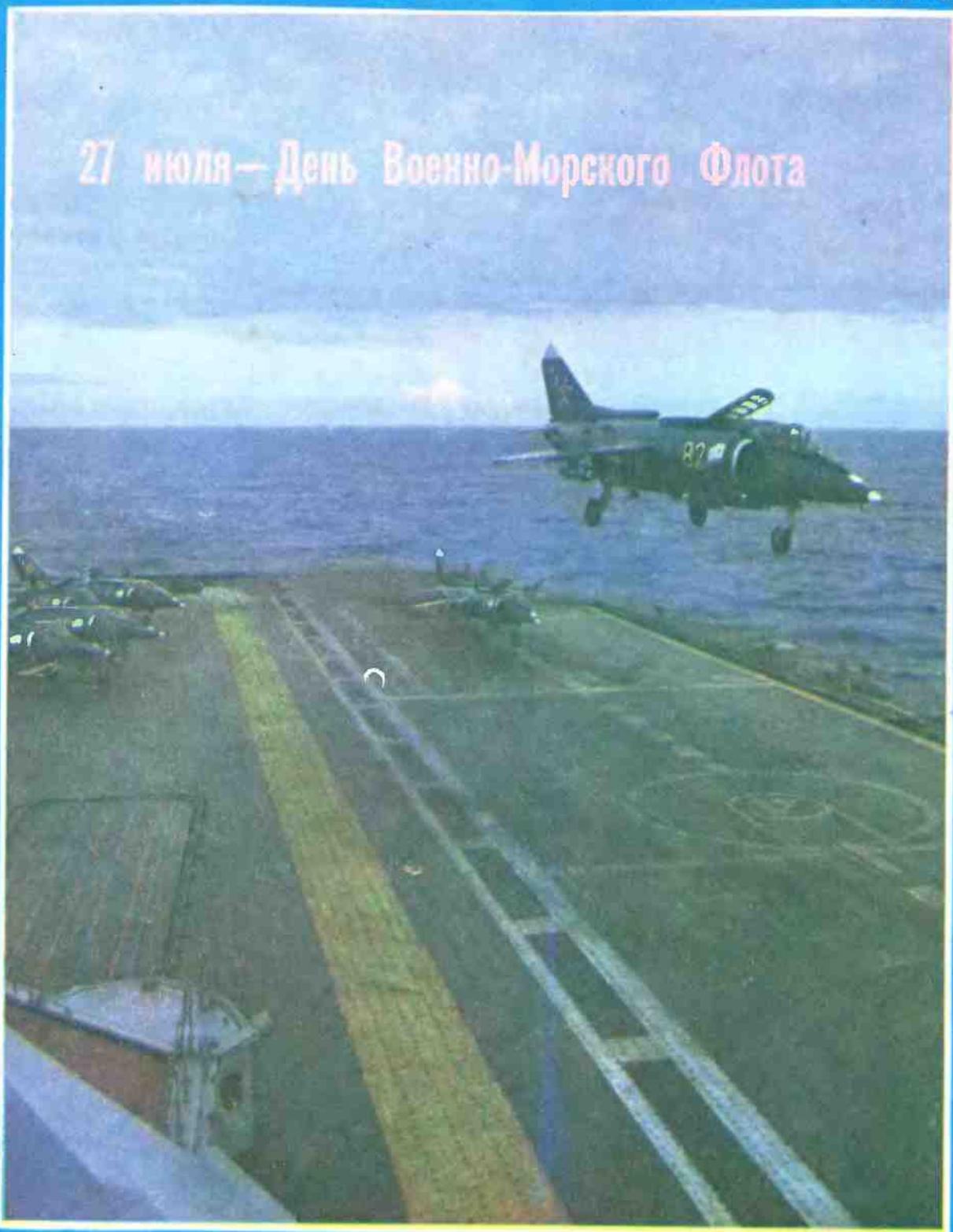


27 июля — День Военно-Морского Флота



**ЧИТАЙТЕ**

**В ЭТОМ НОМЕРЕ:**

- Решения XXVII съезда КПСС — в жизнь
- Резервы — в действии, работать эффективно
- В воздушном бою — генерал
- Призвание испытателя
- «Круглый стол»: проблемы авиамоделизма
- «КВАНТ», созданный студентами
- Успех советских летчиков в Австралии
- Ленд-лиз: неизвестное об известном

Фото

Ю. ПАХОМОВА

**КРЫЛЬЯ  
РОДИНЫ**

**7'86**  
МАССОВЫЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ЖУРНАЛ

## ИМЯ МАРШАЛА — УЧИЛИЩУ

Постановлением Совета Министров СССР Киевскому высшему инженерному радиотехническому училищу ПВО присвоено имя народного героя маршала авиации А. И. Покрышкина.

Неувядаемую славу снискали себе советские летчики во время Великой Отечественной войны. Дстойное место в их ряду занимал трижды Герой Советского Союза Александр Иванович Покрышкин, совершивший свыше 600 боевых вылетов и сбивший лично 59 самолетов противника. Его знаменитая формула «высота — скорость — маневр — огонь» определяла тактику советских летчиков-истребителей.

После войны А. И. Покрыш-

кин занимал ряд ответственных постов в Вооруженных Силах, внес большой вклад в развитие авиации ПВО, повышение ее боеготовности, тактического совершенства. На посту председателя ЦК ДОСААФ СССР он отдавал все силы совершенствованию оборонно-массовой работы, подготовке молодежи к службе в армии.

А. И. Покрышкин принимал активное участие в общественно-политической жизни страны, неоднократно избирался делегатом съездов Коммунистической партии, депутатом Верховного Совета СССР.

На торжествах, состоявшихся в КВИРТУ, присутствовали видные военачальники, извест-

ные летчики, представители партийных и советских органов. В президиуме — верный друг и соратник прославленного маршала, его жена М. К. Покрышкина.

С приветственным словом к собравшимся обратился начальник училища генерал-лейтенант Н. К. Поляков. От имени ветеранов выступил Герой Советского Союза Г. Г. Голубев. До конца войны он был ведомым Покрышкина, надежным его щитом.

По окончании митинга на плацу училища состоялся торжественный парад с высоким знаменем. Четко печатая шаг, прошли мимо трибун офицеры и курсанты. Именно они, вонны ПВО, держат в руках «ключи от неба», которое самоотверженно защищали в годы войны прославленные советские летчики.

## ПЛЕНУМ ЦК ПРОФСОЮЗА

В Москве состоялся X пленум ЦК профсоюза авиаработников. В докладе председателя А. Г. Гридина было подчеркнуто, что XXVII съезд КПСС поставил новые задачи перед трудящимися, определил стратегию ускорения социально-экономического развития страны, повышения благосостояния советских людей, дальнейшей демократизации общества, борьбы за мир и социальный прогресс.

На воздушном транспорте намечено начать эксплуатацию новых высокоэффективных магистральных пассажирских самолетов, обеспечить оснащение отрасли воздушными судами для применения в условиях Арктики и Антарктики, на местных линиях, а также на сельскохозяйственных и специальных работах. Трудящиеся предприятий и организаций ВВС, авиационных подразделений ДОСААФ должны сделать все необходимое для гарантированного высококачественного ремонта и эксплуатации авиационной техники, подготовки спортсменов и специалистов.

Пленум принял развернутое постановление, в котором, в частности, отмечает необходимость обеспечения новых подходов к организации социалистического соревнования и оценке результатов, а также повышения его эффективности в коллективах гражданской авиации, ВВС и ДОСААФ.

Перед профсоюзными организациями поставлена задача совместно с хозяйственными руководителями приложить максимум усилий для коренного улучшения качества продукции. Необходимо постоянно осуществлять меры, направленные на повышение безопасности полетов.

## В ПАМЯТЬ О КОНСТРУКТОРЕ

Новый жилой массив в Ждановском районе Ленинграда построен на месте бывшего знаменитого Комендантского аэродрома. С него во втором десятилетии нашего века взлетали самолеты, построенные на Русско-Балтийском вагонном заводе (РБВЗ), позднее на нем базировались советские боевые эскадрильи, в том числе и те, которым довелось защищать от фашистских стервятников небо над городом.

Одна из улиц района названа

Аллеей Полиарпова. Инженер начал свой творческий путь на РБВЗ. Дом № 1 воздвигнут на месте бывшей взлетной полосы аэродрома. С нее стартовали и первые русские самолеты, в постройке которых участвовал конструктор, и созданные им в тридцатых годах знаменитые И-16 и И-153 «Чайка».

В память о выдающемся конструкторе 12 апреля 1986 г. на этом доме, по инициативе районных организаций, открыта мемориальная доска. На ее

мраморе — изображение прославленного самолета По-2 и надпись: «Поликарпов Николай Николаевич (1892—1944 гг.) авиаконструктор, Герой Социалистического Труда, один из основателей советского самолетостроения». На состоявшемся митинге выступили секретарь Ждановского райкома КПСС Г. В. Левкина, дочь конструктора М. Н. Поликарпова, представители общественности Ленинграда.

В. ИВАНОВ

## ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ

В Тульском авиационно-спортивном клубе ДОСААФ имени дважды Героя Советского Союза Б. Ф. Сафонова состоялся «День открытых дверей». В гости к досаафовцам пришли учащиеся средних школ города. Многие — с родителями.

Перед собравшимися выступил старший инспектор-летчик областного комитета ДОСААФ, подполковник запаса А. Конягин. Он рассказал о правилах

приема в клуб. Летчик-инструктор Т. Коровина познакомила с программой и порядком учебы. Учащиеся заинтересовались как лучше совместить занятия в школе и АСК.

Выходя из лекционного зала, ребята делились впечатлениями. Вот, например, что сказал юномсомолец Юрий Сафонов, ученик 8-го класса 32-й средней школы г. Тулы: «Это как раз то, о чем мечтал. Непременно буду поступать в наш Тульский АСК». Намерения сына поддержали и родители:

мать — Татьяна Ивановна, экономист планового отдела Тульского обкома ДОСААФ, и отец — Михаил Ефимович, работник ЭВМ облсельхозтехники.

Ребята с большим вниманием осмотрели учебные классы и лаборатории АСК, познакомились с народным музеем истории областной организации ДОСААФ.

М. БЫКОВ,  
методист Дома ДОСААФ

Тула

## «ДОЖДЬ... ПО ТЕЛЕФОНУ»

В последние годы большую помощь народному хозяйству страны оказывает самолет-аэрофотосъемщик Ан-30. Установленное на его борту современное пилотажно-навигационное оборудование обеспечивает выполнение маршрутов и разворотов в полуавтоматическом режиме днем и ночью, в сложных метеорологических условиях.

Но картографирование проводится в основном летом. Зимой парк «Ан-тридцатых» в основном простаивает. Создавая новую модификацию известного самолета, конструкторы учли это обстоятельство. После выполнения аэрофотосъемки штатные приборы демонтируются, и на их место устанавливается новое оборудование. Удачная компоновка и технологичность монтажа, специальная форма организации работ по переобо-

рудованию позволяют производить их любому авиапредприятию. При использовании модификации Ан-30М эффективность базовой машины возрастает почти вдвое.

Буква «М» в обозначении самолета ОКБ им. О. К. Антонова означает «Метеозащита». Новая машина решает необычную задачу: воздействует на атмосферные осадки. Скажем, в городе снегопад — беда. Заносы затрудняют движение транспорта, отвлекают для расчистки значительное число людей. Снег же нужен за городом, на полях, чем больше его здесь — тем лучше.

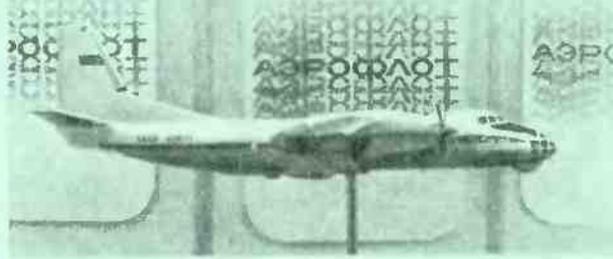
В фюзеляже Ан-30М установлено 8 модулей-контейнеров с гранулированной углекислотой. «Посеянная» в облако, она вызывает осадки в запланированном месте. Из двух обтека-

емых контейнеров, подвешиваемых по бортам фюзеляжа, в облако отстреливаются метеопатроны. Таким образом расширяется фронт обработки атмосферы над заданным районом.

В дни проведения Всемирного фестиваля молодежи и сту-

дентов в ненастном 1985 году, по радио не раз звучали сообщения: «Погода завтра в Москве хорошая, без осадков!» Обеспечивали солнечный день в столице самолеты с системой — «Метеозащита».

Фото Е. Гордоча



## ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОР ДЕЛЬТАПЛАНЕРИСТОВ

В 1976 году над карпатским местечком Славско поднялся флаг 1-го Всесоюзного слета дельтапланеристов. Его участники обсудили назревшие проблемы, обменялись опытом. Впервые в истории отечественного дельтапланизма с 400-метровой горы Тростян был выполнен групповой полет пилотами М. Гохбергом, С. Казанцевым, В. Ягнюком. Образно говоря, слет заложил фундамент нового вида спорта.

Прошло десять лет, и вновь над горой Тростян развеваются флаги ДОСААФ СССР. На республиканский сбор, посвященный юбилейной дате, при-

ехали 60 пилотов Украины. В докладах и выступлениях участников рассматривались тенденции современного развития сверхлегких летательных аппаратов, обсуждались вопросы обеспечения безопасности полетов на дельтапланах, методика проведения буксировочных стартов.

Сотни зрителей наблюдали за показательными полетами сильнейших спортсменов Украины А. Коргача, А. Кузнецова, Е. Зозули. Сотрудники музея пла-

неризма и парашютизма прочитали лекцию: «История дельтапланерного спорта в СССР»; состоялся просмотр слайдов из его фондов. Ветеран дельтаспорта В. Данник продемонстрировал любительские киноленты, снятые им в разные годы.

Своеобразным отчетом юбилейному сбору стала выставка художественных фотографий каунасского фотожурналиста и пилота В. Гвозда.

Е. БЕЛОУСОВ

Два года назад впервые в истории освоения Арктики был проведен эксперимент «Экспарк-84» по организации новой станции СП-27 авиационно-парашютным методом. На дрейфующую льдину совершили прыжок 14 спортсменов-парашютистов ДОСААФ. С помощью многокульных систем на нее сброшены бульдозер, сборные домики, топливо и другое имущество, необходимое для жизнеобеспечения полярников. Спортсмены оборонного Общества оказали помощь в развертывании станции, строительстве ледового аэродрома, домиков. Новый способ организации станции дал экономию более 100 тысяч рублей.

## НОВЫЙ ПРЫЖОК В АРКТИКУ

Ныне закончила работу новая экспедиция «Экспарк-86», организованная Госкомгидрометом СССР при содействии ЦК ДОСААФ СССР, других организаций и ведомств. Главной ее целью было развертывание комсомольско-молодежной станции СП-28, оказание помощи СП-27, проведение научно-исследовательских работ. В составе экспедиции участвовало 40 спортсменов-парашютистов из разных авиационных клубов ДОСААФ. Среди них доктор медицинских наук мастер спорта В. Лучшев, доктор технических наук Н. Селиванов, штурман В. Нечипас, мастер спорта Б. Эглит, инструктор Е. Кожевников. Руководство экспедицией осуществляли начальник управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР С. Маслов, начальник отдела парашютной подготовки Г. Серебренников, заслуженный мастер спорта А. Сидоренко.

Вместе с парашютистами на СП-28 совершила прыжок редактор отдела журнала «Крылья Родины» мастер спорта Б. Васина. В ближайших номерах журнала опубликует ее записки об этой удивительной и смелой по замыслу арктической экспедиции.

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 7 (430) 1986

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

Издается с 1950 года  
© «Крылья Родины», 1986

## «ПРОФЕССИЯ — ЛЕТЧИК»

«Отчетливо вижу, что силуэт самолета на авиагоризонте замер на нужном делении, но чувствую совсем другое. Ясно ощущаю, что самолет летит на спине и не в горизонтальном полете, а задрал вверх нос... Напрасно пытаюсь убедить себя, что истина в приборах — ничего не помогло. Сознание раздвоилось. Во мне сидели два человека... Одним владели чувства, и он требовал поступать в соответствии с ними. Другим владел разум, и он требовал верить приборам, их показаниям».

Описание иллюзорных ощущений летчика в полете взято из книги В. А. Пономаренко и В. В. Лапа «Профессия — летчик», выпущенной недавно Воениздатом и посвященной рассмотрению психологических аспектов летной деятельности в самом широком диапазоне — от ее моральных и нравственных основ до конкретных проблем взаимодействия пилота с оборудованием современного самолета. Особое внимание в ней уделяется сложным случаям в полете, действиям летчика в различных режимах управления, использованию средств автоматизации и новых систем отображения информации.

Интерес читателей несомненно вызовет раздел об

основах летной профессии, ее духовных истоках и романтике. На примерах подготовки молодых летчиков, главным образом военных, раскрывается содержание морального кодекса летчика-испытателя, особенностей и красоты летной работы.

«В авиации есть одухотворенная цель, есть высота нравственных порывов, есть творческий бескомпромиссный поиск, есть одержимость, страстная любовь к профессии. Но важно еще и то, что профессия летчика формирует высокий уровень культуры, образования, общественной сознательности, идейной зрелости», — пишут авторы.

Четыре раздела книги посвящены рассмотрению таких психологических сторон летной работы, как навыки и умения, необходимые в обычных полетах, а также в усложненных и аварийных ситуациях. Охарактеризована деятельность летчика при заходе на посадку в простых и сложных метеоусловиях, при полетах на больших и малых высотах, при перехвате целей и в воздушном бою.

Книга рассчитана на летный состав ВВС, широкий круг авиационных специалистов и читателей, интересующихся авиацией.

## ПОСЕТИТЕ КЛУБ «АЭРОПЛАН»!

В народном музее истории конструкторского бюро имени О. К. Антонова создана интересная выставка моделей самолетов различных стран. Она — тематическая. «Откуда исходит угроза миру» — так названа экспозиция, где собраны модели самолетов стран НАТО. Другой раздел — «На страже мира и социализма» — включает модели самолетов стран социалистического содружества.

Привлекает внимание модель МиГ-23, выполненная в масштабе 1:32 рабочим предприятия А. Склярком. Целью год Алексей Михайлович создавал модель-копию истребителя с изменяющейся геометрией крыла. Не раз задерживался в Киевском музее истории Великой Отечественной войны, где самолет нашел свою вечную стоянку, изучал каждую деталь. Модель получилась отличной.

А кто создавал все остальные — более 40? Сделали их энтузиасты клуба «Аэроплан».

Т. КУЗНЕЦОВА,  
инженер КБ  
имени О. К. Антонова

Киев

## МОДЕЛИ УЧАСТВУЮТ В КИНО

Полвека юные авиамodelисты Московского ордена Трудового Красного Знамени городского Дворца пионеров и школьников занимаются в своей лаборатории.

С 1962 г. авиамodelьную лабораторию возглавляет Николай Георгиевич Хобец. Он рассказал, что в процессе занятий ребята получают навыки столярного, слесарного дела, обучаются работе на сверлильном, токарном станках. Школьникам дают первые сведения об основах аэродинамики, теории полета самолетов, их знакомят с устройством двигателей внутреннего сгорания. Многие, занимаясь в авиамodelьном кружке, выбирают себе будущую профессию. Часть из них поступает в

авиационные институты, другие идут работать на авиационные предприятия, готовятся к военной службе в авиации. Сейчас в авиамodelьных кружках и лабораториях Дворца занимаются около 250 учащихся.

Ребята работают над конструкцией модели радиоуправляемого самолета, предназначенного для аэрофото съемки в радиусе до 1 километра с высоты до 300 метров.

Кружковцы принимали участие в изготовлении моделей для съемки детских художественных фильмов. Так было при создании ленты «В одно прекрасное детство» на киностудии им. М. Горького, фильма «Голубой портрет» на Мосфильме.

В этом году авиамodelьная лаборатория Дворца принимала участие в изготовлении 100 воздушных змеев, которые использовались в фильме-сказке «На золотом крыльце сидели» киностудии им. М. Горького.

«Авиамodelисты», — сказал Н. Г. Хобец, — нуждаются в помощи. Им необходима материальная база, высококачественные материалы, особенно такие дефицитные, как добротная древесина, авиационная фанера. В кружках не хватает лакокрасочных и клеевых материалов. Проблемой является подготовка кадров инструкторов для занятий с ребятами.

Е. КОЛОМИНА

# НА СТРАЖЕ



Противолодочный крейсер.



Экипаж отличного вертолета:  
командир — майор А. Лихачев, помощник командира старший лейтенант С. Неклюдов, бортовой техник старший лейтенант Ю. Лулаков.

Самолеты вертикального взлета и посадки.

Морская авиация... Помимо чисто морской, противолодочной, в ее боевой состав входят другие самолеты и вертолеты, способные успешно выполнять различные боевые задачи. В основном это сухопутные самолеты, базирующиеся на приморских аэродромах.

Обширен круг выполняемых ими задач. Они могут наносить удары по кораблям и транспортно-десантным средствам противника, разрушать его береговые объекты, прикрывать корабли, военно-морские базы, войска, отражать налеты вражеской авиации.

За последнее время широкое применение получила корабельная авиация: самолеты вертикального взлета и посадки, разные вертолеты. Современные авианесущие корабли способны доставлять их в любую акваторию океана, тем самым решать важные задачи взаимодействия, способствовать расширению их возможностей по противоборству с группировками противника, сдерживанию и пресечению их агрессивных намерений. Выполнив задачу, экипаж производит посадку на палубу.

Сильна морская авиация техникой, но еще более — людьми. Не просто, отыскивая подводную подку, пробыть над водой 8—10 часов; садиться на палубу, когда ее качает волка; вести бой с воздушным противником, если внизу не земля, а море... Мастерство нужно отточенное, психологическая закалка требуется надежная. Морские авиаторы обладают этими качествами и надежно охраняют рубежи Отчизны.

## 27 июля — День Военно-Морского Флота СССР



# РУБЕЖЕЙ ОТЧИЗНЫ

Уже в самом названии его заключена доблесть ратных дел: Ейское высшее военное авиационное училище имени Ленина училище летчиков имени дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта СССР В. М. Комарова.

Начиная с 1915 года, на протяжении почти сорока лет история училища неразрывно связана с морской авиацией. Родившись в Петрограде (Гутуевский остров), офицерская школа морской авиации базировалась затем в Ораниенбауме, Нижнем Новгороде, Самаре. В 1922 году была переведена в Севастополь, а в 1931-м окончательно бросила «якорь» в Ейске, у берегов Азовского моря. С того времени она стала одним из ведущих центров по подготовке летных и технических кадров.

Воспитанники училища мужественно сражались в годы гражданской войны, в небе Испании и на реке Халхин-Гол. Многие из них покрыли себя неувядаемой славой в годы Великой Отечественной войны. Наши выпускники П. Беляев, Г. Шонин, В. Джанибеков поднялись в космос.

Родина высоко оценила ратный подвиг питомцев училища: тысячи из них награждены орденами, 227 стали Героями Советского Союза. Шестеро удостоены этого звания дважды: М. Кузнецов, А. Мазуренко, Н. Степанян, В. Раков, Н. Челноков, В. Джанибеков.

16 апреля 1934 года было учреждено звание Героя Советского Союза, а 20-го, через четыре дня, его присвоили семи летчикам, участникам операции по спасению челюскинцев. Четверо из них — А. Ляпидевский, С. Леваневский, В. Молоков и И. Доронин — воспитанники школы морских летчиков.

Подвиг во имя Родины — это норма поведения советских авиаторов. Питомцы училища в составе 1-го минноторпедного авиаполка ВВС Краснознаменного Балтийского флота и специальной группы АДД первыми, уже в начале августа 1941 года, нанесли удар по Берлину, возвестив о грядущем возмездии, которое ждет гитлеровскую Германию.

Из когорты храбрых трудно выделить храбрейших. Можно вечно преклоняться перед светлой памятью героев огненных таранных ударов. Их совершили более 500 авиаторов, в том числе — свыше 50 воспитанников училища. Более 600 воздушных таранов проведено советскими летчиками в годы войны, 32 из них закончили наше училище.

В разных городах страны имена отважных питомцев училища увековечены в названиях улиц, присваиваются школам и пионерским отрядам. Бороздят водные просторы лайнеры, суперсейнеры, рыболовные траулеры и научные корабли, на бортах которых начертаны имена: «Иван Борзов», «Леонид Севрюков», «Евгений Преображенский», «Михаил Вербицкий», «Алексей Рензаяев», «Павел Беляев». Эти летчики обрели крылья в Ейском...

*Д. Баклагин из Ленинграда, Р. Опарин из Ташкента, И. Говоруха из Белгорода, другие юноши просят рассказать о Ейском училище — его истории и сегодняшнем дне.*

## ЕЙСКОЕ ВЫСШЕЕ ЛЕТНОЕ

Среди тех, кто осваивал летное дело в стенах училища в довоенный период и годы войны, есть немало воспитанников Осоавиахима. Среди них — Герои Советского Союза В. Абрамов, А. Вайсултанов, А. Гагиев, Ф. Герасимов, В. Минаков, И. Каберов... На боевом счету каждого — десятки сбитых самолетов, большое количество уничтоженной живой силы и техники противника.

Всего за годы Великой Отечественной войны училище подготовило многие тысячи летчиков и штурманов, других авиационных специалистов. За выдающиеся успехи в подготовке военных кадров и боевые заслуги перед Родиной Ейское военно-морское авиационное училище Указом Президиума Верховного Совета СССР от 24 июля 1943 года награждено орденом Ленина.

Сегодняшние курсанты — это будущие летчики Военно-Воздушных Сил, наследники Героев Великой Отечественной. Они достойно продолжают героические традиции армии, народа. В училище широкое распространение получило такое патриотическое начинание, как соревнование молодых авиаторов за право посвятить учебный полет прославленным воспитанникам: Герою Советского Союза маршалу авиации И. Борзову, потопившему в годы Великой Отечественной войны 6 транспортов противника с живой силой и техникой; Герою Советского Союза капитану П. Бринько, сбившему 15 фашистских самолетов; дважды Герою Советского Союза полковнику Н. Степаняну, громившему врага на грозном Ил-2; дважды Герою Советского Союза летчику-космонавту СССР полковнику В. Комарову, имя которого носит училище.

В настоящее время в Ейском ВВАУЛ учатся курсанты, которые поступили в него после аэроклубов Ворошиловграда и Запорожья, Костромы и Воронежа, Куйбышева и Волгограда... Успешно осваивают летную профессию В. Анохин и А. Конников, П. Ковалев и И. Прокуда, В. Пограновский и А. Серков, А. Бондарь, А. Хайновский и многие другие. Юноши, прошедшие обучение в организациях оборонного общества, имеют определенный налет, ясно представляют свою будущую профессию.

Училище готовит высококвалифицированных летчиков-инженеров, летаю-

щих на сверхзвуковых самолетах. Оно располагает хорошей учебной базой. Замечательные аудитории, лекционные залы, оборудованные лаборатории и тренажеры позволяют глубоко осваивать авиационную технику. Для примера — самолетный класс. На стендах — монтажи различных систем: воздушная, бустерная, электро, масляная, топливная. Системы разрезные и действующие. Все наглядно, доступно. Например, монтаж воздушной системы. Сколько здесь приборов: редукционные ускорители, демпферы, датчики давления, клапаны аварийные, редукционные, обратные. Приборы хитрые и сложные, умные и простые...

Училище укомплектовано хорошо подготовленным командным, преподавательским и инструкторским составом. Часть преподавателей имеет ученые степени, а многие инструкторы, обучающие курсантов, — мастера самолетного спорта, военные летчики первого класса. Курсанты принимают активное участие в научной работе кафедр. Свой досуг они проводят интересно и увлекательно. В их распоряжении клубы, библиотеки. Работают кружки художественной самодеятельности, организуются встречи и вечера отдыха с молодежью предприятий города и учебных заведений. Училище имеет стадионы, бассейны, спортивные залы и комплексы.

Питомцы училища достойно несут службу в авиационных частях, приумножая боевые традиции Военно-Воздушных Сил.

Условия приема. В училище принимаются юноши от 17 до 21 года, имеющие законченное среднее образование, положительно характеризующиеся клубами ДОСААФ и комсомольскими организациями, годные по состоянию здоровья к летному обучению на реактивных самолетах и успешно сдавшие конкурсные вступительные экзамены.

Вступительные экзамены проводятся в объеме программы средней школы по следующим предметам: устно по математике, физике, истории СССР, письменно по русскому языку и литературе (сочинение). Кроме того, все кандидаты проверяются по физической подготовке в объеме требований отдельных норм ВСК СССР.

Начало занятий с 1 октября, срок обучения — 4 года. Во время учебы курсантам ежегодно предоставляются двухнедельные каникулы в зимнее время и месячный отпуск по окончании учебного года с бесплатным проездом к месту отпуска и обратно.

Окончившим училище присваивается офицерское звание «лейтенант», выдается нагрудный знак и диплом общесоюзного образца о высшем образовании с присвоением квалификации летчик-инженер.

Более подробно с условиями приема можно ознакомиться в организациях ДОСААФ. Наш адрес: 353660, г. Ейск Краснодарского края, Ейское ВВАУЛ имени В. М. Комарова.

**Полковник В. РАХМАНОВ,**  
начальник полкотдела училища,  
военный летчик-инструктор 1-го класса



# ГОТОВИТЬ

**Председатель ЦК ДОСААФ СССР  
Герой Советского Союза  
адмирал флота Г. М. ЕГОРОВ**

Более четырех месяцев идет напряженная творческая работа над воплощением в жизнь идей и решений XXVII съезда КПСС. Под руководством партийных органов в ней активно участвуют комитеты и клубы оборонного Общества. Они сосредоточивают главное внимание на практической реализации установок съезда по укреплению оборонного могущества страны, повышению роли организаций ДОСААФ в подготовке трудящихся к защите Отечества.

В деятельности большинства комитетов, клубов и учебных организаций оборонного Общества намечались и происходят положительные перемены. Совершенствуется оборонно-массовая и военно-патриотическая работа, улучшается подготовка молодежи к службе в Вооруженных Силах, повышается уровень обучения кадров для народного хозяйства, несколько выросла массовость технических, военно-прикладных видов спорта, в том числе авиационных.

Примеров вдумчивой, целенаправленной работы по выполнению требований съезда партии немало. Хороший старт в этом году взяли организации ДОСААФ Белоруссии, Армении, Литвы, Узбекистана, Куйбышевской, Пензенской, Брянской и многих других областей РСФСР. Атмосфера высокой требовательности и принципиальности, утвержденная партийным съездом, помогает конкретнее решать стоящие перед оборонным Обществом задачи, и, прежде всего, улучшать подготовку молодежи к воинской службе.

Многое сделано в Гомельской областной организации ДОСААФ. Здесь актив повернулся к проблемам коренного улучшения оборонно-массовой работы, его внимание направлено на устранение недостатков, внедрение передовых методов обучения и воспитания членов Общества. Авиационно-спортивный клуб, автомобильные и радиотехнические школы области с высоким качеством проводят обучение курсантов. Большое внимание уделяется практической выучке будущих воинов. Более целенаправленно ведутся занятия в классах и лабораториях. Они нацелены на то, чтобы курсанты получили твердые навыки работы на современной боевой технике, умели грамотно ее использовать, самостоятельно обслуживать, устранять неисправности. Учебный процесс теснее связывается с решением воспитательных задач, совершенствованием морально-волевых качеств юношей, привитием им ответственности за защиту Родины.

Вместе с тем далеко не во всех комитетах и клубах активно и эффективно происходят позитивные перемены. Недостатки, указанные на Пленуме ЦК ДОСААФ СССР, обсуждавшем задачи, вытекающие из решений XXVII съезда КПСС, в ряде организаций устраняются неоперативно. Инертность, приверженность к отжившим формам деятельнос-

ти, устаревшим методам руководства еще продолжают сказываться, тормозят движение вперед, мешают преодолевать негативные явления.

Знакомство с состоянием работы организаций ДОСААФ Мурманской и Архангельской областей показало, что годовые планы подготовки специалистов для Вооруженных Сил, задачи по обучению кадров для народного хозяйства здесь выполняются. Однако многое в оборонных организациях этих областей пытаются решать старыми, изжившими себя формами и методами. По-прежнему не уменьшилось количество совещаний и заседаний. Решения очень часто принимаются декларативно и неконкретно. А нужны дела. Скажем, в Архангельской области более половины первичных не имеют учебно-материальной базы для военно-технической пропаганды, развития спортивной работы. Лишь конкретная, целевая практическая помощь комитетам со стороны обкома ДОСААФ, местных организаций поможет решить эту задачу.

По-видимому, руководящий состав комитетов, школ и клубов не сделал еще для себя надлежащих выводов, не осознал глубоко, насколько повысились сейчас требования к оборонным организациям. Обо всем этом шел предметный разговор на пленумах комитетов ДОСААФ областей. Хочется верить, что положение будет исправлено.

Серьезные претензии имеются к организациям ДОСААФ Смоленской области. Перестройки в деятельности комитетов и учебных организаций здесь не произошло. Слов, выступлений, решений, заверений было достаточно. А вот практических дел не последовало. Разве могут готовиться военные водители Смоленская объединенная и Ярцевская автомобильная школы, если автодромы у них недооборудованы, в классах нет необходимых учебных пособий, не установлен контроль за подготовкой преподавателей и инструкторов. Критической оценки заслуживает и состояние дел в Новокузнецком и Белгородском авиаспортклубах. В них слаба дисциплина, низка организованность, допускаются отступления от правил летной службы, нарушается режим предполетной подготовки. Смоленскому обкому ДОСААФ, Новокузнецкому и Белгородскому авиаспортклубам надо энергичнее утверждать атмосферу деловитости, принципиальности, требовательности и самокритичности. Без этого успеха не добьешься. Нужен активный поиск наиболее эффективных методов и средств борьбы за достижение высоких показателей в обучении и воспитании молодежи.

Все руководящие работники комитетов, учебных организаций, клубов должны глубоко осознать условие сегодняшнего дня: времени на раскачку нет. Партия требует работать динамично, эффективно. И это не случайно. Мы живем в очень напряженное время. Со-

временное международное положение продолжает оставаться сложным и противоречивым. Учитывая растущую агрессивность реакционных международных кругов, говорилось в Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду партии, Центральный Комитет КПСС, Политбюро ЦК уделяют неослабное внимание обороноспособности страны, боевой мощи Вооруженных Сил СССР. В этих условиях организации ДОСААФ должны стать настоящей школой воспитания гражданской ответственности, школой патриотизма, мужества, деятельно готовить достойное пополнение для армии и флота.

Решению этой задачи должна быть подчинена вся военно-патриотическая деятельность наших комитетов, первичных организаций и клубов. Правильно понимают это в Устиновском аэроклубе. Здесь проявляют подлинную заботу о совершенствовании военно-патриотического воспитания молодежи, широко пропагандируют авиационные знания, заботятся о расширении влияния клуба среди допризывников. В городе Устинове успешно действуют школа юных летчиков, школа парашютизма для подростков. При аэроклубе ежегодно организуется военно-спортивный лагерь «Отряд десантников». В нем учатся, отдыхают и работают более четырехсот ребят. В программе лагерной смены — тактическая, строевая, парашютная подготовка, тренировки на полосе препятствий, стрельба из винтовки. На общелагерной спартакиаде все курсанты сдают нормы ГТО. В живом, увлекательном деле крепнут характеры, воспитывается стойкий интерес к авиационной профессии, приобретаются навыки, необходимые будущему солдату или матросу.

Как видим, аэроклуб действует целенаправленно, активно помогает подросткам и призывникам определить свой жизненный путь, прививает любовь к армейской специальности, дает возможность приобщиться к такому важному прикладному виду спорта, как парашютизм. Все ребята, занимающиеся в военно-патриотических школах, выполняют по три-пять прыжков, получают спортивный разряд. А это очень важно. К курсантам летных военных училищ, будущим офицерам-десантникам предъявляются повышенные требования: к их идейно-политической, морально-психологической и физической подготовке. И работники авиационных клубов должны хорошо знать эти требования, уметь и грамотно формировать необходимые качества будущих летчиков и десантников, использовать все возможности для подготовки достойного пополнения армии, авиации и флота.

На V Пленуме ЦК ДОСААФ СССР серьезно критиковали Удмуртский обком ДОСААФ за упущения в организаторской работе. Пример авиационного клуба республики показывает, что обкому есть на кого равняться людям, за кем вести комитеты. Хочется надеяться, что здесь выправят положение, энергично и по-деловому поднимут уровень всей оборонно-массовой деятельности. Сегодня мало только одобрить новое, похвалить передовиков. Надо активно внедрять в жизнь опыт лучших. Нельзя до-

# КРЫЛАТУЮ СМЕНУ

пускать мирного сосуществования передового и отсталого, энергии и пассивности. Решения партии обязывают руководителей, всех активистов обеспечить психологическую переориентацию в борьбе за выполнение намеченных задач.

Именно такой процесс идет в лучших наших коллективах. Многие в этом плане сделано в организациях оборонного Общества Белоруссии, Башкирии, Омска. Здесь стремятся открыть простор инициативе и творчеству людей, пополняют состав актива бывшими воинами, отличившимися при выполнении своего патриотического и интернационального долга, молодыми рабочими, офицерами запаса и в отставке. Это правильный путь.

Министр обороны СССР Маршал Советского Союза С. Л. Соколов, выступая на XXVII съезде КПСС, отметил, что особое внимание необходимо уделить укреплению морально-боевых качеств, воинской дисциплины, физической закалке личного состава, его способности преодолевать трудности современного боя. Для оборонного Общества из этого вытекает одно из основных требований: сделать все, чтобы в армию, авиацию и на флот шло пополнение, готовое в короткие сроки уверенно встать в боевой строй, мастерски владеть современной техникой и оружием, стойко переносить трудности службы, достойно продолжать славные традиции Советских Вооруженных Сил.

В этом году, особенно после съезда партии, произошли положительные перемены во многих учебных организациях ДОСААФ. Коллективы Карагандинского и Алма-Атинского аэроклубов, Ростовской, Таганрогской, Орехово-Зуевской автошколы, Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ заметно улучшили работу по совершенствованию практических навыков будущих воинов. В воспитании и обучении здесь четко просматривается военно-техническая направленность. Такой подход к делу надо всемерно поддерживать. Выпускники наших учебных организаций должны уметь применять боевую технику в самых сложных условиях, выдерживать длительные марши. Важно, например, чтобы парашютист умел не только точно приземляться, но и быстро и правильно ориентироваться на местности, мог совершить длительный марш-бросок, метко стрелять.

Высокая ответственность лежит на авиационных клубах ДОСААФ. В этом году они готовят абитуриентов для летных авиационных училищ, решают задачу большой государственной важности. Предстоит выпустить в самостоятельный полет школьников, научить их владеть самолетом, привить им качества летчика, воздушного бойца, любовь к Родине, смелость и решительность, настойчивость в достижении цели, выдержку и самообладание. При подготовке молодежи к службе в Военно-Воздушных Силах надо рационально использовать всю авиационную технику, имеющуюся в клубах, учить ребят владеть стрелковым оружием. Они должны знать соответствующие нормативы работы. Необходимо с первых же дней прививать им безукоризненную исполнительность и высокую

дисциплинированность. В решении этих задач комитетам и клубам оборонного Общества следует поддерживать более тесную связь с воинскими частями и политарганами, с военными училищами, использовать их опыт работы с молодежью, совместно проводить воспитательные мероприятия, прививать допризывной молодежи любовь к армейским специальностям.

К сожалению, далеко не во всех клубах за выполнение этой задачи взялись с высокой ответственностью. Так, руководители Рижского аэроклуба (бывший начальник Н. Гусев) плохо организовали обучение и воспитания будущих абитуриентов и фактически не подготовили ни одного юноши к поступлению в училища. Плохо работает Тбилисский авиаспортклуб (председатель ЦК ДОСААФ Грузинской ССР Г. Нанейшвили и начальник клуба В. Накопия). Надо исправить это положение. В клубы должна идти молодежь, твердо избравшая для себя профессию летчика. И обучать ее надо так, чтобы военные летные училища получали достойное пополнение.

На первый план выдвигаются в связи с этим задачи высокой организации учебного процесса, безаварийной летной работы. Многие аэроклубы в решении этого важного вопроса накопили положительный опыт. Более 20 лет работают без летных происшествий Свердловский, Тамбовский, Серпуховский и ряд других учебных авиационных организаций. Они и сейчас твердо держат свой курс. Что отличает их деятельность? Прежде всего точное и безукоризненное выполнение правил, регламентирующих весь учебно-летный процесс, ответственность кадров за порученное дело, поддержание твердого порядка и дисциплины.

Наше Общество — добровольное. Но оно решает оборонные задачи. Порядок и дисциплина в нем должны быть военными, особенно в авиационных учебных организациях. Вот почему даже единичные случаи нарушения правил летной работы, распорядка дня, обязанностей должностных лиц, тем более пьянство, опоздания на службу, должны решительно пресекаться. Нетерпимость ко всему, что мешает решать поставленные задачи, — это настоятельное требование дня.

Постоянное внимание должно уделяться развитию технических и военно-прикладных видов спорта. Это одно из наиболее действенных средств приобщения юношества к технике, подготовки к армейской службе. Оборонное Общество имеет хорошие спортивные традиции. Наши воспитанники мужественно отстаивают честь страны на мировой арене. Абсолютными чемпионами мира стали летчики Виктор Смолин, Валентина Яковска и Халидэ Макагонова, авиамоделисты Николай Наконечный, Владимир Федосов, Валерий Крамаренко, по классическому парашютизму наши спортсмены также впереди.

В настоящее время из 1141 мирового рекорда по авиационным видам, зарегистрированных ФАИ, Советскому Союзу принадлежит 512. Несомненно, это вызывает чувство гордости за наших

спортсменов, за их успехи. Вместе с тем следует отметить, что в этом деле не все ладно, особенно в подготовке высококлассных спортсменов, защищающих честь нашей Родины на чемпионатах мира. В последнее время были утрачены позиции в самолетном, вертолетном и планерном видах спорта.

Многое надо сделать и по совершенствованию авиационно-спортивной техники. Не в полную силу работают наши предприятия. Пренайский завод ЦК ДОСААФ Литовской ССР затратил большие средства, а необходимого планера сборная команда страны не имеет. Следует принять все меры, чтобы поднять уровень мастерства спортсменов.

В спортивной работе много еще неиспользованных резервов. Комитеты и авиационные клубы ДОСААФ слабо решают главную задачу — повышение массовости. Этот недостаток особо характерен для организаций оборонного Общества Азербайджанской, Грузинской, Туркменской ССР, Томской, Читинской областей РСФСР. Здесь молодежь фактически не охвачена военно-прикладными, авиационными видами спорта.

В целях улучшения спортивно-массовой работы, повышения ее эффективности Центральный комитет ДОСААФ СССР за последние годы предпринял ряд мер. Открыты новые клубы в Якутии, Анджане, Елгаве, Череповце, Комсомольске-на-Амуре, Тирасполе. Решено открыть центральные республиканские дельтапланерные клубы в Казахстане, Литве, на Украине, пять клубов в Российской Федерации. Изданы Положения об аэроклубах и авиаспортклубах, Временное положение о клубе юных авиаторов при авиационных организациях ДОСААФ, Положение об образовательных авиационных организациях ДОСААФ СССР и другие. Но все это будет способствовать развитию спорта только в том случае, если получит поддержку на местах, если за дело возьмется весь общественный актив. И, конечно, следует всемерно улучшать использование имеющейся материально-технической базы. Комитеты и клубы должны внимательно разбираться с каждым сооружением, с каждой мастерской и лабораторией, проверить эффективность их использования, добиться, чтобы все было подчинено главному — развращению оборонно-спортивной работы, привлечению новых отрядов юношества в ряды наших активистов. От руководителей комитетов и учебных организаций, преподавателей, инструкторов — всех штатных работников и активистов требуется смелый подход, обостренное чувство ответственности, преодоление устаревших форм.

В нынешних условиях никто не может позволить себе трудиться старыми методами. Должен быть настрой на серьезный самокритичный анализ, умение сосредоточить усилия на главных действиях. Наступила пора энергичных действий. Планы партии — наши планы. Необходимо все резервы, а у нас их немало, привести в действие, работать динамично, эффективно. Этого требуют решения XXVII съезда партии.

«Повышать зрелость социалистического общества, строить коммунизм — это значит неуклонно повышать сознание человека, обогащать его духовный мир, приводить в действие творческий потенциал народа»

*Из Резолюции XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза по Политическому докладу ЦК КПСС*

XXVII съезд КПСС, теоретически обосновав пути развития советского общества на историческую перспективу, определил главные задачи современного этапа социалистического строительства, подчеркнул масштабность перемен, которые предстоит осуществить. Страна должна за полтора десятилетия сделать столько, сколько было достигнуто почти за 70 лет Советской власти.

Успешное решение намеченных задач партия связывает с повышением роли человеческого фактора. Социалистическое общество может эффективно функционировать только в условиях проявления созидательной энергии и политической сознательности масс во всех сферах жизни. Чем ответственнее и грандиознее планы и цели, тем важнее по-хозяйски заинтересованное, осознанное и деятельное участие миллионов в их достижении.

\*\*\*

Ускорение социально-экономического развития страны предполагает рестройку как экономики, так общественной и духовной жизни, прежде всего мышления и психологии людей. В Резолюции съезда по Политическому докладу ЦК КПСС особо отмечается необходимость формирования у каждого советского человека умения «политически зрело мыслить и действовать», повышать творческую активность. Зрело мыслить политически — значит глубоко понимать политику КПСС, с позиций марксизма-ленинизма оценивать события и явления действительности, знать и прочувствовать общенародные потребности и цели, быть готовым эффективно бороться за их осуществление. Зрело мыслить политически — значит осознать свою роль и место в общей работе по укреплению экономического и оборонного могущества Родины, свою почетную и священную обязанность по защите социалистического Отечества.

Чтобы правильно уяснить государственные интересы, с полной отдачей трудиться на общее благо, необходимо иметь развитое политическое сознание, под которым понимается совокупность политических чувств, оценок, идей, убеждений, ориентаций, отражающих социальную реальность сквозь призму коренных классовых интересов. Личность, обладающая таким сознанием, способна полнее и глубже разбираться в закономерностях общественного процесса, осознать свои задачи, соотносить помыслы и действия с политикой партии и государства, общественными целями. И, напротив, личность с неразвитым или противоречивым политическим сознанием не в состоянии дать объективную оценку явлениям окружающего мира, определить свое место в

общей борьбе; она политически наивна и социально пассивна.

Что нужно для того, чтобы повышать способность ясного политического видения действительности, умения зрело мыслить? Прежде всего, постоянно овладевать марксистско-ленинской наукой, идейным богатством нашей партии. Сознание — это всегда знания. Мировоззренческие знания вооружают человека теоретическими установками, методологическими принципами, дают правильную общественно-политическую ориентировку. В настоящее время одна из задач состоит в том, чтобы досконально изучить решения XXVII съезда КПСС, осознать значение творческого вклада, который внес съезд в теорию марксизма-ленинизма, практику совершенствования социализма.

Во-вторых, необходимо выработать в себе твердые коммунистические убеждения. Не секрет, что можно много знать, в том числе и идейно-теоретических постулатов, но оставаться невеждой. Важно не заучивание цитат, отдельных положений и формул, а сознательное осмысление их, непоколебимая вера в истинность и торжество наших идеалов. Идейная убежденность придает высокий смысл делам и поступкам. В конечном счете политическая зрелость личности измеряется глубиной восприятия ею ценностей социализма, степенью осознания своей роли в борьбе за их утверждение и развитие.

В-третьих, всемерно совершенствовать навыки общественной работы. Политическое мышление лучше формируется, развивается в процессе выполнения различных государственных функций, больших и малых общественных задач.

В-четвертых, развивать умение аргументированно разоблачать буржуазную и ревизионистскую идеологию, антинародную милитаристскую политику империализма, чуждые нашему обществу взгляды.

На съезде партии отмечалось, что в мире идет напряженная борьба за умы людей, их миропонимание, жизненные, социальные и духовные ориентиры. В условиях, когда империалистическая пропаганда усиливает клевету на нашу действительность, пытаются очернить советский строй, исказить революционную, новаторскую сущность политики

КПСС, очень важно, чтобы каждый советский человек сознавал свою ответственность за чистоту марксистско-ленинского мировоззрения.

В Программе КПСС отмечается, что партия и впредь «будет воспитывать у советских людей высокую политическую сознательность и бдительность, умение с четких классовых позиций оценивать общественные явления, отстаивать идеалы и ценности социализма». Время обязывает быть воинствующим представителем нового, социалистического образа жизни. Каждый должен уметь постоять за наши принципы и исторические завоевания, давать бой идеологическим диверсиям империалистов. Политическая пассивность несовместима с обликом гражданина идейно стойкого и твердого в своих убеждениях.

Быть политически сознательным — это значит не только правильно понимать смысл и содержание политики партии, общенародные интересы и задачи, но главным образом настойчиво добиваться их воплощения в жизнь. Особенностью сознания личности социалистического типа является именно то, что оно не только отражает социально-политическую реальность, но и направлено на ее преобразование. В этом проявляется его возросшая творческая роль. Оно способствует тому, чтобы личность все свои помыслы, способности и качества направляла на достижение общественных целей.

Развитое политическое сознание является важнейшим стимулом превращения энергии замыслов в энергию конкретных действий, в ходе которых человек проявляет творчество, инициативу, постоянный поиск и оригинальность мышления. Наиболее ярко это выражается в отношении к повседневному труду. Сознательный подход, деловая заинтересованность в работе — главный критерий политической зрелости.

В Ворошиловградском аэроклубе ДОСААФ длительное время трудятся Леонид Курилов и Владимир Валуйский. Первый — командир звена, отличный летчик, мастер спорта СССР, умелый воспитатель и педагог, второй — техник-бригадир по радиоэлектронному оборудованию, пылкий рационализатор. Оба — ударники коммунистического труда, активные общественники, душой болеющие за успех коллектива. Оба люди неравнодушные,

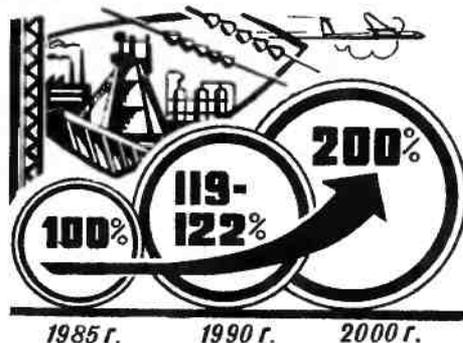
## ЦИФРЫ НАШЕГО РОСТА

В период до 2000 года предстоит «...обеспечить быстрое продвижение вперед на стратегических направлениях развития экономики, создать производственный потенциал, равный по своим масштабам накопленному за все предшествующие годы Советской власти».

«В двенадцатой пятилетке предстоит одновременно решать широкий круг задач, связанных с улучшением жизни людей, достижением динамичного развития всех отраслей народного хозяйства и поддержанием на должном уровне обороноспособности страны».

Из Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года

## УВЕЛИЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА.



# СОЗНАНИЕ ЛИЧНОСТИ

они отзывчивы на добрые дела. Потребовалось оборудовать методический класс — и Курилов охотно предложил свои услуги. В свободное от занятий и полетов время рисовал, столярничал, паял, электрифицировал стенды. Нужно было утеплить учебные помещения — Валуйский изготовил оригинальные приспособления, которые помогли успешно решить проблему. Когда начальник клуба характеризовал этих двух своих подчиненных, он особенно подчеркнул такое их качество: «политически сознательны, на первое место ставят общественные интересы».

Важнейшим показателем политической зрелости человека является его непримиримость к недостаткам, отступлениям от норм морали нашего общества, ко всему, что мешает успешному решению задач. На партийном съезде подчеркивалось, что в борьбе с негативными явлениями особенно нужна деловитость, решительное преодоление разрыва между словом и делом. В. И. Ленин высмеивал людей, которые, познав коммунизм из книжек и брошюр, не утруждая себя практической работой по упрочению коммунизма. Он говорил, что у них убеждения сидят не глубже, чем на кончике языка. Такие люди знают, подчас призывают следовать коммунистическим принципам, но сами могут поступать вопреки им — допускать безответственность в работе, нарушения дисциплины, нескромность, бесхозяйственность.

В аэроклубах ДОСААФ имеются немалые резервы повышения эффективности работы, использования техники, роста производительности труда, увеличения вклада в дело ускорения научно-технического прогресса. О них лучше всего знают сами члены клубов. Но всегда ли эти резервы полностью и своевременно реализуются? К сожалению, не всегда. И подчас не хватает здесь не профессионализма, а идейно-политической ориентации, выдвижения на первый план общегосударственных задач. Неумение отдавать предпочтения общественным интересам нельзя квалифицировать иначе, как политическую незрелость.

Сейчас, когда партия стремится вовлечь в процесс ускорения социально-экономического развития страны каждого человека, особенно нетерпим обывательский принцип: «моя хата с краю». Отношение личности к пробле-

мам коренной перестройки всех сфер жизни является показателем ее политической сознательности. Важно не проходить мимо недостатков, решительно добиваться их устранения. Как отмечается в Резолюции съезда, на порученном участке следует выполнять свое дело хорошо, энергично, не боясь взять ответственность на себя.

В Ивановском спортивно-техническом клубе моделизма немало знающих и подготовленных работников. Они видят недостатки в деятельности клуба, много о них говорят, выявляют причины. Но практически мало делают для развития авиамоделлизма. Ждут, когда другие вмешаются и поправят положение. Но ведь говорить о недостатках и реально устранять их — это не одно и то же. Наше динамичное время властно требует от слов переходить к делу.

КПСС учит безбоязненно вскрывать возникающие трудности и противоречия, настойчиво их преодолевать. Умение занимать бескомпромиссную позицию против всего, что тормозит движение вперед, партия всецело связывает с повышением политической сознательности людей, их социальной энергии.

В условиях социализма эти качества формируются с детского возраста под воздействием нашего советского образа жизни, всего социалистического бытия. Особую целеустремленность их развитие приобретает благодаря воспитательной деятельности партии.

Важную роль в развитии высоких духовных свойств, сознательности и деловитости играют общественные организации, в том числе ДОСААФ СССР. При выполнении своих функций оборонные, другие добровольные общества, отмечается в съездовских документах, призваны вносить все больший вклад в осуществление политики партии, в том числе в дело формирования гармонически развитой, общественно активной личности.

Одним из главных направлений в деятельности ДОСААФ является военно-патриотическое воспитание трудящихся, особенно молодежи, подготовка ее к службе в Вооруженных Силах СССР. В первичных организациях и клубах постоянная забота проявляется о глубоком разъяснении теоретического наследия и военных заветов В. И. Ленина, требований КПСС, положений Конституции СССР о защите социалистического Отечества, героических традиций партии, народа и нашей армии, великих преимуществ и достижений советского общества. Это, несомненно, развивает чувство гордости за великую Страну Советов, осознание своего патриотического долга по укреплению ее экономического и оборонного могущества. Повышению готовности трудящихся к защите Родины способствует также военно-техническое обучение членов ДОСААФ и развитие технических и военно-прикладных видов спорта.

В ходе перестройки работы в организациях Общества решительно искореняются проявления пустословия, парадности и формализма в военно-пат-

риотическом воспитании. Задача состоит в том, чтобы добиваться тесной связи излагаемых политических знаний, их интерпретацию с реальной жизнью, чтобы эти знания не только объясняли окружающий мир, но и учили выбирать правильные пути решения насущных проблем, побуждали к инициативе и творчеству. К сожалению, в некоторых организациях политическая учеба страдает пассивностью. В ходе Ленинских и общественно-политических чтений, занятий в университетах и клубах будущего война, встреч с ветеранами досафовцы зачастую являются в прямом смысле «слушателями» — они присутствуют на мероприятиях, а сами почти никогда не выступают на них. Но ведь известно, что без навыков изложения политических идей, без полемики и опыта доказательства подготовить идейно убежденного и социально деятельного человека чрезвычайно трудно.

Успех политического образования во многом зависит от самовоспитания. Все духовные и интеллектуальные качества личности, в отличие от физических черт, не «записываются» в генах, а формируются обществом, средой, самим человеком. Каждый должен вырабатывать в себе навыки политического самообразования, внимательно следить за событиями внутренней и международной жизни страны, интересоваться политическими статьями, передачами телевидения, радио. Следует реально участвовать в общественной жизни, в работе партийной, профсоюзной, комсомольской, других общественных организаций. Вне общества, без активного служения ему не может быть политически зрелой личности.

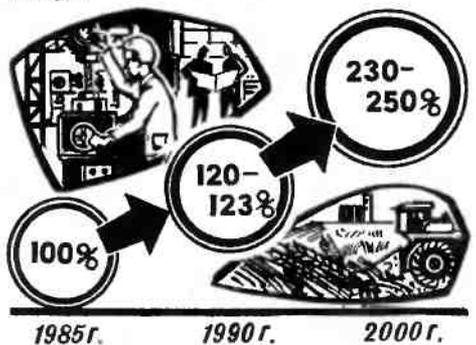
В служении Родине, общему делу советский человек видит смысл своей жизни и деятельности. Патриотизм наших людей освящен глубоким пониманием жизненности и непобедимости коммунистической идеологии, своего долга перед грядущим. Поэтому партия считает одной из первоочередных задач формирование у молодежи марксистско-ленинского мировоззрения, политической и нравственной культуры, сознания исторической ответственности за судьбы социализма и мира.

В современной военно-политической обстановке, когда существует опасность развязывания империализмом агрессивных войн и военных конфликтов, повышение безопасности страны является важнейшей функцией Советского государства. Каждая организация ДОСААФ призвана умножать свои усилия в работе по подготовке юношей к службе в армии, воспитанию членов оборонного Общества в духе революционной бдительности, осознания своего патриотического долга по защите Отечества, развитию высоких боевых и психологических качеств, необходимых для умелых и решительных действий в современной войне. Растить молодежь способной к труду и обороне, воспитывать в духе любви к Родине и готовности самоотверженно отстаивать ее священные рубежи — наша всеобщая задача.

Л. КОРЖАНОВСКАЯ,  
аспирантка МГУ

Раздел редактирует доктор исторических наук, профессор Ю. С. ВАСЮТИН

ПОВЫШЕНИЕ  
ТРУДА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ





В самом начале Каширского шоссе, ведущего из столицы, стоит ничем особым не примечательное строение школьного типа. Отличают его от других подобных разве только готовый взмыть ввысь с козырька над входом краснокрылый планер, да памятная доска на стене: «Здание построено на средства от членских взносов и лотереи ДОСААФ». В нем размещен 1-й Московский городской аэроклуб. Отсюда для многих ребят начинается дорога в небо. Почти за сорок лет в клубе подготовлено несколько тысяч летчиков, планеристов и парашютистов. Многие из них стали офицерами Советской Армии.

«Прошел подготовку в 1-м МГАК», — пишет в анкете генерал-майор авиации В. С. Ильюшин, заслуженный летчик-испытатель СССР, сын конструктора легендарных «илов». Есть такая строка и в анкете летчика-космонавта СССР дважды Героя Советского Союза Валерия Быковского.

«Прошу зачислить меня в 1-й МГАК, хочу быть военным летчиком», — пишут в заявлениях сотни нынешних 16-летних ребят, мечтающих о полетах на вертолете.

Заручившись согласием родителей (папа сразу был «за», мама — «против», потом уступила настойчивым уговорам), оформив документы и пройдя медкомиссию, они спешат после школы в аэроклуб. По виду их не отличишь от остальных: джинсы и кроссовки, сумка, небрежно переброшенная через плечо.

Обычные ребята... Вот только в отличие от некоторых сверстников, девяти-десятиклассников, жалующихся на школьные перегрузки, они посещают еще и другие занятия. И какие! Два-три раза в неделю по 3 часа, всего — 540 часов теоретической подготовки в течение двух лет. Многие добираются в клуб из пригородов, затрачивая на дорогу в один конец по полтора часа и больше.

На вопрос: почему решили поступить в военное летное училище, стать офицером-вертолетчиком — отвечают поровну. «У меня отец охраняет на вертолете государственную границу», — скупко сообщает, например, Дмитрий Евдокимов. А ребята понимающе кивают — вопрос об истоках призвания ясен.

Алексей Левин вырос рядом с учебным аэродромом ДОСААФ, где проходят летную подготовку курсанты клуба. Сквозь детство пронес нарастающий, призывный свист газотурбинных двигателей. Рано заинтересовался винтокрылыми машинами, много о них читал. Унаал, что вертолеты первыми встречают космонавтов в районе приземления, переносят буровые вышки над болотами Тюмени, гасят лесные пожары, удобряют поля... «Это машина настоящего и будущего!» — словно продолжая с кем-то не оконченный спор, говорит Алексей. Своей убежденностью он увлек школьных друзей — Сергея Мулюкина и Владимира Кошелева. В аэроклуб поступили втроем.

— Кому, спрашиваю, из вас, ребята,

приходилось летать во сне? — Переглянулись, засмеялись. Во сне это просто: набрал в грудь побольше воздуха, распахнул руки-крылья и летишь. Наяву все гораздо сложнее. Вот она, кабина настоящего вертолета. Установлена в классе. Подойди и дотронься, можешь даже сесть в кресло пилота. Но, чтобы оторваться от земли и взлететь, нужно...

## КЛУБ — ступенька в небо

В самом деле, что для этого нужно? Прежде всего изучить до последнего винтика конструкцию вертолета Ми-2 и устройство двигателя, аэродинамику и авиационное оборудование, метеорологию и средства связи, постоянно заботиться о физическом развитии. Чтобы удерживать машину в воздухе, необходимы сильные руки, крепкие нервы...

И еще — мгновенная реакция. Перед тобой десятки кнопок, тумблеров, циферблатов со стрелками. Мелькают дороги и овраги, поля и перелески. Постоянно меняется ситуация. Все надо замечать, на все реагировать. Без глубоких знаний, упорного труда искусством пилотирования не овладеть. В клубе вспоминают такой случай: на высоте 300 метров Сергей Навротский оказался в экстремальных условиях. Не растерялся, действовал по инструкции, правильно, за что и награжден Почетной грамотой горкома ДОСААФ.

Претворяя в жизнь решения XXVII съезда КПСС, труженики 1-го МГАК не жалеют сил и энергии для повышения качества учебно-воспитательного процесса. Широко развернуто социалистическое соревнование между подразделениями и экипажами. В полное соотвествие с организационно-методическими требованиями приведена учебная база. Повысилась ответственность людей за выполнение своего долга. Лучше стала дисциплина. А в итоге — возросла успеваемость курсантов.

Во время летних каникул клуб всем составом базируется на аэродроме под Медынью. Курсантов закрепили за лучшими инструкторами. Идут занятия. Ребята с нетерпением ждут первого самостоятельного полета. И вот он наступает, их «звездный час». Надо видеть, как сосредоточены лица мальчишек, шагавших в небо. В такие минуты важно знать, что ты не одинок в воздушном океане, чувствовать поддержку земли.

Однажды в самостоятельном полете курсант Н. глянул на тахометр и обмер: стрелка прибора клонилась к нулю. Запросил разрешение покинуть машину. С земли откликнулся спокойный голос руководителя полетов: «Не бросай управления, проверь тахометр!» Тотчас спала с глаз пелена растерян-

ности, понял: «барахлит» прибор, винт же тянет исправно. Спасибо руководителю полетов!

Надо видеть, с какой гордостью, отбивая шаг, парнишка идет навстречу инструктору В. Хоткину, чтобы доложить: «Курсант полет завершил...» Ему тепло пожимают руку руководители клуба, преподаватели, спортсмены. К осени ребята возвратятся домой

переполненные впечатлениями, окрепшие, возмужавшие.

Наша Родина дала крылья тысячам юношей и девушек. Исполнилось 55 лет с того дня, когда комсомол установил шефство над Военно-Воздушными Силами. В честь знаменательной даты ЦК ВЛКСМ устроил в январе 1986 г. встречу ветеранов авиации с наследниками боевой славы. Символично, что курсант 1-го аэроклуба Сергей Акулинин, впервые шагнувший в небо, встретился здесь с легендарным асом, трижды Героем Советского Союза маршалом авиации И. Н. Кожедубом. Подвиги отцов окрыляют сыновей... Вглядываясь в симпатичные лица, хочу запомнить окруживших меня ребят. Вполне вероятно, что одно из имен, названных в статье, через десяток лет прогремит на всю страну.

...На вопрос: «Хочешь летать?» — парнишка отвечает: «Да!» Его зовут Ренат Шагалеев, учится в школе № 1158, любимый предмет — история. Обычное начало биографии. Как у многих ребят, как у их отцов.

Фарит Шагалеев, отец Рената, родился в семье офицера, окончил аэроклуб ДОСААФ и военное училище. Налетал на вертолете более 5000 часов, не раз встречался с опасностями, рисковал. А тому, кто готов к подвигу, жизнь всегда предоставит такую возможность. Когда над глубоким горным ущельем Афганистана совершил вынужденную посадку вертолет с группой военнослужащих, то именно Шагалеев первым пришел на выручку. Он мастерски «завис» на краю пропасти и удерживал машину в таком положении до тех пор, пока не поднялись на борт все нуждающиеся в помощи. Это лишь один эпизод из его боевой биографии. За мужество и отвагу Ф. С. Шагалеев удостоен в 1983 г. звания Героя Советского Союза.

1-й МГАК одним из первых в стране стал готовить вертолетчиков из числа учащихся 9—10 классов. Эксперимент удался. Опыт распространен на остальные клубы ДОСААФ. Значит, новые тысячи ребят изберут небо для своей работы, воинской службы. А может быть и местом подвига.

А. ЕРШОВ

Москва

# МОЛОДОСТЬ ГЕНЕРАЛА ОСТРЯКОВА



**В**первые о Герое Советского Союза генерале Николае Алексеевиче Острякове я услышал на следующий день после того, как был в 8-й гвардейской штурмовой полк ВВС Черноморского флота. О легендарном летчике-командующем рассказал заместитель командира полка по политической части гвардии майор И. Ныч.

— Прекрасный командующий был. Ровен в отношениях со всеми, пользовался заслуженным уважением. Недолго довело командовать ему авиацией Черноморского флота, но сколько успел сделать! Из основных его методов воспитания самым действенным был личный пример. Если командующий вылетает прикрывать своих летчиков, когда те попадают в сложную обстановку, — это говорит о многом. Так что для вас, молодых, судьба и дела генерала Острякова — пример для подражания!

В самом деле судьба Николая Алексеевича во многом интересна и поучительна.

На Черном море Н. А. Остряков впервые появился в декабре 1937 года, когда получил назначение на должность командира авиабригады. До этого сражался в Испании, совершил более 250 боевых вылетов, за что награжден двумя орденами Красного Знамени.

Летчиком он был великолепным. Весь мир облетело сообщение французского телеграфного агентства Гавас: «28 мая 1937 года в Средиземном море, на траверзе Малаги, самолет республиканской Испании атаковал германский карманый линкор «Дойчланд» и попал в него двумя бомбами. Линкор получил серьезные повреждения: сбит передняя башня главного калибра, сильно разрушены надстройки, взорвался один из котлов. К вечеру «Дойчланд» с трудом дошел до Гибралтара». Факт впечатляющий. И удар этот нанес, несмотря на мощный зенитный огонь, Н. Остряков.

В Испании Н. Остряков прошел последовательно все должности от рядового летчика до командира морской бомбардировочной эскадрильи. При назначении на Черное море Остряков откровенно признавался друзьям, что побаивается масштабов нового назначения. И это было не рисовкой, а чувством ответственности коммуниста за порученное дело. Полк, куда назначили Острякова, считался отстающим. Бомбардировщики пели только днем, с них даже сняли вооружение. Пришлось новому командиру резко ломать такой «порядок».

...Остряков вызвал к себе начальника штаба:

— Будем учить людей летать ночью...

На эти слова тот, зная уровень подготовки летчиков, «веско» возразил:

— Куда нам ночью, мы днем-то еще толком летать не научились!

Остряков посмотрел на него и с чуть заметной улыбкой, но очень твердо, заметил:

— Будем летать! Ночные полеты полк освоит!

В ту же ночь командир сам поочередно вывел комэсков. Спустя три месяца в сложных условиях стали летать и молодые летчики, недавно прибывшие в полк.

Майор Остряков знал своих людей, жил их делами. Одной улыбкой мог успокоить и ободрить пилотов, совершивших какой-либо промах. Но если замечал небрежное отношение к обязаннос-

тям, нарушения дисциплины или неуважительное отношение к самолету, то становился строгим, суровым.

В апреле 1939 года Н. А. Остряков получил очередное повышение — его назначили командиром авиационной бригады на Дальний Восток, а через четыре месяца он стал заместителем командующего ВВС Тихоокеанского флота. 9 июня 1940 года ему было присвоено звание генерал-майор — в двадцать девять лет...

С начала Великой Отечественной войны генерал Н. А. Остряков подает один за другим рапорты о переводе на фронт. И его направляют в авиацию Черноморского флота. По времени это назначение совпало с подготовкой гитлеровцев к первому штурму Севастополя. В распоряжении крылатых защитников города в то время осталось всего лишь два аэродрома, да и те непрерывно обстреливались вражеской артиллерией. Вот тогда в полной мере развернулся организаторский талант генерала. С утра и до поздней ночи его можно было встретить на аэродромах, командных пунктах, стоянках гидросамолетов.

С первых дней прибытия на флот командующий стал летать на истребителе И-16, как и все летчики. Позже освоил новый истребитель — Як-1.

Однажды командир нашего полка, Герой Советского Союза М. Ефимов, выходя из атаки, попал под зенитный огонь. У самолета из-за повреждения не закрылись створки бомболюка, снизилась скорость, и он отстал от группы. Решил домой идти напрямую, благо немецкие истребители побаивались летать над водой. Уже над морем заметил, что у него на хвосте истребитель и держит расстояние, как привязанный. Догадался, что свой. Уже после посадки узнал, что его прикрывал командующий!

Иногда Н. А. Острякову приходилось совершать полеты из осажденного Севастополя на Большую землю. Бывало в подобных случаях и такое... Як-1, окрашенный под цвет морской волны, летел над морем. Вдруг впереди истребителя на фоне облака появились три длинные черточки. «Мессера!» Можно проскочить мимо них, прижавшись к воде: камуфляж скроет. Но «як» командующего свечой устремился в небо, сделал стремительный маневр, и ближайший «крестоносец» загорелся от меткой очереди.

Под самым нижним ярусом многослойных облаков завязался ожесточенный воздушный бой. Два «мессера» яростно

наседали на «яка». Один зашел в хвост, другой — снизу. Генерал круто спирировал, разогнав до предела свой истребитель, взял ручку резко на себя. На полных оборотах самолет пошел вверх, чтобы боевым разворотом выйти в атаку. Но фашисты попались опытные. Один из них бульдожьей хваткой «вцепился» в хвост «яка», другой зашел со стороны. В самый напряженный момент генерал неожиданным разворотом спутал расчеты гитлеровцев и послал меткую очередь. Фашисты не выдержали: вошли в облака и исчезли.

Летчики Севастополя испытывали колоссальную нервную нагрузку. Постоянные воздушные бои и непрекращающиеся бомбардировки города изматывали личный состав. Это снижало боевые возможности летчиков. И тогда командующий предложил оригинальное решение: организовать дом отдыха. Да, самый настоящий, только на передовой. В одной из бухт, где не было военных объектов, соорудили его. Недолгие сроки пребывания в этом «санатории» очень ценились летчиками.

Собираясь принять то или иное решение, командующий не стеснялся спросить у подчиненных:

— А можно ли это сделать лучше?

Генерал всемерно поощрял даже малейшую инициативу, если от нее была польза делу. Он постоянно напоминал летчикам:

— Шаблон — самый большой враг инициативы и военной хитрости!

Высшим экзаменатором летной выучки и мастерства Н. А. Остряков считал воздушный бой. Часто говорил:

— Боевая выучка летчика на полигоне, в тире, воздушной зоне — лишь первая ступень обучения. Вторая — само сражение.

Командующий был замечательным летчиком, талантливым командиром, интересным человеком. Он хорошо пел, играл на гитаре, отлично рисовал, был разносторонним спортсменом, увлекался книгами. В минуту опасности умел концентрировать волю, упорство и мужество. Знания свои, самообладание, выдержку сосредоточивал на одной мысли — победить!

...Погиб генерал Н. А. Остряков не в небе, не в воздушной схватке, а на земле от вражеской бомбы.

**Генерал-полковник авиации  
Г. КУЗНЕЦОВ,  
командующий авиацией ВМФ,  
Герой Советского Союза**



# ИСПЫТАТЕЛЬ

В один из ноябрьских дней 1958 года на испытательном аэродроме неожиданно тревожно завила сирена. Издалека было видно, как бешено завертелись лопасти поисково-спасательного вертолета, как, застегивая на ходу теплые куртки, быстро побежали к нему спасатели и как стремительно, едва они уселись на свои места, крылатая стрекоза помчалась в сторону соседнего аэродрома. Что же произошло?

На экспериментальном реактивном истребителе с маленьким треугольным крылом на высоте 8 тысяч метров после помпажа встал двигатель. Самолет, теряя с каждой секундой высоту, пошел вниз. Летчик — это был Герой Советского Союза В. П. Васин — не спешил катапультироваться. Методика запуска турбореактивных двигателей в воздухе была к тому времени тщательно отработана в испытательном институте, где работал Валентин Петрович. Поэтому он проделал ряд нужных манипуляций, попытался запустить двигатель, но на все его усилия стрелки приборов не реагировали. Третья и четвертая попытки запуска тоже ничего не дали.

Самолет снижался. Высота уже около пяти километров. Летчик знал, что под крылом запасной аэродром. Он решил посадить машину с остановившимся двигателем. Производить безмоторные посадки Васину приходилось не раз, только на поршневыми истребителях. В этот раз летчик, рассчитав маневр, посадил машину нормально.

Правда, при посадке самолет все же сильно ударился передней стойкой. о фонарь освещения ВПП ночью, и она сложилась. Васин пережил тревожные минуты, пока машина не остановилась.

— Попытался открыть фонарь — не получается, — вспоминает Валентин Петрович то давнее ЧП в воздухе, — осмотрелся. Пожара нет, дыма не видно. Вдруг гляжу, бежит пожарный, в блестящей каске, с огромным топором. Выражение лица выдает намерение разнести вдребезги фонарь моего истребителя, а меня спасти. Я его вовремя остановил...

До этого уже были сигналы о помпаже реактивных двигателей, неисправностях их топливной автоматики, в результате чего они не запускались и летчики были вынуждены оставлять машины. После выше описанного случая В. П. Васину и ведущему инженеру В. П. Смирнову поручили разработать методику бездвигательных посадок на истребителях Су-7, МиГ-21.

И вот снова полеты — с десятками режимов по определению допускаемых высот, углов атаки, кренов, скоростей при полете реактивного самолета с выключенным двигателем, по исследованию работы гидравлических насосов,

гидроаккумуляторов и электросистем. Началось с простой, на первый взгляд, проблемы: можно ли сесть с неработающим двигателем на реактивном самолете, а превратилось в целый ряд программ летных исследований по десяткам вопросов, возникавших в процессе испытаний. И только большой опыт испытательной работы, практические навыки В. П. Васина и других летчиков позволили успешно ответить на них.

Немалую роль в становлении В. П. Васина как первоклассного летчика сыграли его природные качества: выдержка, мужество, самообладание. Сам Валентин Петрович нередко говорит о том, что очень многим он обязан армии.

— 42 года — считайте, вся жизнь — в армии. Здесь прошел нелегкий путь от лейтенанта до генерал-майора авиации, стал коммунистом, поскольку видел, что все хорошие дела, полезная, нужная инициатива начинались с партийного ядра. Армия дала мне специальность, научила ответственности за свои действия и поступки. Хотя я и раньше был человеком обязательным. Но ведь не секрет — военная служба дисциплинирует любого.

За свою долгую жизнь летчика-испытателя В. П. Васин ни разу не прыгал с парашютом, не катапультировался для того, чтобы спасти себя, бросив вышедшую из повиновения машину. Сам Валентин Петрович так объясняет этот факт:

— Я всегда верю в благополучный исход, как бы драматично ни складывалось положение в воздухе. Мне говорили, что сесть с остановившимся в воздухе двигателем на реактивном истребителе невозможно. А я сел. Правда, если пристально взглянуть в прошлое, то можно прийти к выводу, что порой моими поступками при всяких ЧП, особенно в молодости, владела храбрость неведения и юношеское упрямство. А может быть, это кажется? В каждом происшествии у меня возникал резонный вопрос: «Если самолет хоть как-то летит, почему бы его не посадить?» А выбираться из сложных ситуаций мне помогали накопленный опыт, интуиция летчика-испытателя и везение! Чем, если не везением, объяснить тот давний случай, когда я, будучи вынужден приземлиться на Ла-5 зимой на заброшенный танковый полигон, сумел чудом проскочить между надолбами, противотанковыми ежами и остаться целым? Ведь потом, чтобы эвакуировать оттуда истребитель, его пришлось разобрать на части.

Везение? Безусловно, есть и оно. Но напомним: заслуженный летчик-испытатель СССР В. П. Васин за свою летную жизнь испытал почти сто типов самолетов. Сколько было критических моментов, а он всегда выходил победителем, и, конечно, не только за счет при-

родных своих способностей и удачи, но, наверно, и потому, что почти 13 лет проработал летчиком-инструктором — сначала в армии в годы войны и после нее, а затем в Школе летчиков-испытателей. Общеизвестно, что львиная доля летных происшествий приходится на взлет и посадку. А инструктор с ювелирной точностью отработывает именно эти элементы с десятками и сотнями курсантов, исправляет их ошибки и всегда готов прийти на помощь к растерявшемуся в неожиданной ситуации летчику. К тому же инструктор проходит двойной профессиональный отбор: первый — при поступлении в обычную летную школу, второй — после ее окончания. Ведь в инструкторы брали и сейчас берут только лучших.

За годы войны летчик-инструктор В. П. Васин подготовил более 20 летчиков, которые сражались потом на фронте.

— Умом я понимал, — говорит Валентин Петрович, — что делаю нужное дело, но сердцем был в действующей армии. Чего только ни предпринимал, чтобы попасть на фронт! Но никакие ухищрения, никакие рапорты не помогали. Каждый должен выполнять свой долг перед Родиной на своем месте, — повторяли не однажды мне и... оставляли работать дальше.

Через несколько лет после окончания Великой Отечественной войны В. П. Васин поступил в Школу летчиков-испытателей. Обучение в этой, первой в мире школе шло методом освоения возможно большего количества типов самолетов. Как вспоминает Валентин Петрович, слушатели «с ужасающей быстротой освоили почти все поршневые и реактивные истребители и бомбардировщики, какие были в испытательном институте». Одна из первых, главных задач состояла в том, чтобы привить каждому летчику универсальные способности, чтобы он мог летать на истребителе и бомбардировщике, на пассажирском и спортивном самолете, чтобы при этом мог сравнивать и оценивать достоинства и недостатки этих машин с тем, чтобы потом внести какие-то изменения в их конструкцию. С самых первых полетов готовили в школе испытателей, которые в будущем, при возникновении нештатных ситуаций, должны рассчитывать только на себя.

Окончив школу, В. П. Васин испытывал новые высотные скафандры, обучал молодых летчиков полетам на реактивных самолетах как инструктор, летал на опытном истребителе. За проведение испытаний Е-50 1 мая 1957 года В. П. Васину было присвоено звание Героя Советского Союза.

После доводки Е-50 полеты на нем доставляли удовлетворение не только

самому Валентину Петровичу. Взлет на этом истребителе даже со стороны выглядел впечатляюще. Вот как рассказал об этом очевидец, летчик-испытатель И. Шелест в своей повести «Лечу за мечтой»:

«Когда, как бы нехотя его самолет тронулся с места, за хвостом, пронзая воздух на многие десятки метров, вырвалось, как из гигантской сварочной горелки, ослепительное жало пламени... Жало это повисло на хвосте, и самолет, все быстрее разгоняясь, словно увлекал его за собой.

Так, разогнавшись до 350 километров, сияющий клинок стал отдринаться от земли, оставляя за собой неплатный шлейф желтоватого дыма. По мере удаления клинок постепенно превращался в шар, и смотреть на него стало больно глазам.

Еще секунды... И вот уже, перечеркивая дугой небо, помчалась ввысь видимая среди белого дня ярчайшая звезда».

Шло время, росло летное мастерство и квалификация летчика. В 1966 году он стал заслуженным летчиком-испытателем СССР.

— Главное для испытателя — чувство личной ответственности за полет, испытываемую машину. Конечно, надо хорошо летать, ориентироваться в воздухе, как на земле, пилотировать реактивную машину, не глядя на приборную доску. Чувство самолета, способность представлять его в пространстве, не пользуясь показаниями приборов, наиболее необходимы в воздушном бою, когда некогда следить за скоростью, высотой, углом атаки или оборотами двигателя. Есть только противник, и все внимание уделяется ему. Прочувствовав самолет во всех мыслимых и немыслимых положениях, ты полностью сливаешься с ним, и он становится продолжением тебя, — так считает генерал-майор авиации Герой Советского Союза В. П. Васин.

Он по-прежнему на своем боевом посту и, хотя уже не летает, все свои силы отдает воспитанию молодых летчиков, вкладывая опыт и знания в организацию и проведение летных испытаний — ту работу, которая стала его профессией и призванием.

**В. АГЕЕВ,**  
инженер-испытатель

# ЕСЛИ ХОЧЕШЬ ЛЕТАТЬ

РЕДАКЦИЯ ОТВЕЧАЕТ  
ЮНОМУ ЧИТАТЕЛЮ

*В редакцию поступило письмо от Сережи Бобкова, ученика 7-го класса. Он живет в г. Талнахе Красноярского края, мечтает стать летчиком-истребителем. И не просто мечтает, а по-настоящему готовится. Вот его «...физические успехи: 30 метров я пробегаю за 4,3 с, 60 метров — за 9,3 с, беру высоту 1.15 см, прыгаю в длину на 3.40 м, бросаю мяч на 39 метров. В детстве по-серьезному не болел».*

*Сережа установил себе жесткий «...режим дня: встаю в 6.00. Первое — физзарядка, потом — закаливание (обтирание холодной водой), завтрак и — в школу. Отбой в 22.00. Занимаюсь в секции бокса и радиотехническом кружке. Учусь нормально».*

*У него есть ряд вопросов, связанных с подготовкой к поступлению в военное училище летчиков. Отвечаем на них.*

**Вопрос.** Какие врачи входят в состав врачебно-летной комиссии?

**Ответ.** В состав ВЛК входят: невропатолог, терапевт, хирург, стоматолог, отоларинголог, окулист.

**Вопрос.** Какие предметы нужно хорошо знать, чтобы сдать вступительные экзамены?

**Ответ.** На экзамены при поступлении в училище выносятся следующие предметы: математика, физика, история СССР, русский язык и литература. Однако надо хорошо знать и все остальные — из тех, что изучаются в школе.

Помимо теоретических знаний, проверяется и физическая подготовленность поступающего. Он сдает отдельные нормы комплекса ГТО и военно-спортивного комплекса (бег 100 м, кросс 1000 м, плавание, подтягивание

либо подъем переворотом на перекладине).

**Вопрос.** Правильно ли я сделаю, если после окончания восьмого класса поступлю в суворовское училище, а потом в военное летное?

**Ответ.** После окончания суворовского ты будешь направлен в военное училище по профилю — общевойсковое, артиллерийское, танковое. В летное военное училище принимают лишь тех ребят, которые окончили авиаспортклуб или аэроклуб, полетали и твердо решили, что летное дело — их профессия.

В авиаспортклуб принимают с 16 лет, за два года до окончания средней школы (техникума, ПТУ). В течение первого года курсант изучает теорию и начинает летать. В течение второго — только летает, совершенствует свое мастерство.

В аэроклубы, в которых летают на реактивных самолетах, принимают после окончания средней школы (техникума, ПТУ). С осени ребята изучают теорию (без отрыва от производства), а весной приступают к полетам. Курсантов, проявивших себя в летном деле, принимающих в училище до окончания аэроклуба, то есть в текущем году.

**Вопрос.** Можно ли заниматься боксом, не опасен ли этот вид спорта для будущего летчика?

**Ответ.** Сам по себе никакой вид спорта не вреден, напротив, полезен. В том числе и бокс: он делает человека смелым, сильным, выносливым, развивает реакцию. И все-таки бокс летчику противопоказан: не исключено сотрясение мозга, а если это случится, пилотом не станешь.

## ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

В декабрьском номере журнала за 1985 г. опубликована статья «А мы в числе последних. Почему!» В ней критиковались недостатки в работе организаций ДОСААФ Узбекской ССР по подготовке парашютистов-многоборцев.

Председатель ЦК ДОСААФ Узбекистана тов. А. Ходжибаев сообщил в редакцию, что в республике принимаются меры по развитию массового парашютизма. ЦК ДОСААФ Узбекской ССР совместно с федерацией парашютного спорта разработали методику подготовки команды по парашютному многоборью в спартакиадном году. Учтены ошибки прошлого — укреплен тренерский состав, улучшена работа с молодыми спортсменами, имеющими малый опыт состязаний в общесоюзном масштабе.

Рассмотрена возможность создания второго парашютного звена на базе Ташкентского аэроклуба, а также создания авиаспортклубов в крупных областных центрах. В г. Андижане в 1986 г. начал работать АСК парашютного профиля.

\*\*\*

Читатель А. Бородин [п. Быньги Свердловской обл.] написал в редакцию о неудовлетворительной доставке ему по подписке журнала «Крылья Родины». Как сообщил в редакцию заместитель начальника Свердловского производственно-технического управления связи В. Мирошников, меры по письму т. Бородина приняты. Пересмотрен штат руководства узла связи. Начальник узла понижен в должности — переведена опера-

тором доставочной службы, заместитель начальника узла связи уволена с работы. Усилен контроль за работой доставочной службы. Исполняющему обязанности начальника Невьянского узла связи дано указание выплатить тов. Бородину А. возмещение за четыре номера журнала, не врученные ему в 1984—1985 гг.

От редакции.

Дополнительно разъясняем подписчикам: при несвоевременном получении журнала Вам следует сообщить об этом в местное почтовое предприятие. Если вопрос не будет решен — обращайтесь по адресу: областной [краевой, республиканский] центр, начальнику производственно-технического управления связи. Это ускорит принятие необходимых мер.



## СЛОЖЕНИЕ СИЛ

Статья А. Назарова «И снова о массовости» («КР» № 3, 1986 г.) вызвала многочисленные отклики читателей. Широкое обсуждение ее состоялось в Свердловске. Почему именно в этом городе? Причин несколько.

Во-первых, местная авиамодельная лаборатория является, по существу, «высшей школой» спортсменов, выступающих в классе F-2-D. Свердловчане были чемпионами страны, Европы, мира. У них учились будущие победители многих соревнований из Ленинграда, Литвы, Грузии, Молдавии... иными словами, обсуждение прошло в «благородной» лаборатории.

Во-вторых, в столице Урала вот уже 22 года подряд проводятся традиционные всесоюзные соревнования по «воздушному бою» (см. «КР» № 5, 1986 г.).

Спортивная встреча собрала по традиции опытных авиамodelистов. Многие из них приняли участие в заседании «Круглого стола» «КР». И еще один важный момент: во время соревнований в Свердловске находились ответственные работники ЦСТКАМ, направленные туда для организации помощи авиамодельной лаборатории. Они также высказали свои мнения.

Итак — «Круглый стол».

Председатель обкома ДОСААФ Свердловской области К. А. Кириллов. В статье А. Назарова правильно критикуются серьезные недостатки и просчеты в развитии массового моделизма. Журнал своевременно ставит вопрос о необходимости решительной перестройки работы в этой важной области воспитания молодежи, ее приобщения к решению задач ускорения социально-экономического развития страны, концепцию которого разработал XXVII съезд КПСС.

Опыт многих лет свидетельствует, что массовый моделизм является важной ступенью познания современной техники, воспитания любви к ней. Занятия в кружках нередко определяют дальнейшую профессиональную ориентацию подрастающего поколения. С выводами статьи нельзя не согласиться — дело, действительно, не в балласте и микродвигателях. Развитие массового моделизма сдерживают другие, более важные элементы. К сожалению, говорить о массовости авиамоделизма и в нашей «благородной» области не приходится. В 1700 общеобразовательных школах, 136 профтехучилищах, 86 средних специальных учебных заведениях и 15 вузах учатся 800 тысяч человек. Моделистов же среди них всего 0,4 процента, что вдвое меньше общесоюзного уровня. Да и эту цифру можно взять под сомнение.

В. Ф. Шадрин, инспектор-летчик АСК. У нас в области 42 райкома ДОСААФ. Направлять их деятельность в авиамоделизме положено по штату трем работникам. А я работаю один. Из тысячи первичных организаций в год удается проверить — одну, две! Часто встречаешься с такой точкой зрения: сделал первую модель — и уже моделист...

В. Д. Докучаев, работник ЦСТКАМ. Введенная президиумом Федерации авиамодельного спорта СССР с этого года система оценки работы авиамодельных лабораторий исключает приписки. «Просто моделистами» теперь

никто отчитаться не сможет. Отказ от такого и других, трудно контролируемых и мало о чем говорящих, показателей поможет руководителям первичных организаций быть откровенными, самокритичными, откроет дорогу гласности и своевременной постановке проблемных вопросов. А если с мест пойдет правдивая информация, проблема штатов для контроля отпадает. Их можно будет использовать для оказания действенной помощи.

А. Н. Фурман, начальник Свердловского АСК. Владимир Федорович Коровин руководил лабораторией 20 лет. Но после его назначения старшим тренером сборной РСФСР по «воздушному бою» мы три года искали кандидата на должность инженера-авиамodelиста. Сейчас им стал по совместительству мастер спорта международного класса Владимир Дорошенко. Но он — действующий спортсмен. (Братья Дорошенко — один из лучших экипажей мира. — Ред.). Кроме основных обязанностей и работы по совместительству, у него еще и 5—6 соревнований в год. Реально ли одному охватить организационной деятельностью область? Считаю, что в каждом подобном регионе должен быть создан учебно-методический модельный центр со штатом 3—4 человека. Дело не может останавливаться, если человек уехал на соревнования. Моделизм — дело серьезное. И его массовость не должна зависеть от случайного появления энтузиастов. Нужна планомерная, гарантированная работа. Авиамоделизм должен быть первой ступенью в приобщении к авиации.

В. Д. Докучаев. Как бывший летчик, окончивший в детстве спецшколу ВВС, скажу: в авиации определяться иужно раньше, чем в 16 лет. Если мы в авиамодельный спорт привлечем больше ребят (ограничений по возрасту нет, хоть с пяти лет готовь), то уже к 14—15 годам из них вырастут вполне определившиеся, преданные летному делу люди. Даже перспективные со спортивной точки зрения сумеют к этому времени решить: будут они пилотами или инженерами, либо, в конце концов, поймут (лучше рано, чем поздно), что авиация не их призвание. То, что сделано в Свердловске для большого авиамодельного спорта, радует. Но позиции в массовости во многом утрачены.

В. М. Кутынов, старший тренер сборной РСФСР. В течение трех лет некогда образцовая авиамодельная лаборатория города Свердловска находилась в плачевном состоянии. Должность ее руководителя — инженера-авиамodelиста оставалась вакантной. А ведь именно этот человек должен отвечать за массовость нашего спорта в области. Такие обязанности по совместительству выполнять невозможно.

В. Ф. Коровин, заслуженный тренер

РСФСР. Хочу прокомментировать положение статьи, где говорится о том, что Федерация авиамодельного спорта, ЦСТКАМ основное внимание уделяют подготовке сборных команд в ущерб работе со школьниками, молодежью. Это в полной мере касается и нас. Когда мы организовывали авиамодельную лабораторию, о победах на мировых чемпионатах не думали. Привлекли мальчишек, не умеющих, практически, ничего. Но успех не заставил себя долго ждать. Возросший класс спортсменов заставил уделять им больше внимания. Рядовая лаборатория превратилась во «всесоюзную школу». Переросла себя. Вроде бы и грех жаловаться, но... «Школа» должна быть школой. Без всяких кавычек. А лаборатория остается лабораторией. А точнее, восстановлена. С новыми штатами и помещением.

Ж. Ф. Вакилов, судья республиканской категории, руководитель авиамодельной лаборатории областной станции юных техников. Мнение о тенденции улучшения качества авиамодельной продукции кажется сомнительным. Даже мне, проработавшему 30 лет, совсем непросто собрать из стандартного набора модель. Купленная посылка, из которой ребенок пытается что-то сделать дома, «отбивает ему руки». И вот тогда многие родители вместе с детьми приходят ко мне. И становлюсь я, преподаватель, — плотником.

В. Р. Мозырский, мастер спорта международного класса, судья всесоюзной категории, член сборной команды СССР. Цифры роста объема модельной продукции в рублях, приведенные А. Назаровым, могли бы вызвать оптимизм, если бы не наводили на грустные размышления. Львиная доля этого роста получена за счет повышения цен.

Ж. Ф. Вакилов. Да, посылки стали дорогими. Наша лаборатория тратит 5—6 тысяч рублей в год. Будем считать, что нормально живем. Но вокруг нас есть кружки, которым выделяется от 100 до 200 рублей. Дешевые в прошлом микродвигатели МК-17, MAP3 не работают. Приходится приобретать КМД за 30 рублей. Но ведь и его качество падает! Или взять моторчик «ЦСТКАМ», число заявок на который, по статье А. Назарова, оказалось в пять раз меньше принятого к началу производства. Нам показывали опытные образцы, и мы их заказывали. Они работали хорошо, а серийные капризничают, вообще не запускаются.

В. Н. Иванов, мастер спорта, руководитель авиамодельного кружка Дома пионеров. Правильно говорится в статье: ракетомодельные двигатели — разового пользования. Самый дешевый — 1 рубль 17 копеек. Цена некоторых доходит до трех рублей. Вот и лежат на складах 800 тысяч зарядов. О какой массовости можно говорить, когда у нас нет таких денег?

В. М. Кутьинов. Снижения цен на модельную продукцию можно ожидать только при условии повышения рентабельности производства. А она определяется увеличением выпуска продукции и гарантированными заказами. Кто должен первым разомкнуть этот порочный круг: не покупают, потому что дорого; дорого, потому что не покупают? Ответ однозначный: цена должна соответствовать качеству, и мы, потребители, можем сказать тут решающее слово. Помочь заводам. Почему бы прославленной свердловской Школе не проявить инициативу, установив непосредственные контакты с заводами-изготовителями микродвигателей. Сделать, например спецзаказ, передать при этом заводским рабочим свой богатый опыт по изготовлению и контролю модельных микродвигателей? Такая активная позиция опытных свердловских мастеров принесла бы огромную пользу спортсменам всей страны.

Олег Дорошенко, мастер спорта международного класса, член сборной команды СССР. Низкое качество и высокая цена модельной продукции ведут к потере популярности авиамоделизма. Многие Дома пионеров и станции юных техников переориентировали свои усилия в другую область технического творчества молодежи — стендовый и «выставочный» моделизм. Ребята строят нелетающие модели — «луноходы», «космические корабли будущего». Слов нет — выглядит все это красиво. Но кем, из чего сделаны дорогие игрушки и на каком оборудовании? Думаю, не ошибусь — с помощью преподавателей и родителей. Ведь приятно же: на ВДНХ выставляют и по телевизору показывают! Но по-настоящему массовым это занятие никогда не станет. Никакие выставки, никакой парад не заменят спорта с его мощным, веками проверенным инструментом формирования личности.

Владимир Дорошенко, мастер спорта международного класса, член сборной СССР, инженер-авиамоделист. Авиамодельный спорт привлек нас с братом в ПТУ. И мы благодарны ему за это. Сейчас стране, как никогда, нужны квалифицированные рабочие кадры. Авторитет училищ, их престиж должны расти. Но вот парадокс — при существующей системе разобщенности клубов различного ведомственного подчинения авиамоделизм стал тормозом на пути ребят в ПТУ. В Дома пионеров и школьников учащихся ПТУ не принимают. Они лишаются права участвовать в соревнованиях сверстников. Вот и встает перед ними вопрос — идти, как подсказывает сердце, в училище или бросать спорт? Худшей ситуации не бывает. Нужна единая система — сложение сил.

Е. Т. Вербицкий, мастер спорта международного класса, член сборной команды СССР, инструктор Харьковского АСК, заслуженный тренер УССР. Профсоюзные клубы, клубы системы народного образования, клубы ДОСААФ должны быть сведены в единую стройную систему. С общим финансированием, отчетностью, материально-техническим снабжением. Следу-

ет подготовить единый основополагающий документ.

А. Н. Фурман. В клубе мы ежегодно готовим девятиклассников для работы инструкторами в пионерских лагерях. Думаете — берут? Отказываются, ссылаются на их несовершенство. Никогда не могу понять этой позиции, ведь сейчас в 16 лет доверяют самостоятельные полеты на самолете!

К. А. Кириллов. Обсуждение показывает еще раз, сколь своевременно нам предложено обратить внимание на массовость авиамодельного спорта. В то же время заметно, что в какой-то мере принципиально поставленные автором статьи вопросы застали нас врасплох. Сказалась самоуспокоенность, вызванная успехами ведущих мастеров. Упущения со стороны обкома ДОСААФ вижу в том, что было стремление пустить дело массовости на самотек. Отдать его «на откуп» органам народного образования, профсоюзам. Сдерживает рост массовости и слабое финансирование. Есть тут наша вина: не проводили планомерной работы с предприятиями по привлечению их средств для развития моделизма. Случай, когда вопрос об обеспечении модельных видов спорта решался в комплексе со всеми затратами обкома, единичны. Обычно на моделизм мы выделяем то, что остается от других видов спорта. Не могу полностью согласиться с мнением В. М. Кутьинова — не на каждую продукцию нужно назначать цену, исходя из рентабельности производства. Модельные товары, это ясно и из содержания статьи, и из обсуждения, жизненно необходимы, должны у детей быть, даже если они при производстве убыточны. Вопрос об этом ставить нужно.

Есть у нас издержки в пропагандистско-массовой работе. Мы, например, смирились с тем, что наши знаменитые зимние соревнования ушли из поля зрения обкома комсомола, не транслируются по телевидению. Нет фотографий чемпионов на панно спортивной славы в центре города. Авиамодельная лаборатория находится в помещении, названном в акте комиссии антисанитарным.

Но мы с оптимизмом смотрим в будущее. В. Ф. Коровиным разработана система круглогодичных занятий моторным авиамоделизмом (и это у нас, на Урале, с его морозами!). Есть кордромы. Сейчас их три и за двенадцатую пятилетку будет построено еще пять, в том числе, и в области. Важнейший резерв в подятии массовости видится в том, чтобы спортивно-технические клубы (их в области 42) культивировали модельные виды спорта. С этого года организуем учебу руководителей клубов. Будем вести плановые занятия. Учит у нас есть кому — 4 мастера спорта международного класса, 32 мастера спорта. Многие из них — опытные педагоги.

Нужно срочно менять и распорядок дня лабораторий и клубов. Начинают они в 9.00, но до 19.00 всего сделать не успевают и заканчивают в 23.00! Упорядочение рабочего дня должно быть увязано с кадровым вопросом. Нельзя, чтобы люди работали на износ.

Необходимо обеспечить функционирование клубов в две смены.

Массовость авиамоделизма в области не может опираться только на одних «бойцов». Можно, например, развивать класс комнатных моделей. Ребята не очень охотно их строят. Работа тонкая, ювелирная. Зато никакого дефицита материалов. Обыкновенная солома, целлофан, всего одна резиновая иголка. А как летают! Сейчас обкому выделяют небольшой дом. Обязательно дадим одну комнату под мастерскую для постройки этих легких моделей. И пусть в это «стерильное» помещение придут девочки в белых халатах. Ведь были времена, когда они становились призерами областных соревнований.

О станочном оборудовании. Мы живем в индустриальном крае. Добрые отношения с руководителями многих предприятий помогут нам решить эту, хотя и непростую, но очень важную задачу — сделать модельный спорт по-настоящему массовым. Нам есть, чем расплачиваться с заводами. Мы даем им специалистов такого класса, как, например, В. Дорошенко. Думаю, что каждая область в состоянии справиться с такой задачей.

Обкомом КПСС Свердловской области принята целевая комплексная программа развития физической культуры и спорта на двенадцатую пятилетку. Впервые в нее включены военно-прикладные виды спорта. Поэтому, полностью согласившись с Е. Т. Вербицким, сформулировал бы так: есть единая система сил! И не надо их дробить. Хотелось бы особо остановиться на проблеме подбора кадров на должности инженеров-авиамоделистов. Этот вопрос был поставлен в статье и с еще большей остротой возник у нас при ее обсуждении. Руководитель авиамодельной лаборатории отвечает за всю работу в области. Каким должен быть кандидат на этот пост? Организатором, имеющим большой опыт работы с людьми, руководства ими, владеющим экономическими знаниями. Требуемым и авторитетным. Инициативным, преданным авиации. Не претендующим на высокую зарплату (я слышал во время обсуждения реплику на эту тему). Чей портрет я нарисовал? Догадаться нетрудно — военного человека, офицера запаса. Летчика или инженера. И совсем необязательно, чтобы он когда-то был классным авиамоделистом.

Партия решительно требует от нас полной самоотдачи, ответственности, дисциплины. Всего того, что военному человеку за десятилетия вошло в плоть и кровь. И если мы решительно и немедленно покончим с формализмом, парадностью, дутыми отчетами и ленью, — к нам пойдут работать по-настоящему увлеченные люди!

Редакция ждет дальнейшего обсуждения статьи «И снова о массовости». И прежде всего в Харькове, Уфе, Молдавии, Грузии. То есть там, где положение с массовостью авиамодельного спорта и раньше вызывало тревогу.

Материал «Круглого стола» подготовил спец. корр. журнала О. АЛЕКСЕЕВ  
Свердловск — Москва

# РАССКАЖУ О СВОЕЙ МОДЕЛИ

Таймерная модель на протяжении многих лет увлекает меня, как спортсмена, сочетанием в себе возможности свободного полета с применением поршневого микродвигателя. С одной из последних своих конструкций — ВЕ-48 — я добился звания чемпиона СССР в 1984—1985 годах, был чемпионом Европы в 1984-м, занял четвертое место на чемпионате мира в Югославии в 1985-м.

Приведу основные технические данные модели: размах крыла — 2016 мм; площадь крыла — 32,4 дм<sup>2</sup>; размах стабилизатора — 501 мм; площадь стабилизатора — 5,0 дм<sup>2</sup>; длина модели — 1355 мм; плечо стабилизатора — 915 мм; вес крыла — 209 г; вес стабилиза-

тора — 20 г; вес хвостовой балки — 76 г; вес носовой части (с двигателем) — 449 г; общая несущая площадь — 37,4 дм<sup>2</sup>; общий вес модели — 754 г.

Теперь о конструкции. Разъемный фюзеляж состоит из двух частей, соединенных на резьбе М 37×0,75 мм. В передней части размещены и закреплены двигатель, топливный бак, пилон крыла, таймер. Она выточена из дюралюминиевой заготовки и обработана твердым анодированием. Представляет собой конусную трубу. В передней части, где крепится моторама, ее диаметр 41 мм и толщина стенок 1 мм. В задней — соответственно — 39 мм и 0,4 мм. Моторама — из дюралю-

миния, крепится к трубе при помощи телескопического разъема и фиксируется четырьмя винтами М 3 мм. Пилон крыла из бальзы, оклеен фанерой 0,8 мм, приклеен к трубе эпоксидным клеем и усилен двумя лонжеронами, которые проходят сквозь нее и крепятся к нижней ее части винтами М 2,5 мм. Передний лонжерон — дюралевая трубка диаметром 8 мм и толщиной стенок 0,75 мм. В его верхней части изготовлен узел крепления соединительного штыря. Задний лонжерон — дюралевая трубка диаметром 6 мм и толщиной стенок 0,5 мм. В пилон вклеен выхлопной канал из углепластика. На выходе он имеет прямоугольное сечение 15×30 мм и направлен вверх, чтобы газы в меньшей степени загрязняли модель.

Капот, как пилон, покрыт красной полиуретановой краской, выклеен из стеклоуглепластика и крепится к двигателю одним винтом М 2,5 мм.

Соединительный штырь крепления крыла (диаметр — 5 мм, длина — 120 мм) из пружинной стали. Он облегчен осевым сверлением и весит 10 г. Задний штырек фиксации крыла с одной стороны выточен с эксцентриситетом, что дает возможность регулировать разность установочных углов левой и правой половин крыла («бабочка»).

Двигатель изготовлен на базе итальянского «Росси-15» старого образца, от которого использован только картер. Все остальные детали самодельные. Поршневая пара — цветная (гильза — латунь, поршень — алюминиевый сплав). Обороты на земле — 28 000 об/мин на винте с диаметром 178 мм и шагом 80 мм.

Система питания двигателя под давлением, которое действует через штуцер с калиброванным отверстием диаметром 0,8 мм. Топливный бак спаян из жести толщиной 0,2 мм, он — цилиндрический, диаметром 27 мм и длиной 51 мм. Передней частью вклеен в мотораму на глубину 15 мм при помощи силиконо-

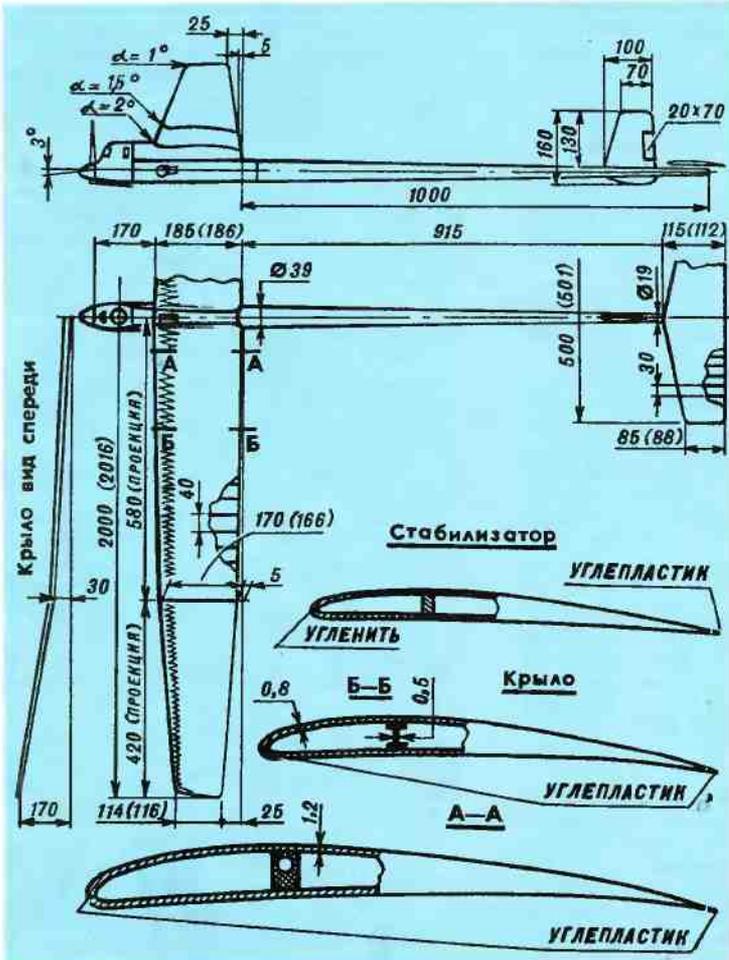
вого гермета. Это обеспечивает частичное снижение вибрации и уменьшает пенообразование топлива. Заправочная горловина герметически закрывается резьбовой заглушкой М 4 мм. Из бака выходят три трубки: питания, перезалива и давления. Все — латунные, наружным диаметром 3 мм, внутренним — 2 мм.

Двигатель останавливается за счет резкого перезалива топливом и включения тормоза, расположенного в задней части кока. Тормозной барабан из мягкой стали, диаметр — 18,3 мм, ширина — 4 мм. Пружина из проволоки ОВС диаметром 1 мм (полтора витка).

Воздушный винт складной. Ступица его из легированной стали, толщина щек — 1,5 мм. Лопасти из углепластика, в которые вклеены дюралевые катушки. Межосевое расстояние 27 мм. Оси вращения из высокопрочной стали (ролики от роликоподшипника), диаметром 2,5 мм, запрессованы в катушки лопастей.

Для таймера я применил автоспуск фотоаппарата «ФЭД», а пружину — от будильника «Мир» (ходовая); возможен и вариант от телефонного аппарата. Пружина заключена в кожух диаметром 28 мм. Балансиры анкера увеличены с таким расчетом, чтобы первый оборот выходного вала таймера происходил за 42—45 сек, а раскрутка механизма до полной остановки не менее чем за 8 минут. Тогда таймер гарантированно может работать семь минут, что иногда необходимо в 11 туре. Крепится он внутри трубы. Снаружи остается только выходной вал. Все исполнительные рычаги закреплены с наружной стороны. Таймер — четырехкомандный. Одна команда — на остановку двигателя, три остальные — на перекладку углов стабилизатора. Первым срабатывает рычаг остановки, через 0,5 сек — рычаг руля поворота и на стабилизатор в положение «выхода». Третьим, через одну секунду, — рычаг на стабилизатор в положение планирования. Последним — принудительной посадки модели.

Хвостовая часть фюзеляжа — это четырехслойная конусная труба длиной один метр. В переднюю ее часть вклеен резьбовой разъем, а в заднюю — киль, узел крепления стабилизатора и механизм его перекладки. Какие же слои образуют конусную трубу? Внутри находится дюралевая фольга толщиной 0,03 мм. К ней присоединен на клею ПВА слой бальзы толщиной 1,2 мм с нахлестом в 4—5 мм и скосом на «ус», который зашкуривается. Затем на смолу К 153 приклеивается углепластик толщиной 0,12 мм и снаружи снова 0,03-мм фольга. Сборка и склеивание выполняются на метал-



лической конусной оправке. Прижатие слоев обеспечивается резиновым бинтом.

Киль — наборной конструкции. Его обшивка — из 0,8-мм бальзы, оклеенной фольгой. Нервиюры и лонжерон — бальза толщиной 1 мм. Руль поворота подвешен к килю на металлических петлях и торсионной пружине. Тяга к рулю поворота из нейлоновой лески диаметром 0,5 мм. Остальные тяги — нейлоновая леска диаметром 0,7 мм.

В каркасе крыла все нервюры из твердой 1,2-мм бальзы. Лонжерон центроплана двутаврового сечения — из углепластика (полки его сечением 1,2×6; →1×3; →0,5×0,5 мм; стенка — 0,5 мм), формируется в металлической пресс-форме. В торцевой части лонжерона имеется утолщение с отверстием диаметром 5 мм и длиной 50 мм, предназначенным для соединительного штыря. Оно имеет отклонение от оси, необходимое для создания небольшого «У» крыла на центроплане. Лонжерон «уха» — наборной (полки из углепластика, стенки из бальзы). Обшивка крыла из бальзовых пластин толщиной 1,2 мм, к которым приклеена 0,03-мм фольга при помощи вакуума. Собирается крыло на эпоксидном клее в деревянном стапеле, повторяющем кривизну нижнего обвода профиля. Передняя и задняя кромок — из углениты, вклеиваются во время сборки крыла. «Ухо» присоединяется к центроплану в торец. Между полками лонжеронов устанавливаются на клею соединительную дюралевую пластинку толщиной 2,5 мм. В центральной части в торец приклеена силовая нервюра из 1-мм фанеры.

Стабилизатор — аналогичной конструкции. Нервиюры из 1-мм бальзы. Обшивка — бальза 0,8 мм. Фольга толщиной 0,015 мм. Лонжерон наборной. Полки из углепластика. В центральной части — сечением 3×0,5 мм, а в конце — 0,5×0,5 мм. Стенки лонжерона из бальзы.

Такова конструкция модели. Регулировочные данные. Установочный угол крыла 2°. Углы стабилизатора: на планировании — 1°, на моторном режиме +1°, на выходе с моторного полета на планирование +5,5°, и при посадке на режиме парашютирования — 35°. Ось мотора отклонена вниз на 3°. Центр тяжести — на 64% хорды крыла. Модель взлетает практически вертикально с разворотом на 180° так, чтобы выход был по ветру. Планирование — по кругу, один виток за 45—50 сек.

**Е. ВЕРБИЦКИЙ,**  
мастер спорта СССР  
международного класса

Харьков

# ЗА ОПЫТОМ К ДРУЗЬЯМ

По приглашению ЦК ДОСААФ СССР нашу страну посетил старший тренер сборной команды КНДР по свободнолетающим моделям Ким Джон Хи. Он побывал на тренировках спортсменов в Москве, соревнованиях в Алма-Ате, встретился с руководителями Федерации авиамodelьного спорта СССР, ознакомился с деятельностью клубов.

— Основной целью поездки являлось изучение опыта советских друзей, — отметил Ким Джон Хи. — Их авторитет очень высок на международной арене, он подкреплен завоеванными ими многочисленными чемпионскими званиями, рекордными достижениями. И, конечно, трудно переоценить ту информацию, которую я получил в СССР.

В ходе беседы с корреспондентом журнала «Крылья Родины» тренер корейских спортсменов ответил на несколько вопросов.

— *Что является основой подготовки авиамodelистов в КНДР?*

— Массовое увлечение современной молодежи техникой. Его умело использует в своей работе существующий в стране Спорткомитет. Одно из его подразделений — управление оборонных видов — организует в крупных городах, в частности Пхеньяне, авиамodelьные клубы, в которые приглашаются пионеры, школьники, их более взрослые товарищи. Из этих ребят готовят спортсменов. Позже, став учащимися авиационных или других технических учебных заведений, они продолжают совершенствовать мастерство. И некоторые получают возможность войти в состав сборной страны.

О ней нужно сказать особо. Как таковой, команды — в стационарном варианте — не существует. Есть около пятидесяти спортсменов, находящихся постоянно в поле зрения тренерского совета. За их выступлениями на внутренних соревнованиях следят с особым вниманием. И в зависимости от результатов, формируется сборная. В основном, мы соревнуемся с друзьями из социалистических стран.

— *Судя по выступлениям на последних крупных международных турнирах, корейские модельеры — способные ученики.*

— За добрые слова — спасибо!.. Что касается выступлений наших спортсменов, то они действительно добились некоторых успехов. Этому в определенной степени способствовала практика участия в состязаниях, в которых свое мастерство демонстрируют сильнейшие модельеры мира. Начиная с шестидесятых годов мы не пропускали — за исключением первенств 1979, 1981, 1983 гг. — ни одного чемпионата мира. В итоге практически во всех классах моделей спортсмены КНДР заняли места в верхней части турнирных таблиц.

— *Можно ли в связи с этим говорить о каком-то «секрете» вашей национальной сборной?*

— Секрет — без кавычек — в трудолюбии модельеров, их преданности выбранному виду спорта. И, конечно, в правильно определяемой стратегии подготовки к соревнованиям спортсмена, который накануне участия в крупном состязании приглашается на специальный двухмесячный сбор в главную команду страны.

— *Как, кстати, реализуется техническая сторона подготовки членов сборной КНДР к ответственным стартам?*

— Есть здесь некоторые сложности. Наша промышленность не производит необходимую для спортивной деятельности авиамodelистов тех-

нику. И поэтому членов главной команды мы обеспечиваем импортной продукцией. В частности, приобретаем в Италии двигатели и резину. Что касается древесины, смол и бумаги, то обходимся своими силами — используем национальные ресурсы.

Говоря о создании моделей, хотел бы отметить тот факт, что для нас примером являются конструкции советских спортсменов. Их отличает очень тонкая работа. Некоторые можно отнести к категории эталонных.

— *А среди таких — эталонных — какую вы поставили бы на первое место?*

— Бесспорно — модель чемпиона мира Наконечного!

— *А кого из спортсменов вы считаете первым из первых?*

— Вербицкого! Прекрасный человек, великолепный мастер — истинный чемпион... Пользуясь случаем, поздравляю его и всех ваших модельеров с прекрасным юбилеем — 60-летием советского авиамodelьного спорта!

Мне приятно было находиться в СССР. И я желаю друзьям, которых приобрел за эти дни, чтобы все наши будущие встречи — на соревнованиях, турнирах, сборах — были праздниками добра, увлеченности и взаимопонимания.

**В. АНИСИМОВ**

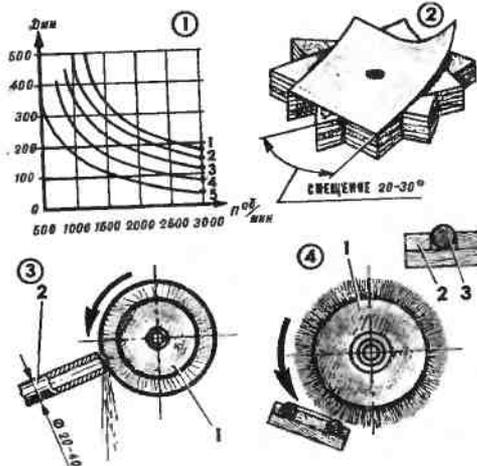
## ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ И ГЛАДКОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Высокая точность и гладкость поверхности достигаются шлифованием и полированием при помощи порошков корунда, наждака, окиси хрома и окиси железа. Твердые частицы абразивных порошков могут удерживаться при нажиме на торцевых поверхностях деревянных планочек, которыми и работают. Используют также шлифовальные пасты — абразивные порошки, смешанные с каким-либо связующим, хорошо смачивающим обрабатываемую поверхность и удерживающим в себе зерна абразива.

В состав связующего могут входить парафин, воск, масла и растворители типа скипидара, керосина. Пастами полируют металлические и пластмассовые детали. Операцию производят после обработки поверхностей шлифовальными пастами и полного удаления их остатков. Возможно действовать вручную или механическим путем на вращающихся кругах, набранных из тканевых дисков. Для обработки вручную, например, поверхности фюзеляжа на тампон наносят слой пасты и натирают поверхность до появления блеска. При механическом полировании пастой покрывают тканевый круг. Твердые металлы доводят пастами ГОИ, выпускаемыми нашей промышленностью.

Для полирования меди, никеля, цинка, алюминия и их сплавов можно приготовить различные составы. Например, меловая паста для полирования кругом включает: 25—30 частей парафина, 5—10 частей канифоли, 20 частей технического вазелина и 45 частей специально обработанного мела. Мел — наиболее мягкий полировочный материал. В сухом виде он придает блеск мягким металлам, зеркальную поверхность — нитролаковым покрытиям. Обыкновенный мел протирают сквозь мелкую сетку, размешивают в большом сосуде с водой до густоты молока и дают отстояться. Верхний загрязненный слой воды сливают, а полученный мел осторожно отделяют от осадка, переливая в другую посуду. Жидкости дают отстояться, удаляют лишнюю воду, а полученный сметанообразный осадок просушивают.

Полировальный станок включает электродвигатель, на удлиненный вал которого устанавливают обрабатываемые круги или диски. Машинное полирование ведется кругами, составленными из отдельных хлопчатобумажных дисков. При этом окружная скорость круга должна быть определенной для каждого материала. На рис. 1 приведен график подбора диаметра круга: 1 — сталь, хром  $V = 30$  м/с; 2 — латунь, медь, бронза  $V = 25$  м/с; 3 — сплавы алюминия, цинк  $V = 20$  м/с; 4 — окончательное полирование пластмасс  $V = 15$  м/с; 5 — первоначальное полирование органического стекла  $V = 10$  м/с.



Круг (рис. 2) собирается из отдельных хлопчатобумажных пластин (дисков) из муслина, фланели, ситца, насаживается на вал двигателя и стягивается металлической шайбой и гайкой, отдельные пластины укладывают так, чтобы направление нитей последующей пластины не совпадало с направлением нитей предыдущей, а было смещено на 20—30° (рис. 2). После закрепления круга 1 на валу станка (рис. 3) включают электродвигатель и, прикасаясь торцом тонкостенной трубы 2 к окружности круга, выравнивают его поверхность. Затем по торцу наносят пасту и приступают к работе. Полируемую деталь располагают ниже центра круга с целью обеспечения безопасности работы. Кольца и дугообразные детали 3 обрабатывают только в деревянных оправках 2 (рис. 4).

## СОЕДИНЕНИЕ НА ЗАКЛЕПКАХ

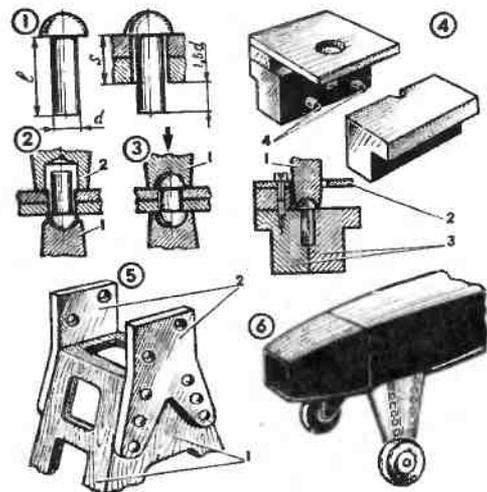
Количество заклепок в современном самолете может превышать миллион штук. При изготовлении летающих авиамodelей они также применяются. Установлены стандартные диаметры заклепок: 2; 2,3; 2,6; 3; 3,5; 4; 4,5; 6 мм. Длину стержня 1 принимают равной толщине пакета соединяемых деталей S плюс 1,5 диаметра d для образования замыкающей головки (рис. 1).

Для образования соединения размечают центры отверстий на одной из деталей. Собирают пакет деталей, плотно скимают его и сверлят отверстия на 0,1—0,2 мм больше диаметра d. Вставляют в отверстие заклепку и, удерживая ее со стороны закладной головки поддержкой 1, ударами молотка по натяжке 2 стягивают пакет соединяемых деталей (рис. 2). Затем поддержку зажимают в тисках, на нее устанавливают пакет деталей и выступающую из пакета часть стержня равномерно осаживают молотком, придавая заклепке бочкообразную форму. Окончательная форма замыкающей головки достигается при помощи стальной обжимки 1, лунка которой соответствует форме головки (рис. 3).

Заклепки можно изготовить самостоятельно из медной, латунной или алюминиевой проволоки. Для этого примените приспособление, состоящее из разъемного корпуса 3, направляющей пластины 2, направляющих штифтов 4 (рис. 4). При работе это приспособление собирается на штифтах 4 и зажимается в тисках. Проволока вставляется в гнездо с припуском на образование головки заклепки. При помощи обжимки 1 ударами молотка формируется головка. Готовая деталь извлекается из разъемного корпуса 3.

На заклепках можно собирать крыло, части оперения, фюзеляж и другие части модели. Например, пилон 2 для установки крыльев на кронштейнах 1 (рис. 5), обтекаемые стойки шасси, изготовленные из листового дюралюмина (рис. 6).

В. ТУРЬЯН



Десятилетие годов нашего столетия. Спортивный аэродром. Внимание посетителей привлекает легкий, изящный пилотажный самолет — последняя разработка опытного конструкторского бюро спортивной авиации. Белоснежный красавец твердо опирается на стойки шасси, но даже здесь, на стоянке, чувствуется, что его родная стихия — небо. Большой каплевидный фонарь из затемненного стекла подчеркивает элегантные формы машины. Сдвинем его назад и заглянем в кабину.

Первое, что бросается в глаза, — отсутствие приборной доски, точнее, столь привычных сегодня приборов с круглыми шкалами, стрелками, крупной оцифровкой. Тем не менее, в кабине необходимое для выполнения полета оборудование. Обратите внимание на небольшую продолговатую панель, проходящую под обрезом фонаря. Включив бортовую мини-ЭВМ, мы увидим, как вспыхнут ярким светом электронные индикаторы, расположенные на ней. Именно они и заменяют громоздкие приборы с механической «начинкой», применяющиеся в авиации практически с самого начала ее зарождения.

...Об одном из авиационных приборов будущего, который придет на смену акселерометру, измеряющему пере-

# ПОБЫВАЕМ В БУДУЩЕМ

## ЗАМЕТКИ С ВЫСТАВКИ АН СССР «НАДЕЖНОСТЬ И АВТОМАТИЗАЦИЯ»

грузки в полете, можно рассказать уже сегодня. Более того, увидеть его на выставке «Надежность и автоматизация», экспозиция которой развернута в Институте машиноведения Академии наук СССР. Разработан он в Московском инженерно-физическом институте. Полное его название — малогабаритный тензорезисторный акселерометр (МТА-1).

Чувствительным элементом МТА-1 является кристалл кремния массой всего лишь в 14 миллиграммов (нужно ли говорить о том, сколько килограммов полезного груза освобождает одна приборная доска с индикаторами на микросхемах). Упругий элемент, на кото-

ром располагаются четыре диффузионных тензорезистора, соединенных в мостовую схему, помещен в металлический корпус с габаритами 25×20×2 миллиметра (размеры пятикопеечной монеты). Диапазон измеряемых перегрузок ±10 g. Но это не предел. Изменяя толщину и форму упругого элемента, можно измерять перегрузки, достигающие 200 g.

Через аналого-цифровой преобразователь (АЦП) акселерометр подключается к бортовому компьютеру любого летательного аппарата. Следует упомянуть также и о высокой его надежности: МТА-1 выдерживает ударные перегрузки, достигающие огромной величины, порядка 1000 g!

Здесь же, на выставке, представлен стенд с образцами металлофторопластовых подшипников, которые приходят на смену обычным, стальным. Они применяются в узлах трения, работающих без смазки или с ограниченной смазкой в температурном диапазоне от -200°С до +300°С. Уже сегодня в современных летательных аппаратах их насчитывается несколько сотен, а то и тысяч штук. Срок службы металлофторопластовых подшипников в десятки раз превышает время эксплуатации обычных, стальных.

А. КУДИНОВ

### ЧИТАТЕЛЬ СПРАШИВАЕТ — РЕДАКЦИЯ ОТВЕЧАЕТ

Триммер — это аэродинамическое устройство, применяемое в самолете для регулирования усилий на рычагах управления (ручке, штурвале, педалях). Конструктивно он представляет собой небольшую вспомогательную поверхность, шарнирно устанавливаемую на руле и дистанционно управляемую из кабины летчика. Отклонение триммера в сторону, противоположную отклонению руля, снимает или уменьшает усилия нагрузки на рычаге управления.

С увеличением диапазона скоростей современных самолетов нагрузки достигли таких величин, что уже невозможно стало обеспечить приемлемые усилия на рычагах применявшимся способом. Поэтому в системах управления скоростных самолетов устанавливаются гидроусилители (бустеры), которые во много раз увеличивают воз-

## ТРИММЕРНЫЙ ЭФФЕКТ

Дорогая редакция! Просим рассказать в журнале о так называемом триммерном эффекте.

*Семья Канаевых (г. Владимир),  
Е. Папарин (п. г. т. Казанка) и  
другие.*

можности летчика, так как он воздействует на рули не непосредственно через жесткую проводку, а с помощью специального устройства.

Поскольку усилия на рычагах являются важнейшей характеристикой, обеспечивающей летчику «чувство управления», иными словами, возможность размеренно и координированно действовать рулями при пилотировании

самолета, конструкторы применяют разного рода загрузочные механизмы, например, пружинные. Они создают усилия на рычагах в зависимости от величины шарнирных моментов рулей.

В бустерной системе, как и в обычной, нужен элемент, позволяющий регулировать усилия на ручке, например, снимать их полностью или частично при наборе высоты. Для этого применяют устройство, воздействующее на загрузочный механизм с помощью нажимного переключателя, установленного на борту кабины, или ползунком на самой ручке. Иными словами, получается тот же эффект, что и от применения триммера. Отсюда понятия и словосочетания «триммерный эффект», «механизм триммерного эффекта».

Полковник запаса В. ЗАБАВА

## ПО СЛЕДАМ НАШИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

В статье «Впереди команда Белоруссии» («Крылья Родины» № 12 за 1985 год) были вскрыты недостатки в организации и проведении чемпионата СССР по вертолетному спорту, выявлены проблемы, указаны пути их решения.

Бюро Всесоюзной вертолетной Федерации, обсудив статью, отметило, что вопросы, поднятые в ней, имеют важное значение для развития вертолетного

спорта. Намечены меры по устранению недостатков. Федерации на местах стали более активно вести работу по подбору перспективных спортсменов в сборные команды, при организации тренировок полнее учитывается опыт ведущих мастеров пилотирования винтокрылых машин. Решено шире привлекать военных спортсменов для выступления на финальных стартах IX Спартакиады за союзную республику.

Тренерскому составу предложено улучшить подготовку спортсменов, особенно к маршрутным полетам на незнакомой местности, научить их правильным действиям в особых случаях полета, строго руководствуясь регламентирующими документами. Бюро Федерации наметило представителей для контроля и оказания помощи организаторам соревнований в 1986 году.

## ПАДЕНИИ

## ИЗ ОПЫТА МАСТЕРОВ



Дорогая редакция! Известно, что в сборной команде страны и некоторых ведомств есть операторы, которые в воздухе снимают спортсменов в свободном падении при выполнении комплекса фигур. Просмотр кинокадров на экране помогает парашютистам тщательнее изучить работу в воздухе, понять, почему возникают ошибки и как их исправлять. В клубах немало опытных спортсменов, которые могли бы стать воздушными операторами. Расскажите, пожалуйста, об особенностях ведения фото- и киносъемки в свободном падении.

А. ЧАПЛЫГИН, спортсмен-парашютист, г. Рубцовск.

Редакция попросила поделиться опытом одного из ведущих воздушных операторов страны, мастера спорта СССР Александра Самсонова, автора великолепных снимков в свободном падении, художественных и документальных фильмов о парашютистах.

Для наблюдения за выполнением акробатических фигур в свободном падении обычно используется оптическая труба (ТЗК). В последнее время все шире применяется видеозаписывающая аппаратура или киносъемка в воздухе, что помогает детально изучить каждый элемент комплекса.

Киносъемка в воздухе — ответственная работа. Она требует тщательной подготовки обмундирования, парашютного снаряжения, аппаратуры. Необходимо, чтобы воздушный оператор безукоризненно владел телом в свободном падении.

Какой парашют выбрать для прыжков на съемку? Я пользовался почти всеми марками, имеющимися в эксплуатации. Думается, предпочтительнее следует отдать современным «крыльям» с кольцевыми замками отцепки основного купола. Лучше, если запасной расположен в ранце на спине вместе с основным парашютом.

На съемку одиночной акробатики можно прыгать в любом спортивном костюме или в узком, но не стесняющем движения, комбинезоне. Важна тщательная подгонка подвесной системы. Здесь удобнее пользоваться парашютной системой с запасным, расположенным спереди. Это повышает устойчивость падения в группировке.

Для групповой акробатики нужен специальный комбинезон. Он должен быть более широким, чем у спортсменов, поскольку оператору необходим запас скорости, чтобы перемещаться вверх-вниз относительно группы (скорость падения группы парашютистов, образовавших фигуру, меньше, чем у одного). Хорошие результаты дают «крылышки», напоминающие покрыв «летучая мышь» (дополнительная ткань пришита к рукавам и бокам комбинезона от запястья до пояса). Размеры подбираются индивидуально.

Комбинезон рекомендуется шить из грубой ткани, не очень широким, чтобы избежать тряски во время съемки. «Крылышки» и дополнительные карманы на штанинах — из легкой ткани с большей воздухопроницаемостью.

Иногда мы использовали «надутые» комбинезоны, сшитые из ткани

Редакция напоминает, что воздушную съемку можно проводить с разрешения соответствующих руководителей.

с малой воздухопроницаемостью и сетчатыми вставками на рукавах и штанинах (спереди). Недостаток таких костюмов — скачкообразные переходы от одного скоростного режима к другому.

Кино- и фотоаппаратуру следует закреплять на каске (сбоку или сверху) так, чтобы не мешать раскрытию парашютов и исключить возможность зацепки. В целях безопасности запрещается выполнять прыжки и вести киносъемку в свободном падении, держа аппарат в руках. Руки должны быть свободны, чтобы легко маневрировать в воздухе, выбирать необходимые точки для съемки, а в случае отказа основного купола незамедлительно отцепить вышедший из строя парашют и раскрыть запасной.

Кинокамеру для воздушных съемок рекомендую использовать с электроприводом. Это облегчает управление ею и не ограничивает съемку по времени. Главные требования к аппаратуре — простота и надежность, а затем уже габариты и вес. Трансфокатор не нужен, так как размер кадра выбираем простыми перемещениями относительно падающей фигуры. Не пользуюсь и полуавтоматической установкой диафрагмы. Желательно применять широкоугольную оптику. Например, для 16-мм кинокамеры рекомендуемое фокусное расстояние объектива 12,5 мм и меньше. В этом случае за счет увеличения угла визирования растет глубина резкого изображения пространства и улучшается устойчивость кадра. Хорошо зарекомендовали себя для съемок в воздухе советские кинокамеры «Киев-16Э», «Киев-16УЭ», чехословацкая «Адмира-16АУ». Можно использовать и 8-мм кинокамеры с электроприводом.

Если позволяет конструкция, кинокамеру лучше крепить сбоку («Адмира-16», «Киев-16Э», 8-миллиметровые) или сверху («Киев-16УЭ», 35-миллиметро-

вые). Чем ниже закреплена на каске аппаратура, тем легче переносится удар при раскрытии парашюта.

Кронштейн для крепления кинокамеры легко изготовить самим. Питание и электропроводку удобнее разместить под комбинезоном. Выключатель электропитания с четко фиксированными положениями (тумблер) крепится на руке (сделать так, чтобы исключить зацепление в аварийной ситуации).

Для фотосъемки удобнее аппараты с курковой перемоткой пленки — «Зенит», «ФЭД-3», «Киев-6С», «Практика», «Пентакон»; а также с пружинной перемоткой — «Ленинград», «Ломо-135». Лучший вариант — фотокамеры с моторным приводом. Оптика — широкоугольная, например, для узкопланетного аппарата (35-мм) фокусное расстояние объектива — 35 мм.

Опробованы два варианта расположения фотоаппаратов на каске — верхнее в перевернутом виде и нижнее — на специальном кронштейне под подбородком. В обоих случаях важен удобный доступ к рычагу перемотки пленки. Для спуска затвора самым надежным оказался гидравлический привод. В качестве рабочей пары можно использовать медицинский шприц объемом 5 или 10 см<sup>3</sup>. Два цилиндра шприца соединяются гибкой прозрачной трубкой. При нажатии на один из поршей другой перемещается на такое же расстояние и давит на спусковой тросик аппарата. Затем взвод затвора — и снова все готово к работе. У испробованных нами электрического и механического приводов спуска затвора есть недостатки: у первого — ударные нагрузки при спуске и сотрясение аппарата в момент съемки, у механического — большие усилия из-за прогибания троса в оболочке.

# В СВОБОДНОМ



**1** Верхнее крепление кинокамеры «Киев-16УЭ». Воздушный оператор А. Картешов.

**2** Верхнее крепление фотоаппарата «Киев-6С». Воздушный оператор А. Машир.

**3** Боковое расположение кинокамеры «Киев-16УЭ». Воздушный оператор С. Капабухов.

Фото автора



Привод удобнее делать съемным и крепить на кронштейне аппарата непосредственно перед прыжком.

В качестве прицела используется обычный рамочный визир. Рамку надо располагать на расстоянии 8—12 см от глаза. Ее размер должен точно соответствовать границам кадра установленной аппаратуры.

Корректировка визира для съемки проводится в самолете перед отделением с помощью кого-нибудь из спортсменов. Помогаящий направляет кинокамеру вместе с каской в заранее условленную точку, а оператор в это время подстраивает центр визира с помощью регулировочного винта, то есть проводится совмещение оптических осей кинокамеры и визира. Возникающий при настройке параллакс следует брать во внимание только при съемке крупных планов. При конструировании кронштейнов и особенно визира не забывайте, что во время завалов и столкновений в воздухе их выступающие металлические части могут быть причиной травм.

Все участники прыжка должны знать о присутствии в воздухе оператора, плане его работы — ракурс съемки (сверху, снизу, сбоку), эшелон раскрытия и т. д. Есть два вида съемки — учебная и документальная. В первом случае оператор только фиксирует действия парашютиста, не мешая его работе, не отвлекая от выполнения задания. При документальной съемке он руководит спортсменами, давая им задание: что и когда выполнять в строго отведенное для свободного падения время.

При кажущейся простоте по набору приемов управления телом в свобод-

ном падении съемка прыжков по одиночной акробатике несравненно сложнее, чем по групповой. Все этапы прыжка — отделение, торможение, разгон, выполнение фигур, раскрытие парашюта — каждый спортсмен выполняет по-своему. Поэтому оператору нужно до прыжка поговорить с тренером, который наблюдает за парашютистом в воздухе, знает его приемы и технику выполнения. Необходимо уточнить, сколько секунд и в какой позе спортсмен гасит горизонтальную скорость, летя после отделения за самолетом; как разгоняется (в пикировании, группировке), перемещается по горизонту во время разгона; как выполняет фигуры. В любом случае оператору нужно стремиться находиться в 5—7 метрах от падающего спортсмена. Во время съемки старайтесь как можно меньше перемещаться и устойчиво «держаться» в центре кадра фигуру спортсмена. На экране фон должен быть неподвижным, а спортсмен — вращаться. О результатах своей работы в воздухе узнаете легко: все погрешности «ведения» камеры видны на экране. Если что-то не получилось, не сваливайте неудачу на «срыв потока», ищите истинную причину.

Для воздушного оператора очень важно овладеть техникой съемки одиночной акробатики. Во время этих прыжков вы получите необходимый арсенал приемов управления телом в свободном падении, который позволит позже заняться настоящим творчеством. Только чувствуя себя абсолютно свободно в воздушном пространстве, можно добиться качественной съемки. От мастерства оператора, его умения показать красоту парашютизма, его эмоциональность, неповторимость в определенной степени зависит развитие этого вида спорта в стране.

**А. САМСОНОВ,**  
воздушный оператор



**ПАРАЮТНЫЙ СПОРТ**

## СТАРТ

На старте ненагруженное крыло «Атласа» «рыскает» по курсу и по крену. Причину такого поведения аппарата (за исключением условий старта с круглого перегиба склона, когда концевые части крыла оказываются в затенении) надо искать в особенностях его схемы. «Атлас» принимает расчетную конфигурацию крыла только в воздухе, под нагрузкой. Постарайтесь немного увеличить угол атаки и одновременно сильнее упереться руками в вертикальные стойки ручки управления, эффект «рыскания» исчезнет. Аппарат чувствителен к боковому ветру. Чем положе склон, тем внимательнее надо быть при старте. Начинающим спортсменам не рекомендуем стартовать, если ветер отклонен от встречного более чем на 20°. Первые полеты рекомендуем проводить при встречном ветре 3—4 м/с.

Удерживая ручку управления немного расставленными в стороны руками, определите такой угол атаки крыла, при котором оно не имеет тенденции к кабрированию или пикированию. Когда купол наполнится и примет на себя часть нагрузки, начинайте разбег.

Часто начинающие спортсмены на разбеге, цепляясь мертвой хваткой за ручку управления, пытаются во что бы то ни стало выдержать заданный угол атаки. Это — грубая ошибка. Как только вы сделаете несколько энергичных шагов, дельтаплан, благодаря аэродинамической устойчивости крыла, сам выберет ориентир на одном угле атаки, без «посторонней» помощи (фото 1). Не создавайте помех, сосредоточьтесь внимание на динамике разбега.

Оторвавшись от земли, не спешите переходить в горизонтальное положение: возможна просадка или преждевременный отрыв. Притяните к себе ручку управления для набора скорости, обеспечивающей безопасное планирование, и, убедившись в благополучном старте, переходите в горизонтальный полет.

## ПЛАНИРОВАНИЕ И МАНЕВРЕННЫЙ ПОЛЕТ

Благодаря запасу продольной статической устойчивости дельтаплана, появлению на ручке управления пропорционально возрастающего усилия (тянущего или толкающего) пилот получает информацию об изменении угла атаки. Именно поэтому, приступив к полетам, стремитесь по усилию на ручке регулировать скорость планирования. Это основной путь к пониманию своего аппарата! Все остальные — по флаттеру купола, шуму ветра в шлеме, положению ручки относительно тела и др. — дополняющие. Умение определять скоростной режим по усилию на ручке особенно пригодится при освоении парящих полетов.

«Атлас» выгодно отличается от других моделей учебно-тренировочных аппаратов (в том числе и «Славутича-УТ») большим интервалом между скоростью срыва и скоростью максимального аэродинамического качества. Такой «запас» обеспечивает начинающему большую безопасность при освоении техники планирующего и особенно маневренного полета.

О приближении срыва пилота предупреждают: увеличение скорости снижения, толкающее (по отношению к пилоту) усилие на ручке, появление характерной инертности в управлении. «Атлас» перестает реагировать на управление по курсу, и это сигнал: «Увеличь скорость!»

При увеличении скорости полета выше наивыгоднейшей ( $\approx 32$  км/ч) непропорционально увеличивается и скорость снижения. Этой зависимостью, не являющейся для «Атласа» оптимальной, пользуются лишь в случае необходимости (экстренное снижение, полет против сильного встречного ветра и т. д.).

Полнее всего «Атлас» раскрывает свои качества в маневренном полете. Отличные характеристики устойчивости в разумной пропорции согласуются с маневренными характеристиками. Аппарат хорошо управляется и без запаздывания входит в разворот, причем выполняет вираж очень «эластично», не обнаруживая при этом тенденции к сокращению радиуса разворота и увеличению крена («не подныривает», как говорят дельтапланеристы). Крен в развороте не превышает 30—45°. Чтобы его увеличить (до 90°), необходимо использовать максимальное управляющее перемещение пилота, в том числе метод срыва на спирали.

Максимальная эффективность достигается в диапазоне скоростей планирования 35—40 км/ч. Это позволяет с успехом применять «Атлас» для парящих полетов в узких динамических потоках обтекания над небольшими — 20—50 м — склонами.

Разворот выполняется отдачей ручки управления. Увеличив скорость и притянув ручку на 10—20 см (2—4 сек), пилот перемещается в нужную сторону и отдает ручку от себя. Управление действует практически без запаздывания. Вывод из разворота осуществляется в обратной последовательности, но обязательно с некоторым упреждением по курсу. Чем больше угол разворота, тем больше упреждение. Причем величина управляющих перемещений при выходе из разворота требуется большая, чем при входе. Для каждого аппарата эти величины индивидуальны.

## СРЫВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

«Атлас» зарекомендовал себя как безопасный и надежный дельтаплан. При уменьшении скорости в прямолинейном полете до 29—30 км/ч (скорость срыва) при весе пилота до 70 кг дельтаплан опускает нос и за короткое время восстанавливает скорость. При этом потеря высоты незначительна и пилот не испытывает неприятных ощущений, связанных с динамикой «клевка».

Постепенно уменьшая скорость на спирали, можно вызвать срыв на внутреннем крыле. При этом опускается нос и увеличивается крен. Тенденций к самовращению и потере управляемости не проявляется. После сваливания дельтаплан не сохраняет самовращения («штопор»). Чтобы удержать его в этом режиме, необходимо постоянно отдавать ручку от себя. Нормальный по-

лет восстанавливается сразу же, как только пилот ослабит усилие на ручке.

Для «Атласа» не характерно бытующее среди авиаторов понятие: срыв потока — опасное явление. Во многих случаях его используют как метод управления. Только, например, срывом можно выполнить спираль минимального радиуса вблизи склона при парении в узком динамическом потоке. Постепенно уменьшая скорость и вызывая срыв в нужную сторону, можно выполнить разворот буквально «на крыле».

## ПОСАДКА

Особенности посадки «Атласа» почти полностью распространяются на спортивные аппараты. Он — легуч. Если поспешить с отдачей ручки, то обязательно взмоет на несколько метров вверх — тогда не миновать сваливания и грубой посадки. Но если чуть замедлить, не хватит запаса управляемости по тангажу, и аппарат ткнется носом.

При подходе к земле, на высоте 5—7 метров (в зоне сдвига ветра) необходимо для сохранения скорости и поддержания запаса управляемости увеличить скорость планирования. Экранный эффект «Атласа» значительно больше чем «Славутича-УТ», поэтому дистанция выдерживания достигает 25—40 метров (уклон посадочной площадки еще больше увеличивает ее). На выдерживании скорость постепенно уменьшается, наступает момент, когда надо энергично (на полностью вытянутые руки) отдать ручку управления от себя.

Как определить такой момент? Попробуйте перед посадкой выполнить кратковременные движения ручкой управления «от себя — на себя», при этом по мере уменьшения скорости вы ощутите динамику нарастания инертности аппарата. По нарастанию сложно определить момент, когда дельтаплан перестает реагировать на управление. Это и есть крайний момент отдачи ручки от себя.

Необходимо выполнить и второе условие. Энергично, на вытянутые руки отдать ручку от себя. К моменту приземления пилот принимает вертикальное положение (насколько позволяет его подвесная система) и переносит руки на вертикальные стойки ручки управления, примерно за нижнюю треть. Как видно на фото 2, даже полностью отданная ручка не обеспечивает эффективного увеличения угла атаки до посадочного значения. Пилот не воздействует на аппарат. Во втором случае (фото 3) пилот из вертикального положения обеспечивает полное торможение аппарата, буквально выжимая ручку вверх, даже не используя полного расхода управления.

Ни в коем случае не применяйте технику посадки, приобретенную при полетах на «Рогалло», когда отдают ручку управления, держась за ее нижнюю часть. В этом случае при штиле и слабом ветре не избежать грубой посадки.

В момент посадки движение ручки «от себя» выполняется энергично на полностью вытянутые руки. Если с выбором момента отдачи вы все же по-

# ДЕЛЬТАПЛАН ТИПА «АТЛАС»

спешили и «Атлас» взмыл вверх на 1—3 метра, ни в коем случае не поддавайтесь инстинктивному желанию тут же притянуть ручку к себе! Удерживайте дельтаплан на полностью вытянутых руках — от себя — вверх. Через несколько мгновений крыло полностью «сорвется», момент на пикирование исчезнет, и дельтаплан плавно приземлится.

Каждый спортсмен должен владеть техникой посадки, когда плоскость крыла дельтаплана достигает  $90^\circ$  к горизонту, она пригодится при освоении спортивного дельтаплана.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА ЗЕМЛЕ

Наблюдения позволяют сделать вывод, что большую часть своего ресурса дельтаплан расходует на земле: при неумелой переноске, транспортировке и хранении. Чтобы продлить срок службы аппарата, необходимо соблюдать простейшие правила его эксплуатации. Не допускайте нагрузок на конструкцию, не связанных с полетами. Аппарат, поставленный носом к земле на ручку управления при ветре 5—6 м/с, испытывает нагрузку, превышающую полетную. Купол нагружается неравномерно и подвергается вытяжке. Если ветер не превышает 5 м/с, то в перерывах между полетами переверните дельтаплан на мачту. При ветре свыше 5 м/с аппарат необходимо укладывать на землю, отсоединяя передние нижние тросы. Для этого в носовом узле предусмотрен быстроразъемный узел отцепки.

Во время учебных полетов приходится переносить аппарат с одного места на другое. При этом будьте особенно внимательны при развороте крыла на земле, чтобы не повредить концевые латы и АПУ.

Переносите дельтаплан «носом к ветру». В таком положении он хорошо балансируется на плечах. Если в какой-то момент вы почувствуете, что ветер, несмотря на ваши усилия, переворачивает аппарат, отпустите его. В самый момент переворота придержите носовой узел, чтобы ветер не поднял аппарат вторично.

При сборке и разборке старайтесь придерживаться одной определенной схемы. По возможности избегайте посторонней помощи, даже очень квалифицированной, она может оказать вам плохую услугу.

Наиболее бережного обращения требует купол. Сворачивайте его без напряжения, параллельно килевой балке.

Начиная с первого летного дня ведите учет регулировок аппарата, отмечая изменения центровки, ушивки купола и т. п. Это позволит выявить определенные закономерности в изменении летно-технических характеристик.

В заключение хочется дать еще один совет. Не пренебрегайте средствами пассивной травмобезопасности. Установка носовой штанги, колеса на ручке управления предохранит вас от травм и неприятностей при возможных падениях на начальной стадии обучения.

**А. КАРЕТКИН,**  
старший инструктор  
отдела дельтапланерного спорта  
ЦК ДОСААФ СССР

Фото 1.



Фото 2.



Фото 3.



По многочисленным просьбам читателей с этого номера начинаем рассказ о самолетах Англии и США, поставлявшихся в Советский Союз по так называемому закону о ленд-лизе. В журнале (№ 6, 1985 г.) была опубликована статья «Ленд-лиз: факты и вымыслы».

В новой серии широко представлены документы, цифры, таблицы, графики, летные оценки. Многие из них впервые.

Западная пропаганда, стремясь скрыть от своих читателей факт решающего вклада Советского Союза в борьбу с фашизмом, обычно преувеличивает роль ленд-лиза в техническом оснащении Красной Армии и, в частности, ее Военно-Воздушных Сил. Опиерируя фирменными, как правило, завышенными летными данными английских и американских самолетов, она пытается доказать превосходство своей техники перед советской. Собранные авторами технические характеристики иностранных самолетов беспристрастно свидетельствуют об обратном. Советская авиационная техника не только качественно не уступала поставляемой по ленд-лизу, но и превосходила ее.

Все использованные в статьях летно-технические данные, описание особенностей эксплуатации, пилотажных свойств иностранных самолетов основаны на отчетах НИИ ВВС РККА, где они проходили всесторонние испытания по тем же программам, что и отечественные.

Авторы выражают глубокую благодарность Героям Советского Союза Ю. А. Антипову, М. Л. Галлаю, И. П. Мазуруку, летчику-испытателю И. И. Шелесту, а также многим боевым летчикам-ветеранам, которые дали обстоятельные консультации при работе над темой.

До открытия второго фронта в 1944 году помощь союзников нашей стране в борьбе с фашистскими захватчиками состояла в основном в поставках боевой техники, в частности самолетов. Почти 76% из них составляли истребители.

**ЛИЧНОЕ ПОСЛАНИЕ ОТ г-на ЧЕРЧИЛЛЯ г-ну СТАЛИНУ.** ...Военный кабинет, несмотря на то, что это серьезно уменьшит наши ресурсы истребителей, единодушно решил послать в возможно короткий срок в Россию двести истребителей «Томагавк». 26 июля 1941 года.

**ЛИЧНОЕ ПОСЛАНИЕ ОТ ПРЕМЬЕРА-МИНИСТРА г-ну СТАЛИНУ.** ...Мы ускоряем отправку 200 самолетов «Томагавк».

...Вы понимаете, истребители составляют основу обороны метрополии. Кроме того, мы стремимся достичь преобладания в воздухе в Ливии, а также снабдить Турцию, с тем, чтобы привлечь ее на нашу сторону. Тем не менее я мог бы отправить еще 200 «Харрикейнов»... Мы нашли, что эти самолеты весьма смертоносны в действии... 30 августа 1941 года.

Первые поставки начались осенью 1941 года. Это были английские «Харрикейны» и американские «Томагавки».

## «ХАРРИКЕЙН»

Самолет известной фирмы Хаукер — в первую мировую войну она называлась Сопвич — разработан главным конструктором Сиднеем Кэммом в 1935 году, т. е. почти одновременно с немецким Me-109. Однако за шесть лет до начала поставок по ленд-лизу прошел гораздо меньший путь модернизации — советские летчики получили только вторую его модель — «Харрикейн» Mk. IIА или IIB с 8 и 12 пулеметами калибра 7,7 мм, соответственно. «Мессершмитт» за этот период улучшался, по крайней мере, пять раз и уже имел пушечное вооружение.

«Харрикейн» — самолет со странной, даже загадочно противоречивой репутацией. Создан он был в одно время с другим английским истребителем «Спитфайр». Обладая, по сравнению с последним, гораздо худшими летными данными, медленнее модифицировался, однако был запущен в крупносерийное производство. Во всех английских источниках про «Харрикейн» не сказано ни одного худого слова. Более того, в капитальном труде Д. Ричардса и Х. Сондерса «Военно-воздушные силы Великобритании во второй мировой войне» самолеты «Спитфайр» и «Харрикейн» постоянно упоминаются вместе, как наиболее совершенные английские истребители. Летчик-испытатель Д. Пауэлл в своей книге «Испытательный полет», признав «Спитфайр» «лучшим истребителем второй мировой войны», тем не менее, назвал «Харрикейн» эффективным и отметил, что летчики одержали на нем в воздушных боях больше побед, чем на любом другом самолете.

Советские летчики отзывались о «Харрикейне» не лучшим образом, особенно в его возможностях вести бои на вертикальном маневре. И даже халявный мотор «Мерлин» знаменитой фирмы Роллс-Ройс острее на язык авиационные техники называли «ройсь-ройсь, копейка!» — он оказывался ненадежным в наших климатических условиях. Осенью и зимой часто заклинивал и отказывал.

Такое мнение подтверждают графики и таблицы летных данных «Харрикейна», которые приводятся в статье, а также результаты испытаний в НИИ ВВС: «Харрикейн» обладал хорошими пилотажными качествами и характеристиками горизонтального маневра, но, ввиду посредственных аэродинамических свойств и пониженной нагрузки на крыло, имел скоростные свойства, скороподъемность и вертикальный маневр заметно ниже, чем у Як-1, Як-7 и Me-109E, F. Слабым было признано и вооружение, состоящее лишь из пулеметов стандартного «пехотного» калибра. «Харрикейны», полученные Советским Союзом, по предложению известного летчика-североморца Б. Ф. Сафонова, перевооружались отечественными пушками и крупнокалиберными пулеметами (2 ШВАК-20 + 2 БС-12,7).

Чем же объясняется смехотворность английских оценок? Наверное, дело все-таки в том, что Советский Союз и Великобритания «воевали в разную войну».

Стратегической авиации гитлеровцы так и не создали. На Британские острова и английские колонии их воздушные соединения для бомбардировки целей приходили в ослабленном состоянии — с запасом топлива, едва обеспечивающим возвращение на свои базы. В силу этого обстоятельства они не могли вести активный воздушный бой. «Спитфайры» увлекли фашистские истребители сопровождения на высоту, а живучие «Харрикейны» (двухлонжеронное толстое деревянное крыло) расправлялись с бомбардировщиками. При переходе союзников к активным наступательным действиям на континенте в 1944 году, когда требовалось не только уничтожать в небе легкую добычу, а и искать противника с целью нанести ему как можно больший урон, навязывать ему бой, сновывалось, то есть делать то, что с самого начала войны делали советские летчики, «Харрикейны» были заменены «Тайфунами», «Торнадо» и «Темпестами».

**СТРОГО СЕКРЕТНОЕ И ЛИЧНОЕ ПОСЛАНИЕ ОТ ПРЕМЬЕРА-МИНИСТРА г-на УИНСТОНА ЧЕРЧИЛЛЯ МАРШАЛУ И. В. СТАЛИНУ.** 10 апреля 1943 года.

1. В двух отмененных конвоях... находилось 375 ваших «Харрикейнов», а также 285 ваших «Аэрокобр» и «Киттигауков»... Мы работаем день и ночь над составлением плана отправки вам... этих самолетов по возможности другими путями...

2. ...«Харрикейны» не обладают достаточным радиусом действия для перелета в Гибралтар, и поэтому их придется, возможно, отправить морем в Токоради или Касабланку, собрать там, тропикализировать и перебросить своим ходом в Тегеран, где мы сможем их детропикализировать. В альтернативном случае, если Тунис будет в скором времени завоеван, мы, возможно, будем в состоянии отправить некоторое количество «Харрикейнов» через Средиземное море и собрать в Египте или Басре.

3. ...Может, вы пожелаете получить... несколько наших «Харрикейнов», вооруженных 40-миллиметровыми пушками. Во время недавних боев в Тунисе... одна эскадрилья в составе 16 самолетов уничтожила 19 танков в течение четырех дней. Самолет известен под названием «Харрикейн» IID и вооружен двумя... пушками с 16 снарядами на пушку... Он не отличается от «Харрикейна» IIC, за исключением того, что... тяжелее на 430 фунтов и скорость его приблизительно меньше на 20 миль в час. Я мог бы послать вам максимум 60 самолетов этого типа...

Отметим: «Харрикейн» IIC был вооружен 4 пушками Hispano Mk-2 с общим боезапасом 240 снарядов, на испытаниях в НИИ ВВС он показал у земли скорость 412 км/ч, а на высоте 5150 метров — 496 км/ч. Для 1943 года такие показатели были явно неудовлетворительными.

**ЛИЧНОЕ И СЕКРЕТНОЕ ПОСЛАНИЕ ПРЕМЬЕРА И. В. СТАЛИНА ПРЕМЬЕРА-МИНИСТРУ г. У. ЧЕРЧИЛЛЮ.** Я... признателен вам за предложение послать нам 60 самолетов «Харрикейн» IID. 12 апреля 1943 года.

**ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ МАРШАЛА СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г. К. ЖУКОВА:** «В 22.00 мы были у Верховного... Поздоровавшись, он возмущенно сказал:

— Десятки, сотни тысяч советских людей отдают свою жизнь в борьбе с фашизмом, а Черчилль торгует из-за двух десятков «Харрикейнов», а их «Харрикейны» — дрянь, наши летчики не любят эту машину...

След тех 60 «Харрикейнов» в дальнейших документах затерялся, хотя они регулярно фигурируют (именно 60!) в западных источниках. Последнее сообщение Черчилля на эту тему было датировано 14 мая 1943 года:

«...Теперь решено отправлять их в Басру, так как мы не смогли, не снимая пушек, которые пришлось бы отправлять в Тегеран, оборудовать их дополнительными баками, необходимыми для перелета через Африку».

\* В современной транскрипции «Киттигаук». — Авт.

Поставленные «Харрикейки» были старыми. Они уже побывали в боях, а затем их наспех подремонтировали. В Англии этот самолет прекратили выпускать в сентябре 1944 г. Всего построено 14 233 «Харрикейна». Их массовое производство было вызвано потребностями войны. «Держа фронт» от Сингапура до Каира, по Средиземному морю и от Гибралтара до Норвегии, англичане не могли полностью обеспечить его одними цельнометаллическими «Спитфайрами».

Р-40 («ТОМАГАУК», «КИТТИХАУК») Самолет Р-40 был разработан американской фирмой Кертисс на базе Р-36А («Хаук»), выпускавшегося массовой серией (для экспорта) в тридцатых годах. Фирме удалось, используя преемственность конструкции, в короткий срок наладить серийное производство нового истребителя, который стал поступать на вооружение

ланием, как он и признает, летать на более совершенном «Мустаинге».

У наших боевых летчиков «Киттихаук» пользовался неплохой репутацией. Просторная кабина с возможностью обзора назад, хорошее оборудование, тормоза. Вооружение, хотя и пулеметное, но с большим секундным залпом (4,4 кг против 1,7 у Me-109G, трехточечного).

В КНИГЕ ВОСПОМИНИЙ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА П. М. СТЕФАНОВСКОГО «ТРИСТА НЕИЗВЕСТНЫХ» рассказывается о совещании в Кремле во время войны. На нем присутствовали руководители Государственного комитета обороны, военачальники, работники министерства авиационной промышленности, летчики.

«Я стал пояснять свою мысль. Плексиглас, выпускаемый нашей промышленностью, темный. Фонарь

не использовались на решающих направлениях боевых действий.

**ОТ ПРЕМЬЕРА СТАЛИНА ПРЕЗИДЕНТУ ГОСПОДИНУ РУЗВЕЛЬТУ.**

...Следует иметь в виду, что самолеты «Киттигаук» не выдерживают борьбы с нынешними немецкими истребителями.

7 октября 1942 года.

**СЕКРЕТНОЕ И ЛИЧНОЕ ПОСЛАНИЕ ОТ ПРЕЗИДЕНТА РУЗВЕЛЬТА ПРЕМЬЕРУ СТАЛИНУ.** Я дал указания,

чтобы вам было отправлено в течение остающегося периода 1943 года дополнительно следующее количество самолетов, помимо нового протокольного соглашения:

ВВС США, а также Англии, где он и получил название «Томагаук».

Р-40 — цельнометаллический моноплан с мотором жидкостного охлаждения Аллисон. Вооружение — шесть пулеметов: два синхронных калибра 12,7 мм и четыре крыльевых — калибра 7,62 мм. Вслед за Р-40С «Томагаук» в массовое производство пошли его варианты — Р-40D, E, F и другие, получившие в США название «Уорхаунд», а в английских ВВС «Киттихаук» (это название самолета было принято и у нас).

Вооружение «Киттихаука» — шесть 12,7-мм крыльевых пулеметов. На самолете установили мотор с режимом повышенной мощности. В ходе боя летчик мог использовать этот режим в течение 5 минут.

В оценке Р-40 советские и американские летчики также расходятся. Но совсем не так, как в случае с «Харрикейном».

**ИЗ КНИГИ ВОСПОМИНИЙ «ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ ЛЕТАЛ БЫСТРЕЕ ВСЕХ» АМЕРИКАНСКОГО ЛЕТЧИКА [ВПОСЛЕДСТВИИ ИЗВЕСТНОГО ИСПЫТАТЕЛЯ] Ф. ЭВЕРСТА:** «Я с волнением ждал, когда мне придется на нем летать. Я никогда еще не летал на самолете, имеющем скорость 640 км/ч...

...Максимальная скорость, которую я мог выжать, была значительно меньше 640 км/ч... В последующие два года я совершил на Р-40 более ста боевых вылетов, но так никогда и не смог достигнуть такой скорости.

...Хотя Р-40 был не лучшим боевым самолетом, другого не было и нужно было использовать то, что есть.

Р-40 не могли равняться с маневренными немецкими истребителями, и после каждого боя мы не досчитывались нескольких самолетов...

...Когда он (начальник. — Авт.) упомянул о том, что там тоже летают на Р-40, я отказался. Я сказал ему, что... больше не хочу иметь дела с этим самолетом, самолет этот неплохой, но на нем ничего кроме неподвижного аэростата не собьешь»...

Конечно, оценка Ф. Эверста объясняется его тогдашней молодостью и горячностью, а также страстным же-

в полете забрызгивается маслом, на солнце растрескивается, теряет прозрачность. Кроме того, фонари на наших самолетах не имеют обзора назад, их нельзя сбросить в случае аварии. На пикировании они не открываются. В то же время на самолетах Кертисс Р-40 «Томагаук» имеется прекрасный фонарь. Он выполнен из отличного плексигласа, открывается в любом промежуточном положении. На самолете установлена система аварийного сброса.

Один из руководителей министерства спросил:

— А разве обзор у немецких «мессершмиттов» лучше?

Вопрос был рассчитан на ликвидацию моих доводов:

— Не лучше. И тем хуже для них! Однажды мне удалось незаметно пристроиться в самую середину колонны вражеских машин и сбить одну из них... И никто из фашистов не заметил меня. Вот, что значит плохой обзор у истребителя!

Отметим, что доводы летчика приняты. Промышленности указали на необходимость выпуска качественного плексигласа, что и было сделано.

Существует и еще одно немаловажное обстоятельство более или менее положительной оценки советскими летчиками «Киттихауков». Как видно из приведенных выше документов, Р-40 поставлялись через англичан вместе с их истребителями. Реакция летчиков становится понятной: что угодно, только не «Харрикейн»! И уж дальше такую точку зрения: «Киттихаук» — хороший самолет, пришлось доказывать. И доказывали. Так общеизвестная истина — воет не самолет, а летчик в самолете, превратилась в совершенно другую, искаженную: хорош летчик, значит и самолет хорош.

Первые «Томагауки» (Р-40С) поступили из Англии во второй половине 1941 года. Было поставлено 195 машин. Затем пошли «Киттихауки», которых СССР получил приблизительно 2100. Практика использования Р-40 показала, что они обладают сравнительно невысокими боевыми качествами, тяжелы в управлении и уступают новым немецким истребителям Me-109F и G. Поэтому они практически

78 бомбардировщиков B-25. 600 истребителей P-40-N, (В современной транскрипции P-40N. — Авт.)

У нас нет более маневренных истребителей, чем истребители P-40-N, которые с прекрасными результатами использовались во время последних боев в Тунисе. Этот самолет показал себя нашим лучшим средством защиты от пикирующих бомбардировщиков. Он показал себя весьма эффективным для прикрытия совершаемых самолетом P-39 (P-39. — Авт.) штурмовых атак. 16 июня 1943 года.

Сведения о применении в ВВС СССР во время войны модификации самолета P-40N пока не найдены (Может, читатели помогут в этом?). В известной книге В. Грина «Боевые самолеты второй мировой войны» — отмечается, что серия самолетов P-40N-Q оказалась по летным характеристикам хуже предыдущей.

Английские и американские истребители, поставлявшиеся в первый год войны, не смогли сыграть значительной роли в укреплении мощи советской авиации. В этот тяжело сложившийся для нашей армии период острая нехватка самолетов вынуждала вводить иностранную технику в бой без тщательного с ней ознакомления и доводов. Как видно из приведенных графиков, истребители «Харрикейн» и P-40 уступали по своим боевым возможностям новым советским истребителям. Но известно также и то, что до конца 1941 года и даже в 1942-м советские летчики мужественно сражались и били врага на уже устаревших И-16 и И-153. Не меньшую отвагу и героизм проявляли они в cabinaх «Харрикейнов» и «Киттихауков». Дважды Герой Советского Союза Б. Ф. Сафонов одержал на английском истребителе немало побед, погиб на «Киттихауне» — предположительно из-за заклинания мотора.

В следующих публикациях будет рассказано, как во время войны, благодаря исследованиям техники ленд-лиза в НИИ ВВС, ее боевые возможности повысились. Будет представлена и сводная таблица технических данных иностранных истребителей.

К. КОСМИНОВ,  
инженер-исследователь  
Е. ПАВЛОВ, журналист

Рис. В. Воронина на 35-й стр.

ЗНАКОМЬТЕСЬ С АКТИВНЫМИ ВОЗДУШНЫМИ БОЕВ



# ПОЛЕТ ПОД ОБЛАЧНОЙ ГРЯДОЙ

Задачу, поставленную в предыдущей публикации, можно дополнить следующим примером. На планере «Янтарь-стандарт» мы подлетаем к хорошей облачной гряде протяженностью 20 км, при этом находимся на 500 м ниже кромки облаков. Схема распределения воздушных потоков под грядой показана на рис. 7а, где дан узкий сильный поток  $V_{у\ восх_1} = 3$  м/с, а наш планер в спирали будет иметь скороподъемность  $V_{у\ наб_1} = 2$  м/с. Под остальными облаками  $V_{у\ восх_2} = 1,5$  м/с.

Спрашивается: нужно ли становиться в спираль? Если — да, то какую набирать высоту и на какой скорости затем лететь, чтобы получить максимальную среднюю скорость при дополнительном условии — оставить грядку на максимальной высоте (у кромки облаков). Последнее условие объясняется тем, что гряда кончается, как правило, в районе с пониженной термичной деятельностью.

Таким образом, нам нужно найти оптимальный вариант полета под грядой с восходящей осредненной траекторией. Схема полета показана на рис. 7б. Используя ее, можно вывести формулу средней скорости, аналогичную формуле (2). Есть и более простой путь. Сравнивая рисунки 2а, 2б, 7а, 7б, легко заметить, что нисходящий поток, который действует на планер, при переходе в обычных условиях можно представить как отрицательный восходящий поток облачной гряды. Поэтому, произведя замену  $V_{у\ нисх}$  в формуле (3) на  $-V_{у\ восх_2}$  после некоторых преобразований получаем формулу (5) средней скорости полета под грядой при наклонной осредненной траектории, причем снова восходящим траекториям соответствуют положительные значения угла  $\varphi$ , а нисходящим — отрицательные.

$$\frac{V_{ср}}{V_{у\ наб_1}} = \frac{V_{пер}}{V_{у\ наб_1} + V_{пер} \operatorname{tg} \varphi - V_{у\ наб_2}} \quad (5)$$

где:  $V_{ср}$  — средняя скорость полета под грядой;  
 $V_{у\ наб_1}$  — скороподъемность планера при наборе спирали в сильном восходящем потоке;  
 $V_{пер}$  — скорость прямолинейного полета вдоль гряды;

$\operatorname{tg} \varphi \cdot \frac{\Delta H}{L}$  — тангенс угла наклона осредненной траектории;  
 $\Delta H$  — выигрыш высоты под грядой;  
 $L$  — протяженность гряды;  
 $V_{у\ наб_2} = V_{у\ восх_2} - V_{у}$  — скороподъемность (показания вариометра) при полете по прямой через слабые восходящие потоки гряды;  
 $V_{у\ восх_2}$  — скорость подъема воздуха в слабых потоках;  
 $V_{у}$  — собственное снижение планера на скорости  $V_{пер}$  (по поляре).

Уравнение (5) имеет наглядное графическое решение, показанное на рис. 7в.

Порядок построений следующий:

1. Находим скороподъемность планера (показания вариометра) при различных скоростях прямолинейного полета через слабый восходящий поток, для чего поднимаем поляру вверх относительно координатных осей на величину  $V_{у\ восх_1}$  (опускаем горизонтальную ось на 1,5 м/с).

2. Проводим из нового начала координат прямую, соответствующую наклону осредненной траектории. В нашем примере  $\Delta H = 0,5$  км,  $L = 20$  км,  $\operatorname{tg} \varphi = 0,025$ .

3. Проводим касательную к поляре из точки на вертикальной оси, соответствующей скороподъемности планера при выполнении спирали в сильном потоке. Точка касания дает величину оптимальной скорости прямолинейного полета под грядой, а точка пересечения касательной и линии осредненной траектории — величину средней скорости при оптимальном полете. Остальные построения на основе подобия треугольников демонстрируют идентичность геометрической пропорции

$$\frac{Ad}{bc} = \frac{AD}{BC} \quad (6)$$

и математической пропорции (5), поскольку длина отрезков в масштабе осей координат соответствует величинам, входящим в формулу (5):

$$\begin{aligned} AD &= V_{пер} - \text{оптимальная скорость полета под грядой;} \\ Ad &= V_{ср} - \text{средняя скорость;} \\ BC &= V_{у\ наб_1} + V_{пер} \operatorname{tg} \varphi - V_{у\ наб_2} \\ bc &= V_{у\ наб_1} \end{aligned}$$

Сравнение рис. 7в и рис. 2в и 3в поз-

волит сделать вывод, что и при полете под грядой калькулятор, установленный на скороподъемность спирального набора в наиболее сильном потоке, будет показывать нам оптимальную скорость прямолинейного полета. Очевидно также, что вспомогательные построения, приведенные на рис. 7в и дающие графическую аналогию математической пропорции (5), для практических целей не нужны. На рис. 8 показано решение ряда задач для планера «Янтарь-стандарт» с водобалластом, летящего вдоль облачной гряды с принятым нами распределением восходящих потоков.

Касательная к поляре из точки вертикальной оси, соответствующей скороподъемности спирального набора, в сильном потоке 2 м/с на рис. 8 дает величину оптимальной скорости 130 км/ч. Если, как мы приняли вначале, длина гряды 20 км, а набрать под ней нужно 500 м высоты, по  $\operatorname{tg} \varphi = 0,025$  и пересечение проведенной под таким углом линии из начала координат с касательной укажет наибольшую достижимую в данных условиях среднюю скорость — 110 км/ч.

Однако графическое построение ничего не говорит нам о том, сколько же высоты нужно набрать спиралью, а сколько — в полете по прямой способом «дельфин».

Практические рекомендации, как реализовать найденный оптимальный вариант полета, мы получим из следующих простых рассуждений. На скорости 130 км/ч (оптимальной) планер при полете через слабый восходящий поток имеет скороподъемность 0,5 м/с. Продолжительность полета по прямой, учитывая то, что 130 км/ч  $\approx 2$  км/мин, составит около 10 мин или 600 сек. Таким образом, в полете по прямой планер наберет

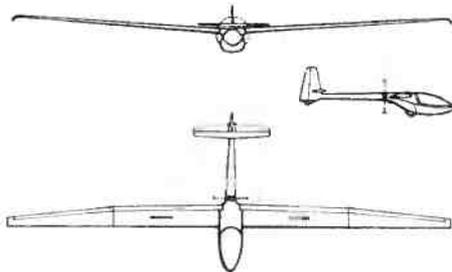
$$H_2 = 0,5 \times 600 = 300 \text{ м.}$$

Поскольку общий набор под грядой должен составить 500 м, то в спирали необходимо набрать недостающие 200 м высоты. Это и будет оптимальным тактическим решением поставленной задачи. Заметим, что ничего не изменится в том случае, если сильный поток расположен в середине или в конце гряды.

Из рис. 8 видно, что заданный наклон траектории может быть достигнут и без набора высоты в спирали, если выдерживать в прямолинейном полете скорость 104 км/ч, определяемую точкой пересечения линии осредненной траектории и поляры планера. Ско-

## МОТОПЛАНЕР WK-1b

На мотопланере WK-1b (ФРГ) применен воздушный винт со складывающимися лопастями. Двигатель размещен в центре тяжести — мотор вращает толкающий винт, ось которого совпадает с осью хвостовой балки фюзеляжа. Шасси частично убираются. WK-1b — двухместный высокоплан. Сиденья расположены



рядом. Крыло взято от планера DG-500 и делится на четыре части, имеет форму двойной трапеции, положительную V-образности, отрицательную — стреловидности. Профиль Вортмана. Конструкция металлическая с алюминиевой обшивкой. Неревьеры пластмассовые с пенопластовым наполнителем. Законцовки крыла стеклопластиковые, отогнуты вниз. Двухсекционные закрылки расположены на внутренней части крыла, элероны — на внешней. Их конструкция — металлическая с пенопластовым наполнителем. Хвостовое оперение классической схемы. Горизонтальное оперение выдвинуто вперед относительно вертикального. Основное колесо имеет лодочные тормоза

## ИЗ ОПЫТА МАСТЕРОВ

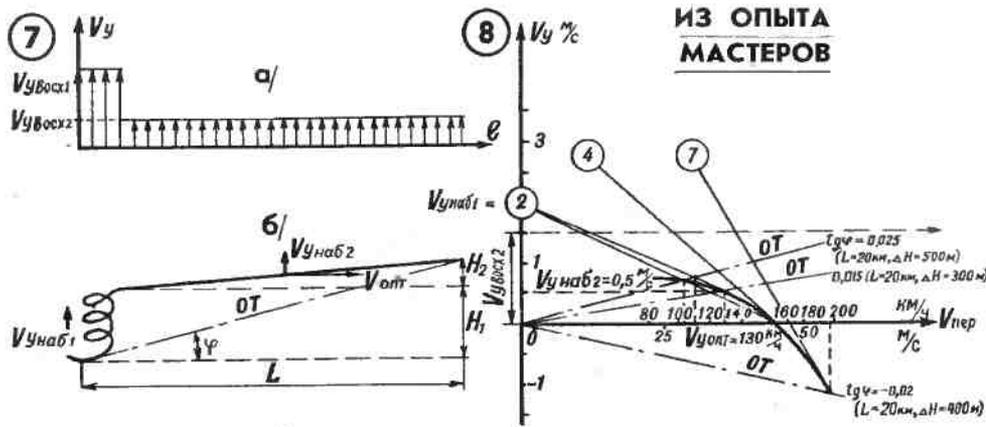


Рис. 7. Расчетные схемы и тактическое решение  $V_{опт}$  и  $V_{ср}$  при использовании облачной гряды.

Рис. 8. Графическое решение тактических задач при полете с использованием облачной гряды.

роподъемность на этой скорости — около 0,75 м/с. (Мы считаем, что зона сильного потока настолько узкая, что не влияет на среднюю скороподъемность при полете чистым «дельфином» — т. е. без спиралей). Очевидно, что в этом случае осредненная траектория совпадает с фактической и средняя скорость равна скорости полета — 104 км/ч. Как видим, она существенно меньше, чем при оптимальном полете (110 км/ч). Потери в средней скорости увеличиваются с ростом угла наклона осредненной траектории (увеличением заданного выигрыша высоты под грядой), а при  $tg\psi > 0,03$  заданный выигрыш высоты не может быть получен без набора в спирали.

Если же в рассмотренном примере мы всю высоту наберем спиралью в двухметровом потоке, то в дальнейшем полете под грядой будем вынуждены выполнять на скорости около 160 км/ч, чтобы удерживать вариометр на нуле и избежать втягивания в облака. Проводя касательную к поляре через точку нулевой скороподъемности до пересечения с вертикальной осью, находим требуемую установку калькулятора — 4 м/с. Завышенная установка и, следовательно, неоптимально большая скорость приводят к существенным поте-

рям в средней скорости. Ее величина определяется пересечением линии осредненной траектории и пунктирной секущей линии из точки, проведенной в точку нулевой скороподъемности. Средняя скорость равна 103 км/ч — меньше, чем при чистом «дельфине».

Но в том случае, если под этой грядой нам удастся найти единичный поток со скороподъемностью 4 м/с, то оптимальным вариантом будет как раз такой, когда в этом потоке спиралью набирается высота до кромки, а затем выполняется полет с установкой калькулятора на 4 м/с при нулевой скороподъемности.

При  $tg\psi = 0,015$ , что соответствует выигрышу высоты 300 м при той же длине гряды 20 км, прямая осредненной траектории на рис. 8 пересекает поляру в точке, соответствующей оптимальной скорости полета — 130 км/ч. Необходимый наклон осредненной траектории достигается при полете на этой скорости без набора в спирали; тем не менее калькулятор должен быть установлен на скороподъемность спирального набора в сильном потоке — 2 м/с, только в этом случае он будет указывать оптимальную скорость.

При еще меньших углах наклона осредненной траектории и при нисходя-

щих траекториях полет будет также протекать без спиральных наборов, но на скорости выше оптимальной. Величина этой скорости определяется точкой пересечения линии осредненной траектории и поляры. Пример нисходящей траектории с величиной  $tg\psi = -0,02$ , характерной для долета (рис. 8), показывает, что в этом случае требуется весьма высокая установка калькулятора — 7 м/с. Очевидно неоптимальность такого полета. Поэтому при наличии облачной гряды на отрезке долета не следует отмечаться на последнем поворотном пункте маршрута на большой высоте; высота полета должна лишь обеспечивать нахождение планера в зоне достаточно сильных и устойчивых потоков. Дать более определенные рекомендации в этом случае трудно. Оптимизация использования гряд, кроме знания теории, требует большого опыта для определения протяженности гряды и скороподъемности восходящих потоков под ней, а также тактической смелости. Оптимальный вариант должен быть идеалом, к которому мы стремимся, не забывая, однако, о надежности полета и вероятностном характере любой оценки скороподъемности и развития погоды в целом.

Чтобы эти оговорки не обескуражили молодых парителей, приведем в качестве примера достижения капитана нашей сборной Антанаса Рукаса, который в апреле 1984 г. на треугольнике 500 км показал среднюю скорость 122 км/ч. Оторваться от конкурентов и установить новый всесоюзный рекорд ему удалось только благодаря искусному использованию облачной гряды.

В заключение отметим, что разделение способов полета на «классический» и «дельфин» в значительной мере условно. Оба имеют одни и те же принципы оптимизации и взаимно превращаются при изменении метеоусловий парящего полета.

Если на переходах преобладают нисходящие потоки — имеем «классический» полет со спиральными наборами, если восходящие — полет стилем «дельфин». Во всех случаях парящего полета кольцевой калькулятор, установленный на скороподъемность спирального набора, показывает оптимальную скорость. При полете под грядой с задачей оставить ее на максимальной высоте оптимальным является чаще всего сочетание спирального набора в наиболее сильном потоке и набора высоты в полете по прямой через более слабые восходящие потоки.

Если скороподъемность встреченного под грядой единичного потока намного превышает среднюю скороподъемность вдоль этой гряды, то в нем необходимо стать в спираль и набрать высоту до кромки и далее лететь с такой установкой калькулятора, которая обеспечит сохранение высоты. Если нет ярко выраженных сильных потоков, то нужно стремиться максимум высоты набирать в прямом полете («дельфином»).

В. ШЕВЧЕНКО

и монтируется на стеклопластиковой стойке. Хвостовое колесо в обкателе под килем. На середине каждого крыла имеются убирающиеся вспомогательные опоры с колесиками, используемые при взлете. В полете колесики располагаются за задней кромкой крыла.

Мотор БМВ, двухцилиндровый, мощностью 48 кВт оппозитной схемы. Трехлопастный винт приводится через редуктор с передаточным отношением 2,5. Запас топлива 50 литров.

### ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Размах крыла	— 22 м
Длина планера	— 8 м
Высота	— 2,1 м
Площадь крыла	— 18,2 м <sup>2</sup>
Удлинение	— 26,6
Диаметр винта	— 1,6 м
Масса пустого	— 470 кг
Максимальная масса	— 700 кг
Нагрузка на крыло	— 30—38,5 кг/м <sup>2</sup>
Нагрузка на мощность	— 14,6 кг/кВт
Качество на $V = 103$ км/ч	— 42
Минимальное снижение: на $V = 80$ км/ч	— 0,65 м/с
Крейсерская скорость	— 200 км/ч

Максимальная скорость	— 260 км/ч
Скороподъемность	— 3 м/с
Минимальная скорость	— 75 км/ч
Расход топлива:	
крейсерский	— 5 л/ч
максимальный	— 10 л/ч
Дальность	— 1000 км
Потолок	— 6500 м
Разбег	— 115 м
Пробег	— 100 м

**ПЛАНЕРНЫЙ СПОРТ**

Илья Павлович Мазурук... Называешь это имя, и в памяти — тридцатые, «звездные», годы авиации, история освоения Арктики, первые полеты в Антарктиде. Герой Советского Союза И. П. Мазурук был участником первой и многих других экспедиций на Северный полюс.

А вы с детства мечтали стать летчиком?

Сколько раз меня спрашивали об этом! Приходилось чистосердечно признаться, что вовсе не мечтал о полетах, хотя неподалеку от нашего дома, в Липецке, находился аэродром. Может быть, оттого, что отец вечно увлеченно работал с напильником, слесарничал, я тоже рано пристрастился к тискам. А когда подрос, пошел работать на электростанцию.

В наследство от отца мне достался беспокойный характер. Стал одним из первых липецких комсомольцев, общественником, был завагитпропом райкома, а затем и его секретарем. Через некоторое время меня выдвинули на партийную работу...

В 1926 году в Орел прилетел на Ю-13 летчик Найденов. В программу его агитполета входили и показательные. В первый из них удалось попасть мне. Самолет сделал всего один круг над городом, но этот первый полет решил мою судьбу.

В военкомате в день призыва я так жарко говорил о своем желании стать летчиком, что меня направили в Ленинградскую авиационную военно-теоретическую школу, а после ее окончания в Борисоглебскую школу военных летчиков.

Первый самостоятельный прошел удачно. Вместе со мной успешно радовался и инструктор Анатолий Гусев. С дипломом военного летчика получил позже назначение в гражданскую авиацию — Ташкентский отряд. Поначалу бортмехаником.

В качестве бортмеханика И. П. Мазурук участвовал в одном из дальних перелетов того времени: Харьков — Москва — Пенза — Оренбург — Кустанай — Акмолинск — Павлодар — Семипалатинск — Алма-Ата. «Правда» отмечала, что перелет этот «является серьезным экзаменом для советского мотора и будет содействовать дальнейшему быстрому развитию советской гражданской авиации на окраинах СССР». И сообщала, что «самолет ведут пилот Суонио, летный стаж 300 000 километров, и бортмеханик Мазурук, летный стаж 160 000 километров». Поскольку перелет являлся «серьезным экзаменом для советского мотора», успех во многом зависел от работы бортмеханика. Мазурук блестяще справился со своими сложными обязанностями.

Вскоре — после успешного завершения перелета — он стал пилотом Алма-Атинского летного отряда.

В ковильных степях Северного Казахстана трудно было ориентироваться. Нередко отказывал компас. О Соколовско-Сарбайских рудных залежах, о том, что тут магнитная аномалия, тогда и понятия не имели.

Все это и научило строго беречь горючее, внимательно продумывать



## «МОИ УНИВЕРСИТЕТЫ»

маршрут, примечать любую деталь в пейзаже.

В пустынных местах всегда тянет поближе к жилью. Как-то раз свернул я на пограничную заставу, где был знакомый начальник. Пролететь над человеческим жильем, покачать в знак приветствия крыльями — такая радость! На этот раз мне неожиданно довелось стать спасителем пограничников. Заставу окружили басмачи. Положение осажденных оказалось критическим. Увидев самолет, красноармейцы замахали полотнищем, стараясь привлечь внимание летчика. Я снизился, прошел над заставой почти на бреющем полете и на расстеленной посреди двора простыне прочитал: «Нет патронов». Сбросил осажденным все запасы, что были у меня, сделал еще один рейс и доставил пограничникам боеприпасы...

Если Средняя Азия была моей первой практической школой, то Дальний Восток, куда меня вскоре перевели, — настоящая академия. Здесь и масштабы были покрупнее, и трудности посерьезнее, и радости значительнее.

Мне предстояло работать на трассе Хабаровск — Сахалин. Маршрут этот даже знающие подлинную меру мужества дальневосточники нарекли трассой героев. Трасса, действительно, труднейшая в Союзе, тянулась на 1200 километров: сначала вдоль широкого, разделенного на многочисленные рукава Амура, затем над озером Кизик, а потом над поросшими лесом сопками к обрывистому берегу бухты Де-Кастри, через всегда бурный Татарский пролив и, наконец, вдоль берега Сахалина еще семьдесят километров до Александровска, административного центра острова.

Переменчива и коварна в этих краях погода. Если на маршруте застигал туман, приходилось приземляться в любом подходящем месте. Потом, когда небо расчистится, доберешься до ближайшего телефона и связываешься с Александровском. На аэродроме к телефону подходил сторож дед Егор. Был он по-стариковски медлитель, поэтому звонить приходилось долго и настойчиво.

— Еропланый еродром слушает!  
— Как там видимость? — кричал пилот.

— Счас сбегая погляжу.  
Минуты через две в трубке слышит-

ся хрипкое дыхание, а затем дед докладывает:

— Видимость, милоч, ноне три столба. Третий столб смутновато, но видать.

От столба до столба двадцать метров, значит, видимость шестьдесят. С вылетом придется повременить.

— Когда пятый столб будет виден, позвони, дед.

— Ладно, позвоню. Отдыхай пока...  
Такова была служба погоды на сахалинской линии.

Об одном из полетов И. П. Мазурука так писали в газете «Тихоокеанская звезда»:

«Позапрошлой весной взбунтовалась река Хор. Она вышла из берегов и на десятки километров залила тайгу и селения. Люди залезали на крыши, не успев даже захватить продовольствие. В крае узнали о бедствии через несколько дней. Телеграф не работал. Заместитель председателя крайисполкома тов. Флегонтов вызвал воздушного каюра, вручил ему записку к председателю Совета и приказал нагрузить самолет продовольствием. Воздушный каюр полетел над тайгой и сопками искать погибающую деревню. И нашел ее. Но как сесть? Всюду плавали бревна. И все-таки он приводился. Председатель сельского Совета подъехал к самолету в лодке и получил письмо и продовольствие.

Самолет взял больных. Он прилетал в затопленную деревню еще несколько раз и спас десятки людей».

Мую летающую лодку с красными полосами на крыльях теперь хорошо знали на линии. Вскоре меня назначили командиром летного отряда.

Как-то летел на трехмоторном самолете на поплавах в Охотск с клюквенным экстрактом и луком для больных цингой. Над морем один мотор остановился. Сели на воду, чтобы отремонтировать, но до темноты не успели. А ночью разыгрался шторм. Машину растрепало. Радио на самолете не было. Одиннадцать суток носило искалеченный самолет по волнам. Запаса продовольствия никакого — несколько галет и две плитки шоколада. Пили ржавую воду из радиатора. Через неделю обессилели настолько, что могли только лежать. Начались галлюцина-

ции: слышали гудки кораблей, человеческие голоса.

— Слышишь, Вея, — едва сказал пересохшими губами механику Барукину, — за штурвал никогда больше не сяду. Поступлю садовником, буду цветы выращивать, фруктовые деревья сажать...

Нас подобрал корабль. За две недели отлежались в госпитале и... заправились в полет.

В Александровске-на-Сахалине открывался съезд Советов Сахалина. Делегатам из нефтяной Охи мешал прийти буря. Слетать за ними вызвался Мазурук. Сначала отговаривали: погода-то совсем нелетная! Илья Павлович вылетел в Оху и вернулся через непродолжительное время. Думали, полет не удался и он вернулся с маршрута. Но, ко всеобщему изумлению, из самолета стали выходить один за другим делегаты Охи... Все двадцать человек, хотя машина рассчитана только на десять пассажиров.

На Мазурука набросились:

— Вы рисковали не только своей жизнью, а и жизнями двадцати делегатов!

— Нет, никогда без нужды не рискую, — ответил он. — Я просто знаю, что делаю.

Оказалось, Илья Павлович организовал в этом полете промежуточную заправку, что позволило слить значительную часть бензина, облегчить машину и взять больше пассажиров.

Дорога в небо легкой не бывает, я знал это твердо. В моем кодексе совершенствования были такие пункты:

— Тренируйся! Будь в форме.

— Авиация развивается, и ты не отставай!

— Пилот — профессия творческая. Думай! Это только кажется, что ты думаешь о полете, на самом деле ты думаешь о жизни!

— Собрался в полет, не забудь оставить на земле сомнения.

— Голод знания благодетелен. Вечно стремись насытиться.

Мне довелось облетать почти весь Дальний Восток от Камчатки и Сахалина до заброшенных в тайге золотых приисков, делянок лесорубов, глухих деревень и становищ. Кому-то давал возможность быстро попасть в отпуск, к другим доставлял врача. Работал с геологами, строителями. Считаю себя участником строительства Комсомольска-на-Амуре. В таежные дебри, туда, где вырос потом легендарный город юности, довелось доставить изыскателей и проектировщиков. Как-то раз во время полета пришлось даже принимать роды. Этот «сын неба», родившийся в самолете, сохранил со мной дружбу на всю жизнь, сам стал летчиком, отважно защищал Родину в воздушных боях в дни войны...

1937 год... Я лишь краем уха слышал о намечавшейся экспедиции к полюсу. И вдруг вызов в Москву.

Оказывается, формируя летный отряд, Водопьянов вспомнил и обо мне. Мы были знакомы по Дальнему Востоку — он открывал линию Хабаровск—Сахалин, а осваивать ее довелось мне. Водопьянов и предложил мою кандидатуру. Остальное решила комиссия...

Записал А. ЛЕБЕДЕВ,  
полярный летчик

**ОРИГИНАЛ  
ВОЗДУШНОЙ  
АГРЕССИИ**

## В НЕБЕ — РАЗБОЙНИКИ

Новым кровавым преступлением потрясла весь мир весной этого года американские империалисты. Под покровом ночи самолеты США нанесли серию варварских ракетно-бомбовых ударов по мирным городам Ливии. Погибли десятки ливийцев, в основном женщины и дети, разрушены жилые дома, больницы, школы. Разбойничья операция была выполнена по личному указанию президента Рейгана.

В мартовском бандитском налете принимали участие, сообщал английский журнал «Флайт интернейшнл», палубные самолеты А-7 «Корсар» и А-6 «Интрудер» с авианосцев «Саратогга» и «Америка». (О них — см. «Крылья Родины» № 4 за 1984 г.) В апрельском участвовали более мощные F-111, вылетевшие с двух авиабаз, расположенных в Англии.

Попирая все нормы международного права, администрация Рейгана под надуманным предлогом «борьбы с терроризмом» и наглым тезисом о защите глобальных интересов США угрожает повторить удары по Ливии. В Средиземном море продолжает крейсировать группа кораблей США во главе с авианосцами, на авиабазах стран НАТО находятся десятки самолетов, в том числе участвовавшие в бандитском налете F-111F.

Многие читатели, возмущенные злодеяниями американских летчиков, спрашивают, что представляет собой самолет F-111.

Впервые американцы применили самолеты этого типа в боевых операциях в 1968 г. — эскадрилья новеньких F-111 приняла участие в американской агрессии против народа Вьетнама. Но воздушным разбойникам «не повезло»: северовьетнамские средства ПВО уничтожили половину самолетов эскадрильи, ее остаток Пентагон вынужден был вернуть в США.

Разработку и постройку F-111 после конкурсного отбора вела корпорация Дженерал Дайнемикс при участии фирмы Грумман. Для ВВС предназначался вариант F-111A, для авиации флота — F-111B. Пентагон собирался закупить более 1700 таких самолетов.

В конце 1964 г. был выполнен первый полет опытного F-111A. Он представлял собой двухместный многоцелевой истребитель с крылом изменяемой геометрии от 16° до 72,5°. Его размах при минимальном угле стреловидности — 19,2 м, при максимальном — 9,74 м. Пилотируемые могли осуществляться с любого из двух кресел, размещенных в кабине рядом. Длина самолета — 22,4 м, высота — 5,22 м.

Силовая установка F-111A состоит из двух двигателей с тягой на форсаже по 9,5 т, а на следующей модификации — F-111F — из двух ТРДД с тягой по 11,35 т. Воздухозаборники боковые, регулируемые.

Самолеты F-111A вооружены встроенной в носовую часть фюзеляжа справа, шестиствольной 20-мм пушкой «Вулкан» с боезапасом до 2000 снарядов. Различные бомбовое и ракетное оружие подвешивается на 6 подкрыльных пилонах по 3 на каждой консоли. Как сообщала зарубежная печать, F-111A может нести до шести управляемых ракет класса «воздух — поверхность», противорадиолона-

ционные ракеты «Шрайк» и бомбы: планирующие «Снекай», с лазерным наведением МК-84, до 12 обычных весом по 230 кг и даже ядерные. Во внутреннем отсеке, где обычно размещается боезапас пушки, можно размещать две бомбы по 450 кг. Максимальная боевая нагрузка — около 13 тонн.

С полной нагрузкой взлетный вес F-111 достигает 41,5 т, в том числе 15 т топлива во внутренних баках. С одной заправкой в полете боевой радиус самолета 2400 км, без дозаправки — 1300 км. Скорость F-111A без внешних подвесок до 2200 км/ч, крейсерская с боевой нагрузкой — 950 км/ч.

На вооружение ВВС США истребитель F-111A стал поступать в 1967 г. За F-111A последовали его модификации — D, E и F. Однако в процессе эксплуатации на самолете выявились серьезные недостатки. Не всегда надежно работала система поворота крыла, что привело к случаям отрыва консолей в полете. Из-за недоработанной конструкции воздухозаборников на больших углах атаки возникли помехи двигателей. Эти и другие недостатки вызвали большие сомнения вообще в боевой эффективности самолета. Руководители ВВС резко сократили заказы на F-111, а командование авиации ВМС США вообще не захотело покупать машины этого типа. Его примеру последовали и ВВС Англии, для маскировки сошедшие на финансовые трудности.

Конструкторы срочно начали доработку самолета. В результате стоимость одного экземпляра F-111 выросла более чем вдвое. Тем не менее, Пентагон продолжал покупать машины, благо правительство США все время наращивало военный бюджет. По зарубежным данным, всего в период 1967—1976 гг. было построено 562 самолета F-111 различных модификаций, включая 23 опытных. К началу 1986 г., по утверждению журнала «Эр Форс Мэгэзин», на вооружении ВВС США находилось 250 таких машин.

На основе многоцелевого F-111 были разработаны его варианты — стратегический бомбардировщик FB-111A и самолет радиоэлектронной борьбы EF-111A «Рейван» («Ворон»).

Бомбардировщик FB-111A отличается от исходного варианта увеличенным размахом крыла и возросшим до 52 т взлетным весом. Самолет несет до шести управляемых ракет класса «воздух — поверхность» SRAM с дальностью полета 160 км или различные бомбы общим весом более 10 т.

Почти все тактические истребители F-111A и F, как и противорадиолокационные EF-111A, находятся в Западной Европе, в частности, на авиабазах в Англии: Лейкенхит и Айлер Хейфорд. Именно оттуда F-111F начали свой пиратский рейд на Ливию.

Размещение этих самолетов, способных нести ядерное оружие, представляет собой серьезную угрозу для безопасности стран Европы. И, естественно, народы континента с тревогой следят за действиями американской военщины, гневно протестуют против авантюристической политики администрации США, требуют убрать отсюда, а также из бассейна Средиземного моря «крылатых» убийц.

В. УДАЛЬЦОВ





# «КВАНТ»

СПОРТИВНЫЕ САМОЛЕТЫ

Разработка в авиационно-технических вузах образцов авиационной техники обрела в нашей стране организационную форму. Тридцать лет назад стали создаваться студенческие конструкторские бюро (СКБ). В те годы в Харьковском, Казанском и других авиационных институтах были спроектированы планеры, самолеты, автожиры. В середине 60-х годов начали создавать спортивно-пилотажный самолет и в Московском авиационном институте имени Серго Орджоникидзе. Работу возглавил окончивший МАИ Ю. Кузнецов.

Состоявшийся в то время чемпионат мира наметил тенденцию к большим скоростям и более резкому выполнению пилотажных комплексов с высокими угловыми скоростями вращения. Студенты МАИ учли это при проектировании самолета «Квант». Его отличительной особенностью, позволившей впоследствии добиться больших скоростей и быстрых вращений, стали предельно малые размеры. Самолет выполнен по схеме низкоплан, шасси удалось полностью убрать, разместив колеса в фюзеляже и частично в крыле.

Конструкция — цельнометаллическая. Фюзеляж имеет ферменный силовой каркас, сваренный из стальных труб. Обшивка — металлическая. Несколько больших люков обеспечивают простой доступ для обслуживания агрегатов и осмотра каркаса. Крыло двухлонжеронное с полками лонжеронов из высокопрочной стали. Обшивка крыла дюралева, работающая на кручение. Киль и стабилизатор также двухлонжеронные с дюралевой обшивкой. Рули, элероны и закрылки обтянуты полотном.

Шасси убираются вдоль размаха крыла по направлению к фюзеляжу. Силовая установка состоит из двигателя М-14П мощностью 360 л. с. и воздушного винта В-530ТА-Д35. Капот мотора на выходе снабжен управляемыми створками, регулирующими поток охлаждающего воздуха. Втулка воздушного винта закрывается большим обтекателем. Фонарь кабины имеет систему аварийного сброса. Для выпуска и уборки шасси, управления тормозами колес, запуска двигателя самолет снабжен пневмосистемой. Маслосистема и многие агрегаты силовой установки — от самолета Як-18ПМ. Бензосистема — из двух баков емкостью по 35 литров, расположенных в крыле.

В конструкции «Кванта» немало находок и удачных оригинальных инже-

нерных решений. Однако конструкторского и производственного опыта создателям машины явно не хватало. Самолет получился тяжелым. С полным комплектом контрольно-записывающей аппаратуры, установленной для испытаний, самолет весил более тонны, удельная нагрузка на крыло превысила 100 кг/м<sup>2</sup>. К тому времени, когда было закончено строительство «Кванта», как спортивно-пилотажного самолета, использоваться он уже не мог.

Еще в процессе постройки «Квант» был оборудован системой непосредственного управления подъемной силой (СНУПС), состоявшей из маневренного закрылка. Управление им было связано кинематически с рулем высоты, как на кордовой пилотажной авиамодели. Самолет прошел полную программу наземных испытаний, в том числе статических — на прочность.

Первый полет на «Кванте» в марте 1979 года выполнил летчик-испытатель В. Лойчиков. В дальнейшем самолет использовался для летной доводки системы СНУПС, в том числе исследовалось влияние этой системы на маневренные и пилотажные качества. Небольшие размеры самолета, хорошая аэродинамика и мощный двигатель позволили добиться неплохих летных данных. В процессе испытаний В. Лойчиков и В. Заболоцкий установили на «Кванте» пять мировых рекордов скорости, скороподъемности и высоты полета.

Дальнейшего развития этот самолет по ряду причин не получил. В настоящее время «Квант» хранится в музее Московского авиационного института.

В. КОНДРАТЬЕВ,  
инженер

Рис. М. Петровского на 4-й стр. обл.





## СОРЕВНУЮТСЯ ЧЕМПИОНЫ

Второй раз советские спортсмены-летчики принимали участие в международных соревнованиях, проводимых Австралийским национальным аэроклубом, под названием «Чемпионат чемпионов». Впервые такие соревнования состоялись в 1984 г. Организаторы решили сделать их традиционными, с участием наиболее известных спортсменов — чемпионов мира, Европы и своих стран.

Как уже сообщалось в «Крыльях Родины», стартовало 11 летчиков. Такое количество участников оправдано с точки зрения интересов зрителей. Во-первых, не утомляет их однообразными, затянувшимися на несколько дней соревнованиями, как это бывает на официальных первенствах, во-вторых, позволяет судейской коллегии быстро определить победителя. Сложная, зрелищная, короткая программа дает возможность в течение 2—2,5 часа увидеть интересные, — типа показательных праздничных выступлений, — комплексы ведущих пилотажников мира.

Для участия в соревнованиях 1986 г. были приглашены: абсолютный чемпион мира 1982 г. В. Смолин (СССР), абсолютная чемпионка мира 1984 г. Х. Макагонова (СССР); три спортсмена США, в том числе неоднократный чемпион мира и победитель первенства страны 1985 г. К. Викс и чемпионка мира Л. Мейерс; шесть спортсменов выставили организаторы.

Спортсмены США тренировались и выступали на самолетах «Лазер» и «Питс-Специаль», предоставленных хозяевами соревнований; на «Питсах» выступали и австралийские пилоты. В. Смолин продемонстрировал мастерство на Су-26М, Х. Макагонова — Як-50. Самолеты в начале января в контейнерах были отправлены на корабле из Владивостока в Мельбурн. Делегация, в составе тренера, спортсменов-летчиков, авиатехников Н. Коротченкова и Е. Помялова, летела самолетом Аэрофлота до Сингапура, далее — самолетом австралийской авиакомпании до Мельбура.

Спортсмены тренировались на базе небольшого пригородного аэроклуба. Затем делегация отправилась в г. Брисбей, расположенный в 2000 км от столицы. За шестиместным самолетом-ли-



дером, ведомым австралийским летчиком, летели на своих машинах В. Смолин и Х. Макагонова. Спустя восемь часов, после четырех посадок на промежуточных аэродромах, мы прибыли в курортный город.

Соревнования проводились в два этапа. Первое выступление состоялось в Брисбене, второе — в г. Аделаиде. Каждое из них состояло из двух полетов. Первый («неизвестный» комплекс) включал 5 комбинаций фигур высшего пилотажа, выбранных членами жюри, а остальные — для связи — выбрали сами спортсмены с таким расчетом, чтобы общее время выполнения комплекса было не более 4 мин. Второй полет — 4-минутная финальная произвольная программа чемпионата мира. Абсолютный победитель определялся по сумме очков, набранных в двух выступлениях. Для него устанавливался своеобразный приз — 10 тысяч австралийских долларов.

На первом этапе по сумме двух упражнений лидирующее место занял В. Смолин, второе — Ж. Селвей (Австралия), третье — К. Викс (США). Среди женщин первой была Л. Мейерс (США), второй — Х. Макагонова, третьей — Б. Хендерсон (Австралия).

На второй день рано утром за самолетом-лидером участники соревнований вылетели в Аделаиду, с восточного на западное побережье Австралии, что составляло более 3000 км. После пяти посадок на промежуточных аэродромах и одной ночевки группа финишировала на небольшом аэродроме в 100 км от Аделаиды. Три дня гремели грозы, шел про-

ливной дождь. Но спортсмены сумели использовать и ограниченные возможности для тренировок. К тому же были жесткие условия: малейшее отклонение от зоны пилотажа вызывало протест жителей. Они по телефону требовали прекратить полеты, угрожали вести огонь из винтовок. Поначалу угрозы вызвали улыбку. Но спортсменов убедили, что это вовсе не шутка.

К началу соревнований погода улучшилась. Второй этап соревнований, как и первый, состоял из двух упражнений. При выполнении вновь составленного «неизвестного» комплекса В. Смолин был вторым, а в произвольной программе занял первое место.

В итоге многоборья первым оказался Ж. Селвей (Австралия) — 7852,4 очка; вторым — В. Смолин — 7822,36; третьим — К. Викс (США) — 7511,5. Учитывая, что В. Смолин на международных соревнованиях пилотировал самолет Су-26М впервые, с небольшим до этого налетом, и некоторую тенденциозность судейской коллегии, его выступление можно считать удачным. В неофициальном зачете среди женщин общее первое место заняла Х. Макагонова — 6969,7 очка; второе — Л. Мейерс (США) — 6888,94; третье — Б. Хендерсон (Австралия) — 6344,14.

В ходе выступления мы сумели оценить возможности Су-26М. Машина позволяет выполнять сложнейшие произвольные программы. Если своевременно устранить некоторые недоработки, команда сможет на равных бороться за призовые места на первенстве мира.

Во время пребывания в Австралии в газетах печатались материалы, положительно оценивающие выступления В. Смолина и Х. Макагоновой. На всех аэродромах, где они приземлялись, собиралась большая толпа, поклонники авиационного спорта. Они задавали много вопросов. Это и понятно. В Австралии хорошо развит самолетный спорт. По всей стране созданы многочисленные, хорошо оборудованные аэродромы.

Члены нашей делегации выступали перед активистами общества австралийско-советской дружбы, в четырех русских клубах, участвовали в нескольких пресс-конференциях. Мы рассказывали о жизни советских людей, внутренней и внешней политике партии и государства, развитии советского спорта. Участие спортсменов СССР в международных соревнованиях в Австралии стало еще одним шагом в деле укрепления дружбы между народами наших стран.

**К. НАЖМУДИНОВ,**  
руководитель делегации,  
старший тренер сборной СССР

Фото В. Тимофеева

# А ТАКУЮ ТОПМАЧТОВИКИ

В ряде книг о действиях нашей авиации на море в годы Великой Отечественной войны я встречал слова «топмачтовики», «удары топмачтовиков», «топмачтовый способ бомбометания». К сожалению, в них не раскрывалось, что это за способ. Нет его объяснения в тех справочниках, которые мне удалось посмотреть, даже в «Военном энциклопедическом словаре», вышедшем в 1983 году.

Расскажите, пожалуйста, об этом способе. Кто из наших летчиков и как его использовал в борьбе с врагами?

А. ПУЛОВ г. Челябинск

На вопрос отвечает бывший штурман эскадрильи 1-го Гвардейского мино-торпедного авианолка Герой Советского Союза Р. С. Демидов.

В годы Великой Отечественной войны летный состав авиации Военно-Морского Флота постоянно искал методы и способы повышения эффективности ударов по врагу. Одним из них стал топмачтовый способ бомбометания. Прежде чем рассказать о его сущности, приведу пример из воспоминаний Героя Советского Союза А. Преснякова:

—...На рассвете воздушной разведкой обнаружены конвой в составе четырех транспортов и четырех кораблей охраны. Для нанесения удара вылетели две группы топмачтовиков под командованием гвардии старшего лейтенанта Николенко и гвардии лейтенанта Божанова. Несмотря на ожесточенный огонь противника, балтийцы прорвались к цели. Сброшенные на расчетной высоте и скорости полета бомбы касаются поверхности воды, рикошетом взвиваются вверх, будто стремясь догнать самолеты. Взрывом одной ФАБ-500 сносит трубу и надстройку на концевом транспорте. Из чрева огромного судна вверх вырываются языки пламени. Две пятисотки одновременно врезаются в борт головного и разрывают его пополам. Третий транспорт от взрыва бомбы, сброшенной лейтенантом Сениутиным, осел на корму...

Топмачтовое бомбометание летчики авиации флота начали активно использовать с 1944 года. Свое наименование способ получил от названия верхнего конца мачты корабля — «топа». Это 10—20 м от поверхности воды. С такой высоты при максимальной скорости полета производится сбрасывание бомбы. Коснувшись воды, она рикошетирует (длина рикошета 150—200 м), «подпрыгивает» и легит в борт или в палубу корабля. Возможно второе и даже третье касание воды.

Длина и высота рикошета бомбы зависит от сочетания высоты и скорости полета, калибра бомбы, формы ее головной части, состояния моря. Параметры рикошета для бомб различного

калибра определялись экспериментально на полигонах.

При бомбометании с горизонтального полета или с пикирования для поражения корабля необходимо прямое попадание в его палубу или надстройку. Их площадь невелика. При топмачтовом бомбометании бомба летит на высоте борта корабля, и вероятность поражения цели резко возрастает. При этом даже ошибка в определении точки сбрасывания мало влияет на вероятность попадания. Опыт показал, что эффективность действий топмачтовиков при ударах по морским целям в 2—3 раза выше, чем пикировщиков.

Прицеливание при топмачтовом бомбометании осуществлялось по углу упреждения с помощью стрелкового прицела. Обнаружив корабль противника, экипаж топмачтовика снижал машину до высоты 10—30 м. Этим достигалась определенная скрытность сближения. На удалении 1000—1500 м от цели выполнялась «горка» для уточнения параметров цели, а затем экипаж вновь «прижимал» машину к воде и, маневрируя, для уклонения от вражеского огня, увеличивал скорость до максимальной. Во время сближения с целью экипаж обстреливал корабль из бортового оружия самолета. Точка сбрасывания определялась курсовым углом цели и удалением.

После сброса бомб топмачтовик обычно проносился над целью и на предельной скорости с противозенитным маневром уходил из зоны огня кораблей.

При действиях по конвоям летчикам всегда приходилось преодолевать мощную противовоздушную оборону врага. Тактической единицей была обычно пара: торпедоносец и топмачтовик, который атаковал цель первым. Удар наносился прежде всего по боевым кораблям охраны, так как их огонь наиболее опасен для самолетов. Если ударная группа состояла из двух и более пар, то атака выполнялась с двух направлений. Группа делилась на две подгруппы. Обе одновременно отворачивали от цели на 60° в разные стороны, затем в расчетное время или по команде одновременно брали курс на цель и шли в атаку. В расчетной точке они прицельно сбрасывали бомбы. Отвлекая огонь противника на себя, топмачтовики создавали торпедоносцам наилучшие условия для решающего удара. Этот тактический прием был разработан в 1-м гвардейском мино-торпедном полку Краснознаменного Балтийского флота, которым командовал Герой Советского Союза И. Борзов.

Применение способа топмачтового бомбометания требовало от летного состава высоких морально-боевых качеств и мастерского владения машиной. Выход в атаку выполнялся на

предельно малых высотах, что исключало возможность использования парашюта. Сближение с целью и выдерживание курса до точки сбрасывания бомб всегда проходили под яростным огнем кораблей, а нередко и прикрывающих их истребителей. Тем не менее, все большее количество экипажей минно-торпедной авиации флота, штурмовиков и даже летчики-истребители осваивали топмачтовый способ бомбометания.

О высокой эффективности действий топмачтовиков свидетельствует множество примеров. Расскажу о некоторых из них.

Воздушная разведка обнаружила фашистский крейсер «Ниобе» и большой транспорт. Для уничтожения вражеских кораблей вылетела наша комбинированная группа в составе топмачтовиков, пикировщиков и истребителей. Основная задача в ударе была возложена на две пары топмачтовиков. Одну возглавлял И. Пономаренко, другую И. Тихомиров.

Истребители «очистили» пространство над районом удара и в атаку пошли пикировщики и топмачтовики. Две 250-килограммовые бомбы пикировщиков и две 1000-килограммовые бомбы Пономаренко и его ведомого Сачко попали в цель. Крейсер затонул. Отличился и Тихомиров. Ушел на дно транспорт, атакованный его парой.

Летчики И. Пономаренко, И. Тихомиров и И. Сачко были удостоены звания Героя Советского Союза.

На крутом берегу Балтийского моря, на Ястребиной горе, около города Пучка стоит памятник. На нем надпись: «Советским летчиком Виктору Носову, Александру Игошину, Федору Дорофееву». Он воздвигнут в память о героическом подвиге экипажа топмачтовика, участвовавшего в уничтожении 13 февраля 1945 г. крупного конвоя фашистов недалеко от берегов Польши. Удар по трем транспортам и двум кораблям охраны наносила группа из двух торпедоносцев и двух топмачтовиков, ведомых В. Фоменко. Гитлеровцы встретили атакующие самолеты мощным артиллерийским и пулеметным огнем. Однако советские летчики не свернули с боевого курса. Когда до цели оставалось метров 700—800, самолет В. Носова в результате прямого попадания загорелся. Еще была возможность приводниться и попытаться спастись. Экипаж не сделал этого. Он направил горящую машину с бомбами в транспорт. Огромный столб пламени и дыма поднялся в воздух, вражеский корабль сразу осел на корму и вскоре затонул.

На побережье Балтийского, Черного и Баренцева морей в послевоенные годы создано несколько мемориалов летчикам авиации Военно-Морского Флота, отважно и умело выполнившим свой долг перед Родиной. В их числе достойное место принадлежит экипажам, освоившим такой эффективный способ ударов по вражеским кораблям, как топмачтовое бомбометание.

Р. ДЕМИДОВ,  
доктор военных наук,  
профессор Московского института  
инженеров гражданской авиации

ЧИТАТЕЛЬ СПРАШИВАЕТ —  
РЕДАКЦИЯ ОТВЕЧАЕТ



## «174Д» — ЛА-15

В 1947 г. предприятия нашей страны приступили к освоению в серийном производстве реактивных двигателей: РД-45 с взлетной тягой 2270 кг и более легкого, меньших габаритов, РД-500 с тягой 1590 кг. Под эти двигатели, по всем основным параметрам превосходившие выпускавшиеся РД-10 и РД-20, конструкторские коллективы, в их числе — возглавляемый С. А. Лавочкиным, начали проектировать самолеты, способные развивать высокие околозвуковые скорости. Однако установка двигателей с большой тягой не обеспечивала достижения нужных скоростей полета. В этом конструкторы убедились при испытаниях опытного истребителя «174ТК» с двигателем РД-500 и прямым тонким крылом\*. Требовалась иная аэродинамическая компоновка самолета, новая форма его крыла. Совместными усилиями ученые и конструкторы в короткий срок создали стреловидное крыло. Впервые оно было опробовано на экспериментальном истребителе «160». Испытания этого первого в нашей стране самолета со стреловидным крылом подтвердили правильность най-

денных принципов их компоновки. И вскоре под руководством С. А. Лавочкина были построены опытные стреловидные истребители «168» с двигателем РД-45, а также — несколько меньших размеров «174» и его дублер «174Д» с двигателями РД-500.

Высокорасположенное крыло самолета «174» площадью 16,16 м<sup>2</sup> имело стреловидность 37°20' по линии четвертой хорды при относительной толщине 12%. Оно было скомпоновано из скоростных профилей ЦАГИ. Закрылки типа ЦАП отклонялись на взлете до 20°, а на посадке до 38°. Силовой карнас состоял из основного лонжерона, передней и задней стенок и 29 нервюр. Крыло получилось легким, прочным и жестким. Благодаря этому летчик «174» не сталкивался с «валекной» (самопроизвольное кренение), которая была свойственна некоторым самолетам тех лет со стреловидным крылом. Правда, избежать этого неприятного явления удалось ценой усложнения технологии и трудоемкости его изготовления.

Оперение «174» также стреловидное. Стабилизатор с рулем высоты вынесен почти на самый верх киля. Фюзеляж хорошо обтекаемой формы круглого поперечного сечения. Конструкторы отказались от применявшейся в тот период для истребителей, так называемой, реданной схемки и разместили двигатель в хвостовой

части самолета. Трехстоечное шасси с носовым колесом убиралось в фюзеляж. Кабина герметичная, сиденье летчика катапультируемое.

Заводские испытания «174» и дублера «174Д» показали, что истребители обладают большой скоростью, высокой скороподъемностью, хорошими маневренными и пилотажными качествами. Однако испытатели встретились и с необычным явлением — сильной тряской самолета относительно его поперечной оси. Правда, она возникала в очень узком диапазоне скоростей (в районе 700—720 км/ч по прибору), а затем пропадала. Но все же оставалась опасной. В одном из полетов на «174» летчик И. Е. Федоров не смог справиться с возникшими вибрациями и вынужден был покинуть самолет. Вскоре специалисты нашли причину тряски — оказалось, что совпадали частоты собственных колебаний фюзеляжа и оперения. Неблагоприятно также взаимодействовали по частотным характеристикам стабилизатор и руль высоты. Принятые меры позволили уже на дублере устранить причины тряски.

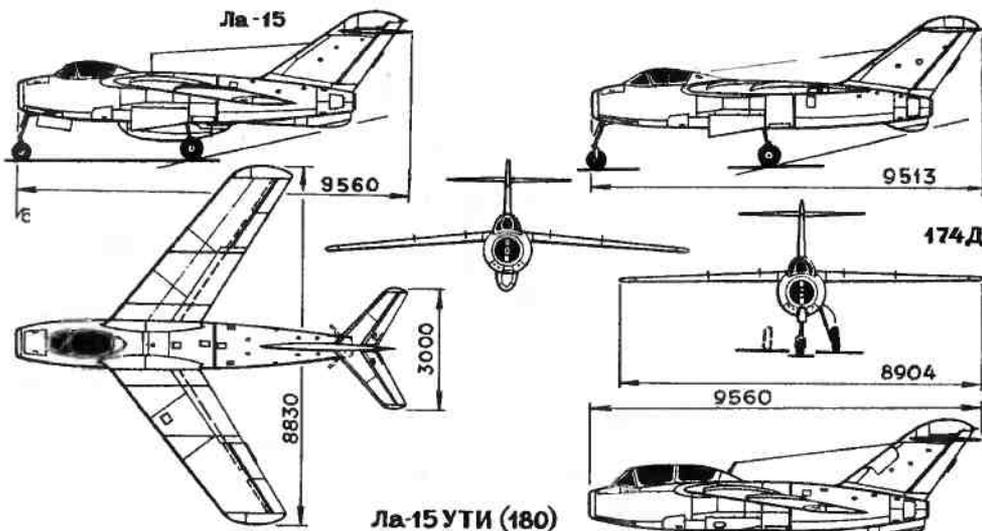
В сентябре 1948 г. «174Д» успешно прошел государственные испытания. При взлетном весе 3708 кг (вес пустого 2433 кг) истребитель на высоте 3 км развивал скорость до 1040 км/ч. На малых высотах скорость ограничивали по соображениям прочности конструкции стреловидного крыла. У земли разрешалось летать со скоростью до 900 км/ч. Практический потолок — 14 600 м. Высоту 5 км «174Д» набирал за 3 минуты. Нормальный запас топлива (1100 л) позволял совершать полеты на дальности до 1300 км. Для ее увеличения под фюзеляжем истребителя мог быть подвешен дополнительный топливный бак емкостью 605 л.

Испытатели высоко оценили «174Д» и рекомендовали после небольших доработок принять его на вооружение частей ВВС. В том же 1948 году началось освоение истребителя в производстве. Серийным машинам дали обозначение Ла-15. Они очень немногим отличались от опытного «174Д». Их поперечное V крыла уменьшили до —6°, несколько изменили форму фонаря кабины летчика и положение стабилизатора, увеличили подфюзеляжный киль. Хотя после доработок вес истребителя увеличился на 140 кг (вес пустого стал 2575 кг, взлетный — 3850), скорость и скороподъемность снизились незначительно. На высоте 3 километра Ла-15 развивал скорость 1026 км/ч, высоту 5 км набирал за 3,1 мин. Практический потолок уменьшился до 13 500 м, а дальность — до 1170 км, максимальная продолжительность полета стала 2 часа 6 минут. Хорошими остались взлетно-посадочные характеристики: длина разбега и пробег 640—630 м, посадочная скорость — 167 км/ч.

Истребитель Ла-15 справедливо относили к высокоманевренным самолетам: время виража на высоте 5 км — 38 сек, радиус — 1100 м. В диапазоне высот 2—8 км на нем за боевой разворот набирал высоту 2620—2120 м. Очень полезными оказались воздушные тормоза, установленные в хвостовой части фюзеляжа.

Для обучения летчиков полетам на новом реактивном истребителе в 1949 г. был разработан и построен его двухместный вариант — Ла-15УТИ (заводской номер «180»). В ходе государственных испытаний, проведенных в декабре 1949 г., — феврале 1950 г., выявилось, что по летным данным Ла-15УТИ лишь немного уступает Ла-15. При взлетном весе 3730 кг (вес пустого 2805 кг) максимальная скорость учебно-тренировочного варианта — 980 км/ч. Высоту 5 км он набирал за 3 мин, практический потолок — 12 750 м. Вместо двух пушек калибром 23 мм, которые устанавливались на серийных Ла-15, на учебном ставился один крупнокалиберный пулемет. Построили два экземпляра Ла-15УТИ, так как основной истребитель был выпущен небольшой серией.

Инж. К. ЮРЬЕВ,  
схемы инж. И. СУЛТАНОВА.  
Раздел редактирует генерал-полковник  
авиации А. Н. ПОНОМАРЕВ, доктор технических наук



Ла-15 УТИ (180)

\* О самолете «174ТК» см. «Крылья Родины», № 8, 1984 г.

ПОСЛЕВОЕННЫЕ  
СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ

Уважаемая редакция!

В печати, по радио и телевидению не раз доводилось слышать о СВВП. К сожалению, при упоминании их названий, ничего не говорилось о характеристиках этих машин. Просим вас на страницах «Крыльев Родины» рассказать о том, что представляют собой СВВП, когда их начали строить, каково будущее таких самолетов.

Д. Робовал, П. Яшинов  
(пос. Селикатный)

С аналогичной просьбой обратились в редакцию С. Котов из Муром, М. Манцаев из Грозного, С. Лепестков из Ленинграда и другие читатели. Выполняем их пожелания.

## ТЕМА, ПОДСКАЗАННАЯ ЧИТАТЕЛЕМ

Разработкой самолетов, способных совершать вертикальный взлет и посадку — СВВП, всерьез начали заниматься конструкторы ряда стран практически вскоре после окончания второй мировой войны. Было заманчиво создать такую машину, которая сочетала бы в себе качества вертолета (вертикальный взлет и посадка) и самолета (возможность совершать горизонтальный полет с высокими скоростями — до 1000 км/ч и более). После трудных поисков СВВП были созданы в США, Англии, Франции, Италии и других странах. Поначалу летали они ненадежно: часто происходили аварии и катастрофы. Но конструкторы продолжали вести их разработку. В начале 60-х годов за рубежом было широко распространено мнение, что через десять лет СВВП прочно займут свое место не только в военной, но и в гражданской авиации.

Однако практика довольно сурово опровергла мнение оптимистов. При разработке самолетов данного типа возникли сложные вопросы, решение которых требовало новых усилий, новой технологии и значительного времени. Необходимо было создать надежную систему управления для выполнения полета на вертикальных режимах (взлет и посадка) и особенно в момент переходных режимов, когда подъемная сила крыла мала. Оказалось, что для СВВП нужны особые двигатели — легкие по весу, но весьма мощные. Со старыми первые опытные машины практически поднимали только сами себя. Одновременно шел поиск новых легких и прочных материалов для конструкции фюзеляжа и крыла. Так, из более чем 35 вертикально взлетающих самолетов, созданных в странах Запада и прошедших летные испытания, до серийного производства в 1969 г. был доведен только один — «Харриер», разработанный английской фирмой Хоукер Сиддли (с 1978 г. фирма называется Бритиш Аэроспейс). Доводка «Харриера» заняла почти десять лет.

Развитие СВВП шло и идет по двум основным направлениям, связанным с использованием винтовых и реактивных двигателей,



# САМОЛЕТЫ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЗЛЕТА: их настоящее и будущее

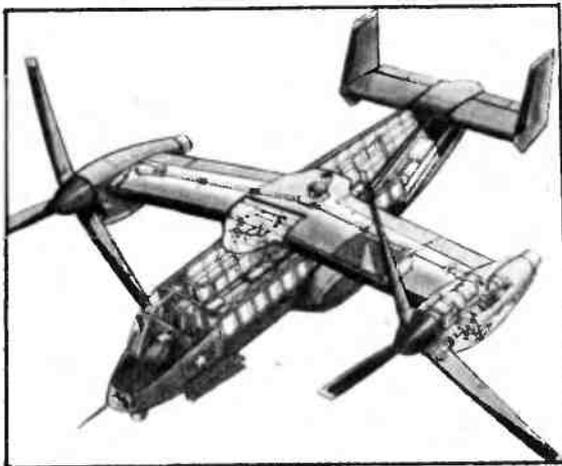
## ВИНТОВЫЕ СВВП

Винтовые СВВП стали летать гораздо раньше реактивных, однако их серийное производство до сих пор не налажено. Очень много времени ушло на решение вопроса, что лучше: поворачивать только винты, установленные на концах неподвижного крыла, или все крыло вместе с винтами. Как показали испытания опытных и экспериментальных машин, каждая схема имеет свои достоинства и недостатки. Экспериментальные машины с поворотным крылом развивали скорость от 550 до 680 км/ч. И использованные на этих самолетах воздушные винты мало чем отличались от обычных и поэтому имели высокую нагрузку на ометаемую площадь (так называемые тяжелонагруженные винты). Однако такой СВВП в случае отказа двигателя при вертикальном взлете или в полете на малой скорости совершить посадку на режиме авторотации винтов не мог.

Экспериментальные и опытные СВВП с поворотными винтами могли выполнить посадку на авторотации,

так как удельная нагрузка на винт при его большом диаметре (более 7 м) была меньшей. Самолеты с поворотным винтом расходовали и меньше топлива, уровень шума у них ниже, а на эти факторы сейчас обращают большое внимание. Западные авиаспециалисты считают, что самолеты с поворотными винтами, хотя и не могут развить скорость выше 550 км/ч, более перспективны. Их можно использовать для ударов по наземным целям, для радиоэлектронной разведки, в качестве противолодочных и транспортных.

Разработкой СВВП с поворотными винтами занимались самолетостроительные фирмы США, Англии, ФРГ, Франции, Канады. Но из многих машин лишь один экспериментальный Белл XV-15 (фото 1) — в наибольшей степени отвечал требованиям. Этот самолет имел два поворотных трехлопастных винта диаметром 7,62 м. Винты размещались на концах крыла и поворачивались вместе с мотогондолами двух турбовинтовых двигателей суммарной мощностью 3100 э. л. с. Макси-



2

Компоновочная схема будущего самолета вертикального взлета и посадки V-22 «Оспри». По планам Пентагона должно быть построено более 900 машин этого типа. Американская печать сообщает, что большая часть V-22 «Оспри» [552 экземпляра] поступит на вооружение корпуса морской пехоты. Остальные — в армейские части и военно-морские силы.

По материалам зарубежной печати.

мальный взлетный вес XV-15 при вертикальном взлете достигал почти 6 тонн.

Фирма Белл построила два экспериментальных самолета этого типа. Их летные испытания начались в 1977 г. и продолжаются до сих пор. В целом они подтвердили возможность создания надежных СВВП с поворачивающимися винтами. Военное руководство США увидело в них еще одно средство для ведения агрессивных операций. В результате в 1981 году началась крупномасштабная программа JVX, предусматривающая создание многоцелевого СВВП, способного перевозить военные грузы или десантников, оказывать огневую поддержку наземным войскам, вести радиоэлектронную разведку, борьбу с подводными лодками и надводными кораблями и т. п. Всего ВМС, ВВС, армия и корпус морской пехоты США планируют приобрести более 910 самолетов такого типа.

Пентагон весной 1983 г. выдал контракт на разработку JVX фирмам Белл и Боинг-Вертол. В январе 1985 г. самолет, разрабатываемый по этой программе, получил официальное обозначение V-22 «Оспри».

По сообщениям американской печати, этот самолет (фото 2) будет иметь высокорасположенное крыло размахом около 14 м. Гондолы с двигателями и трехлопастными винтами диаметром 11,6 м устанавливаются на концах крыла. Мощность двигателей — 5—6 тыс. э. л. с. Машина рассчитана на размещение 24 десантников с вооружением, а в санитарном варианте — 12 раненых на носилках. Экипаж — три человека. Максимальный взлетный вес при вертикальном взлете 18 тонн, при взлете с разбегом — до 22,7 тонн. По расчетам максимальная крейсерская скорость V-22 будет колебаться в пределах 460—480 км/ч. Боевой радиус при перевозке десантников или морских пехотинцев — 370 км, в поисково-спасательном варианте — 850 км.

Серийные V-22 «Оспри» предполагают вооружать носовой турельной установкой с пулеметами калибром 12,7 мм, а под крылом устанавливать управляемые ракеты класса «воздух—воздух» (для борьбы не только с самолетами, но и с вертолетами) или противокорабельные ракеты. Возможна также подвеска бомб и контейнеров с неуправляемыми ракетами. При базировании на борту авианесущих кораблей предусмотрено складывание лопастей поворотных винтов и разворот крыла вдоль верхней части фюзеляжа.

В соответствии с программой фирмы Белл и Боинг-Вертол построят 8 опытных СВВП. Полет первых V-22 намечен на февраль 1988 г. Серийные машины, начнут поступать на вооружение с 1991 года. Стоимость программы JVX превышает 35 млрд. долларов.

Командование вооруженных сил США отводит СВВП V-22 «Оспри» большое место в осуществлении своих агрессивных замыслов, особенно в операциях подразделений пресловутых «сил быстрого развертывания». Пентагон планирует базировать эти самолеты не только на территории США, но и в странах Западной Европы, а также на «плавающих аэродромах».

Продолжение следует.

В. БАБУШКИН, инженер

1782 г., 5 ноября. Запуск модели

теплового аэростата в Авиньоне Жозефом Монгольфье.



Братья Жозеф и Этьен Монгольфье вошли в историю воздухоплавания как изобретатели воздушного шара. Правда, запуски тепловых

аэростатов проводились задолго до них в Китае, Португалии, России, однако они носили эпизодический характер и не были по-настоящему осмыслены и оценены современниками. Возможности для бурного развития воздухоплавания появились во второй половине века с началом промышленного переворота в Европе, а затем и первой научно-технической революции... Создавались условия для начала практического завоевания третьей стихии — воздушного океана.

В 1782 г. братья Монгольфье в городке Анноне на юге Франции провели эксперимент, наполняя дымом шелковую оболочку объемом около 2 м<sup>3</sup>. Это их «искусственное облако» случайно загорелось, но все же поднялось вверх, подтвердив правильность взятого направления. Весной 1783 г. они в том же Анноне удачно осуществили публичный запуск небольшого (диаметром 3,5 м) аэростата, а 5 июня и воздушного шара (диаметром 11,4 м), способного поднять человека. Официальный протокол этого опыта братья направили в Парижскую академию наук.

Об изобретении и опытах Монгольфье стало широко известно. В Париже не могли позволить себе отставания от провинциального городка. Газеты объявили сбор средств на проведение аналогичных опытов. В короткий срок было собрано 10 тысяч франков. Постройку шара поручили молодому профессору физики Жаку Александру Шарлю.

Подробностей опытов братьев Монгольфье профессор не знал, но ему было известно, что оболочку шара, взлетевшего 5 июня, они наполнили газом, который примерно вдвое легче воздуха. Из этого он сделал вывод, что поставленную перед ним задачу можно с еще большим успехом выполнить, если шар наполнить недавно открытым водородом, который в 14 раз легче воздуха.

Кстати, попытка братьев Монгольфье наполнить водородом изготовленную из бумаги оболочку их шара закончилась неудачей; бумага для водорода, что решето для воды. В дальнейшем они наполняли оболочки аэростатов дымом от сжигания смеси из мокрой соломы и шерсти.

Оболочку своего аэростата профессор Шарль решил изготовить из шелковой ткани, покрытой раствором каучука в скипидаре, достаточно легкой и непроницаемой для водорода. Вначале с помощью механиков братьев А. Ж. и М. Н. Робер был сшит небольшой (диаметром 3,6 м) баллон. 26 августа 1783 г. Шарль опробовал баллон на привязи, а на другой день на глазах трехсоттысячной толпы парижан запустил его с Марсова поля в свободный полет.

Успех эксперимента Ж. А. Шарля

От Жака до...



КАЛЕНДАРЬ ПОКОРИТЕЛЕЙ ВОЗДУХА

не смутил братьев Монгольфье. Прибыв по вызову Академии в Париж, они вскоре осуществили в Версале запуск своего теплового аэростата (монгольфьера) с животными на борту (первыми воздушными путешественниками стали утка, петух и баран), а 15 октября на привязном монгольфьере в воздух поднялся и первый человек. Это был молодой физик Пилатр де Розье. После нескольких тренировочных подъемов и спусков на привязном аэростате, 21 ноября де Розье и финансировавший работы маркиз Д'Арланд совершили и первый свободный полет. Он продолжался 20 минут.

Успешный полет де Розье побудил Шарля действовать более энергично. Вновь собрав по подписке средства, экспериментатор с помощью братьев Робер построил водородный аэростат «шарльер», который стал классическим по своей схеме свободным аэростатом. Он имел сетку, которая равномерно распределяла вес гондолы по верхнему полушарию; аппендикс внизу для сообщения полости шара с атмосферой; предохранительный клапан наверху; балласт в корзине для регулирования высоты подъема; якорь для облегчения посадки.

1 декабря 1783 г. сам Ж. А. Шарль и механик М. Н. Робер поднялись в воздух. На небольшой высоте они пролетели 40 км. В ходе полета переговаривались с сопровождавшими их из Парижа всадниками. После двух часов полета Шарль приземлил аэростат, высадил Робера, а сам снова поднялся в воздух. Ему удалось набрать почти трехкилометровую высоту и благополучно совершить посадку.

1783 г.

На парашюте — с башни обсерватории.



Первые полеты людей на аэростатах послужили толчком к поиску средств спасения воздухоплателей при необходимости покинуть аэростат в воздухе. Энергично вел такой поиск французский физик Себастьян Ленорман. Он провел ряд опытов спуска домашних животных с различными поддерживающими поверхностями. Определив их площадь, обеспечивающую безопасный спуск, Ленорман с двумя большими зонтами прыгнул с крыши одноэтажного дома. Затем построил конусообразный зонт диаметром в основании 4,3 м и высотой 2 м. К зонту прикрепил седло из ивовых прутьев. И на этом сооружении, которое Ленорман назвал парашютом, он совершил в декабре 1783 г. первый достоверно известный спуск с высокой башни парижской обсерватории Монпелье.

Затем построил конусообразный зонт диаметром в основании 4,3 м и высотой 2 м. К зонту прикрепил седло из ивовых прутьев. И на этом сооружении, которое Ленорман назвал парашютом, он совершил в декабре 1783 г. первый достоверно известный спуск с высокой башни парижской обсерватории Монпелье.



Самолету под «несчастливым» номером — АНТ-13 и впрямь не повезло. Полена историки авиации не могли найти достоверных сведений о нем. Даже в «мегабитной» коллениции В. Б. Шаврова данные об этой машине основывались не на документах, а лишь на рассказах очевидцев давних событий.

Тщательный, целенаправленный поиск материалов о «загадочном» самолете, проведенный инженером-исследователем К. Косминиковым в мемориальном музее Н. Е. Жуковского, недавно увенчался успехом. В запасниках он нашел документы по истории создания истребителя И-8 (АНТ-13), его конструкции и летных испытаниях. Особенно ценными оказались 2 фотографии и фрагменты чертежа, на основании которых инженер-конструктор В. Кондратьев разработал схему самолета, публикуемую в этом номере вместе с кратким описанием.

И-8 строился по тактико-техническим требованиям, утвержденным в январе 1930 г. Он должен был иметь максимальную скорость 310 км/ч на высоте 5 км при посадочной не более 100 км/ч, практический потолок — 8500 м и время на-

## МАЛОИЗВЕСТНЫЙ САМОЛЕТ



бора высоты 5000 м — 6—7 минут. Кроме основного назначения (истребитель-перехватчик) И-8 являлся еще и экспериментальным самолетом — в конструкции впервые использовалась нержавеющая сталь.

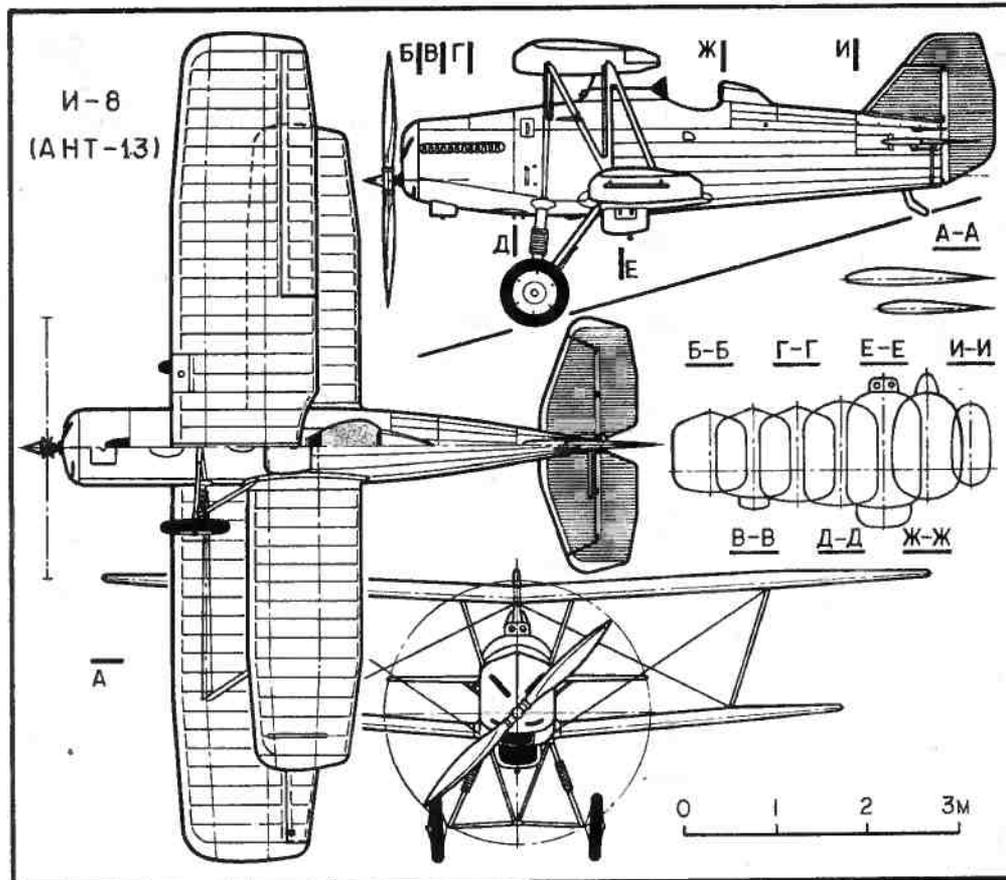
При выборе двигателя остановились на Кертисс «Конкверроре» мощностью 600 л. с. Но с ним расчетные летные данные оказались ниже заданных. При полетном весе 1375 кг максимальная скорость у земли достигала 281 км/ч, а на высоте 5 км — 250 км/ч. Потолок — 6700 м. Набор высоты 5 км занимал бы 13,1 мин. Поэтому, одновременно с дальнейшей работой, рассматривались: повышение степени сжатия двигателя (мощность возрастала на 75 л. с., скорость на 12—15 км/ч); установка нагнетателя (тогда его называли — импеллером). Лучшим представлялся последний вариант силовой установки, который позволял получить скорость 313 км/ч на высоте 3,6 км и 303 км/ч на высоте 5 км, потолок — 9000 м. Высоту 5 км И-8 с нагнетателем мог бы набрать за 8,2 мин.

Достраивали АНТ-13 под имевшийся обычный «Конкверрор». Конструкция самолета выполнялась из следующих материалов: крылья с металлическим каркасом и полотняной обшивкой, расчалки коробки крыльев из стальных лент, полки лонжеронов — нержавеющей стали 2А, нортуры — кольчугалюминиевых профилей, каркас фюзеляжа — сварных хромомолибденовых или углеродистых труб (каких именно, по документам точно неизвестно), оперение из кольчугалюминия.

В ноябре 1930 г. постройка И-8 была завершена, а 12 декабря 1930 г. М. М. Громов совершил на нем первый полет, поднявшись на высоту 5 км за 10,32 мин. Нормальный полетный вес И-8 составлял 1424 кг. Вскоре самолет был переделан: установлены механизмы управления стабилизатором, костьюлем, увеличен маслорадиатор... Планировалось использовать мотор с наддувом и этиленгликолемым охлаждением, изменить профиль крыльев, форму и компенсацию горизонтального оперения, установить на винт кок, сделать закрытый фонарь и обтекатели на колеса шасси... В августе 1931 года на самолете были заменены: мотор, горизонтальное оперение и шасси, после чего продолжили летные испытания.

О дальнейшей судьбе машины известно только, что ее доводки и усовершенствования продолжались до 1932 года включительно. Результаты испытаний самолета после переделок пока неизвестны. Может быть читатели дополнят эти данные?

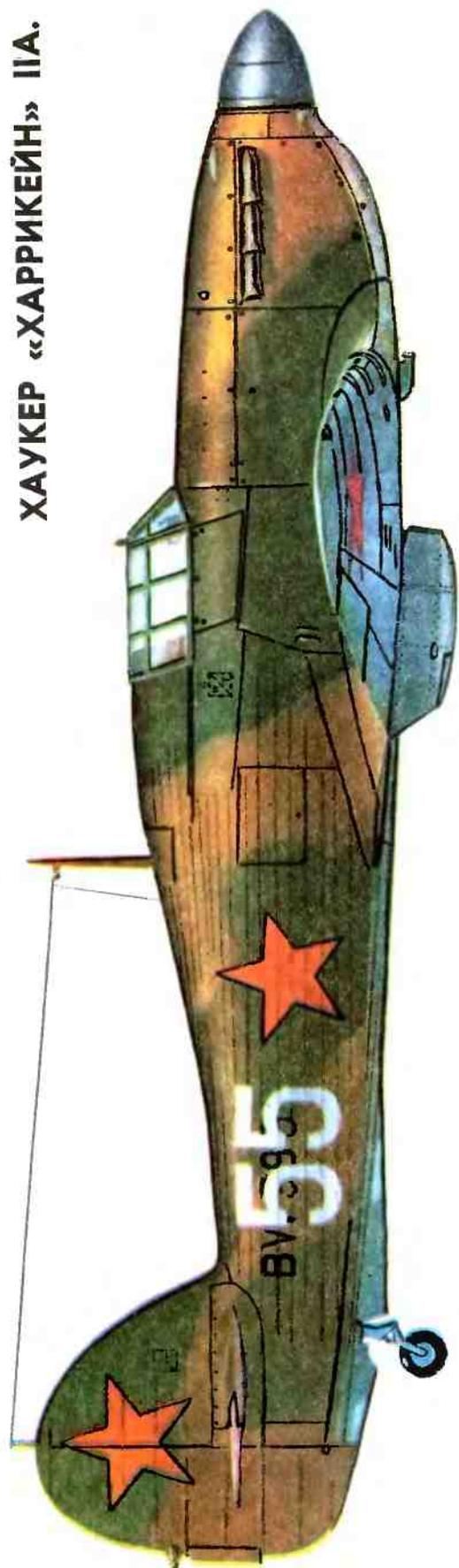
Первыми опознали самолет АНТ-13 конструктор С. Мошков из Днепропетровска и военнослужащий Н. Степин из Москвы. Научно-мемориальный музей Н. Е. Жуковского и редакция журнала «Крылья Родины» премировали их фотографиями редкого самолета.



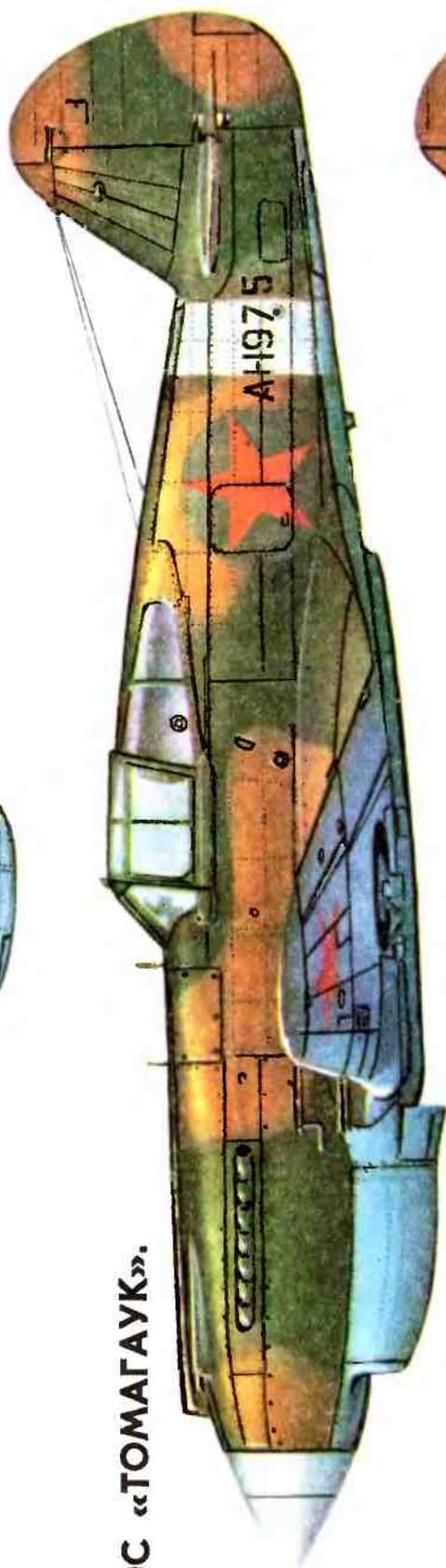
**«УТРАЧЕНО! НЕТ! НАЙДЕНО...»**

# САМОЛЕТЫ ЛЕНД-ЛИЗА

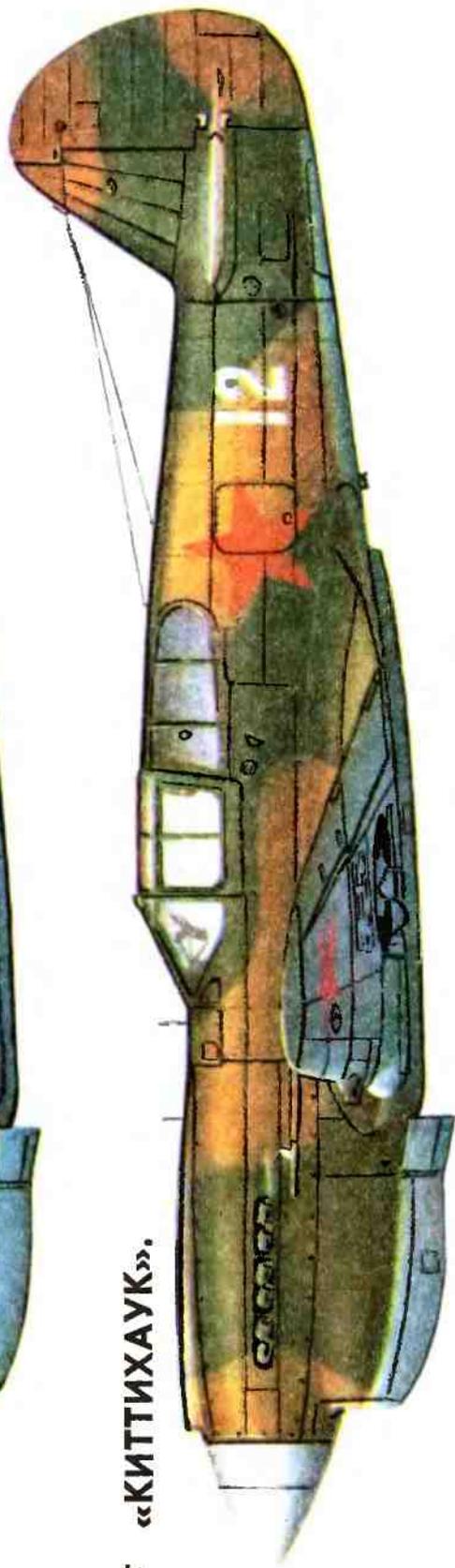
ХАУКЕР «ХАРРИКЕЙН» IIA.

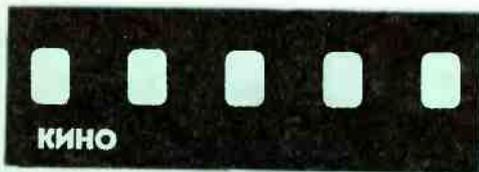


КЕРТИСС Р-40С «ТОМАГАУК».



КЕРТИСС Р-40F «КИТТИХАУК».





КИНО

# ОСУЩЕСТВЛЕННАЯ МЕЧТА

В августе будущего года исполнится 100 лет со дня рождения замечательного инженера Фридриха Артуровича Цандера. С его биографией и трудами знакомит созданный на Рижской киностудии научно-популярный фильм «Ф. Цандер».

Еще в детстве юный Фридрих часто бывал в зоологическом музее Риги. Таинственные камни, «упавшие с неба», рассказы экскурсоводов о том, что и на других планетах, возможно, существует жизнь, породили в нем мечту о полетах в космос, осуществление которой стало целью жизни. Он изучал небесные созвездия по картам, запоминал

их очертания, зачитывался книгами по авиации, астрономии, математике. «Когда мне исполнилось 21 год, — записал в своей автобиографии Цандер, — я стал официально взрослым и получил некоторое количество денег, то первым делом купил астрономическую трубу с 300-кратным увеличением и с энтузиазмом наблюдал в нее лунные пейзажи».

Октябрьская революция открыла дорогу самым смелым мечтам. Невзирая на гражданскую войну, голод и лишения, Цандер упорно работал, мечтал о межпланетных полетах, провел первые опыты по устройству оранжереи для межпланетных путешествий.

Создатели фильма не только нарисовали целостную картину о жизни инженера, но и рассказали немало интересного, связанного с его именем, в частности, о том, что свои расчеты Фридрих Артурович заносил в специальную тетрадь, а работы зашифровывал по системе стенографии Габельсберга. Много позже по указанию С. П. Королева над дешифровкой записей Цандера работали опытные стенографисты и специалисты по ракетной и авиационной технике.

Прекрасный практик, Цандер стал пионером строительства тогда еще небольших ракет и ракетных двигателей. Под его руководством создана первая советская ракета с жидкостным

реактивным двигателем — ГИРД-10. Как председатель группы энтузиастов по изучению реактивного движения Ф. А. Цандер, работая под руководством ЦС Осавиахим, уделял большое серьезное внимание пропаганде новой техники, выступал с лекциями о межпланетных полетах. Он — автор многочисленных работ, посвященных различным проблемам космонавтики. Одна из них — «Космические корабли» (1908 г.) — рассматривает вопросы траектории полета к Марсу и Венере, жизнеобеспечения членов экипажа. Занимался Фридрих Артурович и созданием воздухо непроницаемого костюма для космонавтов. Разработал конструкцию аэроплана для вылета из земной атмосферы. В 1924 году в Комитет по делам изобретений поступила заявка на межпланетный корабль системы Цандера. Его идея заключалась в поднятии корабля с помощью крыльев, дальше он должен был лететь как ракета. Комбинированные двигательные установки, солнечные паруса и двигатели, гравитационные и магнитные поля планет солнечной системы — таков далеко не полный перечень проблем, которые рассматривал Ф. А. Цандер в своих трудах.

Работая, он уже в начале двадцатого века видел осуществление своей мечты — прорыв человека в космос.

Ю. МАРУНОВ

## НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА ДОСААФ

### «НЕБО — ДЛЯ СМЕЛЫХ»

Автор — маршал авиации дважды Герой Советского Союза Е. Савицкий рассказывает молодым читателям о своем пути в авиацию, о том, как отважно сражались с фашизмом в годы Великой Отечественной войны его боевые товарищи. На примере трудной профессии военного летчика говорит о тех качествах, которые должен воспитать в себе молодой человек, чтобы стать смелым и достойным защитником Родины.

Савицкий Е. Я. 1985. 87 с. 15 к.

### «ДОРОГОЮ МУЖЕСТВА»

В повести раскрывается сложная судьба летчика-фронтовика Виктора Калмакова. Мужество и преданность авиации помогли ему, тяжело раненному и контуженному в годы войны, вновь обрести крылья, стать летчиком-полярником. В книгу вошли также очерки, посвященные службе и боевой учебе авиаторов наших дней.

Силаков А. С. Повесть и очерки. 1985. 30 к.

### «НА КРЫЛЬЯХ МУЖЕСТВА»

Прославленный летчик-штурмовик, Герой Советского Союза и полный кавалер ордена Славы И. Драченко, прошедший в жестоких боях от Курской дуги до Берлина, тепло вспоминает своих фронтовых побратимов, беззаветно сражавшихся в годы Великой Отечественной против немецко-фашистских захватчиков. Вариант книги под названием «Ради жизни на земле» был выпущен издательством «Молодь» (Киев) в 1980 году.

Драченко И. Г. 1986. 208 с. 95 к.

### «ЛИЧНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПОРТСМЕНА-ПАРАШЮТИСТА»

Книга, адресованная спортсменам и тренерам, рассказывает о психологической подготовке парашютистов, способствующей достижению более высоких результатов на соревнованиях, о том, как учитывать в работе тренера индивидуальные особенности личности спортсмена.

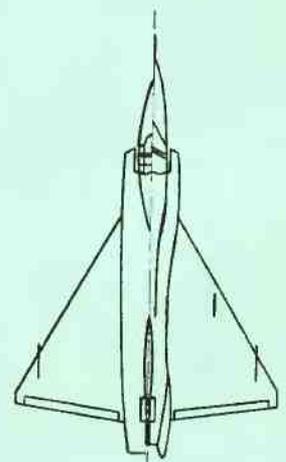
Леевик Г. Е. 1986 г. 152 с. 40 к.

### ВИКТОРИНА «КР»

1. Один из советских авиаконструкторов известен не только как создатель первоклассных самолетов, но и боевых кораблей. Кто он и что вы знаете об этой его деятельности!

2. Кто из советских летчиков впервые воспользовался парашютом в испытательном полете и при каких обстоятельствах!

3. На левой части рисунка самолет до модернизации, на правой — после. Чем руководствовались конструкторы, проводя эту работу!



Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ.

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

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.05.86 г. Подписано к печати 12.06.1986 г. Г-90917  
Усл. печ. л. 4,5. Тираж 75 000. Зак. 347.

Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Глубокая печать

Издательство ДОСААФ СССР.

3-я типография Воениздата

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

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

## ДЛЯ ДОМАШНИХ АВИАМУЗЕЕВ

Понимаю, что создание большого авиационного музея — дело сложное, трудоемкое и длительное. И пока до его появления еще далеко, хочу сказать о домашних мини-музеях из сборных моделей-копий. Такие собрания дают прекрасное представление о развитии авиации. Но, к сожалению, на этом пути любители сталкиваются с большими трудностями. Модели зарубежного производства или выпускаемые в СССР по лицензиям представляются, в основном, иностранные самолеты. Ленинградские — Ил-2, Як-3, Ил-18, вертолетов и серии «мигов» — конкурировать с лицензионными не могут.

Непонятно, почему наша промышленность проявляет такую инертность в решении данной проблемы? Ссылка на отсутствие необходимого станочного парка кажется несостоятельной. Определенную трудность представляет получение графического материала для производства матриц. В решении этого вопроса может помочь журнал «Крылья Родины», объединив усилия любителей авиации и конструкторов.

В. Калашников, г. Москва

ДОСААФ нужен свой музей! С его созданием надо спешить, пока еще в некоторых клубах сохранились списанные Як-18, Зет-526 «Тренер», МиГ-15, Ла-29, Ми-1.

Хотелось бы, чтоб был решен вопрос о печатной продукции, связанной с пропагандой деятельности музеев. Вместо неярких, неброских черно-белых проспектов в киосках при музеях можно — и нужно — наладить продажу многоцветных альбомов по истории авиации, открыток, подборок редких снимков, описаний и чертежей летательных аппаратов, представленных в экспозиции, пластиковых моделей.

К. Александров, г. Красноярск

## КТО ПОМОЖЕТ?

Хочу рассказать о своем опыте создания своеобразного авиамузея. Несколько лет назад я пришел работать на киностудию имени А. П. Довженко, где в то время организовывалась киносъемочная техническая база, и с энтузиазмом взялся за это дело. Территория студии позволяла собрать значительное число самолетов, обеспечить их содержание и охрану. В ходе поисков нашли МиГ-17 и УТИ МиГ-15, доставили их в Киев. Узнав, что на ре-

# ЧИТАТЕЛЬ размышляет, предлагает, советует

## ДАВАЙТЕ ПОМЕЧТАЕМ

Каким должен быть Центральный авиационный музей? Где его разместить? Конечно же, на бывшем Центральном аэродроме, на Ходынке. И вход только против Петровского замка, как это было во время становления нашей авиации. При этом необходимо сохранить старые здания, чудом уцелевшие до наших дней.

В музее должны быть экспозиционные залы, посвященные дореволюционному периоду, годам гражданской войны и предвоенных пятилеток, авиации Великой Отечественной, послевоенного периода и современной. Надо предусмотреть места для актового и лекционного залов с кинопроекторами, библиотеки с читальным залом, реставрационных мастерских, макетной мастерской.

Для экспонирования машин в натуре нужно оборудовать открытые стоянки, а часть летного поля отвести для демонстрационных полетов на самолетах-ветеранах, как это делается во Франции, где в юбилейные дни летают на «Кодронах» и «Фарманах» 1915 года.

Для осуществления такой широкой программы, конечно, потребуются значительные вложения. Обеспечить средства могут добровольные пожертвования любителей авиации. А начать это сложное, увлекательное и очень важное дело нужно с создания организационного комитета.

В. ЛАВРОВ, ветеран авиации, участник Великой Отечественной войны, г. Калинин

## ОДИН? НЕТ, НЕСКОЛЬКО!

Энтузиасты авиации предлагают собрать средства и открыть музей Воздушного Флота СССР, в котором были бы собраны, практически, все летательные аппараты. Полагаю, что в этом нет необходимости. И прежде всего потому, что такую выставку посетитель и за три дня не успеет осмотреть. А сможет ли такой «громоздкий» музей сохранить редкие экземпляры? Ведь для каждого из них нужна, по крайней мере, крыша «над головой».

По-видимому, целесообразнее сохранить авиационные музеи (ВВС, ГА, В. П. Чкалова, ЦДАК, истории планеризма и парашютизма), но принять меры к увеличению количества экспонатов и созданию условий для их хранения. А на аэродроме Тушино в одном из ангаров организовать филиал Центрального дома авиации и космонавтики и открыть здесь постоянную экспозицию самолетов и вертолетов спортивной авиации. Спортсменам

монтажном заводе в Шахтах остались два Як-18ПМ, добился, чтобы их передали студии.

Сейчас на берегу Днепра стоят МиГ-17, УТИ МиГ-15, Су-17МБ, два Ан-2, Ми-4, три Ми-1, четыре Як-12М, пять Як-18А, два Як-18ПМ, Як-50, переделанный под Як-3. Изредка их используют для киносъемок. А так — чем не музей! Или, по крайней мере, основа его.

Знаю о существовании немногих сохранившихся образцов авиатехники, которые нужно экспонировать. Киностудия не в состоянии взять на себя их доставку, но хранение и хорошее содержание способна гарантировать. Кто поможет в этом деле?

Е. Очеретяный, г. Киев

## ЦЕНТР ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Многие наши славные, заслуженные самолеты исчезают, что называется, с лица земли. И теперь специалистам и энтузиастам приходится тратить немало сил, чтобы воссоздать ту или иную машину. В результате удается соорудить макет, на котором летать, разумеется, невозможно. Как же случилось, что мы не сохранили хотя бы несколько сот «живых» экспонатов? Ведь любое авиационное училище, школа, аэроклуб посчитали бы для себя честь получить и хранить такой самолет.

Ветераны-авиаторы с волнением переживают встречу со старой техникой, даже если эта встреча происходит не «наву», а в кино. Но что приходится видеть в картинах о войне? Хорошо, если органически вписанные в сюжет кадры фронтовой кинохроники. А чаще в «воздушных боях» вместо грозных боевых машин мы видим проносящиеся с жиденьким тараканием легкомоторные Як-18, «Злины» и «Тренеры». Такая фальшь портит впечатление от хорошего фильма.

Кажется странным и то, что восстанавливать самолеты прошлого приходится по их фотографиям, описаниям очевидцев. Неужели в архивах не сохранилось чертежей? Как-то не верится, что вся документация исчезла без следа.

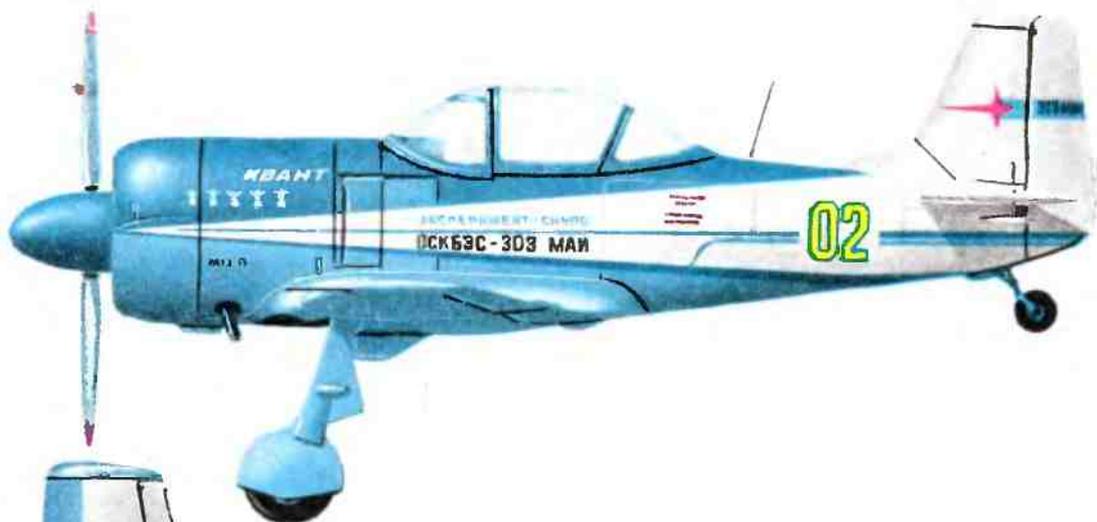
Музей нужен, и, наверное, не один, а несколько — в разных городах страны. Думается, что средства для их создания можно получить от дополнительных ежегодных тиражей лотереи ДОСААФ, а штат экскурсоводов, лекторов и сотрудников набирать из горячо влюбленных в авиацию энтузиастов и ветеранов-авиаторов, способных создать центры военно-патриотического воспитания молодежи.

В. Верпеко, г. Куйбышев

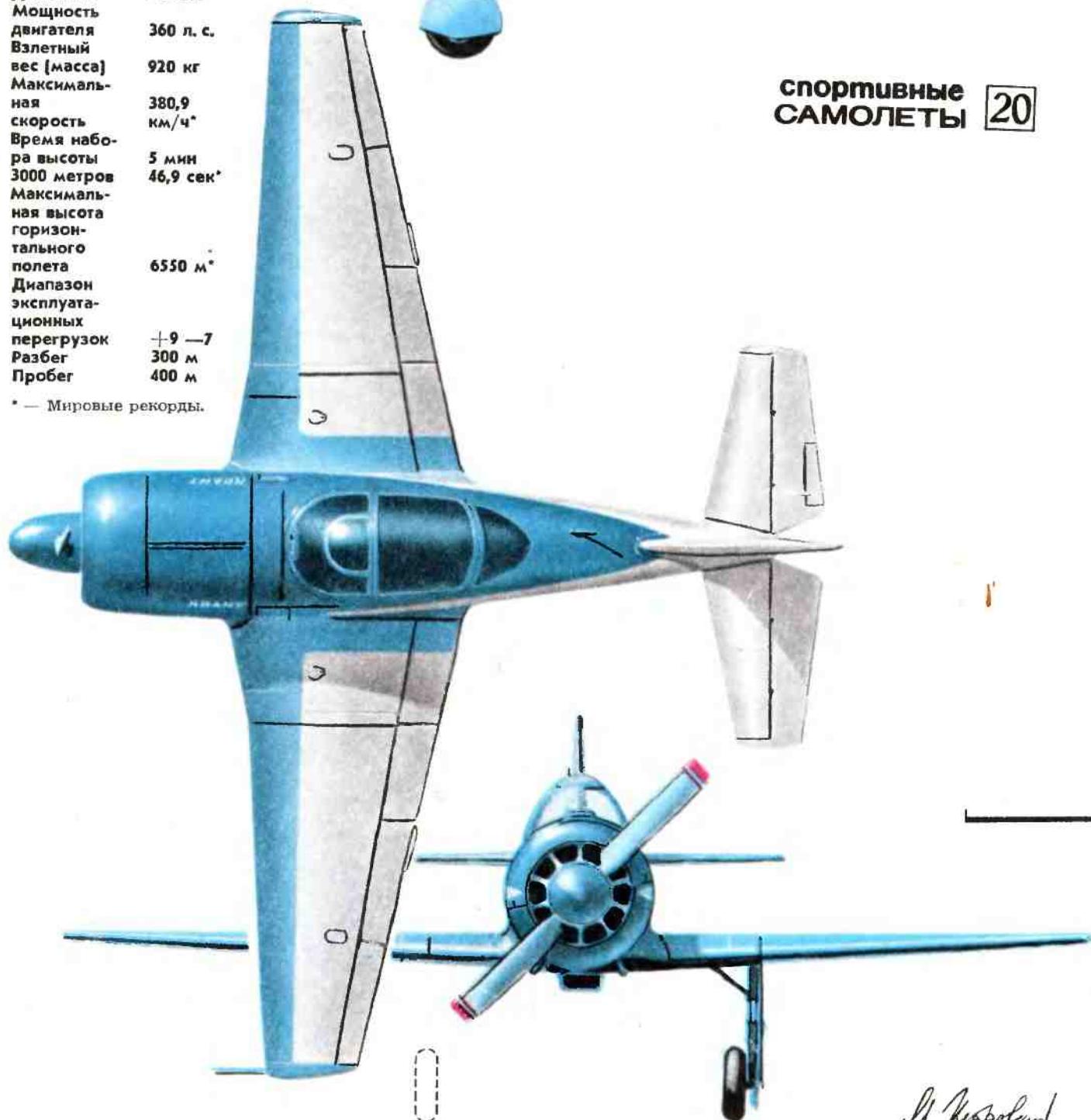
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ  
САМОЛЕТА «КВАНТ»

Длина самолета	5,72 м
Размах крыла	7,50 м
Площадь крыла	8,55 м <sup>2</sup>
Двигатель	М-14П
Мощность двигателя	360 л. с.
Взлетный вес (масса)	920 кг
Максимальная скорость	380,9 км/ч*
Время набора высоты 3000 метров	5 мин 46,9 сек*
Максимальная высота горизонтального полета	6550 м*
Диапазон эксплуатационных перегрузок	+9 —7
Разбег	300 м
Пробег	400 м

\* — Мировые рекорды.



спортивные САМОЛЕТЫ 20



A. Karpov