлем (ГШ);

спасательное снаряжение летчика: основной спасательный парашют, носимый аварийный запас (НАЗ-7), кислородный прибор КП-27 м; катапультируемое кресло КМ-1.

Кислородный запас на борту «мига» — это четыре двухлитровых баллона при давлении 150 атм. К органам дыхания летчика кислород подается с избыточным давлением, то есть, превышающим атмосферное. Его путь от баллонов идет через редуктор, кислородный прибор и кислородную маску. От земли до высоты 10 км летчик дышит смесью кислорода и воздуха, с 10 км и выше — чистым кислородом.

Запас кислорода на борту самолета необходим не только для нормальной жизнедеятельности и работоспособности летчика в полете, но и для безопасного покидания самолета на больших высотах и скоростях и в других аварийных случаях.

Высотно-компенсирующий костюм (рис. 1) предназначен для обеспечения безопасности летчика при разгерметиза-

чика. Обжатие происходит с давлением, равным давлению кислорода в его легких. Создается компенсация (уравнивание) дыхательных мышц грудной клетки, живота, которая и обеспечивает нормальный ритм дыхания и кровообращения.

На МиГ-15 и МиГ-17, самолетах дозвуковых и маловысотных, в сравнении с МиГ-21 и последующими, необходимости в применении ВКК еще не было. Обходились одним противоперегрузочным костюмом (ППК), внешне напоминающим брюки со шнуровкой, выполненные из особого состава ткани. Теперь противоперегрузочный костюм встроен в высотно-компенсирующий, составляет с ним единое целое, но работает автономно и надувается не кислородом, как ВКК, а воздухом, забираемым от компрессора двигателя.

Назначение ППК. Длительные действия перегрузок, возникающих при маневре самолета, точнее, при выполнении фигур пилотажа, отрицательно влияют на состояние летчика, значительно снижают его работоспособность. В какой бы плоскости ни выполнялся пилотаж, в вертикальной или горизонтальной, под влиянием ускорения происходит отлив крови от головы и грудной клетки в

# СВЕРХЗВУКОВОЙ

ции кабины на больших высотах. А такая ситуация может произойти в бою, при падении в нее вражеского снаряда. При разгерметизации кабины на высотах более 12 км, где низкое барометрическое давление, возникает большой перепад между давлением внутри организма летчика и давлением среды. Это затрудняет дыхание и кровообращение. В таких условиях и необходим ВКК, он вступает в работу.

Пневматические камеры, заложенные внутри ВКК, быстро, за 2,5—3,0 сек наполняются кислородом, распрямляются, увеличиваются в диаметре и, уменьшая костюм в периметре, обжимают тело лет-

область брюшной полости и ног. В этот момент ППК и вступает в действие. Наполняясь, костюм обжимает ноги и нижнюю часть туловища летчика и, препятствуя ненужному перемещению крови, снижает таким образом вредное действие перегрузки на 2,5—3 единицы. Если, например, при выходе из пикирования на самолет действует перегрузка, равная 8, то летчик воспринимает лишь 5,0—5,5.

Защитный шлем (ЗШ) вместе с подвижным обтекаемым светофильтром предохраняет лицо и голову летчика в аварийной ситуации от воздействия скоростного напора, при катапультиро-

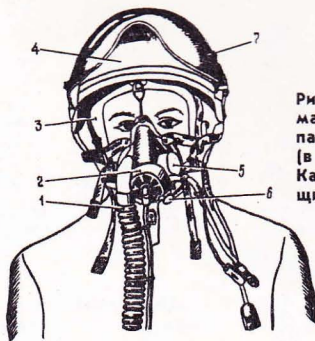
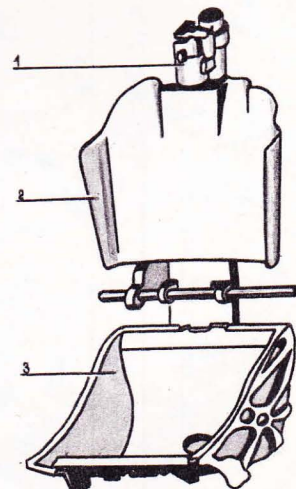
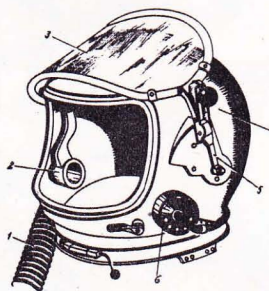


Рис. 2. Защитный шлем с кислородной маской. 1. Шланг линии вдоха; 2. Кислородная маска; 3. Шлемофон; 4. Каска; 5. Прилив для микрофона; 6. Ларингофон; 7. Светофильтр [в нерабочем положении].

Рис. 3. Гермошлем. 1. Шланг магистрального вдоха; 2. Клапан вдоха; 3. Смотровый щиток [в нерабочем положении]; 4. Каска; 5. Замок смотрового щитка; 6. Клапан выдоха.





вани, от радиации... Одевается ЗШ поверх шлемофона, используется в комплексе с кислородной маской (рис. 2).

Гермошлем (ГШ) применяется для полетов выше 15 км. Защищает лицо и голову летчика от случайных ударов, осколков снарядов, при разрушении фонаря кабины, при катапультировании. Выполняет функции ЗШ и кислородной маски. Создает идеальную компенсацию давления для головы при разгерметизации кабины (рис. 3).

Катапультное кресло предназначено для размещения летчика в кабине и для покидания самолета в аварийной ситуации. Катапультирование производится с помощью комбинированного стреляющего механизма (КСМ) на высотах до 20 км и на скоростях до 1200 км/ч, а также во время взлета и посадки при перемещении самолета со скоростью не менее 130 км/ч (рис. 4).

Чтобы катапультироваться, летчику нужно только вытянуть ручку управления катапульти, расположенной на чашке сиденья, после чего все совершается автоматически вплоть до отделения летчика от кресла и раскрытия парашюта, чем и обеспечивается высокая надежность спасания.

Комбинированный стреляющий механизм — это энергодатчик, с помощью которого осуществляется подбор кресла на необходимую высоту при катапультировании. Это необходимо для того, чтобы летчик не ударился о хвостовое оперение своего самолета. Высота подброса у земли равна 45 м.

Если ранее (на всех дозвуковых самолетах) летчик сидел на парашюте, вложенном в чашку сиденья, то теперь парашют находится за спиной, в специальном контейнере, а летчик сидит на рамке кресла, в котором, как уже говорилось, размещается парашютный кислородный прибор КП-27 м. Он предназначен для питания летчика кислородом при катапультировании вплоть до безопасной высоты. Прибор состоит из батареи небольших, размещенных в один ряд баллончиков общей емкостью 0,825 л при рабочем давлении 150 кг/см<sup>2</sup>.

Носимый аварийный запас НАЗ-7 разработан в трех вариантах: морской, пустынный и северный. В комплект каждого варианта входит основной комплект и лодка. Основной делится на группы: продуктовый и вещевой запас, средства сигнализации и связи, аптечка.

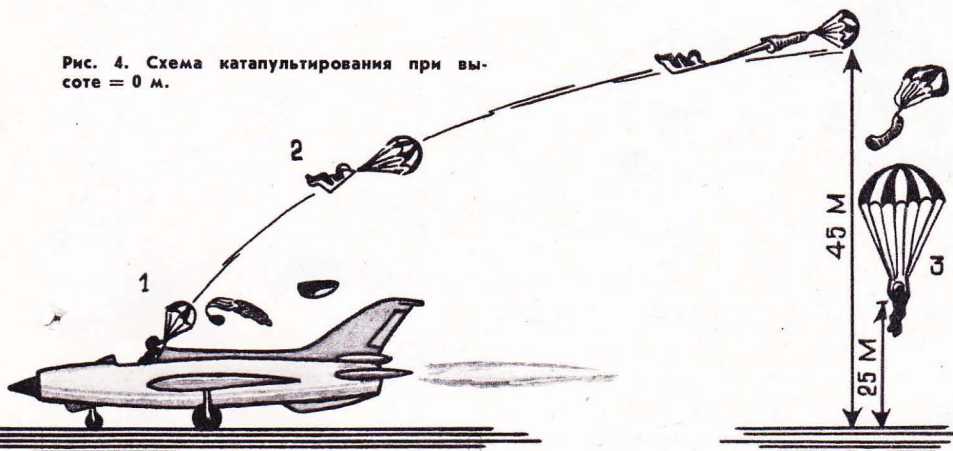
Лодка авиационная спасательная предназначена для спасения летчика при посадке на воду. Вес ее в комплекте с баллоном, наполненным углекислотой, не более 3,5 кг. Рассчитана на температуру окружающего воздуха от +50 до -30° С.

В комплект НАЗ-7 в зависимости от варианта добавляется: в морском — брикет химопреснителя; в северном — лыжи; в пустынном — бачок с консервированной водой. Носимый аварийный запас, упакованный в герморанец, опускается вместе с летчиком на 15-метровом фале, прикрепленном к его костюму.

Средства жизнеобеспечения, находящиеся на борту самолета МиГ-21Пф, надежны, просты в эксплуатации, и летчик в любую минуту может уверенно ими воспользоваться.

# РЕАКТИВНЫЙ ..МИГ..

Рис. 4. Схема катапультирования при высоте = 0 м.



1. Начало движения кресла вверх и отделение от него первого стабилизирующего парашюта, выход в поток второго; 2. Отделение второго стабилизирующего парашюта; ввод в действие основного, спасательного; 3. Основной парашют.

Каркас кресла (рис. 5) состоит из корпуса КСМ, являющегося основным силовым элементом кресла; контейнера спасательного парашюта, жестко соединенного с корпусом КСМ; чашки кресла. Чашка предназначена для размещения в ней НАЗ-7, кислородного прибора КП-27м, а также служит сиденьем летчика.

Рис. 5. Каркас кресла. 1. Корпус КСМ; 2. Контейнер; чашка кресла.

Продуктовый — это трехсуточный запас консервированных продуктов питания.

Вещевой — сухое горючее, фонарь, рыболовная снасть, проволочная пила, спички, патроны, нож, компас...

Радиостанция предназначена для связи с самолетами и кораблями спасения, на которых установлена приводная радиостанция, работающая на той же волне.

Сигнальные средства — комбинированный сигнальный патрон, свисток, светосигнальное зеркало. Патрон в зависимости от времени суток обозначает место приземления летчика дымом оранжевого цвета или ярким пламенем. Сигнальное зеркало служит для подачи светосигналов кораблям или самолетам в солнечную погоду.

Газета «Правда» от 24 декабря 1982 года в статье «Три секунды» опубликовала случай применения катапультного кресла на высоте 18 км при максимальной скорости. По рассказу летчика, все системы после приведения в действие катапульты сработали автоматически без его участия. При снижении до высоты 4000 м автоматически сработали системы отделения летчика от кресла и ввода в действие спасательного парашюта. Летчик невредимым спустился на землю. После медицинского освидетельствования, через несколько дней, он вновь приступил к полетам.

Другой летчик катапультировался при взлете с аэродрома, взлетно-посадочная полоса которого заканчивалась на берегу моря. Летчик катапультировался и благополучно спустился на парашюте прямо на взлетную полосу.

А. АГРОНИК,  
лауреат Ленинской премии СССР,  
Л. ЭГЕНБУРГ,  
инженер

От редакции. В шести статьях о самолете МиГ-21 мы ответили на вопросы, интересующие многих читателей. Любителей авиационной техники в дальнейшем мы познакомим и с другими боевыми самолетами и вертолетами, в том числе истребителем МиГ-23, бомбардировщиком Ту-16.





Первый секретарь ЦК ВЛКСМ В. Мишин вручает почетную награду комсомола известной вертолетчице — спортсменке ДОСААФ Т. Стекольниковой.

Командир прославленного в годы минувшей войны авиаполка имени ВЛКСМ М. Еренков рассказывает будущим воинам и активистам оборонного Общества о боевых делах комсомольцев на фронте.



Экипаж самолета «Александр Суворов»: младший лейтенант В. Т. Алексухин и воздушный стрелок А. Д. Гатаюнов. 1943 г.

Герой Советского Союза гвардии капитан И. Ф. Павлов и воздушный стрелок гвардии старшина Г. И. Мамырин у своей боевой машины. Первый Прибалтийский фронт, январь 1945 г.

Фото Б. Вдовенко.



## НЕУЕМНЫЕ СЕРДЦА — КОМСОМОЛЬЦЫ

У юности страны знаменательный юбилей. В июле 1924 года VI съезд комсомола принял решение — назвать свой Союз именем В. И. Ленина. За 60 лет комсомол страны, насчитывающий ныне 42 миллиона юных патриотов, прошел славный, поистине героический путь. Под руководством партии молодежь плечом к плечу с отцами и старшими братьями возводила здание социализма, в суровые годы Великой Отечественной войны комсомольцы рядом с коммунистами первыми поднялись на защиту Страны Советов.

Тысячи авиаторов-комсомольцев стали Героями Советского Союза, десятки — кавалерами двух Золотых Звезд, а воспитанники комсомола А. Покрышкин и И. Кожедуб удостоены этого звания трижды!

В послевоенные годы комсомольцы продолжают свято хранить и множить боевые и трудовые традиции. Комсомол вносит весомый вклад в приумножение экономического и оборонного могущества Родины. По зову партии, говорит Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ К. У. Черненко, комсомол с энтузиазмом берется за решение наиболее важных для страны задач.

В трудовой летописи комсомола — Байкало-Амурская магистраль и газопроводы, целина Казахстана и гигантские гидроэлектростанции на Волге, Днепре, Енисее, Атоммаш и сотни тысяч других промышленных строек.

Комсомол — это славные страницы нынешнего, повседневного ратного подвига по защите наземных и воздушных рубежей Отчизны, это летопись самоотверженного выполнения интернационального долга.

Наконец, комсомол — это массовость нашего спорта!

На штурмовике с надписью «Александр Суворов» воевал экипаж в составе командира звена 617-го штурмового авиаполка Героя Советского Союза лейтенанта В. Т. Алексухина и воздушного стрелка А. Д. Гатаюнова.

Именной самолет, построенный на средства, собранные трудящимися г. Кустаная, водил в бой командир эскадрильи 6-го гвардейского штурмового авиаполка Герой Советского Союза И. Ф. Павлов, позже удостоенный этого высокого звания вторично. Отважный летчик воевал на подаренном ему самолете до Дня Победы.

**И. РОДИОНОВ,**  
инженер

От редакции. Очерк о И. Ф. Павлове будет опубликован в одном из номеров журнала.

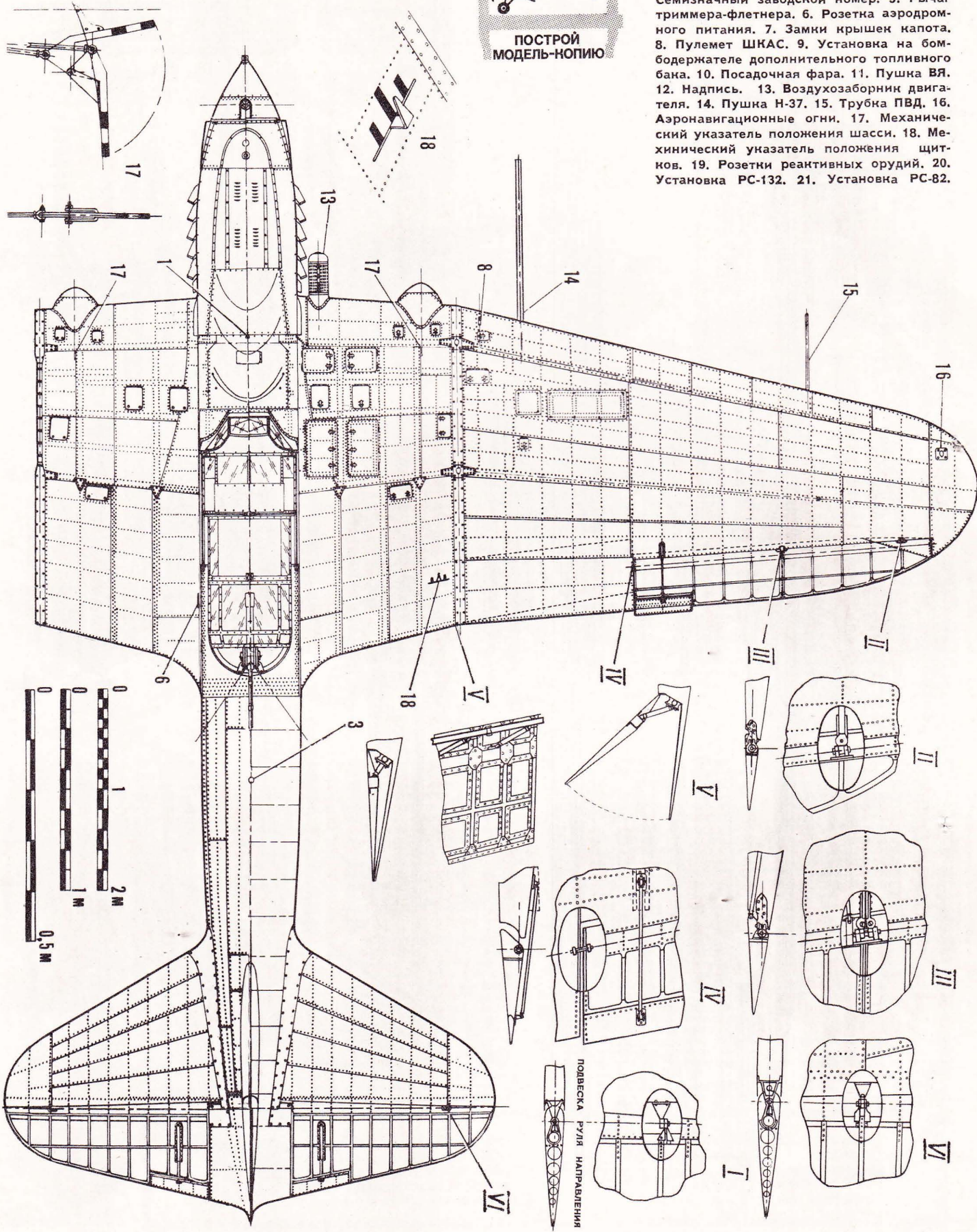




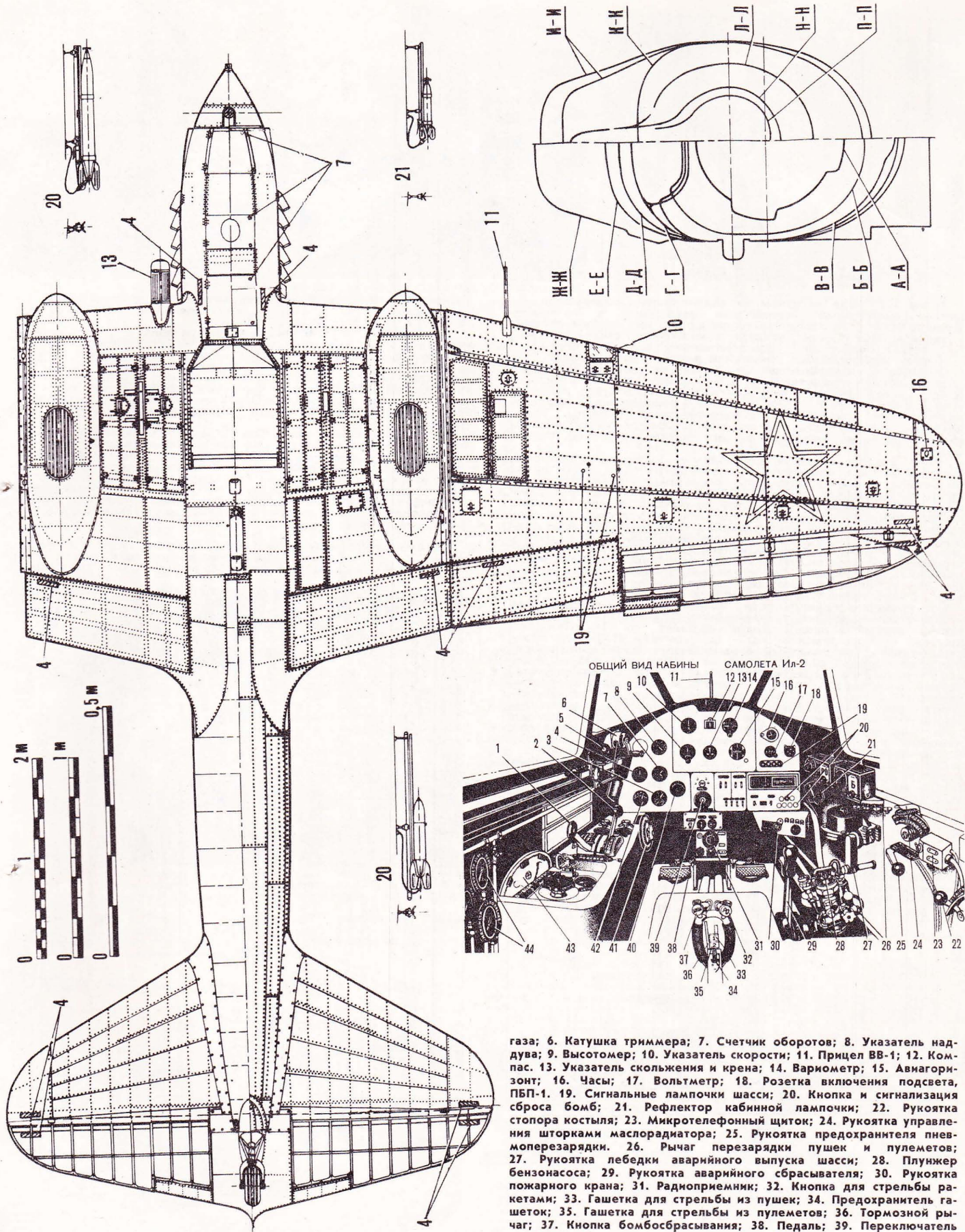




1. Мушка прицела ВВ-1.
2. Ручка для подъема в кабину.
3. Ввод антенны.
4. Семизначный заводской номер.
5. Рычаг триммера-флетнера.
6. Розетка аэродромного питания.
7. Замки крышек капота.
8. Пулемет ШКАС.
9. Установка на бомбодержателе дополнительного топливного бака.
10. Посадочная фара.
11. Пушка ВЯ.
12. Надпись.
13. Воздухозаборник двигателя.
14. Пушка Н-37.
15. Трубка ПВД.
16. Аэронавигационные огни.
17. Механический указатель положения шасси.
18. Механический указатель положения щитков.
19. Розетки реактивных орудий.
20. Установка РС-132.
21. Установка РС-82.







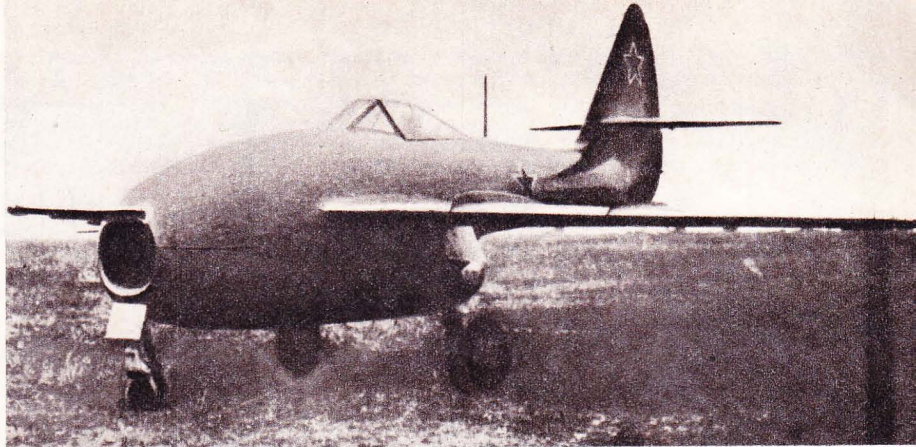
Кабина: 1. Рукоятка крана щитков; 2. Рукоятка крана шасси; 3. Трехстрелочный индикатор; 4. Термометр воды; 5. Рукоятка

газа; 6. Катушка триммера; 7. Счетчик оборотов; 8. Указатель наддува; 9. Высотомер; 10. Указатель скорости; 11. Прицел ВВ-1; 12. Компас; 13. Указатель скольжения и крена; 14. Вариометр; 15. Авиагоризонт; 16. Часы; 17. Вольтметр; 18. Розетка включения подсвета, ПБП-1. 19. Сигнальные лампочки шасси; 20. Кнопка и сигнализация сброса бомб; 21. Рефлектор кабиной лампы; 22. Рукоятка стопора костыля; 23. Микрофонный щиток; 24. Рукоятка управления шторками маслорадиатора; 25. Рукоятка предохранителя пневмоперезарядки. 26. Рычаг перезарядки пушек и пулеметов; 27. Рукоятка лебедки аварийного выпуска шасси; 28. Плунжер бензонасоса; 29. Рукоятка аварийного сбрасывателя; 30. Рукоятка пожарного крана; 31. Радиоприемник; 32. Кнопка для стрельбы ракетами; 33. Гашетка для стрельбы из пушек; 34. Предохранитель гашеток; 35. Гашетка для стрельбы из пулеметов; 36. Торсионный рычаг; 37. Кнопка бомбосбрасывания; 38. Педаль; 39. Переключатель магнето; 40. Бензиномер; 41. Штурвалчик управления шагом винта; 42. Термометр масла; 43. Штурвалчик шторы водорадиатора; 44. Манометры перезарядки и заполнения.



ПОСЛЕВОЕННЫЕ  
СОВЕТСКИЕ  
САМОЛЕТЫ

# «160»



Летом 1947 года на одном из подмосковных аэродромов появился реактивный истребитель необычной в то время формы. Откинутое назад крыло придавало ему особую стремительность. Этот самолет, условно обозначенный цифрами «160», был создан коллективом, возглавляемым С. А. Лавочкиным.

Почему конструкторы применили такую форму крыла?

Оснащение истребителей турбореактивными двигателями способствовало существенному увеличению их скоростей. Однако при приближении скорости полета истребителя к скорости распространения звука летчики встретились с резкими изменениями устойчивости и управляемости машины. Одновременно очень быстро, почти скачкообразно, увеличивалось сопротивление воздуха. Это явление назвали «звуковым барьером».

Чтобы довести скорости истребителей вплотную к скорости звука, а затем и превзойти ее, необходимо было найти принципиально новую компоновку скоростных самолетов и их крыльев. Виднейшие ученые ЦАГИ вместе с конструкторами настойчиво искали решения этой проблемы. Многочисленные исследования и эксперименты показали, что достижение околозвуковых скоростей и преодоление «звукового барьера» возможно при использовании стреловидного крыла. Оно позволяет «отодвинуть» кризисные явления, возникающие на крыле, в область больших скоростей, смягчить их крутой, резко изменяющийся «характер». Одновременно решались задачи обеспечения устойчивости самолета с новым крылом на больших углах атаки, прочности такого крыла и т. д.

Для проверки правильности новых решений, найденных в ходе исследований и экспериментов, и был в 1947 году построен первый в нашей стране самолет со стреловидным крылом — экспериментальный истребитель «160». Он представлял собой одноместный цельнометаллический среднеплан. Крыло площадью 15,9 м<sup>2</sup> имело стреловидность 35° и было скомпоновано из скоростных профилей ЦАГИ. На крыле установили перегородки, препятствующие перетеканию пограничного слоя вдоль крыла. Эти аэродинамические гребни обеспечивали достаточную поперечную устойчивость и управляемость на больших углах атаки. Они, как свидетельствовали испытания моделей в аэродинамических трубах, ослабляли концевой срыв потока на больших углах атаки при интенсивном маневре, а также на взлете и посадке.

Схема «160» — реданная. Шасси трехстоечное с носовым колесом, убиралось в фюзеляж. Оперение стреловидное. Двигатель РД-10Ф с максимальной тягой 1350 кг на форсажном режиме требовал интенсивного охлаждения форсажной камеры. Чтобы его обеспечить, конструкторы сделали в обшивке фюзеляжа вырез соответствующих размеров. Сопловая часть оказалась снаружи и охлаждалась воздушным потоком (см. схему сеч. 2). Вес пустого самолета 2738 кг; взлетный 4060 кг. Вооружение состояло из двух пушек калибра 37 мм. Самолет имел катапультируемое сиденье летчика. Ведущим летчиком-испытателем самолета «160» был назначен И. Е. Федоров. Испытания в воздухе как бы завершали целый комплекс экспериментальных и теоретических исследований. Так как ресурс форсированного двигателя РД-10 был небольшой,

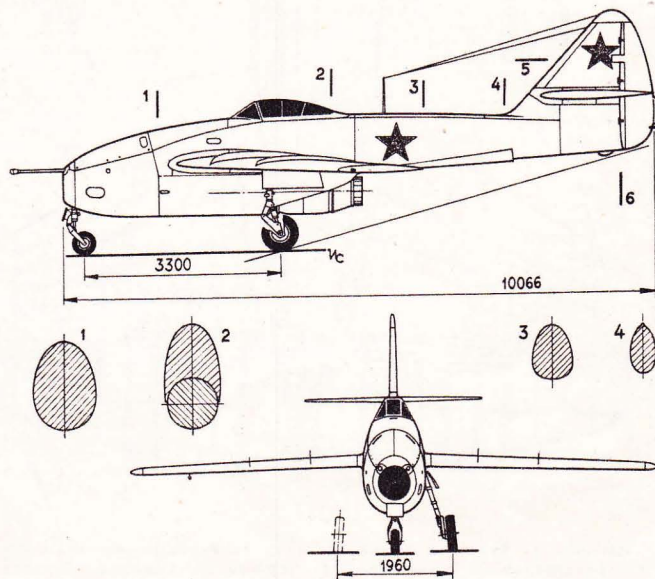
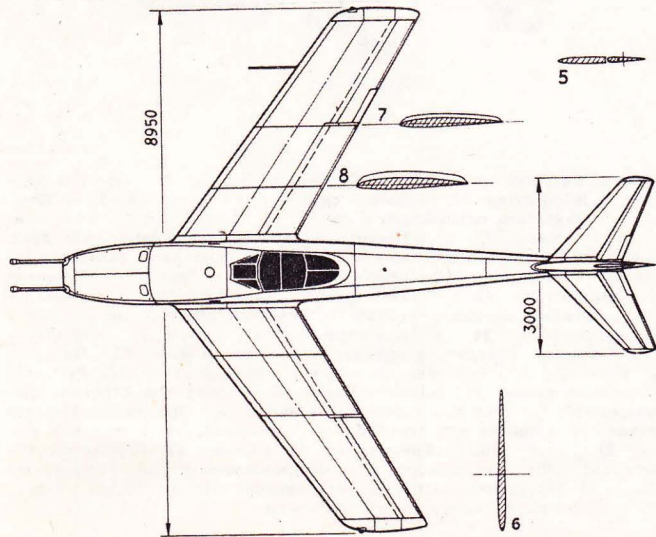
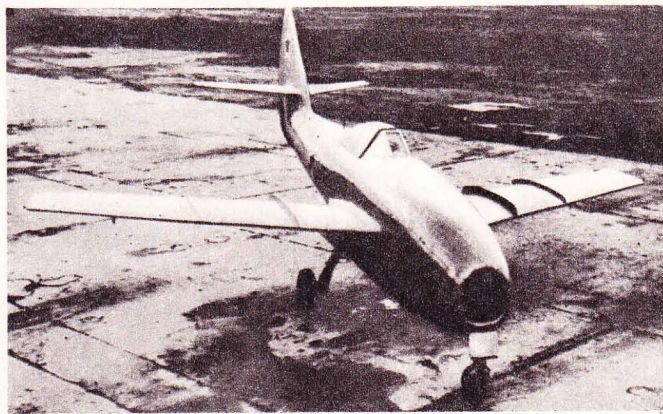
основное внимание в процессе испытаний сосредоточили на исследовании устойчивости и управляемости истребителя на больших околозвуковых скоростях.

Для достижения наибольшей скорости полета при ограниченной тяге двигателя «160» вводился в пикирование и разгонялся. Таким образом на высоте 5700 метров была достигнута скорость 1050 км/ч, что лишь на 8% меньше скорости звука.

Истребитель «160» был первым в нашей стране самолетом, на котором был превышен тысячекилометровый рубеж скорости. В процессе испытаний «160» показал хорошую устойчивость и управляемость во всем диапазоне исследованных скоростей.

Испытания одного экспериментального истребителя, естественно, не могли дать ответ на все вопросы, связанные с применением стреловидных крыльев. Однако главное было сделано: доказана целесообразность и необходимость использования на самолетах стреловидного крыла для освоения околозвуковых, а затем и сверхзвуковых скоростей полета, подтверждены на практике расчеты ученых и конструкторов. Стреловидное крыло получило путевку в жизнь и нашло широчайшее применение в авиации.

Текст и схема инженеров К. КОСМИНКОВА и И. СУЛТАНОВА.  
Раздел редантирует доктор технических наук  
генерал-полковник-инженер А. Н. ПОНОМАРЕВ.





## В ПОГОНЕ ЗА ОСАДКАМИ

Красивы в весенне-летнем небе кучевые облака! Но земледельца волнует вопрос: прольется ли из них дождь или они проплывут за горизонт, унося сотни, а то и тысячи тонн воды, так нужной в это время полям?

...С высоты донесся гул авиационных двигателей. Огромная металлическая птица поднялась выше белоснежной гряды, и вскоре всю территорию под облаками затянула пелена ровного теплого дождя. Его вызвал экипаж самолета, сбросив контейнеры с гранулами углекислоты и другими реагентами, вызвавшими конденсацию облачной влаги.

Теоретические исследования и практические эксперименты, проведенные в последние годы, показали, что увеличение осадков из слоисто-кучевых облаков в виде дождя при положительной температуре у земли или в виде снега при отрицательной может быть достигнуто при воздействии на них специальными химическими реагентами. По расчетам, искусственным путем объем осадков в зимние месяцы можно увеличить, например, в Днепропетровской области на 33—35 мм или на четверть их средней сезонной нормы. А это значит — повысить урожай на центнер с каждого гектара. В ходе уже проведенных в ряде районов практических экспериментов в зимний сезон 1981/1982 сельскохозяйственного года удалось получить 11,5 мм дополнительных осадков.

Включившись в общенародную борьбу за реализацию Продовольственной программы, разработанной Коммунистической партией, авиаторы и работники метеослужбы расширяют исследования и эксперименты. На базе серийных пассажирских самолетов созданы специальные многоцелевые летающие метеолaborатории. Диапазон их использования весьма широк. С их борта можно изучать, а порой и практически осуществлять превращение облаков в дождь или снег, предупреждать градобитие, бороться с лесными пожарами, рассеивать туманы над аэродромами, исследовать процессы образования облаков, туманов, турбулентности, колебания температуры и давления, определять места зарождения циклонов и многое другое. Не случайно к названию каждого самолета-метеолaborатории добавлено слово «циклон», вписанное в эмблему на носовой части фюзеляжа.

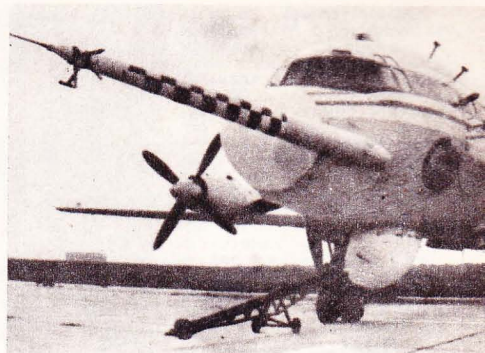
По конструкции, размерам и летно-техническим данным эти самолеты мало отличаются от широкоизвестных Ил-18, Ан-12, Ту-104. Новое во внешнем виде — длинные штанги в носовой части фюзеляжа. На них различные датчики. Они появились на поверхности фюзеляжа и на крыле. Это — лишь малая часть «вооружения» исследователей. Основное же оборудование размещено внутри фюзеляжей, в их салонах.

Летающую лабораторию Ил-18Д «Циклон» создали работники ОКБ им. С. В. Ильюшина и Центральной аэрологической обсерватории Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. Взлетная масса этого самолета 64 т, размах крыла — 37,5 м, длина с носовой штангой — 40 м. Дальность полета

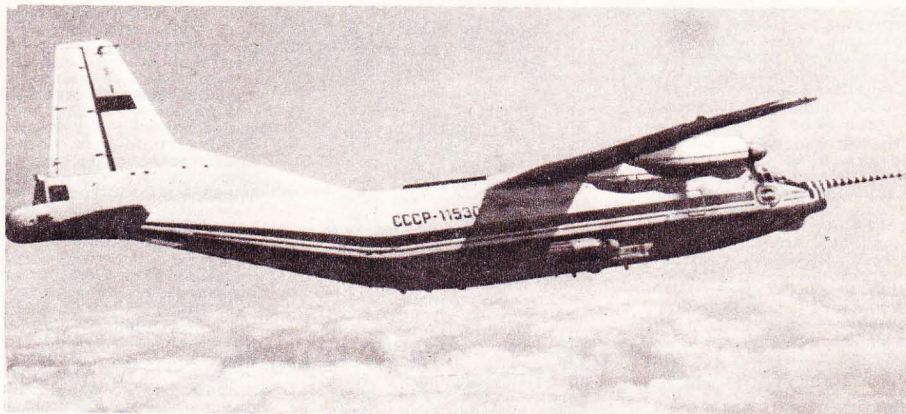
Самолет Ил-18Д «Циклон» перед стартом.

та без посадки — 4270 км, практический потолок — 8650 м, крейсерская скорость — 625 км/ч. Основной экипаж — 5 человек.

Внутри фюзеляжа диаметром 3,5 м размещены аппаратура термодинамического комплекса, средства измерения микроструктуры облаков и осадков, метеорологическая, радиолокационная и лазерная аппаратура (в частности, лазерный поляриметр ЛР-3П), средства активного воздействия на облака, регистрации, обработки и контроля результатов исследований.



# ЛЕТАЮЩИЕ



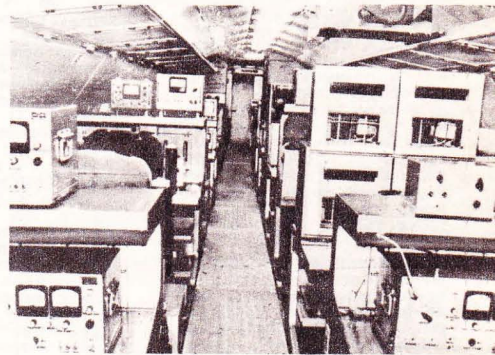
# ЛАБОРАТОРИИ

Над облаками Ан-12БП «Циклон».

Название «Циклон» добавлено и к многоцелевой летающей лаборатории, разработанной на базе самолета Ан-12БП. В ее создании и оборудовании кроме работников ОКБ участвовали сотрудники Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации и Центральной аэрологической обсерватории. Взлетная масса этой машины 61 т, размах крыла — 38 м, длина со штангой — 38 м (без штанги — 33 м), диаметр фюзеляжа — 4,1 м. Крейсерская скорость 550 км/ч, потолок — 8700 м, дальность полета 5 тыс. км. Постоянный экипаж — 5 человек.

Для научных исследований процессов, происходящих на больших высотах, в частности на границе тропосферы и стратосферы (13—14 тыс. м), работники ОКБ имени А. Н. Туполева и Центральной аэрологической обсерватории на базе турбореактивного лайнера Ту-104 создали летающую лабораторию «Циклон». Ее большие потолок и скорость (750 км/ч) позволяют постичь «тайны» высотных струйных течений, а бортовое оборудование — исследовать и воздействовать на конвективные облака.

Масштабы метеорологических исследований приземной атмосферы в интересах сельского хозяйства, сочетаемые с искусственным увеличением осадков



Научное оборудование летающей лаборатории.

в районах с недостаточным естественным увлажнением почвы, как свидетельствуют материалы Выставки достижений народного хозяйства СССР, постоянно расширяются. Это уже делается на Украине, в Закавказье, в Средней Азии, в Молдавии и в Поволжье. В ближайшее время предусмотрено создание на Украине производственной базы оперативного подразделения по активному воздействию на облака и проведению работ по увеличению осадков на площади в 500 тыс. га. Растет вклад авиаторов в реализацию Продовольственной программы.

В. ТУРЬЯН,  
инженер



Сравнительно недавно заокеанского разведчика и диверсанта изображали в образе человека с черным широким плащом, с кинжалом под палом, в темных очках и широкополой ковбойской покроя шляпе. Времена те канули в прошлое. Нынешний агент ЦРУ или госдепартамента США, как их называют еще «гончие псы» Белого дома, летает на ракетно-осадах, пользуется радиоэлектронными комплексами, заглядывает в «замочные скважины» стран с помощью лазерного луча.

Разведслужбы видов вооруженных сил Пентагона, агенты отделов и бюро различных министерств и ведомств в поте лица «трудятся» на главного хозяина Белого дома и его администрацию. В заокеанских спецслужбах свыше 200 тысяч сотрудников. Денег на содержание этой оравы соглядатаев не жалеют. На 1984 финансовый год, по сообщениям иностранной печати, выделено 17 миллиардов долларов.

Пентагон давно сплел плотную сеть шпионажа вокруг полуострова Камчатка и острова Сахалин. По данным газеты «Нью-Йорк таймс», на авиабазе острова Хоккайдо размещена 6920-я группа электронной разведки США. В этом логове насчитывается свыше 1000 офицеров, многие из них несут круглосуточное дежурство. Кроме того, на авиабазе острова Окинава, некоторых Алеутских островах развернута другая новейшая система «Кобра дэйн», которая с бортов самолетов, кораблей и с земли следит за советским Дальневосточным побережьем, перехватывает на большом расстоянии радиопереговоры. Как признался журнал Пентагона «Нэйшнл дифенс», все это предпринимается не только в целях «прощупывания» и «прослушивания» воздушного пространства СССР, но и обеспечивается круглосуточные, так называемые «дежурные полеты стратегических бомбардировщиков В-52 с ядерными бомбами и крылатыми ракетами на борту.

Разветвленная система воздушного шпионажа за военными объектами, находящимися на территории СССР, других социалистических стран, развернута агрессивным блоком НАТО и в Европе. Здесь с этой целью задействован целый воздушный флот. По данным зарубежной печати, он насчитывает 100 самолетов-шпионов различного типа и находится в непосредственном подчинении верховного главнокомандующего «центрального фронта» генерала Роджерса. Заместитель генерала по авиации — конечно, американец же и, конечно, непосредственно связанный с стратегическим авиационным командованием своей страны. На западногерманском аэродроме

## ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

# «ГОНЧИЕ ПСЫ» ПЕНТАГОНА

в Гейленкирхене, земля Северный Рейн-Вестфалия, полным ходом сооружается крупная база для самолетов, оснащенных системой дальнего обнаружения АВАКС. В распоряжение объединенного командования ВВС НАТО передается еще несколько крупных аэродромов на территории других западноевропейских государств. Один из аэродромов находится вблизи Трёдеделага в Норвегии. «Стартуя с этих баз и подходя к границам государств — членов Варшавского пакта, — пишет западногерманская газета «Нахрихтен», — разведывательные самолеты на высоте 10 тысяч метров с радиусом обзора до 450 километров будут вести наблюдения за всеми передвижениями на земле и в воздухе, а также засекать советские военные, гражданские и спортивные самолеты».

Не последнюю роль в воздушном шпионаже играют и западногерманский бундесвер. По сообщению «Зюддойче цайтунг», эту задачу выполняют самолеты типа «Брегг атлантик» и «Торнадо». С базы, расположенной близ Кунсхафена, они совершают разведывательные операции над всей акваторией Балтийского моря, засекают работу радиостанций и радарных центров социалистических стран. В составе западногерманской морской авиации сформирована особая группа, совершающая регулярные шпионские полеты вдоль границ между ГДР и ФРГ. Для шпионских операций продолжают использовать находящиеся на вооружении западногерманских ВВС «Фантом».

Пентагон превратил в особый стратегический эшелон воздушного шпионажа и авиабазы на Британских островах. На базе Милденхолле в постоянной готовности находятся четыре «Боинг-707», оборудованные как «летающие штабы». Стратегические В-52 с авиабазы Брайз Нортон совершают провокационные «учебные» полеты «на

бомбометание» к границам ГДР и ЧССР. За один заход бомбардировщик имитирует сбрасывание до 50 тонн смертоносного груза. Летчики называют это «бомбежкой до насыщения». Английский журналист, участвовавший в одном из таких показательных полетов, с тревогой сообщил о неприятном происшествии. У самолета В-52, в котором он летал, неожиданно вышел из строя радар, и в течение нескольких минут экипаж не был уверен, не пересек ли он границу ГДР. Случай, конечно, не единичный. И наглядно свидетельствует о том, к каким трагическим последствиям могут привести провокационные воздушные игры американской военщины.

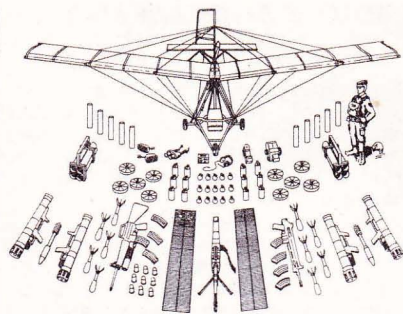
На военно-воздушную базу в Милденхолле то и дело продолжают приземляться снискавшие позорную «славу» и не выброшенные до сих пор Пентагоном на свалку шпионские У-2 (хотя натовская печать заверяет, что никакие У-2 здесь нет и в помине). С этой же базы к границам социалистических стран стартуют и стратегические разведчики В-71. Этот супершпион под названием «Блэкбёрд» («Черная птица»), оснащенный целым набором высокоочувствительной электронной аппаратуры, совершает регулярные рейсы в районы Балтийского моря, а на базе в Вудбридже находится С-130. Их цель — перехватывать капсулы с фильмами, которые выбрасывают на парашютах американские спутники-шпионы.

На английской военно-воздушной базе в Олмобери обосновались новейшие самолеты-шпионы США ТР-1. В оборудовании самолета входит инфракрасная и электронная аппаратура, обеспечивающая ведение разведки и фотографирование наземных объектов в любых метеословиях днем и ночью.

Использование гражданских авиалиний военными самолетами США уже стало нормой. Бывший пилот западногерманской авиакомпании «Люфтганза» Р. Браунберг на страницах газеты «Дойчес альгемайнес зонтагсблатт» пишет: «Тот, кто более двух десятилетий летал на воздушных трассах мира, знает, что американские военные самолеты на гражданских авиалиниях иногда умышленно создают провокационную ситуацию, чтобы их спутали с гражданскими».

Наращивание ядерных средств в попытках достичь военного превосходства над СССР, широкомасштабный воздушный шпионаж и усиление подрывных действий против Советского Союза, других социалистических стран не принесут дивидендов поджигателям войны. Такая политика обречена на провал. Наша страна настойчиво ведет борьбу за международную разрядку. Однако на любую попытку провокаторов Советский Союз сумеет дать надлежащий ответ.

П. ИВАНОВ



## БОМБЫ НА... ДЕЛЬТАПЛАНЕ

Изобретатели первых дельтапланов и их моторизованных собратьев — ультралегких самолетов — считали, что эти простые в постройке, управлении и эксплуатации легкие аппараты будут служить только для занятий воздушным спортом, авиатуризмом. Допускали и возможность их использования в хозяйственных работах — для осмотра посовов, фруктовых насаждений, небольших лесных массивов, линий электропередач.

Романтичный, чисто спортивно-туристский период развития ультралегких летательных аппаратов продолжался в ряде западных стран совсем недолго. В начавшемся массовом производстве ультралегких аппаратов (УЛА) руководители военных ведомств стран НАТО, в первую очередь США, усмотрели еще одно направление гонки вооружения. Они не жалели средств на то, чтобы приспособить УЛА для боевых действий. Спешно, во все расширяющемся «ассортименте» разрабатывается специальное вооружение.

На публикуемой схеме — набор боевых средств, которые в том или ином сочетании могут быть использованы на американском ультралегком самолете «Куикливер». Максимальный взлетный вес этого аппарата 180 кг, двигатель с толкающим винтом мощностью в 13 л. с. обеспечивает скорость полета 55—60 км/ч. Как видно, в этом «ассортименте» — стрелковое, бомбовое и даже ракетные средства истребления людей. Военщина агрессивного блока НАТО препарирует и дельтапланы в носители оружия.

## ВАМ, ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫЕ

# ПЕРВЫЙ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ НЕБЕ

Первым летчиком, проложившим в 1912 году воздушные трассы в небе Дальнего Востока, был племянник жены Льва Николаевича Толстого Александр Кузьминский. На одномоторном самолете, подаренном Луи Блерю, он решил осуществить беспримерное по тому времени воздушное путешествие по Дальнему Востоку и Юго-Восточной Азии. Освоив машину во время полетов над Благовещенском, Хабаровском, Уссурийском и Владивостоком, бесстрашный летчик совершил затем полеты в Лаос и Камбоджу.

## РЕКОРД СКОРОСТИ УЛС

Во второй попытке англичанин Д. Кун на своем ультралегком самолете «Шэдоу» пролетел трехкилометровую мерную базу со скоростью 126 км/ч, побив рекорд, установленный в США и равный 101 км/ч. После полета Кун заявил, что в будущем он собирается установить рекорды высоты и дальности полета.

По материалам иностранной печати.



Вид рекорда	Показатель рекорда	Дата установления	Фамилии спортсменов, страна
<b>Служебные самолеты, вес 25 000—35 000 кг</b>			
Высота с грузом 1000 кг	12 400 м	3 ноября	С. Максимов (СССР)
Высота с грузом 2000 кг	12 270 м	14 ноября	М. Попович (СССР)
Высота с грузом 5000 кг	11 380 м	18 ноября	М. Попович (СССР)
Время набора высоты 3000 м	2 мин. 33,6 с	9 декабря	М. Попович (СССР)
Время набора высоты 6000 м	5 мин. 09 с	9 декабря	А. Галуценно (СССР)
Время набора высоты 9000 м	10 мин. 54,3 с	9 декабря	М. Попович (СССР)
Время набора высоты 12 000 м	27 мин. 25,4 с	14 декабря	М. Попович (СССР)
Максимальный груз, поднят на высоту 2000 м	8064 кг	18 ноября	С. Максимов (СССР)
<b>ПЛАНЕРНЫЕ РЕКОРДЫ</b>			
<b>Одноместные планеры</b>			
Дальность полета с взращением на старт	1646,68 км	25 апреля	Т. Науфф (США)
<b>Мотопланеры одноместные</b>			
Дальность полета	652,681 км	10 января	Б. Вильсон (Англия)
Дальность полета до цели	532,38 км	20 января	Ф. Андерсен (Дания)
Скорость на 300-км замкнутом маршруте	140,74 км/ч	8 января	Ф. Рубеб (ФРГ)
<b>ВЕРТОЛЕТНЫЕ РЕКОРДЫ</b>			
Высота в горизонтальном полете	6552 м	11 мая	Т. Зуева (СССР)
Время набора высоты 3000 м	2 мин. 11,1 с	12 мая	Н. Еремينا (СССР)
Время набора высоты 6000 м	4 мин. 46,5 с	11 мая	Т. Зуева (СССР)
<b>Легкие вертолеты, вес 500—1000 кг</b>			
Высота в горизонтальном полете	8503 м	16 марта	Т. Кларк (США)
<b>Легкие вертолеты, вес 1000—1750 кг</b>			
Высота в горизонтальном полете	8184	16 марта	Т. Кларк (США)
<b>АВИАМОДЕЛЬНЫЕ РЕКОРДЫ</b>			
Ф-2-А, рекорд № 27. Скорость полета с поршневым двигателем (объем до 1 см³)	200,186 км/ч	19 октября	Хуан Янг (КНР)
Ф-3-А, рекорд № 31. Дальность полета р/упр. модели с-та с поршневым двигателем	765 км	4 июля	М. Хилл (США)
Ф-2-Ц, рекорд № 57. Кордовая гоночная модель с-та с поршневым двигателем. Время прохождение базы 100 кругов (10 км)	3 мин. 19,8 с	15 июля	С. Кузнецов В. Крамаренко (СССР)
Ф-3-Б, рекорд № 24. Продолжительность полета р/упр. модели планера	33 ч 32 мин. 35 с	3 сентября	А. Смоленцев В. Мясинин (СССР)
Ф-3-Е-С, рекорд № 59. Продолжительность полета р/упр. модели самолета (электродет)	2 ч 6 мин. 54 с	23 мая	П. Кейм (Нидерланды)
Ф-3-Е-С, рекорд № 59. Продолжительность полета р/упр. модели самолета (электродет)	2 ч 20 мин. 45 с	31 августа	А. Лобов (СССР)
Ф-3-Е-С, рекорд № 63. Дальность полета по замкнутому маршруту	31 км	13 марта	Х. Дилкер (ФРГ)

Вид рекорда	Показатель рекорда	Дата установления	Фамилии спортсменов, страна
р/упр. модели самолета (электродет) Ф-3-Е-П, рекорд № 67. Высота полета р/упр. модели самолета (электродет) Ф-3-Е-комб., рекорд № 77. Продолжительность полета р/упр. модели самолета (электродет)	185 м	28 августа	В. Мясинин (СССР)
С-3-Ц, рекорд № 10. Продолжительность полета	1 ч 03 мин. 25 с	31 августа	Д. Мясинин (СССР)
С-3-Д, рекорд № 11. Продолжительность полета	33 мин. 22 с	8 апреля	С. Ильин (СССР)
С-5-Ц, рекорд № 19. Высота полета	998 м	4 июля	Е. Чистов (СССР)
С-6-А, рекорд № 22. Продолжительность полета	14 мин. 4,7 с	13 апреля	С. Ильин (СССР)
С-6-Д, рекорд № 25. Продолжительность полета	7 мин. 24 с	14 апреля	В. Кузьмин (СССР)
С-8-Е, рекорд № 30. Продолжительность полета ракетоплана	26 мин. 56 с	28 августа	О. Белоус (СССР)
С-8-Ф, рекорд № 31. Продолжительность полета ракетоплана	15 мин. 27 с	28 августа	В. Мясинин (СССР)

Вид рекорда	Показатель рекорда	Дата установления	Фамилии спортсменов, страна
<b>КОСМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ</b>			
1 ч 07 мин 25 с		24 апреля	С. Ильин (СССР)
33 мин. 22 с		8 апреля	Е. Чистов (СССР)
998 м		4 июля	С. Ильин (СССР)
14 мин. 4,7 с		13 апреля	В. Кузьмин (СССР)
7 мин. 24 с		14 апреля	О. Белоус (СССР)
26 мин. 56 с		28 августа	В. Мясинин (СССР)
15 мин. 27 с		28 августа	В. Мясинин (СССР)

Вид рекорда	Показатель рекорда	Дата установления	Фамилии спортсменов, страна
<b>ПАРАШЮТНЫЕ РЕКОРДЫ</b>			
дневные	ночные	дневные	ночные
Точность приземления (фиксация электронная, диск 50 мм)			
18 приз = 0,00 м	22 приз = 0,00 м	1 приз = 0,00 м	1 приз = 0,00 м
19 приз = 0,03 м	23 приз = 0,01 м	5 приз = 0,03 м	2 приз = 0,11 м
А. Милонов (СССР)	Н. Филинкова (СССР)	Е. Короткова, О. Баденова, Б. Бушина, Л. Лозович, 22 октября (СССР)	Л. Зинченко, Н. Филинкова, Л. Малюкова, Н. Соловьева, 25 октября (СССР)
<b>Группа 4 человека</b>			
6 приз = 0,00 м	4 приз = 0,00 м	1 приз = 0,00 м	
7 приз = 0,04 м	5 приз = 0,03 м	2 приз = 0,11 м	
П. Ягелев, М. Балаев, С. Лансков, А. Милонов (СССР)	Е. Короткова, О. Баденова, Б. Бушина, Л. Лозович, 22 октября (СССР)	Л. Зинченко, Н. Филинкова, Л. Малюкова, Н. Соловьева, 25 октября (СССР)	
<b>Группа 8 человек</b>			
2 приз = 0,00 м	1 приз = 0,00 м		
3 приз = 0,03 м	2 приз = 0,21 м		
А. Никитин, Б. Руминаев, В. Чайка, В. Субочев, М. Ванников, А. Фалеев, А. Касых, А. Зеленин, 22 октября (СССР)	В. Колесник, Э. Эскек-дерев, Н. Ушаев, В. Сурышев, С. Ушаев, Н. Чижов, В. Валюнас, Х. Юсупов, 20 октября (СССР)		
<b>ГРУППОВАЯ АКРОБАТИКА</b>			
<b>Большая звезда (более 10 человек)</b>			
72 человека (США)	32 человека (США)		
3 апреля	14 августа		
<b>КУПОЛЬНАЯ АКРОБАТИКА</b>			
<b>Группа 4 человека</b>			
5 чередований Ю. Васовин, В. Павлов, В. Петров, А. Аснос, (СССР)			
22 чередования 28 мая (КНР)			

Начало см. «КР» № 5.  
Окончание следует.



## ЕСТЬ ВСЕСОЮЗНЫЕ РЕКОРДЫ!

На тренировочных сборах команды страны по планерному спорту, проходивших в Кишиневе, были показаны результаты, превышающие всеобщие достижения. Так, в классе Д-1 мастер спорта СССР международного класса Антанас Рукас на планере «Лан-12», выполняя 500-километровый треугольный маршрут, показал скорость 124,63 км/ч, а мастер спорта Ирина Барновская на планере «Янтарь-Стандарт-2» (300-километровый треугольный маршрут) пролетела со скоростью 107,15 км/ч.

Достигнуты всеобщие достижения и в скоростных полетах до цели с возвращением к месту старта на дистанциях 300 и 500 километров. В классе Д-1 300-километровую дистанцию мастер спорта Александр Дятлов преодолел со скоростью 97,39 км/ч, а мастер спорта Дайне Вилне эту же дистанцию пролетела со скоростью 93,7 км/ч. На 500-километровой дистанции рекордный результат — 99,56 км/ч — показал мастер спорта Владимир Грибанов. Все рекорды установлены на планерах «Янтарь-Стандарт-2».

В классе Д-2 на трехсоткилометровой дистанции рекордную скорость 63,57 км/ч на двухместном планере «Пухач» (с пассажиром) показал мастер спорта СССР международного класса Олег Пасечник.

М. СМОЛЬКОВ,  
почетный судья  
по планерному спорту

## УЧЕБА СПОРТИВНЫХ СУДЕЙ

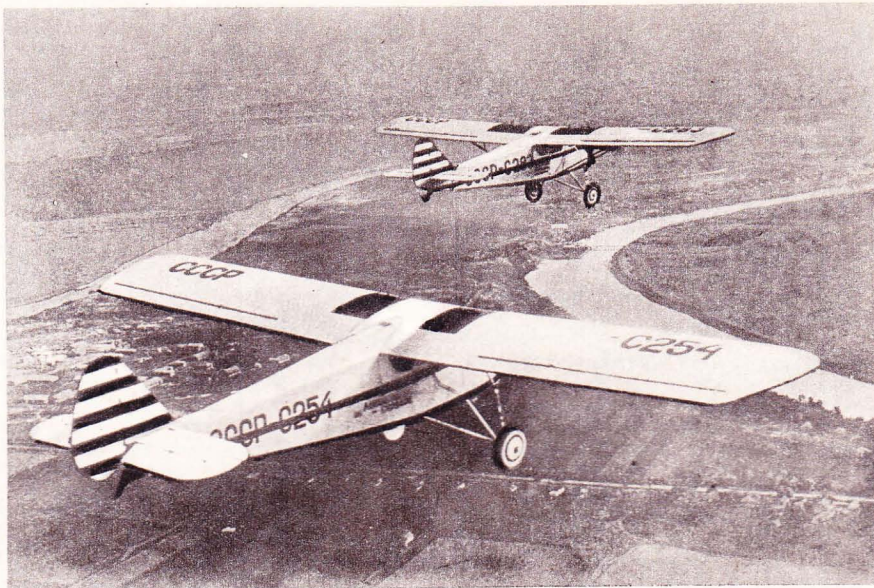
Разнообразен спортивный календарь вертолетных соревнований нынешнего года. Уже состоялись зональные встречи Центральной — в Ярославле, Южной — в Саратове и Восточной — в Новосибирске. Впереди республиканские старты и XXV чемпионат СССР.

Как повысить уровень спортивных встреч, обеспечить их безопасность и объективное судейство? Об этом шел обстоятельный разговор на двухдневном семинаре начальников соревнований, главных судей и главных секретарей. Его участники познакомились с итогами минувшего спартакиадного года, они глубоко проанализировали судейство спортивных встреч.

Наиболее отличившимся судьям были вручены дипломы ЦК ДОСААФ СССР. Среди награжденных: А. Гарипов (Ижевск), Б. Альтерман (Сумы), Т. Егоркина, Ю. Гибралтарский, А. Лобов (Москва), В. Карягин (Саратов), А. Антонюков (Егорьевск), О. Изюмов (Ярославль), Л. Синько (ВВС), А. Буланов и М. Харитонов (представители Сызранского высшего военного авиационного училища летчиков).

С одобрением была встречена информация о присвоении международной категории спортивным судьям Л. Руденко (Безенчук), Н. Щеглов (Витебск) и Л. Синько (ВВС).

В нынешнем году в программу внесены изменения. Если раньше спортсмен должен был на маршруте отыскать цели и дать их описание, то теперь выкладывают знаки из двух полотнищ (по три на первом и втором отрезках). Изменено второе упражнение. Ныне судьи будут подвешивать к фалу пустое ведро, а не наполненное водой, как было раньше. Экипаж сам забирает воду из бочки.



## АИР-6

Как мы уже рассказывали, первым массовым легкомоторным самолетом, нашедшим широкое применение в народном хозяйстве, Осоавиахиме, стал У-2 конструкции Н. Н. Поликарпова. Однако уже в начале 30-х годов появились машины, предназначенные для полной или хотя бы частичной замены знаменитого «небесного тихохода».

Одной из наиболее удачных попыток такой замены стал созданный А. С. Яковлевым в 1932 году двухместный моноплан АИР-6 с высоким расположением крыла и закрытой кабиной автомобильного типа. В кабине друг за другом располагались пилот и пассажир. При необходимости на заднем сиденье могли разместиться и два пассажира. При том же, что и на У-2, двигателе М-11 в 110 л. с. АИР-6 брал почти на 70 кг больше полезной нагрузки. По скорости он превосходил своего предшественника примерно на 20 км/ч, почти на такую же величину возросла и посадочная скорость.

АИР-6 имел смешанную конструкцию. Деревянное двухлонжеронное крыло состояло из двух отъемных консолей. Носок обшивался фанерой, а все крыло полотном. Каждая консоль поддерживалась двумя подкосами каплевидного сечения, с контрподкосами. Металлические элероны с трубчатыми дюралевыми лонжеронами имели полотняную обшивку. Они занимали значительную часть задней кромки крыла. В крыле устанавливались два бензобака на 150 кг.

Каркас фюзеляжа представлял собой стальную сварную ферму, к которой на легкой фанерной опалубке крепилась полотняная обшивка. Носовая часть фюзеляжа обшивалась дюралевыми листами. С левой и правой сторон расположены двери автомобильного типа.

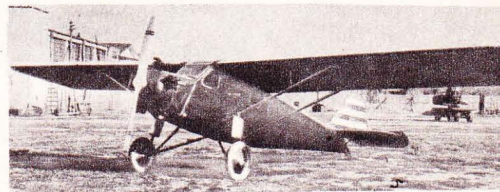
Хвостовое оперение с изменяемым в полете углом установки, расчалочное, металлической конструкции с полотняной обшивкой. Киль и стабилизатор двухлонжеронные, передний лонжерон стабилизатора шарнирно закреплен на ферме фюзеляжа, а задний — на винтовом подъемнике, управление которого осуществлялось из кабины пилота. Шасси пирамидальное с резиновой амортизацией, костыль управляемый вместе с рулем направления.

АИР-6 был прост в пилотировании и эксплуатации, неприхотлив и надежен. Он стал первым серийным самолетом А. С. Яковлева. Быстро нашел применение как самолет для местной связи и санитарный для перевозки одного больного. Отличные летные характеристики аппарата привлекли внимание и спортсменов Осоавиахиме. Самолет широко использовался в аэроклубах для отработки техники пилотирования, совершенствования навыков маршрутных полетов, выполнения агитационных полетов и дальних перелетов.



## СПОРТИВНЫЕ САМОЛЕТЫ

7



Наиболее удачным был организованный Осоавиахимом и газетой «Правда» перелет четырех АИР-6 по маршруту Москва — Иркутск — Москва с посадками в городах по пути следования. Он состоялся в августе 1934 года. Все четыре машины без единой вынужденной посадки покрыли расстояние свыше 9000 км за 75 летних часов и финишировали в Тушино 18 августа во время авиационного праздника, посвященного Дню авиации. АИР-6 принимал участие и в других массовых перелетах легкомоторных самолетов.

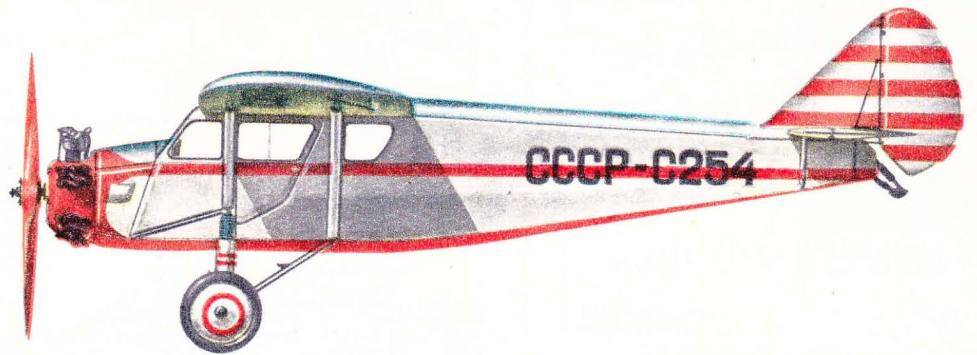
В 1933 году АИР-6 был установлен на поплавки, спроектированные В. Б. Шавровым, прошел испытания на Москва-реке, а в октябре 1936 года летчик Я. Письменный, преодолев 586,8 км по маршруту Ейск — Черкассы, установил мировой рекорд дальности для легких гидросамолетов. В мае 1937 года Я. Письменный более чем в два раза перекрыл свой результат, покрыв расстояние в 1297 км по маршруту Киев — Батуми.

В 30-е годы было построено 950 экземпляров АИР-6. В Осоавиахиме он эксплуатировался сравнительно недолго. Неспособность и выполнение фигур высшего пилотажа и отсутствие спаренного управления ограничивали возможности АИР-6 как учебного и спортивного самолета. Однако в США до сих пор выпускаются большими сериями спортивные самолеты типа АИР-6. Заслуженной популярностью у спортсменов не только Соединенных Штатов пользуются самолеты «Чемпион», «Скаут», «Цитабрия», «Декалон», даже по внешнему виду они удивительно похожи на АИР-6.

В. КОНДРАТЬЕВ,  
инженер

Рис. М. ПЕТРОВСКОГО на стр. 35



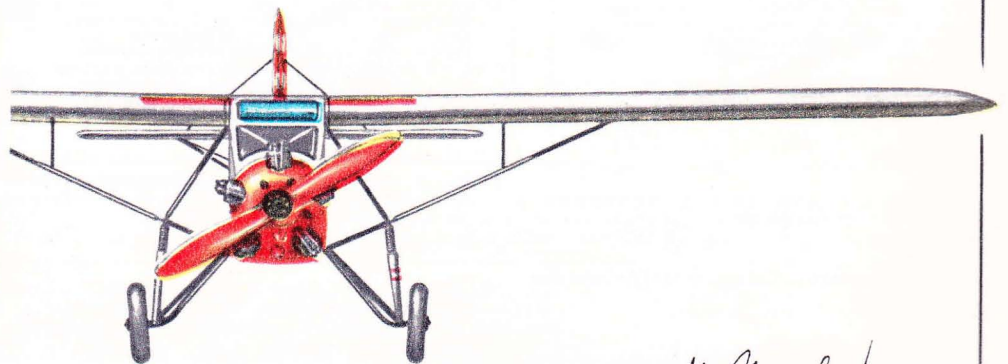
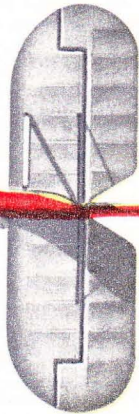
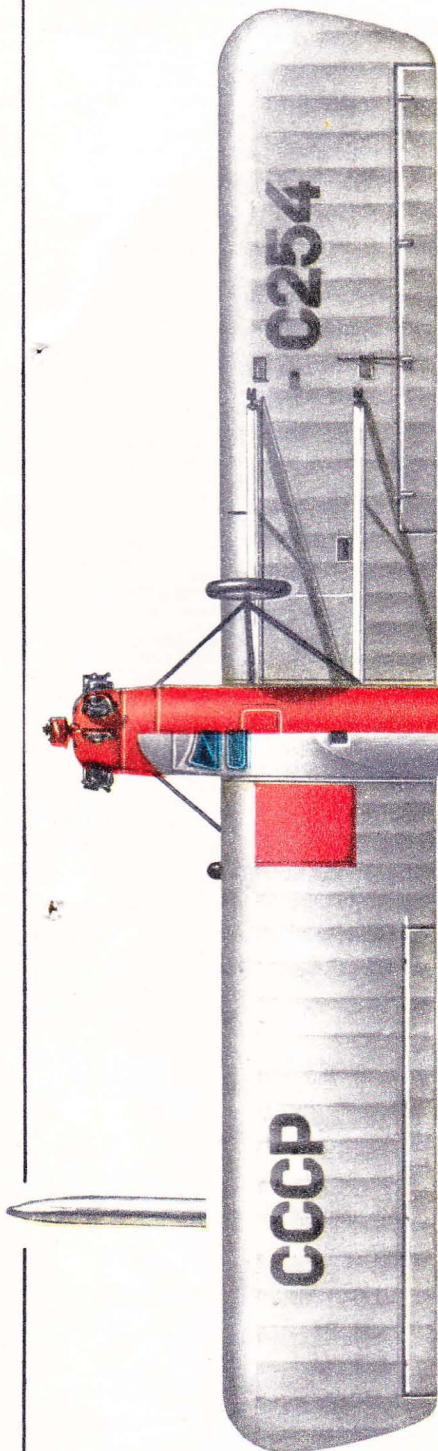


спортивные САМОЛЕТЫ 7

# AIR-6

Длина самолета — 7,8 м  
 Размах крыла — 12,08 м  
 Площадь крыла — 19,8 м<sup>2</sup>  
 Взлетная масса — 961 кг  
 Масса пустого самолета — 616 кг  
 Максимальная скорость — 168,5 км/ч

Посадочная скорость — 80 км/ч  
 Дальность полета — 715 км  
 Потолок — 4600 м  
 Разбег — 85 м  
 Пробег — 165 м



*М. Неполовин*



## КРЫЛЬЯ РОДИНЫ



\* Крылья Родины.  
Сборник.  
Сост. В. В. Рыбалка,  
Л. М. Шипов.  
Изд. ДОСААФ.  
1983. 287 с.  
2 р. 60 к.

## «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»

«...Год сорок пятый, февраль. Четверка Ил-2 вылетела на «свободную охоту». Ведущим шел командир эскадрильи Гареев. Вскоре почти под крылом самолета Муса обнаружил батарею дальнобойных орудий. Штурмовики один за другим заходили на цель. Батарея была уничтожена. На аэродроме самолет комэска встретили особенно радостно. Стало известно о присвоении Мусе Гарееву звания Героя Советского Союза. В апреле он летал от зари до зари. Так, за один только день 19 апреля он сделал пять вылетов — водил полк на штурмовку окруженных фашистских частей. А через несколько дней на аэродроме Растенбург командующий 1-й воздушной армией генерал-полковник авиации Т. Т. Хрюкин вручил Мусе Гайсиновичу Гарееву орден Ленина и две Золотые Звезды.

— Кому еще, Муса, в один день вручили сразу две Золотые Звезды! — спросил командующий и сам ответил: Никому.

— Редчайший случай! Единственный за всю войну.

Совершив свой юбилейный 250-й боевой вылет, Муса Гареев вместе с боевым другом воздушным стрелком Александром Кирияновым, полным кавалером ордена Славы, прибыл в Москву на Парад Победы».

Этот отрывок из небольшого очерка о дважды Герое Советского Союза М. Гарееве, помещенного в сборнике «Крылья Родины». Документально-художественный сборник «Крылья Родины» рассказывает о незабываемых событиях героического прошлого и славного настоящего авиации и космонавтики нашей Родины. В книге помещены очерки о возникновении и развитии отечественной авиации — от создания первых простейших летательных аппаратов до сверхзвуковых реактивных самолетов и ракет, о замечательных русских и советских летчиках, штурманах, инженерах, авиаконструкторах и космонавтах. Большое место отведено рассказам об участии наших Военно-Воздушных Сил в боях за свободу и независимость Родины во время гражданской и Великой Отечественной войн.

Книга адресована широкому кругу читателей, в первую очередь тем, кто интересуется историей авиации, ее людьми.

## «ВОЗДУШНЫЕ ЗМЕИ»

Брошюра знакомит юных моделеров и руководителей кружков с изготовлением и запуском воздушных змеев, с увлекательными играми. Даны чертежи змеев самых разнообразных форм и конструкций.

\* Пантюхин С. П. Воздушные змеи. Изд. ДОСААФ. 1984. 88 с. 30 к.

## КОНСТРУКТОР



\* Д. Гая.  
Небесное притяжение.  
М. Изд.  
«Московский рабочий», 1984.  
220 с., 70 коп.

«Большая научная эрудиция, творческая смелость при решении сложных технических проблем и блестящие организаторские способности В. М. Мясичева особенно ярко проявились в послевоенные годы при создании новых военных самолетов, которые явились существенным вкладом в дело повышения обороноспособности нашей Родины. На этой работе развернулся его талант выдающегося авиаконструктора», — так кратко, но емко и значимо оценили руководители Коммунистической партии Советского Союза и Советского правительства выдающуюся деятельность авиаконструктора В. М. Мясичева.

Жизнь и труд этого верного сына нашей Родины — повседневный, многолетний подвиг. Поэтому читатель с благодарностью примет книгу Д. Гая «Небесное притяжение».

Хорошо известны книги Д. Гая об авиационных конструкторах: «Вертолеты зовутся «Ми» — о М. Л. Миле, «Профиль крыла» — о В. М. Петлякове. В новой книге автор ярко, доходчиво рассказывает о сложном жизненном пути, о творческих поисках и свершениях Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской премии, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР В. М. Мясичева, о созданных им мощных крылатых машинах.

Повествование начинается своеобразным репортажем — об авиационном параде в честь Дня Воздушного Флота, состоявшемся 9 июля 1961 года. Парад стал внушительной демонстрацией воздушной мощи нашей Родины. В завершающем, четвертом отделении парада был показан в небе сверхзвуковой ракетноносец М-50.

Все мы вышли из детства. Автор влюбленно рассказывает о детских годах Володи Мясичева, родившегося 28 сентября 1902 года в городе Ефремове на берегу Красивой Мечи, в живописном краю, воспетом Тургеньевым. В 1918 году он окончил Ефремовское реальное училище, а через два года приехал в Москву и поступил в Высшее техническое училище.

Завершена учеба в МВТУ, блистательно защищен дипломный проект, одобренный А. Н. Туполевым. Но учеба авиационного специалиста продолжалась всю жизнь — и в ЦАГИ, и в Опытном конструкторском бюро, в ла-

ЛЕГЕНДАРНЫХ,  
ТЯЖЕЛЫХ...

бораториях, на аэродромах, в ходе заграничных командировок. Таков уж характер Мясичева — всегда узнавать новое, учиться, идти дальше того, что достигнуто.

Именно таким, постоянно ищущим, «впередсмотрящим» предстает перед читателем В. М. Мясичев. Он убедится в этом, знакомясь с главами «Крылья мечты», «Эксперименты на земле и в небе», «Как расшифровать ДВБ7», «Испытание войной», «Наставник студента», «М-50 и другие», «Начальник ЦАГИ», «Последний виток».

Выдающийся авиаконструктор П. О. Сухой так сказал о В. М. Мясичеве: «Владимир Михайлович всегда старался опередить время, применить самое новое, прогрессивное... Примененные в конструкции его машин новинки становились обычно достоянием всей нашей авиации, помогли ей идти вперед».

Книга хорошо иллюстрирована фотографиями, относящимися к детству, юности, к годам студенчества, творческого становления и зрелости В. М. Мясичева. Конструктора характеризуют его крылатые детища. На снимках самолеты АНТ-41, проектирование которого велось в середине тридцатых годов; Ли-2, где впервые был опробован плазово-шаблонный метод технологии; Пе-2И, созданный в годы войны коллективом В. М. Мясичева; самолет ДВБ-102, вошедший в историю авиации; лидер воздушного парада на Красной площади 1 мая 1954 года — реактивный бомбардировщик стратегического назначения 103М, его модификация 201М, сверхзвуковой ракетноносец М-50 и ряд других самолетов.

Велик вклад В. М. Мясичева в историю советской авиации. Его крылатые машины живут, ибо они — долговечны, экономичны, технологичны, надежны. На своих тяжелых самолетах он утвердил многие новшества — ввел совершенные герметические кабины для экипажей, убирающиеся в полете шасси, дистанционное управление вооружением, гидравлические бустеры в системах управления, целиком поворотные стабилизаторы, множество автоматических устройств, внес большой вклад в освоение нашей авиационной промышленности классического плазово-шаблонного метода и многое другое.

Жизнь В. М. Мясичева оборвалась 14 октября 1978 года, вскоре после его семидесятилетия. Он ушел из жизни полный творческих замыслов, оставив о себе добрую память в сердцах сотен своих воспитанников и многих тысяч людей, знавших его как ученого, талантливого организатора, авиаконструктора, настоящего советского человека.

Книга адресована массовому читателю и прежде всего молодежи. Полковник в отставке М. ГОЛЫШЕВ

«ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ  
СПОРТИВНОГО МОДЕЛИЗМА»

Автор этой книги — заслуженный мастер спорта ЧССР, тренер по свободнолетающим моделям. В книге прослеживаются пути производства моторов для авиационного, автомобильного и судомоделизма в разных странах, даются технические характеристики наиболее удачных силовых установок.

Автор рассказывает об опыте работы по совершенствованию модельных двигателей в научно-исследовательском экспериментальном центре моделизма СВАЗАРМА в г. Брно.

\* Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. (Пер. с чешск. С. И. Грачева). Изд. ДОСААФ, 1984. 159 с. 65 к.

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), В. А. СМIRHOV, П. С. СТАРОСТИН, Ю. Н. УТКИН, Ю. Л. ФОТИНОВ.

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.05.84.

Подписано и печати 14.06.84.

Г-70909.

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

Усл. печ. л. 5. Уч.-изд. 7,7. Тираж 76 000. Зак. 1095.

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26. Телефоны: 267-65-45, 261-66-08, 261-68-35, 261-73-07, 261-68-90  
Издательство ДОСААФ СССР 3-я типография Воениздата





## викторина «КР» викторина

1. Можно ли на планере подняться в стратосферу?
2. Назовите первый советский пассажирский самолет. Что вы о нем знаете?
3. Для чего на самолете устанавливают приемник воздушного давления?

### 75 ЛЕТ НАЗАД



Луи Блерио перед стартом. Июль 1909 г.

## ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЛЕТ

«Я лечу. Чувствую себя как на воздушном шаре — настолько в атмосфере все тихо... Прошло уже 33 минуты, как я в воздухе. Этого более чем достаточно. Рискую разбиться, я выключаю зажигание и плюхаюсь на землю. Шасси трещит и подламывается. Ничего не поделаешь! Зато я благополучно перелетел сейчас через Ла Манш!»

Так описывал французский авиатор Луи Блерио свой знаменитый перелет через пролив Ла Манш, разделяющий Британские острова и материковую Францию. Он был совершен 25 июля 1909 года, 75 лет назад.

Впервые самолет пересек государственную границу и морское пространство. С этого момента Англия в стратегическом смысле больше не была островным государством.

Луи Блерио был первым, перелетевшим пролив Ла Манш на самолете. Однако впервые пролив по воздуху человек преодолел еще в XVIII веке. Французский воздухоплаватель Жан-Пьер Бланшар с помощником сумел перелететь Ла Манш на воздушном шаре в январе 1785 года.

Через 9 месяцев после перелета Блерио был осуществлен второй удачный перелет — Жака Лессепа и тоже на моноплане «Блерио-Х1». Две попытки в это же время Хуберта Латама перелететь пролив на самолете «Антуанет» закончились неудачей.

Свой знаменитый перелет Блерио осуществил на построенном им моноплане «Блерио-Х1», который послужил основой для современных самолетов. «Блерио-Х1» использовался и в России. Военное ведомство, Всероссийский аэроклуб и некоторые частные лица закупили у Блерио более 20 экземпляров этой машины. На одном из них летчик А. Васильев совершил перелет Петербург—Москва. Монопланы «Блерио-Х1», кроме того, строились в России на заводе Дукс, Русско-Балтийском (РБВЗ) и заводе Щетинина.

В летной школе, организованной Луи Блерио, учились летать русские летчики Ефимов, Попов, Костин, Славороссов, Кузьминский, Россинский, Раевский и другие.

Известно, что «Блерио-Х1» был первым самолетом, применявшимся в боевых действиях. Русский летчик Костин участвовал на нем в военных действиях в освободительной войне братского болгарского народа с турецким игом в 1911 году.

В 1914 году Луи Блерио практически перестал летать сам, занялся только конструкторской работой. Его полустарые мастерские превратились в первоклассные авиазаводы. Только до 1926 года фирма Блерио создала 100 типов самолетов различных конструкций и назначений.

Интересно, что пролив Ла Манш и сегодня остается дистанцией для пионеров авиации. Так, в 1975 году его впервые пересек летательный аппарат, летевший на мускульной энергии, а два года спустя — самолет с электродвигателями на солнечной энергии.

В прошлом, 1983 году, пролив Ла Манш перелетело сразу 65 ультралегких самолетов, два из которых вели внучка Блерио — Корин Блерио и первый французский космонавт Жан-Лу Кретьен.

И. ЛАЗАРЕВ

## САМОЛЕТ ПОВИНУЕТСЯ ГОЛОСУ

Радиоэлектронные фирмы ряда стран НАТО в последние годы заметно активизировали разработку речевых систем управления для перспективных боевых самолетов. В конце прошлого, 1983 г. фирма Маркони передала первый экспериментальный образец такой системы для испытаний военно-воздушным силам Англии. По сообщениям январского номера журнала «Авиэйшн Уик энд Спейс Текнолоджи», словарь команд, которые она может распознавать, достигает 200. Работает система при обычной связной речи, способна адаптироваться к фоновому шуму, подтверждать правильность подаваемых команд и сигнализировать в случае, если какая-то из них не понята. Испытания на тренажере показали, что использование системы заметно снижает нагрузку летчика в полете.

Оригинальная система речевого управления для использования и на самолетах и на вертолетах создана во Франции специалистами фирмы Крузе. Ее летные испытания ведутся сейчас на истребителе «Мираж» ЗР. Она действует пока по принципу отдельных слов. Весь комплект составляет 40 слов-команд. Выполнено 40 испытательных полетов на скоростях от 340 км/ч до числа М=1,5 и высотах до 13 700 м. При маневрах перегрузки достигали 5 единиц.

Летчики, управляя самолетом голосом, совершали маневры, в том числе сложные, осуществляли связь с землей, запрашивали систему о скорости полета, потолке, перегрузке, остатке топлива, углах атаки и скольжения. Она «отвечала» им также голосом, синтезированным с помощью бортовой ЭВМ. Более чем в 90% случаев команды проходили без задержек. При нечетком произношении команды система требовала: «Повторите».

В процессе летных испытаний, которые признаны удачными, получен материал, позволяющий специалистам начать разработку более совершенного варианта системы, которая воспринимала бы уже связную речь и позволяла летчику вести «нормальный» разговор с самолетом. Разработку новой более совершенной системы речевого управления самолетом специалисты планируют закончить во втором полугодии 1986 г. и испытать ее на опытном перспективном истребителе «АСХ». Серию испытаний речевой системы управления, созданной во Франции, провели на истребителе F-16 и американцы.

### ЗАРУБЕЖНЫЕ ЖУРНАЛЫ СООБЩАЮТ «ЛЕТО С ДЕЛЬТАПЛАНОМ»

Прошлым летом на озере Шельмент у Сувалок с помощью воеводского комитета Союза социалистической польской молодежи и туристского бюро «Ювентур» были организованы туристические лагеря под девизом «Лето с дельтапланом». На сравнительно невысоких склонах отдыхающие, съехавшиеся со всей Польши, имели возможность под опекой инструктора пройти начальное теоретическое обучение. Вдобавок они могли совершить несколько полетов на дельтаплане. Продолжительность полетов не превышала 1 минуты.

В распоряжении туристического лагеря — несколько дельтапланов, которые при хорошей устойчивости пригодны для начального обучения.

В пяти турах (заяздах) приняло участие 110 человек. Отдыхающие — преимущественно учащиеся и молодые рабочие.

«Крылатая Польша» [№ 2, 1984 г.]



# 40-летие Великой ПОБЕДЫ

# САМОЛЕТЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ

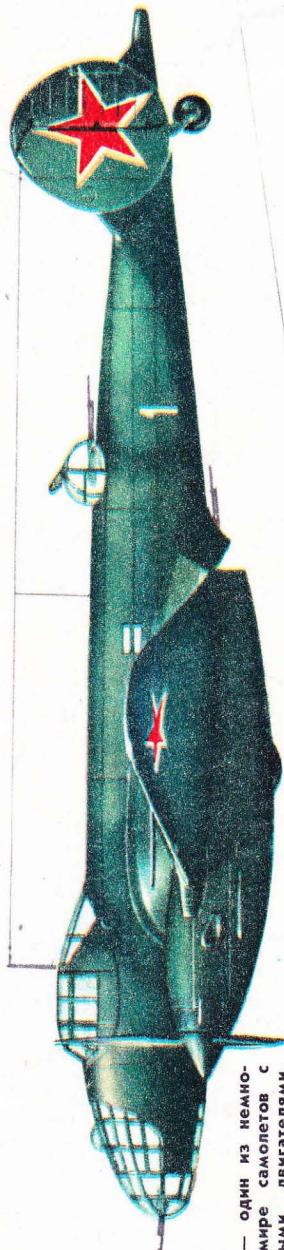
ДБ-3 — самолеты этого типа бомбили Берлин в августе 1941 г.

Год	ДБ-3	Ил-4	Ер-2	Ер-2	ТВ-7	Пе-8
1939	1942	1940	1944	1941	1942	
Скорость:						
максимальная, км/ч	439	406	437	420	443	422
на высоте, м	4900	6250	4000	6000	6360	5600
Крейсерская, км/ч	320	340	335	335	300	—
на высоте, м	—	6000	4650	4000	4000	—
Потолок, м	9600	8700	7700	7200	9300	8500
Дальность, км с нормальной нагрузкой	3800	3300	4000	5000	3600	5800
Вес, кг взлетный/макс.	7445	9470	12520	14850	27000	27200
	9450	11570	14150	18580	35000	36000
Двигатели	М- М-88БМ-105АЧ. АМ- М-82					
мощность одного, л.с.	87А	950	1100	1100	1500	1350
					30Б	35А
Боевая нагрузка, кг/макс.	1000	1000	1000	2000	4000	(5000)
	2500	4000	5000	4000	(5000)	

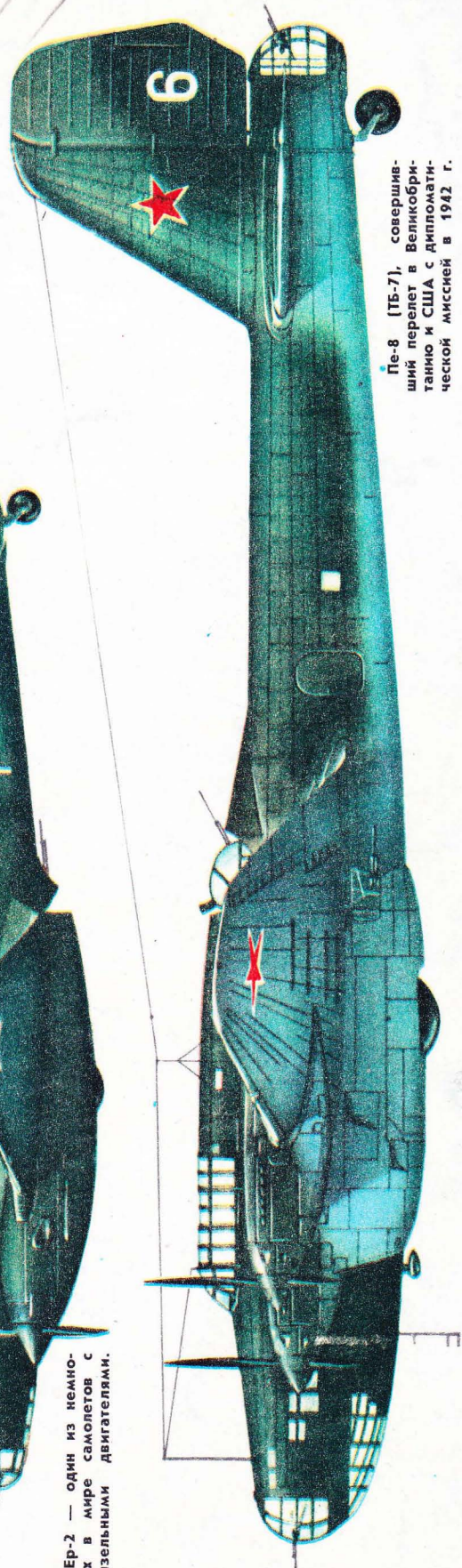
Ил-4 — основная рабочая машина дальней авиации.

0 2 4 М. Нью-Йорк

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ  
7/84



Ер-2 — один из немногих в мире самолетов с дизельными двигателями.



Пе-8 (ТВ-7), совершивший перелет в Великобританию и США с дипломатической миссией в 1942 г.

Цена 40 коп.  
Индекс 70450