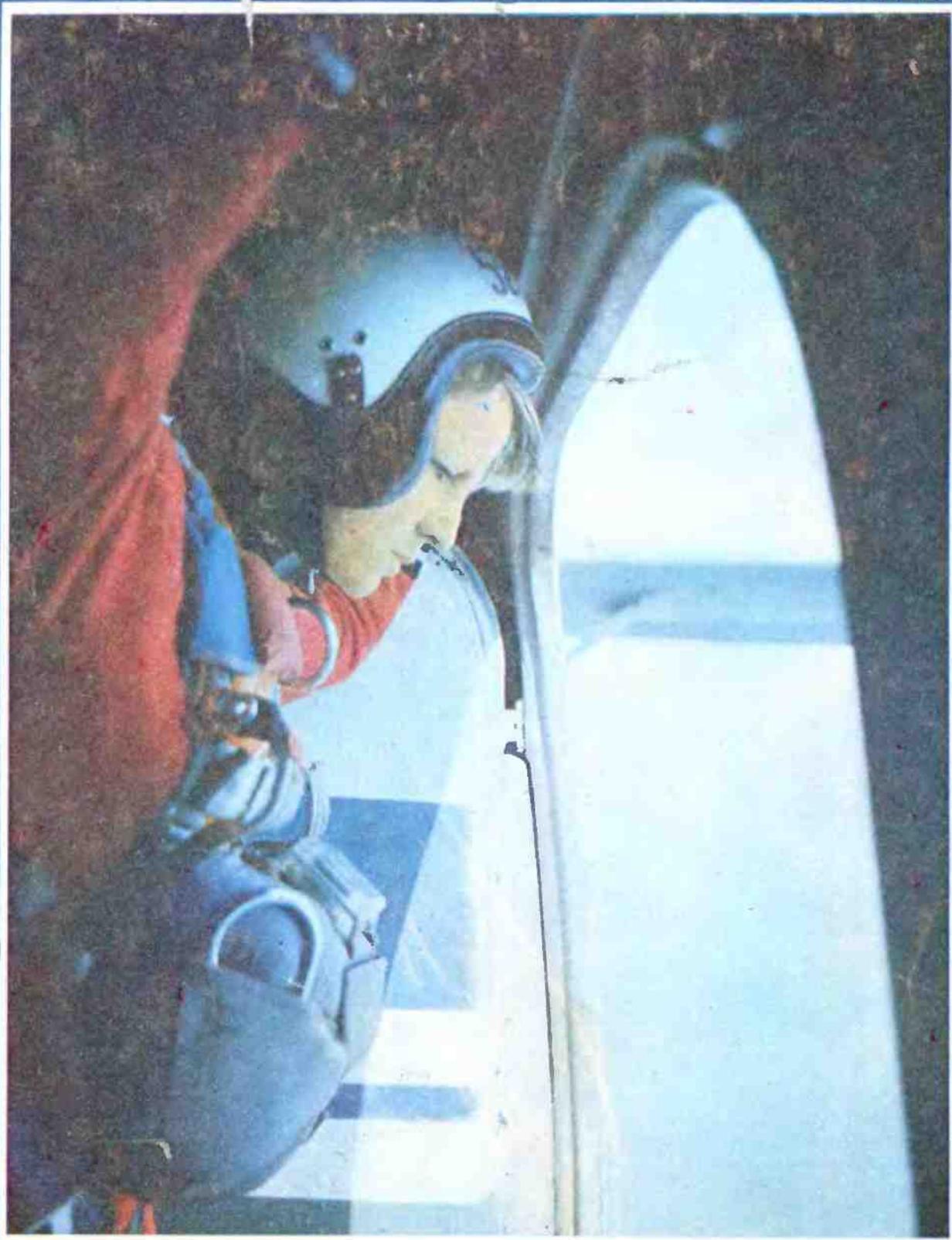


Спортивный
сезон
в разгаре.
Настойчиво
совершенствуют
мастерство
парашютисты
и летчики,
планеристы
и модельсты.

Перед прыжком



ЧИТАЙТЕ
В НОМЕРЕ:

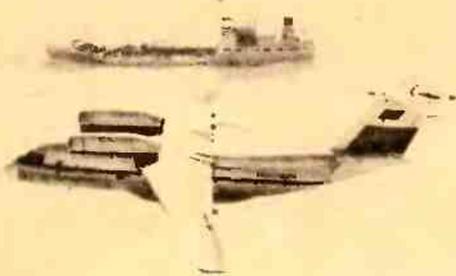
- Решения XXVII съезда КПСС — в жизнь
- Дела и заботы гражданской авиации
- СЛА — «Дельфин»
- Памяти летчика-испытателя
- Дельтапланеры з м: перспективы развития
- Авиация Китая
- Еще раз о комете Галлея

Фото В. Тимофеева

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

6'86

МАССОВЫЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ЖУРНАЛ



ДЛЯ ВЫСОКИХ ШИРОТ

На расширенном заседании коллеги Министрства гражданской авиации СССР обсуждены задачи отрасли по выполнению решений XXVII съезда КПСС. Большое внимание было уделено вопросам авиационного обслуживания в Арктике и Антарктиде.

Как мы уже сообщали («КР» № 2, 1986), для полярной авиации в ОКБ им. О. К. Антонова создан и проходит испытания новый самолет Ан-74. Экипаж, возглавляемый С. А. Горбиком, совершил посадку на дрейфующую льдину длиной всего в 600 метров. Несмотря на то, что на борту Ан-74 находится постоянно 2 тонны «нештатного» груза (исследовательская аппаратура), пробег самолета оказался меньше расчетного — 300 метров.

Со льдины двумя рейсами (общее летное время — 14 часов) была эвакуирована группа лыжников.

Самолет является модифика-

цией Ан-72 («КР» № 2, 81) и представляет собой моноплан с верхнерасположенным крылом, оснащенный эффективной механизацией, позволяющей совершать обычные (с грузом 10 тонн) и укороченные (с грузом 5 тонн) взлет и посадку. Крыло, оперение и воздухозаборники двигателей оборудованы мощной противообледенительной системой. Кабины экипажа и грузовая герметичны и снабжены эффективной системой обогрева и кондиционирования воздуха. В передней части грузовой кабины расположено 8 пассажирских кресел, спальное место и 3 откидных служебных сиденья. Здесь же при использовании Ан-74 в качестве разведчика льдов и проводки нараванов оборудованы рабочие места гидрологов. Самолет оснащен специальным опрокидывателем, позволяющим осуществлять сброс грузов с небольших высот на ограниченные площадки.

ИМЯ ГЕРОЯ—

АЭРОКЛУБУ

Сорон пять лет назад истребитель, пилотируемый Виктором Талалихиным, встретился в ночном московском небе с фашистским бомбардировщиком Хе-111. Вражеский самолет, тяжело груженный бомбами, не ушел от советского летчика. Таранным ударом «хейнкель» был уничтожен. За этот подвиг младшему лейтенанту Талалихину было присвоено звание Героя Советского Союза.

Аэродром, с которого взлетел в ту ночь отважный летчик, был расположен недалеко от города Подольска. Он передан спортсменам 2-го Московского городского аэроклуба ДОСААФ. Распоряжением Совета Министров РСФСР от 12 марта 1986 года аэроклубу присвоено имя его воспитанника — Героя Советского Союза В. Талалихина.

За годы своей работы 2-й МГАК подготовил сотни летчиков и планеристов, которые, окончив летные училища, слу-

жат в военной авиации, водят по пассажирским трассам самолеты Аэрофлота. Здесь воспитано 82 мастера спорта СССР, 17 золотых, 22 серебряные и 20 бронзовых медалей, завоеванных на международных и всесоюзных соревнованиях, — таков итог спортивной работы поллентива.

В настоящее время в аэроклубе проходят обучение 16—17-летние юноши, учащиеся средних школ Москвы и Московской области. Они приобретают знания по аэродинамике, самолетовождению, конструкции самолета и двигателя, учащаются искусству пилотирования.

В 1986 году закончили обучение и решили поступать в военные училища летчиков большинство курсантов. Выбрать дорогу в жизни помогли им опытные наставники В. Маркин, А. Левинский, И. Анохин и В. Куреннов.

К. АЛЕКСАНДРОВ

ПЯТИЛЕТКА АВИАЦИОННЫХ РЕКОРДОВ

За минувшую пятилетку спортсменами СССР установлено 458 всесоюзных рекордов по авиационным видам спорта. 349 из них являются мировыми. В настоящее время из 1141 рекорда, зарегистрированного в таблице ФАИ, Советскому Союзу принадлежат 512.

Авиа- и ракетомоделисты. За пять лет подарили стране 162 всесоюзных рекорда (87 — мировые). На 1 января 1986 г. им принадлежат 60 высших мировых достижений из 110. Начиная с 1983 г. хорошие результаты показывают девушки. Под руководством опытного наставника, неоднократного рекордсмена мира Анатолия Дубинского ими установлен ряд всесоюзных достижений, а Тамара Войтенко стала рекордсменкой мира по высоте и дальности полета радиоуправляемой модели электролета. Тем самым опровергнуто мнение, что авиамодельный спорт — удел только мужчин.

Парашютисты. За 1981—1985 гг. установили 58 всесоюзных (из них 43 мировых) рекордов. Теперь из 63 рекордов, зарегистрированных в таблице ФАИ, им принадлежат 50.

В 1981 г. советские спортсмены впервые в мире совершили рекордные прыжки по групповой акробатике ночью. В 1983 г. отличилась Наталья Филинкова. Ее мировой, «дневной» рекорд (мужской и женский) — 22 приземления в диск диаметром 50 мм. Мужской рекорд побит в 1985 г. Мекером Балаевым (29 приземлений в диск).

Новым всесоюзным достижением в классе групповая акробатика стал сбор в воздухе 50 парашютистов, образовавших так называемую «решетку».

Летчики. Успешно выступали в последнее время и наши пилоты. За пять лет ими установлено 185 мировых рекордов. На 1 января 1986 г. из

677 высших самолетных мировых достижений, зарегистрированных ФАИ, Советскому Союзу принадлежат 317.

В минувшем году 20 мировых рекордов в одном полете установил на самолете Ан-124 экипаж Владимира Терского. В частности, на высоту 10 750 м поднят груз 170 000 кг, а на 2000 м — максимальный груз 171 219 кг. Мировой рекорд, принадлежавший до этого США, равнялся 111 461,57 кг.

Вертолетчики. За пятилетку они установили 25 мировых рекордов. Ныне в таблице ФАИ зарегистрировано 48 высших достижений (из 121), принадлежащих СССР.

Планеристы. За последние годы, к сожалению, значительно утратили свои позиции. В течение пяти лет планеристы лишь несколько улучшили существующие 19 всесоюзных рекордов. Из 62 высших мировых достижений на их счету только два.

Космонавты. Нашей стране принадлежат 35 мировых космических рекордов, зарегистрированных ФАИ. За пять лет космонавтами СССР установлено 9 мировых рекордов дальности и продолжительности орбитальных полетов.

Наивысший на них — 236 суток 22 часа 49 минут 04 секунды достигнут космическим экипажем в составе Леонида Кизима, Владимира Соловьева и Олега Атькова. Космонавт Светлана Савицкая первой из женщин мира вышла в открытый космос и находилась в нем 3 часа 33 минуты 04 секунды.

В настоящее время СССР сохраняет лидирующее положение на международной арене в установлении авиационных рекордов. Мы имеем все возможности и впредь сохранять первенство.

А. ТЫРСИН,
ответственный секретарь
авиационной спортивной
комиссии ЦАК СССР
имени В. П. Чкалова

ВЫСТУПАЮТ ШКОЛЬНИКИ

В честь Дня космонавтики СССР состоялись показательные выступления юных авиамоделистов Клинской станции юных техников и г. Солнечногорска. Ребята провели встречу по-спортивному. В «воздушном бою» отличились А. Мартыненко и А. Леванов. Немного отстали от них А. Фахретдинов и Ю. Николаев.

Третьими были Д. Варламов и Д. Черненко.

Лучше других, как отметила судейская бригада, возглавляемая А. Кошкиным, выступили юные ракетомоделисты г. Клины — воспитанники В. Петрова.

Л. ЗУБАЧЕВ

Кляни

НА КУБОК МОСКВЫ

В традиционной матчевой встрече на кубок Москвы по парашютному многоборью участвовало 10 команд из Арсеньева, Брянска, Ворошиловграда, Казани, Ленинграда, Москвы (две команды), Тамбова, Харькова и ЦАК СССР имени В. П. Чкалова — всего 88 спортсменов.

Победителями по отдельным упражнениям стали: прыжки на точность приземления — В. Тнач (Москва-1) — 0,08 м (сумма трех прыжков, 1188 зачетных очков), О. Аникушин (Ворошиловград) — 0,03 м (1196); стрельба из малокалиберной винтовки — Е. Кичаева (Москва-1) — 192 (1120), А. Филиппов (Ленинград) — 194 (1140); плавание вольным стилем на 100 м — Е. Анисимова (Москва-2) — 1.17,3 (1177), К. Шашинов (Брянск) — 1.02,6 (1166); бег (мужчины — 3000 м, женщины — 1500 м) — И. Сетдинова (Харьков) — 5.12,00 (1190), В. Залесский (Москва-1) — 9.15,00 (1195).

В сумме многоборья призовые места заняли: среди женщин — 1. Т. Манойло (Харьков) — 4480 очков; 2.

Э. Абдушанурова (Москва-2) — 4390; 3. В. Тнач (Москва-1) — 4369; среди мужчин — 1. Н. Иванов (Москва-1) — 4617; 2. Р. Кулишников (Брянск) — 4576; 3. А. Глинна (Брянск) — 4569.

В групповых прыжках победили женская команда Арсеньева и мужская — Харькова.

Переходящий кубок, учрежденный Московским городским комитетом ДОСААФ, выиграла команда Москвы-1 в составе Е. Кичаевой, В. Тнач, Е. Крайновой, В. Новинова, А. Тычинского, В. Залесского и Н. Иванова. Второе место заняли многоборцы Харькова, третье — Брянска.

Отрадно отметить, что по сравнению с прошлым годом, показателям значительно выросли. Об этом говорит и тот факт, что на первых соревнованиях сезона 17 многоборцев выполнили норматив кандидатов в мастера спорта. Это особенно важно в преддверии основных стартов года — IX Спартакиады народов СССР, в программу которой впервые включено парашютное многоборье.

В. ГОРБУНОВ,
главный судья соревнований

АВИАМОДЕЛИСТЫ АХТУБИНСКА

Два года назад в Ахтубинске, при станции юных техников, была открыта секция авиамоделизма. Руководит ею М. Саидов. Несмотря на сравнительно короткий промежуток времени, ребята добились неплохих результатов. На областных соревнованиях, проходивших в Астрахани, ахтубинцы заняли второе место.

В секции занимаются 25 школьников и около десяти спортсменов старшего возраста. В их числе мастера спорта СССР Присажинкин и Чирнин, кандидат в мастера спорта Келазев, первоурядники Ковалев, Мещерский, Минько, Самойленко, Паинратов. Антиविдами секции являются Богомолов, Бесировный, Подборзанный.

В антивидах ахтубинцев не только авиационные модели, есть и аэромобиль, а также два микросамолета. Один из них разработан и построен под руководством Келазева, другой — Медникова.

Келазев назвал микросамолет «Стрекоза». Он оснащен лодочным мотором водяного охлаждения «Нептун», мощность его 23 л. с. Микросамолет Медникова называется «ЗКАР» — экспериментальный катер с аэродинамической разгрузкой. Это летающая лодка с двумя «Нептунами». Причем конструктор сумел переделать водяное охлаждение двигателя на воздушное.

Летчик-испытатель Келазев, опробовавший «ЗКАР» в воздухе, отзывался о нем очень хорошо. Машина послушна, хорошо управляема. Максимальная скорость составляет 100 км/ч, посадочная — 70 км/ч. Микросамолет отрывается от воды, пробегая всего 150—170 метров.

СПОРТ ЗА РУБЕЖОМ

СОРЕВНУЮТСЯ ЧЕМПИОНЫ

ИТАЛИЯ. На международной встрече по парашютному спорту, в которой традиционно принимают участие абсолютные чемпионы национальных соревнований, победы одержали спортсмены ГДР — Корнелия Фишер и Энс-Уве Лассота.

Е.-У. Лассота занял первые места в обоих упражнениях: в акробатике показал среднее время выполнения комплекса 7,51 с (с учетом штрафа); в прыжках на точность приземления — 0,12 м. Вторым призером в двоеборье стал Жан Дерминв (Франция), третьим — Зелин Янг (КНР).

К. Фишер завоевала первенство в акробатике — 8,03 с и была третьей в прыжках на точность приземления — 0,31 м. Серебряным призером по двоеборью стала китайская парашютистка Хиао Хенг, показавшая лучший результат в прыжках на точность приземления — 0,23 м. Третью ступень пьедестала почета заняла Михаэла Франке (ГДР), добившаяся лучших показателей среди юниоров. Среди призеров по акробатике абсолютный чемпион США Шинлинг (7,58 с), канадская парашютистка Уотсон (8,61 с), французка Дельеюри (8,75 с).

В НЕБЕ АВСТРАЛИИ

Одиннадцать ведущих спортсменов-летчиков Австралии, Советского Союза и Соединенных Штатов Америки демонстрировали на аэродромах Брисбен (штат Квинсленд) и Парафилд (близ главного города Южной Австралии — Аделаиды) класс высшего пилотажа. Первое место занял австралийский летчик Джеффри Селвей. На втором — заслуженный мастер спорта СССР Виктор Смолин, третьим — американец Кермит Винс. Среди женщин лучшей признана абсолютная чемпионка мира, заслуженный мастер спорта СССР Халида Маногонова.

Выступления воздушных акробатов привлекли внимание австралийской спортивной общественности. Секретарь Национального клуба аэроавиации Роберт Канн выразил восхищение мастерством советских спортсменов.

— Это была интересная встреча, — сказал в беседе с корреспондентом «КР» Виктор Смолин. — Она явилась хорошим знаком перед чемпионатом мира, который состоится в августе в Англии. Мы увидели своих главных соперников, к которым относятся, в основном, пилоты США.

Высокую оценку выступлению спортсмена СССР дал Председатель ЦК ДОСААФ СССР Герой Советского Союза адмирал флота Г. М. Егоров.

Подробно о встрече в Австралии будет рассказано в очередном номере журнала.

ОБА ЗАДАНИЯ НА ОТЛИЧНО

Шло летно-тантческое учение. В составе подразделения истребителей-бомбардировщиков участвовал и кавалер ордена Красной Звезды военный летчик 1-го класса капитан И. Иванов.

Принятая информация: противоборствующая сторона высидела десант. Едва Иванов занял место в кабине своего самолета, как поступила команда на вылет. Задача — нанести бомбоудар по месту высадки — летчик получил уже в воздухе. Погода не благоприятствовала полету — над районом висела низкая облачность, видимость была ограниченной. Однако, несмотря на сложность условий, капитан точно вышел в заданный район и нанес по цели ракетный удар.

Выполнив задание, Иванов приземлился на запасном аэродроме — свой окончательно закрыла непогода. Прошло какое-то время, и летчик получил новое боевое задание — разбомбить командный пункт «противника», небольшую, — как ее называют, точечную, — цель. Пробив облачность вверх, летчик вышел на радионавигационную точку, находящуюся в районе цели, и, выполнив необходимый маневр, вышел под облака. Обнаружив и атаковав цель, возвратился на аэродром вылета. Как в первом, так и во втором полетах летчик поразил цели с первого захода и с оценкой «отлично».

Н-ская авиачасть

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 6 (429) 1986

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

Издается с 1950 года
© «Крылья Родины», 1986

КОНКУРС «КОСМОС»

Завершился традиционный 16-й всесоюзный конкурс «Космос». В нем приняло участие 127 конструкторов — учащихся школ, станций и клубов «Юный техник». Они представили на смотр 73 модели кораблей, станций, различных аппаратов по секциям: космическая техника прошлого и настоящего; космическая техника будущего; популяризация достижений в освоении космоса; экспериментальный ракетомоделизм; планетоходы.

После «экзаменов» на местах участники конкурса защищали свои творения перед авторитетной комиссией специалистов. Возглавлял жюри первый начальник Центра подготовки космонавтов Е. Карпов, его заместителем был лауреат Государственной премии, председатель комитета космонавтики ДОСААФ СССР В. Фадеев. Дочады ребят о предназначении аппаратов,

их параметрах, энергетических ресурсах, экономической эффективности, задачах, которые можно решать при их использовании, свидетелемствовали об обширных знаниях начинающих конструкторов.

Победители конкурса награждены кубками и дипломами. Лучшие модели, по решению жюри, будут экспонироваться на ВДНХ СССР в павильоне «Юный техник».

Стоит отметить, что моделисты из города Электросталь Московской области удостоены двух наград Центрального дома авиации и космонавтики им. М. В. Фрунзе: за модель «Интеркосмос» получили диплом I степени, а модель ракетоплана — II степени. Ребятам из Ульяновска вручен диплом III степени за стартовый комплекс для ракетных моделей.

Л. РУСИИ,
старший научный сотрудник Центрального дома авиации и космонавтики им. М. В. Фрунзе

В гостях у курсантов авиационного клуба его воспитанники — полковник П. Ромашков и писатель, председа-

тель областной федерации авиационного спорта полковник запаса А. Демченко. Фото В. Волкова





НЕПРЕКЛОНИМОСТЬ



В прошлом году по итогам соревнования авиационных организаций ДОСААФ Устиновский аэроклуб (начальник Ю. Мухачев) занял ведущее место. В этом году, выступив инициатором соревнования под девизом «Решения XXVII съезда КПСС—в жизнь», коллектив взял на себя повышенные обязательства и успешно их выполняет. Летчики сдали зачетную сессию, провели методические и тренировочные полеты, приступили к обучению курсантов. Здесь большая часть инструкторов — мастера спорта, кандидаты в мастера, первоклассные летчики — люди, самоотверженно выполняющие свой служебный долг. Среди них — коммунист А. Гнетнев. О нем наш рассказ.

Коммунист Анатолий Гнетнев, летчик 1 класса, кандидат в мастера спорта.

Фото В. Тимофеева

У ИНИЦИАТОРОВ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ



Занятия на тренажере ведет инструктор Ю. Федяев.

В классе навигационной подготовки. Изучается район полетов. Слева направо: командир звена М. Халиуллин, преподаватель Р. Газизов, летчики-инструкторы Ю. Куприенко, Р. Халиуллин, В. Никитин.



В начале 1983 года аэроклуб получил задачу переучиться с Ми-1 на Ми-2, более сложный и современный вертолет. Надо было хорошо его изучить, а времени оставалось в обрез: надвигалась пора полетов с курсантами.

— Вы, Анатолий Алексеевич, на этой машине летали, значит будете переучивать всех, в том числе и меня, — произнес начальник аэроклуба Ю. Мухачев. Своим приказом заместителя командира подразделения Гнетнева он допустил к временному исполнению обязанностей заместителя начальника аэроклуба.

Да, не случайно Гнетневу было поручено такое важное и сложное дело.

...Вопрос, кем стать Анатолию, был решен еще до окончания средней школы — только военным летчиком. Обязательства изменились, и в училище он поехать не смог. Но с мечтой не расстался. Учеба, полеты в Ижевском аэроклубе — ныне Устиновском, затем в Бузулукском стали своего рода плацдармом для перехода в Военно-Воздушные Силы. В 1971 году Гнетнев стал офицером, летчиком части, вооруженной боевыми вертолетами, а через десять лет, опять же по стечению обстоятельств, возвратился в родной Ижевский аэроклуб.

Десять армейских лет — срок немалый. Прикарпатье, Дальний Восток и «Курилы» — места его службы. Командир экипажа, звена, отряда — должностные ступени. Возвратился зрелым человеком, командиром, с твердым, устоявшимся взглядом на летное дело. И начальник аэроклуба, назначая Гнетнева ответственным за переучивание, рассчитывал на его твердость и непреклонность, с которой он решал сложные вопросы.

И не ошибся. Не всем по душе был временной дефицит, не у всех хватало терпения корпеть над конспектами после работы, часами сидеть в кабине — тренироваться, чтобы потом на память чертить расположение приборов. Были и такие, кто на свой большой опыт рассчитывал. Гнетнев не уступал:

— Налет, опыт — это еще не все. Нужны знания: особенностей вертолета, эксплуатации систем, оборудования кабины — в первую очередь. Знания, кстати, необходимы даже тогда, когда переходил от более сложной машины к простой...

Люди знали, что он имел в виду: свой переход к Ми-1. Возвратившись от сложных военных машин к вертолету, на котором летал в курсантские годы, Гнетнев отнесся к нему уважительно и ответственно, как того требует каждый из летательных аппаратов, даже простейший: изучил его заново, отлично сдал зачет, подолгу тренировался в кабине перед полетом.

Вспоминался армейский отряд, переход с Ми-8 на Ми-2. «Две недели вам, Гнетнев, на изучение вертолета и сдачу зачетов!» — поставил ему задачу командир, и Анатолий не только вечерами сидел — ночи прихватывал, а утром садился в кабину и с завязанными шарфом глазами решал вводные.

Инструкторам Гнетнев глаза не завязывал, но перед тем, как сесть в вертолет, они рисовали кабину, расположение приборов, тумблеров и кнопок, производили холодный запуск двигателей, пробу, принимали решения по вводным из темы: «Особые случаи в полете».

Первыми, кто чисто по-человечески и профессионально понял Анатолия, его заботу о деле, стали Антонина Гарипова, Владимир Першин и Александр Корпушенко — опытные, зрелые летчики. На них и опирался Гнетнев в работе с другими.

Переучивание закончилось своевременно и успешно.

ЗАБОТЯСЬ О ЛЮДЯХ...

Два года назад Гнетнева назначили командиром подразделения. Первое, с чего он начал, — навел чистоту, позаботился об уюте в общежитии курсантов. Перед входом в помещение оборудовали уголок, где можно почистить сапоги и ботинки. В умывальнике появились зеркала, розетки.

Курсантское общежитие и ленинская комната — единый комплекс. Гнетнев позаботился о том, чтобы не только периодически обновлялась наглядная агитация, но привнес в саму деятельность принципиально иное содержание. Курсанту, как считал он, перешедшему на лагерный период обучения — с апреля по ноябрь, — ленинская комната в какой-то мере должна заменить домашний очаг.

Пришлось ему серьезно изучить журналы, посоветоваться со сведущими людьми, продумать варианты благоустройства. Первым, кто поддержал замысел, стал начальник аэроклуба. В ленинской комнате появились современная мебель, телевизор.

Идея одного, если она идет на общее благо, увлекает и других. Откликнулись летчики Виталий Шляпин и Сергей Коленков, люди знающие, обладающие хорошим вкусом, умеющие рисовать, владеющие пером.

К работе подключились курсанты: А. Сагиров, Н. Хурматулин, В. Зайкин, И. Вячкилев. То, что они предложили и что сделали, превзошло все ожидания. Три проема в стене, отделяющей ленинскую комнату от коридора общежития, они закрыли красочным панно, которое выполнили из совершенно неожиданных элементов — сварных провололочных полуколец. Коридор стал просторным, светлым. Возникла идея разместить в нем портреты Героев Советского Союза, воспитанников аэроклуба (их двадцать), показать, где они воевали, что сделали. Правда, последний из замыслов пока еще в плане, но люди уже видят эти портреты, ордена, которыми награждали в годы Великой Отечественной, под ними статуи: когда учрежден, кто им награждался, за какие заслуги... За какие подвиги присваивалось звание Героя.

Доброе дело всегда находит поддержку. Партийные и комсомольские работники города В. Камашев и В. Богомоллов, узнав, какая в аэроклубе разворачивается политико-воспитательная и военно-патриотическая работа, откликнулись живо, по-деловому: в ближайшее время в ленинской комнате будет установлена кинопередвижка.

Идея создания этого класса принадлежит К. Глухову, бывшему командиру подразделения, ныне заместителю начальника аэроклуба. Константин Алексеевич определил его место, сделал необходимые стенды, панораму района полетов.

Гнетнев «по наследству» от Глухова принял класс. Теперь они трудятся вместе, но работы, как это ни парадоксально, не убавилось, по замыслу Анатолия Алексеевича функции класса должны увеличиться втрое. Если ранее считалась достаточной лишь подготовка к предстоящему дню, — группа руководства полетами обыгрывала завтрашнюю плановую таблицу — то теперь этого мало. Класс должен стать местом учебы, а в перспективе — местом сбора руководителей полетов, проводимых по соответствующим планам.

Что для этого необходимо? Аппаратура, которая позволит имитировать обстановку полетов: телевизор, магнитофон, видеоманитон, телефоны, усилители для громкоговорящей связи, компьютер, система действующих макетов... На все требуются средства, причем немалые. Да и время нужно, и специальные знания. Возникает вопрос: справится ли Гнетнев с трудной задачей?

— Прежде, чем ответить на этот вопрос, — сказал Анатолий Алексеевич, — я покажу вам класс аэродинамики.

В классе есть все, что положено: схемы, макеты, объемно изображенная кабина вертолета. Внимание привлекают необычные, нестандартные столы, искусно выполненная фанеровка, редкое сочетание красок: светло-желтые стены, на них — стенды стального цвета. Чувствуется, здесь поработала рука талантливого мастера.

— Все сделано руками четырех курсантов, — говорит Гнетнев. — Трудились два месяца, вечерами, после работы, полетов. Андрей Шевченко и Андрей Суворов оказались красноречивчиками. Алексей Рыков и Анвар Габдулин — художниками. Причем, не по образованию — по увлечению.

Известно, тренировка в приеме «морзянки» на слух производится в специально оборудованном для этого классе, где телеграфные ключи закреплены на столах и работают от электросети. В руках Анатолия Алексеевича ключ, внешне не отличающийся от обычного, но в принципе совершенно иной — работает от батарейки. Его смастерили курсанты. Это еще один ответ на вопрос, будет ли оснащен класс, как задумано.

— Работу завершим обязательно, — говорит Гнетнев. — Среди курсантов найдутся и электрики, и механики, и электронщики.

Обязательно найдутся. И не только среди курсантов, но и среди летчиков, техников: в аэроклубе укоренился высокий деловой настрой, душевная потребность трудиться так, как указывалось на XXVII съезде КПСС, доводить до конца любое начатое дело.

Н. ШТУЧКИН

г. Устинов



В Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду партии отмечается:

«Сегодня как никогда важно найти пути более тесного и продуктивного сотрудничества с правительствами, партиями, общественными организациями и движениями, которые действительно озабочены судьбами мира на Земле, со всеми народами

ми ради создания всеобъемлющей системы международной безопасности.»

Решения XXVII съезда КПСС о повышении эффективности внешнеэкономических связей СССР имеют прямое отношение к гражданской авиации. Она является важным инструментом проведения в жизнь миролюбивого курса партии, направленного на взаимопонимание между народами.

ПО ПУТИ СОТРУДНИЧЕСТВА

Именно об этом говорилось на пресс-конференции, в которой приняли участие руководящие работники Министерства гражданской авиации СССР, советские и иностранные журналисты. Заместитель министра Борис Егорович Панюков сказал, в частности:

— Трудно представить перспективы развития экономических, политических, культурных, спортивных связей между государствами, находящимися друг от друга порой на расстоянии многих тысяч километров, без использования средств воздушного транспорта. Одно из ведущих мест среди компаний, способствующих интенсификации этого процесса, занимает Аэрофлот.

Весьма показательной во многих отношениях была его деятельность в годы минувшей пятилетки. Перевезено более 550 миллионов пассажиров, 15,5 миллиона тонн срочных грузов. Регулярные рейсы выполнялись в 3600 городов Советского Союза, 122 столицы и крупных центра 97 государств мира. Открыто 76 новых внутрисоюзных линий и 26 международных маршрутов в страны Европы, Азии, Африки и Латинской Америки. Общая протяженность всех линий Аэрофлота превысила миллион километров.

Впечатляющие цифры! За ними — огромная работа, которую проводят советские специалисты. Их деятельности было уделено особое внимание на пресс-конференции. В частности, указывалось на то, что, несмотря на обострение международной обстановки, Аэрофлот добился расширения связей с компаниями многих стран, увеличения объема перевозок. Заключены межправительственные соглашения о воздушном сообщении с Мальтой, Кенией, Джибути, Буркина Фасо, Республикой Того, Демократической Республикой Сан-Томе и Принсипи, Гренадой. Паратированы тексты таких соглашений с Нигером, Ирландией, Габонской Республикой. Получены административные разрешения на полеты в Объединенные Арабские Эмираты и Аргентину. Всего же советские самолеты совершают регулярные рейсы по 155 пассажирским и 5 грузовым авиалиниям. В СССР летают воздушные лайнеры из 29 государств.

Наиболее плодотворно и динамично развиваются связи с социалистическими странами. В их основу положена Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества в области экономической интеграции государств — членов СЭВ и Долгосрочная целевая программа по развитию транспортных связей.

На долю развивающихся стран приходится более половины заключенных за последнее время соглашений о воздушном сообщении. Советские авиаспециалисты оказывают значительную техническую помощь в подготовке национальных кадров африканских стран, эксплуатации нашей отечественной техники, в частности, в Гвинее, Мозамбике, Конго, Анголе, Эфиопии. Шире стало практиковаться открытие представительств типа «офф-лайн», позволяющее проводить подготовительную работу еще до начала полетов. Подобные представительства функционируют в Венесуэле, Боливии, Уругвае. С первого года двенадцатой пятилетки Аэрофлот продолжает свою деятельность по заключению соглашений о воздушном сообщении с Колумбией, Панамой, Эквадором, Непалом, Филиппинами, Австралией.

Определенные сложности, обусловленные обстановкой в мире, возникают в вопросах развития сотрудничества с капиталистическими странами. Но и здесь находятся пути решения существующих проблем. Так, сделан определенный акцент на более эффективную эксплуатацию транссибирского и трансатлантического маршрутов, расширение географии полетов. В результате подписаны дополнительные протоколы к соглашениям о воздушном сообщении с Великобританией, Италией, скандинавскими странами, соответствующие документы с ведомствами гражданской авиации Японии, Франции. Уже в первом году двенадцатой пятилетки, начиная с летнего периода, в дополнение к полетам с посадкой в Москве включены и беспосадочные рейсы по транссибирскому маршруту из Токио в Лондон и Париж, а из Парижа в Токио. Тем самым открыт новый важный этап в развитии трассы через Сибирь — самого короткого и экономичного пути из Европы в Японию. Продолжаются и переговоры с представителями Бритиш Эрвейс, Алиталии, Свиссер и Люфтганзы, проявившими интерес к маршрутам, пролегающим над территорией Советского Союза.

С 29 апреля возобновились полеты между СССР и США. В соответствии с достигнутой договоренностью, Аэрофлот и Пан Америкэн организуют регулярные рейсы между двумя странами. Каждая компания получила возможность выполнять их по четыре в неделю. Советских пилотов принимают Вашингтон и Нью-Йорк, американских — Москва и Ленинград. Ил-62М летает с технической посадкой в канад-

ском порту Гандер, маршрут Боинга-747 пролетает через Франкфурт-на-Майне.

— Но не только к увеличению числа рейсов и открытию новых маршрутов сводится деятельность Аэрофлота, — отметил Б. Е. Панюков. — Постоянно расширяются и укрепляются научно-технические связи с зарубежными специалистами, в частности, социалистических стран. К числу актуальных проблем развития гражданской авиации, решение которых проводится совместными усилиями, относятся создание современных средств навигации и посадки воздушных судов, комплексное развитие аэропортов, разработка единых норм летной годности самолетов, внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта авиатехники.

Научно-техническое сотрудничество с капиталистическими странами осуществляется при решении вопросов обеспечения безопасности полетов и аэропортостроения. В этом плане хорошими партнерами зарекомендовали себя Швеция, Франция, Канада. Подобные контакты в конечном итоге способствуют укреплению мира. На это нацелена деятельность Советского Союза и в рамках ИКАО — Международной организации гражданской авиации, объединяющей в своих рядах 156 государств.

ИКАО оказывает значительную техническую помощь развивающимся странам — строит аэропорты, поставляет бортовое и наземное оборудование, создает центры подготовки национальных кадров. Немало зарубежных специалистов обучалось и в Советском Союзе. Лишь в мае нынешнего года в СССР стажировалось 35 стипендиатов Международной организации гражданской авиации.

В настоящее время советские специалисты представлены во всех ее руководящих органах. Они принимают участие в разработке стандартов, правил, процедур, проектов конвенций, используя богатый отечественный опыт. Особое внимание уделяется решению таких важных международных проблем, как охрана окружающей среды, использование спутниковых систем для аэронавигации, усиление борьбы против актов незаконного вмешательства в действия гражданской авиации.

Участвуя в работе ИКАО, представители СССР руководствуются ненавистным курсом нашей партии на взаимовыгодное деловое сотрудничество со всеми странами в мирных целях.

ПЛАНЫ, ПРИКИДКИ, СЛОВА... А ДЕЛО?

О НЕДОСТАТКАХ В РАЗВИТИИ АВИАМОДЕЛЬНОГО СПОРТА В ГОРОДСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ

В прошлом году в Смоленске на областных соревнованиях по авиамодельному спорту первое место среди юношеских команд заняла сборная Вязьмы. Доброе событие. И как не понять радость ребят, когда им торжественно вручили кубок и грамоту! Печально другое: в команде не было ни одного воспитанника авиамодельного кружка оборонной организации. А команды из Смоленска, подопечные самого обкома ДОСААФ, не заняли ни одного призового места!

Напомним, что в Уставе оборонного Общества с предельной ясностью сказано: «Организации ДОСААФ обязаны осуществлять руководство развитием в стране... технических видов спорта». Авиамоделизм — один из самых массовых видов. Но, видно, в Смоленском обкоме решили, что беспокоиться о «руководстве развитием» авиамодельного спорта не стоит, поскольку таких кружков во многих городах и поселках просто-напросто... нет. Отсутствует он и в Вяземском спортивно-техническом клубе.

Было бы несправедливо сказать, что Вяземский горком ДОСААФ не предпринимает усилий для развития авиамоделизма. Разговор об улучшении работы со школьниками и молодежью здесь ведется, как утверждают знающие люди, уже более пятнадцати лет. Председатели горкома приходят и уходят, а проблема остается... Не утратила она своей актуальности и при новом председателе В. В. Михайлове.

Владимир Владимирович разводит руками:

— Тяжелое досталось наследие. Но недавно выделили для горкома двухэтажный особняк. Мы провели капитальный ремонт — и вот, полюбуемся: комната для авиамодельного кружка. Твори, выдумывай, пробуй! Только где взять оборудование? И сметы на оплату руководителя нет. В финотделе обкома ДОСААФ разрешение на кредит для приобретения оборудования и материалов никакими силами не пробить. Ссуду обком не выделяет, так как нет кружка. Но как его создать, если нет оборудования и материалов? Лишь недавно выделили девятьсот рублей, а для начала нужно, как минимум, тысячи три-четыре...

Словом, идут финансово-экономические прикидки, о которых юные авиамоделисты и понятия не имеют. Зато они точно знают, что модели пока строить негде, руководителя нет, бумаги, клея, резины и реек не найти!

Не отнимешь у В. В. Михайлова таких качеств, как реальный взгляд на вещи и практичность.

— Да и какой доход принесет модельный кружок? Одна морока с ним и неприятности! То ли дело — гараж и

ремонтная автомастерская, тир и бассейн, которые мы сейчас строим. Их и в аренду сдавать можно...

— Да, в этом наше будущее! — решительно поддерживает председателя начальника СТК А. В. Реутов.

Идем с Анатолием Викторовичем во двор горкома. Здесь уже возведены фундамент и стены будущего комплекса, ревет бульдозер, пылят самосвалы.

— Вот, — масштабно разводит руками А. В. Реутов, — в чем наше будущее! А кружки всякие потом... приложатся.

— Но ведь пройдет много времени, — пытаюсь возражать. — А дело не терпит. Ребят надо сейчас приобщать к авиации.

Анатолий Викторович молодой, знающий специалист: отличный автомобилист, мастер спорта по стрельбе, опытный авиамоделист, сам строит рекордную радиоуправляемую модель. Тут вдруг сник, говорит с обидой:

— Бывал я не раз на базе обкома, с трудом раздобыл несколько ракетных и микродвигателей. Но из них модель не построишь. Нужны деревянные рейки, длинноволокнистая бумага, дюралевая мелочевка, целлулоидная пленка... Где их взять?

— А вникают в ваши заботы работники соответствующего отдела обкома? Бывают они у вас, интересуют их дела и проблемы кружковой работы?

Из ответа вырисовывается неприглядная картина. Работники обкома ДОСААФ смирились с бездействием в области детского технического творчества в Вязьме. Здесь не проводятся ни мотокроссы, ни соревнования школьников города на картингах.

Совсем недавно по инициативе начальника СТК А. В. Реутова были созданы две группы парашютистов из старшеклассников. Ребята торжествовали, только радость была недолгой. С ними провели всего лишь одно занятие, затем группы распустили. Мне довелось беседовать с ребятами. Один из них — десятиклассник Олег Чумаков (кстати, выступавший на областных соревнованиях авиамоделистов) сказал: «Нас обманули в самых лучших надеждах. Загубили мечту о небе».

Зашел на станцию юных техников. Это в трехстах метрах от горкома ДОСААФ. Директор Борис Иванович Гуревич показал комнаты, где ребята занимаются радиodelом, фотографией, авиамоделизмом. Лучшие работы, кубки и грамоты экспонируются в фойе — видно, недавно здесь была выставка.

— Да, — подтверждает догадку Борис Иванович, — нас проверяла комиссия РОНО.

— А бывают ли у вас товарищи из горкома ДОСААФ, интересуются ли опытом работы?

— Нет, почему-то не бывают, — смущается директор.

А ведь и у станции юных техников проблем не меньше, чем в горкоме ДОСААФ. Мало выделяется средств, недостает необходимого оборудования, нет материалов, есть трудности с подбором методистов и руководителей кружков. Тем не менее, дело идет. Убедили директоров некоторых предприятий в оказании посильной материальной помощи. Да и ГорОНО заботится о СЮТ, помогает советом и делом.

В авиамодельной секции станции, которой руководит авиационный инженер В. Н. Грязнов, встретился с друзьями Олега Чумакова — Эдиком Хрисановым, Володиной Кашининой, Валерием Тихомировым. Показывают модели — воздушного боя, пилотажную. А вот гордость кружка — радиоуправляемый планер. Показали и кубок, который завоевали в Смоленске.

Спрашиваю ребят, как они относятся к отсутствию помощи со стороны горкома оборонного Общества. Оказалось, что такое горком ДОСААФ и где он находится, мальчишки просто не знают. Зато марка завода ДОСААФ, поставляющего бракованные микродвигатели МК-12В, им хорошо известна. Заговорили наперебой, с возмущением: приобрели партию этих двигателей, но ни один из них даже не заводится, сплошные дефекты! С трудом из четырех собрали один.

— Вот такая продукция, — разводит руками Олег Чумаков. — Перешел на планеры, и не сетую: нужда в двигателях отпала...

Беру в руки инструкцию по эксплуатации двигателя МК-12В и читаю: «Микродвигатель аттестован на первую категорию качества». Здесь же и адрес фирмы: «Московская область, Черное, МАРЗ ДОСААФ».

На обратном пути захожу к председателю горкома В. В. Михайлову.

— Начальник СТК уехал на стрелковые соревнования, а я один — хоть разорвись, — пожаловался Владимир Владимирович. — В городе семьдесят первичных организаций. Приедешь на завод, а председатель взносы не собрал, лотерею не распространил. Так и живем!

Хотел было поделиться с Владимиром Владимировичем мыслями, что, дескать, без боевого актива дело не пойдет. Ни кружков, ни соревнований, ни хотя бы посредственных показателей в технических видах спорта не выдать!.. Но вдруг понял, что проповеди эти напрасны. Стоит ли говорить о деле, куда не вложили частичку своей души. Ведь без этого любая работа, как и парус без свежего ветра, мертва.

Е. ПОДОЛЬНЫЙ

Вязьма

«Партия призывает каждого коммуниста, каждого советского человека активно включиться в большую работу по осуществлению наших планов, по совершенствованию советского общества, по обновлению родного социалистического дома».

Из речи товарища
Горбачева М. С. при закрытии
XXVII съезда КПСС

СТРАТЕГИЯ УСКОРЕНИЯ:

ТВОЙ ЛИЧНЫЙ ВКЛАД

По всей стране развернулась работа по выполнению решений XXVII съезда партии, идет процесс обновления и перестройки. Он проходит через умы и сердца советских людей и от каждого требует полной самоотдачи. Прежде всего в труде, на своем рабочем месте, в классе или учебной аудитории, на боевом посту. В трудовых и учебных коллективах все чаще ставятся вопросы о повышении инициативы и творчества, ответственности за своевременное и качественное выполнение заданий 12-й пятилетки. Все настоятельнее звучит требование: стал ли каждый советский человек активным бойцом, стремится ли работать, мыслить, действовать по-новому, по-современному.

Как веление своей совести восприняли миллионы советских людей требование партийного съезда — работать честно и самоотверженно, каждодневно повышать личный вклад в дело укрепления экономического и боевого могущества Родины, наведения порядка во всех сферах общественной жизни. И впереди, как всегда, идут коммунисты. Своим отношением к труду, готовностью брать на себя ношу потяжелее они заражают энергией других. Их пример увлекает, зовет, вдохновляет на новые свершения.

На одном из московских заводов трудится молодой специалист Николай Прохоров. Работает недавно, но уже успел проявить себя деятельным, инициативным человеком. За успехи в труде награжден орденом Ленина. Коммунист Н. Прохоров, как член ДОСААФ, принимает активное участие в работе первичной организации оборонного Общества. Недавно уволенный в запас из рядов Советской Армии, Николай создал в заводском цехе кружок призвания, занятия в котором проводят как фронтовики, ветераны Вооруженных Сил, так и бывшие воины, недавно снявшие армейскую форму. Прохоров ведет стрелковый кружок в школе, часто выступает перед допризывной молодежью, рассказывает о воинской службе, подвигам своих боевых товарищей. Ему есть что сказать будущим солдатам. Сам он за образцовое выполнение патриотического и интернационального долга награжден двумя орденами Красной Звезды и Знаком ЦК ВЛКСМ «Воинская доблесть».

Немало по-настоящему увлеченных людей трудится и в авиационных клубах ДОСААФ. Весь жар своего сердца отдают они совершенствованию военно-патриотического воспитания, подготовке молодежи к службе в Вооруженных Силах СССР, специалистов для народного хозяйства, авиационных спортсменов.

Многие воспитанники Петра Кокорева, инструктора аэроклуба, мастера спорта, пошли служить в воздушно-десантные войска. Стали образцовыми воинами, не раз отличались при выполнении сложных учебно-боевых задач. Радуются бы Кокореву — за работу его благодарят старшие начальники и сами десантники в письмах из армии. Тепло встречают на предприятиях, в школах и ПТУ, когда он выступает перед молодежью, проводит там занятия. Но П. Кокорев весь устремлен в будущее. Его волнует многое: как добиться еще большего прихода новичков, как повысить эффективность обучения парашютному делу, полнее удовлетворить растущий интерес молодежи к военно-техническим видам спорта? На эти и многие другие вопросы ищет ответа активист ДОСААФ. И можно быть уверенным — найдет!

Хорошее это чувство — неудовлетворенность своей работой. Стратегия ускорения, одобренная XXVII съездом КПСС, будет успешно осуществляться, если каждый станет не только трудиться с полной отдачей, но и ставить перед собой новые задачи, стремиться к большему, повышать эффективность своего труда. В резолюции съезда по Политическому докладу ЦК КПСС подчеркивается: «Важно так строить работу, чтобы каждый на порученном участке хорошо выполнял свое дело, действовал профессионально, энергично, не боясь взять ответственность на себя».

Стратегия ускорения требует от любого работника жить интересами коллектива, заботиться об успехах общего дела, чувствовать себя, говоря словами В. И. Ленина, «не только хозяином на заводе, а представителем страны». Нормой жизни советских людей стала решительная борьба со всем, что мешает нашему движению вперед.

В авиационных организациях ДОСААФ, например, повысилось внимание к вопросам укрепления дисциплины и организованности, экономии и бережливости. Однако не перевелись еще люди, которые рассуждают так: пусть начальство само наводит в аэроклубе порядок. Но ведь блюсти дисциплину и организованность — это и значит способствовать порядку. Его никто не принесет со стороны. За его утверждение в ответе все и каждый в отдельности. Позиция стороннего наблюдателя заслуживает осуждения. Хорошо работать самому — это еще не все: надо добиваться, чтобы рядом не было отстающих, болеть за общее дело.

В Кишиневской авиамодельной лаборатории работает инженер-моделист В. Китурушкни. Мастер спорта, он успешно выступает на соревнованиях. Но свой опыт другим, к сожалению, практически не передает, о массовости авиамодельного спорта не заботится. Ему не хватает активности, настойчивости в развитии этого вида спорта в республике.

Стратегия ускорения требует от каждого человека инициативы и энергичных действий, смелых замыслов и самоотверженности при их воплощении. Радикальные преобразования во всех сферах жизни — не просто лозунг, а курс партии, которым следует идти твердо и неуклонно. И в его успешное осуществление каждый должен внести свой личный вклад.

Раздел редактирует доктор
исторических наук профессор
Ю. С. ВАСЮТИН



ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА— В ПРАКТИКУ ОБУЧЕНИЯ

На XXVII съезде КПСС говорилось о необходимости более широкого использования достижений науки и техники во всех сферах производства и обучения. Применительно к нашему аэроклубу это означает дальнейшее совершенствование учебного процесса на основе технического переоснащения классных комнат, где проводятся занятия с курсантами-летчиками.

Изучая конструкцию самолета Як-52 и двигателя М-14П по плакатам, довольно трудно понять взаимосвязь между управляющими, промежуточными и исполнительными органами, входящими в состав различных систем. Необходимы электрифицированные стенды.

До прихода в Московский городской аэроклуб, после окончания Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ СССР, я уже имел неко-

В НЕБО— ДОРОГОЙ ГЕРОЕВ

Немало славных дел на счету воспитанников Запорожского аэроклуба как в годы войны, так и в послевоенное время. В 1983-м отпраздновал он свое 50-летие. Через год Постановлением Совета Министров Украинской ССР ему было присвоено имя Петра Антоновича Бринько, одного из четырнадцати Героев Советского Союза, учившихся в клубе. А в 1985-м решением Бюро Президиума ЦК ДОСААФ СССР за высокие показатели в обучении и воспитании авиационных специалистов для Вооруженных Сил СССР, оборонно-мас-

НАША ТЭЧ— ОТЛИЧНАЯ

В работе нашей ТЭЧ постоянное внимание уделяется таким основным направлениям: улучшению оснащения производственных помещений и лабораторий; освоению поточного метода выполнения регламентных работ; совершенствованию производственной базы и улучшению условий труда.

Сегодняшние наши успехи — результат того, над чем мы трудились длительное время. В 1978 году нашей ТЭЧ было присвоено звание отличной. С того времени мы ежегодно подтверждаем это высокое и почетное звание, добиваемся высоких показателей в социалистическом соревновании. Большую роль играет здесь и спаянность

торый опыт по изготовлению подобных стендов. Внимательно просмотрев программу обучения курсантов, остановился на конструкции самолета, как на наиболее трудном для них предмете. И в первую очередь, на воздушной системе самолета, в устройстве которой сложно разобраться 16-летним школьникам. Так появился учебный электрифицированный стенд «Воздушная система самолета Як-52».

Стенд содержит графическое, по типу плакатов, изображение системы. Движение воздуха по трубопроводам имитируется с помощью световой индикации по схеме «бегущий луч», в которую включены миниатюрные лампы накаливания. Управляющие, исполнительные и промежуточные органы обозначены цветными мигающими лампочками. Включение того или иного режима работы воздушной системы производится нажатием соответствующей кнопки. При этом происходит его автоматическая блокировка. Для выключения режима необходимо нажать кнопку «Сброс».

Электронная схема стенда выполнена на интегральных микросхемах 561-й серии, транзисторах и тиристорах. В качестве коммутирующих элементов применены электромагнитные реле типа РЭС и диодный дешифратор. Для питания используется напряжение 220 вольт.

При разработке и изготовлении стенда не хватало необходимых материалов и радиодеталей. Руководство аэроклуба, понимая важность проводимой работы, договорилось с Московским заводом электровакуумных приборов о содействии. Во время командировки на завод я познакомился с достижениями современной электроники, изучил конструкцию люминесцентных ламп. Специалисты ОКБ помогли составить электронную схему, подсказали, какие элементы использовать предпочтительнее, создали условия для проверки работоспособности стенда. Окончательная его сборка была проведена в самолетном классе аэроклуба. Большую помощь оказали летчики-инструкторы во главе с В. Маркиным.

Мы электрифицировали еще четыре

стенда со схемами пилотирования самолета Як-52 по различным упражнениям КУЛПА. Рядом с изображением каждого этапа полета и текстом, поясняющим действие летчика, установлено по паре лампочек. Каждая пара включается поочередно, в соответствии с последовательностью выполнения полетного задания. Казалось бы, несложно, а схемы стали более наглядными, обучение курсантов — более эффективным.

Подобные стенды мы можем делать сами и на достигнутом останавливаться не собираемся, но есть проблемы, которые мы решить не в состоянии. В совершенствовании летной подготовки большую пользу могли бы оказать тренажеры Як-52, которых у нас нет. Летчики-инструкторы аэроклуба проводят тренажи с курсантами в кабинах Як-52, что малоэффективно. Сделать самим тренажер практически невозможно. Мы ждем помощи в этом вопросе.

В. СМЕЛЯНСКИЙ,
летчик-инструктор

Москва

совой и военно-патриотической работе Запорожскому аэроклубу присвоено звание «Образцовая учебная авиационная организация ДОСААФ СССР».

...Свой путь в небо П. Бринько начал в 1933 году. Через два года по путевке комсомола поступил в Ейскую школу морских летчиков. После ее окончания, в 1937-м назначен служить на Дальний Восток. Там началась его боевая деятельность. Он участвовал в борьбе против японских самураев в районе озера Хасан, у реки Халхин-Гол, затем, будучи командиром звена, смело сражался с белофиннами.

Награжденный орденом Красного Знамени, в 1940 году П. Бринько побывал в родном Запорожском аэроклубе, встретился с курсантами, поблагодарил своих первых наставников.

Войну с фашистами в должности за-

местителя командира эскадрильи он начал с первого часа Великой Отечественной: защищал подступы к Ленинграду, прикрывал Таллин, отважных защитников полуострова Ханко. Родина высоко оценила боевые заслуги своего отважного сына. Лейтенанту П. Бринько 14 июля 1941 года первому на Балтике присвоено звание Героя Советского Союза.

За два с половиной месяца летчик сбил 15 вражеских самолетов. Когда кончились боеприпасы, он разил врага своим самолетом, воздушным винтом. Так, 24 июля и 6 сентября 1941 года таранными ударами сбил два Ме-110, преградив им путь к городу, носящему имя великого Ленина. 14 сентября капитан П. Бринько уничтожил вражеский аэростат, с которого фашисты корректировали артиллерийский обстрел Ленинграда. Это был последний бое-

вой вылет отважного летчика Балтики.

Свято чтят ленинградцы память своего защитника. Именем героя названа одна из улиц города. Носит его имя и улица родного Донецка...

В стенах Ейского ВВАУЛ имени дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта СССР В. М. Комарова учатся воспитанники Запорожского аэроклуба — В. Самокиш, В. Сигед, И. Лысенко, В. Пограновский. Они успешно осваивают сложную профессию военного летчика. К своим обязанностям относятся добросовестно, отлично учатся и помогают товарищам. Они достойно наследуют боевую славу отцов и дедов, приумножают боевые традиции аэроклуба, носящего имя их земляка — Героя Советского Союза П. Бринько.

А. ОСТАПЕНКО, Г. ПОЛИКАРПОВ
Запорожье

людей, работанность, знание друг друга. Коллектив, сложившийся два десятилетия назад, практически сохранился до сего времени.

Успешным был и 1985 год. По результатам работы технико-эксплуатационная часть в шестой раз подтвердила звание коллектива коммунистического труда. Звание ударников коммунистического труда носит более 70 процентов специалистов подразделения. Столько же овладели смежными специальностями, достигнув, таким образом, полной взаимозаменяемости.

Высок уровень технической подготовки специалистов ТЭЧ: средний балл на зачетной сессии — 4,6. Неудовлетворительных оценок не было. Глубокие знания и добросовестная работа подтверждаются высоким качеством сделанного: 96 процентов вертолетов, на которых были выполнены регламентные работы, получили хорошие и отличные оценки.

Необходимо отметить работу коллектива группы регламентных работ по вертолету и двигателю, которую возглавляет выпускник Калужского авиационного училища ДОСААФ инженер С. Агафонов. За достигнутые трудовые успехи группа награждена вымпелом «Победитель Всесоюзного социалистического соревнования». Член этого коллектива С. Барзаков за продолжительную и плодотворную работу удостоен ордена «Знак Почета», а техник Ф. Шульга — грамоты Верховного Совета Белоруссии. Добросовестно трудится выпускник Калужского авиационного училища ДОСААФ прошлого года комсомолец В. Юрман. Доброго слова заслуживает долготельная и инициативная работа члена партийного бюро, бывшего летчика, ныне техника по радиоэлектронному оборудованию Н. Щеглова.

В коллективе ТЭЧ создан актив рационализаторов. Оборудован уголок, в

котором представлены показатели рационализаторской работы за последние годы, тематика рекомендуемых предложений, стенд лучших рационализаторов и описание их работ.

Важно, что 60 процентов от общего количества внесенных и внедренных предложений в аэроклубе — дело рук работников ТЭЧ. До 12 предложений ежегодно вносит начальник группы регламентных работ по авиационному оборудованию инженер Л. Катченко, лучший рационализатор нашей авиационной организации.

Коллектив отличной технико-эксплуатационной части, успешно завершивший прошлый период, в текущем году уверенно выполняет задачи, вытекающие из решений XXVII съезда КПСС.

Н. ИКОНОСТАСОВ,
начальник ТЭЧ

Витебск

Дважды Герой Советского Союза генерал-майор авиации Н. В. Челноков широко известен среди авиаторов Военно-Морского Флота страны. Родился он в 1906 г. в Иркутске, окончил Ейскую школу морских летчиков. Служил летчиком-инструктором. За отличную подготовку кадров награжден орденом «Знак Почета», за проявленную отвагу и мастерство в боях с белофиннами — орденом Красного Знамени.

В Великой Отечественной войне командовал эскадрильей, полком, дивизией. Совершил более 300 боевых вылетов. За высокоэффективные бомбоштурмовые удары по кораблям и сухопутным войскам противника на Балтийском и Черноморском флотах и за проявленную лично отвагу и мужество в 1942 г. Николай Васильевич Челноков удостоен звания Героя Советского Союза, через два года ему была вручена вторая медаль «Золотая Звезда».



КОМАНДИР— НОВАТОР

...А начиналось все так. Раннее утро 30 июня 1941 года. Над горизонтом поднимается солнце, в разрывах облаков голубеет небо, летный состав дежурит у самолетов, ждет сигнала на боевой вылет. Над командным пунктом вспыхивает зеленая ракета. Первым взлетает командир эскадрильи Н. Челноков, за ним ведомые. Предстоит нанести бомбовый удар по скоплению танков и мотопехоты противника у переправы через Западную Двину.

Слоистые облака маскируют группу ДБ-3. При подходе к цели облачность поредела, в ее разрывах просматривалась земля.

— Штурман, — сказал Челноков, — удар наносим сходу. Определи время бомбометания. Стрелкам — усилить наблюдение за воздухом!

— Все готово, товарищ командир! — ответил штурман И. Егельский. — Через семь минут выходим на боевой курс.

В районе цели бомбардировщики встретили шквальным огнем зенитки. Эскадрилья обрушилась на врага бомбовый груз. Внизу засверкали разрывы, за клубился, растекаясь, бурый дым. Горели танки, бронетранспортеры, автомашины.

Появились истребители. Самолет лейтенанта П. Игашева атаковали сразу три Ме-109. Один был тут же сбит огнем воздушных стрелков, но и машина Игашева загорелась. В это время летчик увидел, что летевший впереди бомбардировщик атакует несколько истребителей. Петр резко бросил свой ДБ-3 на «мессера», и тот, не успев увернуться, от удара развалился. А Игашев перевел самолет почти в отвесное пикирование и пылающим факелом врвался в колонну танков. Это был один из первых таранных ударов авиационных морских летчиков.

В августе на Краснознаменной Балтике появились одноместные Ил-2.

Первой переучилась на них эскадрилья Н. Челнокова. Водил отважный командир подчиненных на штурмовку рвавшихся к Ленинграду вражеских войск, настойчиво искал новые приемы и способы ударов по фашистам, анализировал и использовал опыт летчиков других подразделений. В то время истребители фронта, занятые отражением налетов гитлеровцев на Ленинград, далеко не всегда могли помочь «илам». В этих условиях важное значение имела правильная организация самообороны групп штурмовиков.

Однажды Челноков провел в подразделении своего рода научно-техническую конференцию. Летчики высказали мнение о методах защиты от вражеских истребителей и зенитного огня. После этого полеты по маршруту к цели и обратно стали выполнять на предельно малых высотах, что повысило безопасность группы и обеспечило внезапность выхода на вражеские объекты. А во время атак наземных целей, если в воздухе появлялся противник, челноковцы, как звали в полку бойцов эскадрильи, становились в «круг» и прикрывали друг друга. Были разработаны способы перестроения группы. Неожиданные и быстрые, они срывали атаки «мессеров» и нередко сами попадали под мощный пушечно-пулеметный огонь «илов».

Эскадрилья выполняла по несколько боевых вылетов в день, а Н. Челноков и командир звена А. Карасев освоили самый сложный вид боевого применения — ночные удары. Они успешно вели поиск фашистских кораблей в Финском заливе и топили их. Морские летчики наносили снайперские удары и по позициям дальнобойной артиллерии, обстреливавшей Ленинград.

О славных делах командира-новатора и его боевых друзей гремела слава не только на Ленинградском фронте, но и по всей авиации Военно-Морского флота. Кроме Н. Челнокова, звания

Героя были удостоены шесть его подчиненных — А. Мазуренко, Н. Степанян, А. Карасев, А. Потапов, Е. Новицкий и М. Клименко. А Мазуренко и Н. Степанян впоследствии награждены второй медалью «Золотая Звезда».

В начале 1943 г. Челнокова назначили заместителем, а вскоре и командиром 8-го гвардейского штурмового авиаполка Военно-Воздушных Сил Черноморского флота. Всегда собранный и подтянутый, требовательный и справедливый, неутомимый в поиске, — он являлся образцом для подражания.

Летом 8-й гвардейский участвовал в Новороссийской десантной операции. В первые дни наступления войск Отдельной Приморской армии на Керченском полуострове авиационной разведкой было обнаружено большое скопление плавучих средств противника в порту Феодосия, предназначенных для эвакуации оккупантов из Крыма.

Штурмовики массированным ударом потопили несколько тральщиков, десантных барж, сейнеров и катеров, вывели из строя портовые сооружения. Весьма эффективным оказалось предложенное Н. Челноковым бомбометание с пикирования со сбрасыванием бомб на высоте 40—50 м. Так штурмовики потопили танкер водоизмещением 2500 тонн, сухогрузную баржу и двух охотников. Пока летчики осваивали новый способ бомбометания, Николай Васильевич думал уже о возможности применения «илов» не только против малых кораблей, но и в борьбе с крупными транспортом. Он предложил брать бомбы большего калибра, одновременно увеличивая тактический радиус действия «илов». Проверка в бою, неожиданные для врага приемы и эффективные удары по кораблям на дальних коммуникациях подтвердили расчеты командира полка.

Суда противника перестали днем выходить в море. И тогда штурмовики

ОДИН БОЕВОЙ ВЫЛЕТ...

Н. Челноков начали практиковать способы поиска и уничтожения вражеских кораблей ночью. В период боев за освобождение Севастополя 8-й гвардейский авиаполк потопил свыше пятидесяти боевых кораблей, транспортов и танкеров врага.

Однажды наша разведка сообщила: ночью готовится выход из Севастополя большой группы кораблей противника, груженых войсками и техникой. Челноков вызвал на командный пункт командиров эскадрильи капитана Н. Николоава и старшего лейтенанта В. Мысына.

— Сформируйте группу из самых опытных летчиков. Надо нанести по кораблям противника точный удар. Я возглавлю ее.

С аэродрома поднялись четыре шестерки «иллов» и взяли курс в открытое море. Под крыльями самолетов словно застыла морская гладь. Тишину внезапно нарушил голос ведущего истребителей прикрывающего. Он доложил, что обнаружил противника.

Плавню, чтобы не нарушить боевого порядка, Челноков довернул свою машину вправо. Вот она — цель! По заранее разработанной схеме штурмовики вышли на нее в правом пеленге. Ведущие шестерок ввели самолеты в пикирование. На высоте 800—1000 м сбросили бомбы с замедлением на взрывателях семь секунд. Ведомые бомбили с высоты 400—500 м. Море у самых кораблей буквально вскипело и вздыбилось столбами. А вот и прямое попадание!..

Фотоснимки подтвердили: три транспорта потоплены, два сильно повреждены.

После освобождения Севастополя 8-й гвардейский штурмовой в составе дивизии перебазировался на Балтику. Летчики участвовали в Выборгской и Нарвской операциях, разрушали прочные оборонительные сооружения противника на Карельском перешейке. В боях вновь отличились летчики полка Героя Советского Союза Н. Челнокова. А. Мазуренко и Н. Степанян стали кавалерами двух «Золотых Звезд».

Мне, в качестве ведущего штурмана 12-го гвардейского бомбардировочного авиационного Таллинского Краснознаменного ордена Ушакова полка, не раз приходилось взаимодействовать с «идами» части, руководил которой дважды Герой Советского Союза полковник Н. Челноков. Не раз вместе наносили бомбовые удары по кораблям и транспортам врага, уничтожали боевую технику, досты, склады. И всегда впереди был коммунист Н. Челноков.

После войны генерал-майор авиации Н. В. Челноков окончил военную академию, долгое время работал в центральном аппарате авиации ВМФ, а когда вышел в отставку, продолжал активно участвовать в военно-патриотическом воспитании молодежи.

Генерал-майор авиации в отставке
Е. КАБАНОВ,
Герой Советского Союза,
заслуженный военный штурман СССР

В моих руках пожелтевший треугольник письма, на котором стоит дата 3 ноября 1944 года и красный штамп «Просмотрено военной цензурой». В свое время оно проделало длинный путь, начал его с заснеженного аэродрома в Заполярье и закончив в столице нашей Родины — Москве.

«Уважаемая Евдокия Георгиевна! По-сылаем Вам небольшое письмо, чтобы сообщить о боевой работе Вашего сына летчика-североморца Козельского.

Георгий является дисциплинированным и примерным воином, честно выполняющим задания командования по разгрому немецко-фашистских захватчиков в Заполярье. Он настойчиво работает над совершенствованием своего мастерства. Являясь хорошим летчиком и скромным товарищем, Георгий заслужил всеобщее уважение в среде боевых друзей и личного состава подразделения. Выражаем Вам горячую благодарность за воспитание сына». Под текстом письма подписи двух комсогов — полка и эскадрильи — лейтенантов Дикача и Егорова.

Георгий Тимофеевич Козельский, окончивший в 1942 году аэроклуб Кировского района столицы, эвакуированный к тому времени в Уфу, а затем и военное училище летчиков, неторопливо рассказывает мне о том далеком времени, жарких схватках в воздухе. Каждый боевой вылет оставил глубокий след в сердце и памяти, но особенно запомнился один из них.

...16 октября 1944 года шесть самолетов 255-го истребительного авиационного Краснознаменного полка поднялись в воздух и пристроились к группе, которую вел командир 9-го гвардейского минно-торпедного авиационного полка подполковник Сыромятников. Пять «Бостонов» должны были нанести торпедный удар по конвою противника, обнаруженному самолетами-разведчиками. Конвой состоял из трех крупных транспортов и кораблей охранения. С воздуха его прикрывала семерка «мессершмиттов».

Истребитель с бортовым номером «80» пилотировал лейтенант Козельский. Он был ведомым у капитана Калашникова.

Через 20 минут полета группа вышла в заданный район. Гвардии подполковник Сыромятников вывел ее точно к цели. Над конвоем уже успели поработать штурмовики и торпедоносцы, вылетевшие раньше. Они потопили один из транспортов, несколько сторожевиков, миноносец. Но два транспорта по-прежнему продолжали свой путь. Их надо было уничтожить.

Снизившись до высоты 15—20 метров, торпедоносцы легли на боевой курс. Навстречу им потянулись огненные шнуры «эрликонов», в воздухе появились шапки разрывов. Огромные султаны воды высоко поднимались вверх — корабельная артиллерия посылала тяжелые снаряды в воду, пытаясь оградить водяной завесой транспорты. Попав в такой столб, торпедоносец терял управление и уходил под воду.

«Мессершмиттов» над конвоем уже не было, по-видимому, у них подошел к концу запас горючего, и они ушли. Поэтому ведущий группы истребителей, подав команду, бросил свой самолет вниз, подавая огонь зенитной корабельной артиллерии. За ним последовала вся группа.

Когда перекрестие прицела совместилось с зенитными установками сторожевика, лейтенант Козельский нажал на гашетки пушки и пулеметов. Огненные трассы понеслись вперед. Было хорошо видно, как от орудий разбегаются прислуга, а палуба покрывается разрывами и дымом.

Разворачиваясь для повторного захода, лейтенант увидел горящий торпедоносец, который, не сворачивая с боевого курса, приближался к самому крупному транспорту конвоя. За низко летящим над водой самолетом тянулся длинный шлейф дыма. Самолетное переговорное устройство, по-видимому, было повреждено, поэтому летчик пользовался радиостанцией. Вся авиагруппа слышала команды, подаваемые штурману ровным спокойным голосом. За этим спокойствием чувствовался большой боевой опыт и презрение к опасности: «Не бросай... Не бросай... Теперь бросай!»

От самолета отделилась торпеда и, подняв частоту брызг, ушла под воду. Через несколько секунд раздался мощный взрыв. Транспорт, накренившись, стал быстро погружаться в воду. В это же время взорвались топливные баки торпедоносца. Самолет прочертил в небе огненную дугу и упал в море.

Дорогой ценой заплатили фашисты за жизни героев-североморцев. Через несколько минут о транспорте, до отказа нагруженном солдатами и боевой техникой, напоминали только масляные пятна и обломки, плавающие на поверхности воды. Был потоплен и второй транспорт, уничтожены корабли охранения.

После посадки на своем аэродроме летчики-истребители узнали, что героический подвиг совершил экипаж гвардии подполковника Б. П. Сыромятникова, в составе штурмана — гвардии майора А. И. Скнарёва, стрелка-радиста гвардии старшего сержанта Г. С. Асеева.

После войны кавалер ордена Отечественной войны I степени лейтенант Козельский, как кадровый военный, остался в рядах Вооруженных Сил. Летал, вводил в строй молодых летчиков, передавал им свой опыт. Затем была учеба в военной инженерной академии имени А. Ф. Можайского, научно-исследовательская работа, защита кандидатской диссертации.

В настоящее время полковник запаса Г. Т. Козельский работает старшим научным сотрудником в одном из московских научно-исследовательских институтов. Он часто рассказывает молодежи о героическом подвиге экипажа торпедоносца.

А. КУДИНОВ

Москва



Кратко обрисовав обстановку, заместитель командира вертолетной эскадрильи майор Анатолий Сурдуков поставил подчиненным боевую задачу помочь афганским друзьям в районе ущелья Панджшер (Пять львов). Ожил, зашумел, загудел аэродром. Одна за другой

вниз, между серыми скалами. Снижение было настолько смелым и быстрым, что душманы, развернувшие свою крупнокалиберную пулеметную установку на одной из горных площадок, не успели сделать ни единого выстрела. Экипаж Сурдукова подоспел вовремя, на считанные секунды опередив душманов. Взлетали под градом пуль. С трудом карабкались вверх, выводя многотонную машину в режим горизонтального полета... Однажды, выступая на партийном собрании эскадрильи, Анатолий Васильевич повел разговор о том, что здесь, в небе ДРА, некоторым авиато-

мастера. Пилоты не раз успешно выходили из, казалось бы, безвыходных положений. Так было и в тот день. — Ноль четвертому вылет! — поступила команда, и экипаж Сурдукова поднялся в воздух. Выполнив задание, уже возвращаясь на аэродром, когда душманская пулеметная очередь достала машину. Умолк один из двигателей. Пришлось приземлиться. После посадки, выяснив неисправности, устранили их, но двигатель не оживили. Взлетали с большим трудом, на одном двигателе, на форсаже. Полет был трудным. Но ничего, долетели. Экипаж действовал

БЛИЗ УЩЕЛЯ ПАНДЖШЕР

отрывались от земли винтокрылые машины, брали заданный курс. И Сурдуков почувствовал уверенность, которая приходит всякий раз, когда он поднимается в воздух. Исходила она не только от его личной профессиональной подготовленности. Высококласный пилот, на счету которого не одна сотня сложнейших вылетов, он лучше многих познал силу крепкой боевой спайки, сработанности экипажа. Как всегда, предельно сосредоточены на своих местах старшие лейтенанты штурман Борис Шевченко и борттехник Александр Ларин. Этой сосредоточенности, необычайно четкого взаимодействия добиться было непросто.

Сколько дней провели они вместе, оттачивая на тренажерах технику пилотирования, вырабатывая слаженность действий в различных условиях! А сколько часов провели непосредственно в воздухе!

...Вперед, по курсу, медленно покачивались высветленные солнцем горные пики. По коротким словам радиообмена, поступающим с бортов вертолетов, майор Сурдуков четко представлял обстановку, которая складывалась на всех направлениях.

— Я — ноль пятый. Подхожу к цели...

Это голос капитана Александра Садохина — спокойный, уверенный, хотя каждая минута, каждый километр приближения к заданному району таили в себе опасные неожиданности — вертолет шел не на учебное, а на боевое задание. В душе Сурдукова шевельнулось чувство благодарности — молодец замполит: его спокойствие, хладнокровие непременно передадутся всем экипажам. И вдруг снова голос Садохина:

— Я — ноль пятый... Обстрелян... Машина подбита...

Обстановка усложнилась мгновенно. Надо и выполнять задание, и оказать помощь попавшим в беду товарищам. Их машина уже находилась в ущелье.

— Ноль десятый, принимайте командование группой! Иду на посадку, — передал Сурдуков летчику Александру Шипунову и направил машину

рам приходится овладевать таким сложным элементом летной науки, как пилотирование в условиях высокогорья. И, чтобы сократить сроки подготовки, надо лучше использовать опыт уже полетавших здесь воинов, а партийной организации — шире его пропагандировать. И так уж случилось, что первым, чьи смелые и грамотные действия стали примером для других, оказался Сурдуков. Это он вызвался выручить товарищей из опасности, когда экипаж капитана Ф. Степанова совершил вынужденную посадку в узком горном ущелье, находившемся под обстрелом душманов.

Потребовался точнейший расчет, чтобы втиснуть машину между скал и посадить ее на крохотную площадку. Напряженный слух пилотов улавливал сквозь шум двигателей частую дробь пулеметов. В то, что произошло в последующие мгновения, потом долго не верилось даже самому Сурдукову. Как только перегруженная, изрешеченная пулями машина поднялась с «пятачка» и вырвалась из поднятого винтами пыльного облака, командир, искусно совершив маневр над самыми пиками скал, оказался в недосягаемости огня зенитных средств. За этот полет Анатолий Сурдуков был удостоен ордена Красного Знамени, а летчик-штурман Борис Шевченко и бортмеханик Александр Жуков — ордена Красной Звезды.

Критические мгновения... Их в летной биографии Сурдукова было немало. Первое такое испытание характера молодого пилота произошло несколько лет назад. Тогда в суровом дальневосточном небе вертолет Анатолия, возвращаясь с учебно-боевого задания, неожиданно попал в переохлажденное облако. Противообледенительная система помочь не смогла — машина быстро тяжела от наростов льда. Один из двигателей остановился. Пришлось садиться на пересеченную местность. Экипаж сделал все возможное, чтобы спасти дорогостоящую технику... На груди командира появилась первая награда — медаль «За боевые заслуги».

Небо ДРА стало для советских летчиков настоящей школой мужества и

умело, расчетливо: спокойствие, которое веяло от командира, передавалось подчиненным.

Через несколько дней после этого случая друзья поздравили Сурдукова с награждением его орденом Ленина и назначением на должность командира эскадрильи. Старшие начальники учли высокое боевое мастерство офицера, его организаторские способности.

...Мы сидим в подмосковной квартире майора Сурдукова, слушателя Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина. Анатолий охотно комментирует фотографии, сделанные в различные периоды его жизни. На одной из них группа учащихся музыкальной школы, и среди них пятнадцатилетний Сурдуков с баяном в руках. В это время он находился на распутье: с одной стороны, учителя прочили ему, хорошо владеющему многими инструментами, большое музыкальное будущее; с другой — все сильнее влекла романтика неба. И вот он — курсант Саратовского аэроклуба ДОСААФ. День проводил за заводским станком, вечер — в аэроклубе.

Много воспоминаний вызывают фотографии, запечатлевшие вертолетчиков на дружественной афганской земле — В. Павлова, удостоенного высокого звания Героя Советского Союза, капитана Н. Рачицкого — заместителя Сурдукова по политической части, капитана Ю. Наумова, которому Анатолий обязан жизнью, капитана А. Шипунова...

Еще и еще раз анализирую все услышанное о майоре Сурдукове, пытаюсь проникнуть в суть его скупых рассказов, понять «секреты» столь быстрого профессионального мастерства, продвижения по служебной лестнице: не каждый в двадцать восемь лет становится командиром эскадрильи. И прочно убеждаюсь во мнении, что «секрет» Сурдукова в том, что он — человек долга. Все, что относится к службе, для него — главное. И выполнение этого главного он считает делом чести гражданина, офицера, коммуниста.

Капитан В. БИЛАН,
слушатель Военно-политической
академии имени В. И. Ленина



По решению бюро Президиума ЦК ДОСААФ СССР в период с 1 января нынешнего года по 31 декабря 1987-го проводится Всесоюзный смотр состояния и развития технических и военно-прикладных видов спорта в первичных организациях оборонного Общества, посвященный 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции.

Цель смотра — усиление работы комитетов по выполнению требований постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта» и «О мерах по улучшению использования клубных учреждений и спортивных сооружений».

Спланировано проведение республиканских, краевых, областных и городских смотров. В комитетах ДОСААФ созданы рабочие комиссии, в состав которых включены заместители председателей, работники комитетов, представители клубов, федераций и других общественных организаций, тренеры, инструкторы-методисты.

Главное, на что нацелен смотр, состоит в том, чтобы повысить массовость

технических и военно-прикладных видов спорта. Для этого необходимо расширить кружки и секции, особенно в первичных организациях ДОСААФ; широко привлечь население к занятиям техническими и военно-прикладными видами спорта и прежде всего — учащимся общеобразовательных школ, ПТУ, техникумов и студентов вузов; совершенствовать и расширять сеть простейших спортивных сооружений; активизировать работу государственных и общественных организаций по развитию технических и военно-прикладных видов спорта.

Смотр, несомненно, станет новым шагом в выполнении требования XXVII съезда КПСС о том, чтобы «поощрять массовое развитие физкультуры и спорта, способствовать повсеместному внедрению их в быт».

Во Всесоюзном смотре от каждой союзной и автономной республики, края и области участвуют 25 лучших первичных организаций. Важно, чтобы в их числе были оборонные коллективы высших

учебных заведений, техникумов, ПТУ и общеобразовательных школ, промышленных предприятий, колхозов и совхозов, жэков и станций юных техников. В смотре участвуют также организации ДОСААФ областных, районных, городских [сельских] спортивных и спортивно-технических клубов. Победители смотра будут награждены призами и дипломами ЦК ДОСААФ СССР.

Во многих первичных организациях страны развивается парашютный, авиамодельный, дельтапланерный виды спорта. Долг аэроклубов и авиационно-спортивных клубов помочь им принять участие в смотре. Одобрения заслуживает в этом отношении Коломенский АСК. Его работники проводят обучение парашютистов в 18 городах и районах области. Пример достоин подражания.

Всесоюзный смотр является стимулирующим средством превращения клубов в подлинные центры оборонно-массовой работы среди населения, как того требует Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 мая 1966 г. «О состоянии и мерах по улучшению работы Всесоюзного добровольного общества содействия Армии, Воздушной и Флоту (ДОСААФ СССР)». Необходимо, указывает в Постановлении, чтобы работа каждой организации строилась на основе широкого привлечения актива, проявления инициативы и самостоятельности членов оборонного Общества.



ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ

Рис. 3.

Замыкание последнего спортсмена является командой на следующее перестроение. Теперь парашютисты 2 и 4 будут базовой парой, а 1 и 3 пристыковываться к ним в бок (рис. 1г).

Свободные подходы (2—3 прыжка). Отделение по одному. Первым идет тренер (1), за ним в любой последовательности два обучаемых и последним — помощник тренера (3). Во время этих прыжков спортсмены

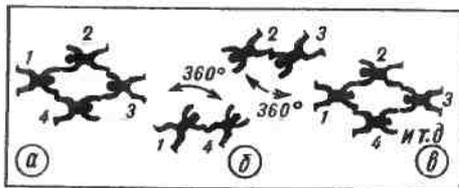
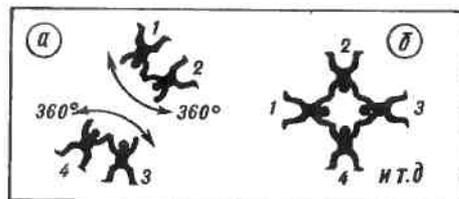
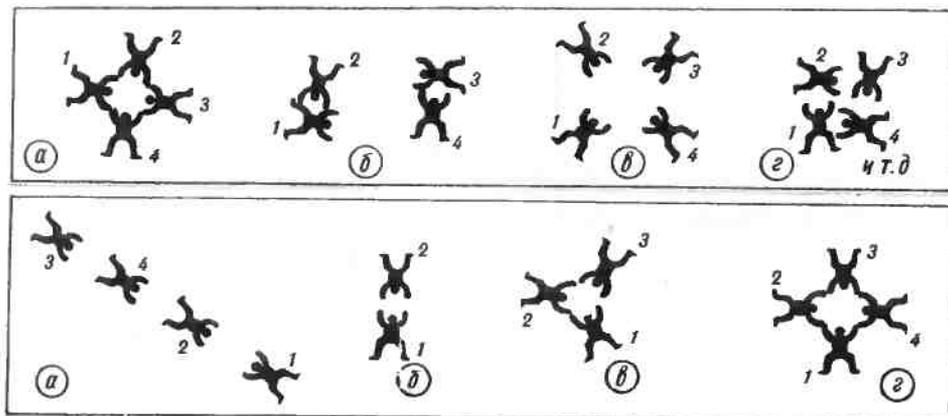


Рис. 1.



Упражнение для тренировки внимания (2—3 прыжка). Сложность этого упражнения заключается в том, что спортсмены должны постоянно удерживать обе пары рядом друг с другом и начинать перестроение, только убедившись, что во 2-й паре есть все захваты*.

Отделение «звездой» (рис. 1а). После полного ролупуска наставники 1 и 3 принимают положение, как показано на рис. 1б. В их задачу входит быстро занять свои места и находиться в этом положении до следующего перестроения (рис. 1в). Спортсмены 2 и 4 стыкуются в бок — захват «молоток» (рис. 1г). Они должны пристыковываться без давления, таким образом, чтобы не мешать спортсменам 1 и 3 удерживать ракурсы и расстояния.

* Окончание. Начало в №№ 6, 8—11 за 1985 г., 4—5 за 1986 г.

опробуют все способы падения — пикирование, тонкую работу по потере и набору высоты, при необходимости «вспухание», плавный подход к фигуре (рис. 2а, б, в, г). Тренер и его помощник наблюдают их работу. После прыжка — тщательный разбор действий в воздухе каждого из них.

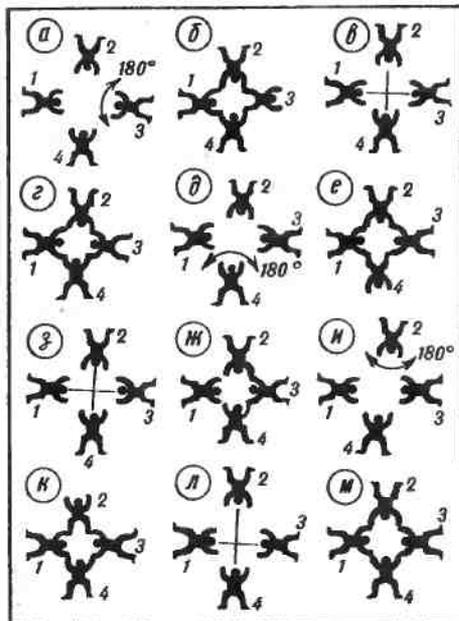
Вращение парами. Захват «рука-рука» (2—3 прыжка). Отделение способом «звезда» (рис. 1а). Вращение в захвате «рука-рука» отличается от индивидуального вращения. После ролупуска спортсмены делятся на две пары (рис. 3а). Для того, чтобы группы далеко не разлетелись, им необходимо сделать небольшой ввод ногами и руками на перемещение вперед. После этого спортсмен, в сторону которого должна вращаться пара, выносит руку вперед и начинает перемещаться назад. Второй парашютист, наоборот, выпрямляет ноги и отводит свободную

Рис. 2.

Рис. 4.

руку назад, тем самым начинает движение вперед. Получается эффект пропеллера, и пара проворачивается по окружности, центром которой является захват «рука-рука». В момент разворота они постоянно наблюдают за соседней парой и в случае необходимости приближаются к ним по высоте и расстоянию. После окончания выполнения спирали пары должны оказаться в одной горизонтальной плоскости

Рис. 5.



СЕКЦИЯ В ТЕХНИКУМЕ

В Воронеже — на родине советского парашютизма, при многих первичных организациях оборонного Общества успешно работают парашютные секции. Десятки юношей и девушек ежегодно проходят первоначальное обучение в политехническом и инженерно-строительном институтах, университете, на одном из механических заводов города,

а также на авиационном заводе.

Настоящей опорой по подготовке молодых спортсменов стал для аэроклуба Воронежский авиационный техникум. Здесь не только готовят специалистов высокой квалификации, но и приобщают их к занятиям авиационными видами спорта. Особенно популярен среди учащихся парашютизм.

Каждый поступающий в техникум знакомство с ним начинает с музея. В нем на стендах, фотовитринах отображена история учебного заведения, отечественной авиации, рассказывается о лучших воспитанниках, ставших известными конструкторами, учеными, мастерами парашютного спорта, рекорсменами мира. Среди них — известные парашютистки Лидия Тихонова и Ирина Дудецкая. Их спортивная судьба позвала многих учащихся техникума в небо, помогла покорить высоту, стать сильными, ловкими, смелыми.

С Анатолием Можаявым я познакомился в техникуме в 1970 году. Он пришел на занятия группы первораз-

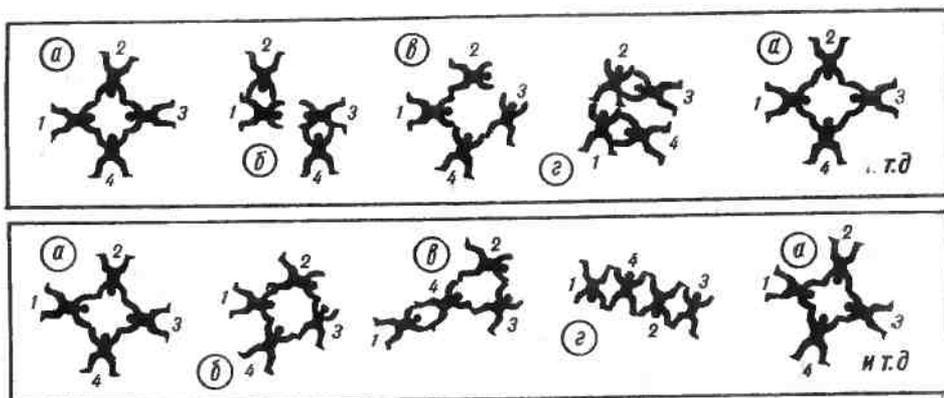


Рис. 6.

разом: после роспуска фигуры спортсмен, который выполняет разворот, делает ввод руками и ногами в направлении противоположного парашютиста. Сразу после начала движения он переводит руки на ввод в разворот. Ориентируясь через плечо по кому-нибудь из партнеров, подставляет своим партнерам ноги одновременно со всеми. Сигналом ему для следующего перестроения служит момент, когда его отпускают.

Приводим два учебных комплекса (2—4 прыжка) — рис. 6 и 7 и два зачетных (2—4 прыжка) — рис. 8 и 9. Оценки: 4 фигуры — удовлетворительно, 5 — хорошо, 6 — отлично.

Повторять упражнения больше, чем указано в каждом пункте, не имеет смысла. Неудачный прыжок — это, как правило, результат плохой наземной подготовки. Если почувствуете, что недостаточно усвоили материал, вернитесь к этому упражнению в конце программы.

и замкнуть «звезду» (рис. 3б). Техника перемещения в парах очень похожа на технику индивидуального перемещения. Сложности возникают лишь в том, что оба спортсмена в паре должны делать движения синхронно. А это достигается во время наземной подготовки.

Захват «пеленг» (2—3 прыжка). Отделение способом «звезда» (рис. 1а). Перестроение в «алмаз» (рис. 4а). После роспуска спортсмены образуют две пары с захватом «рука-нога» или «пеленг» (4б). Вращение «пеленгом» производится следующим образом: головной спортсмен (2 или 4) делает ввод ладонями так, будто он разворачивается один. Если разворот происходит в сторону парашютиста (1 или 3), то есть внутрь «пеленга», то спортсмен (1 или 3) начинает движение назад. Вращение будет происходить во внутреннюю сторону. Если же нужно выполнить его в противоположную сторону, то последний (1 или 3) делает ввод руками и ногами для движения вперед. В обоих случаях действует эффект пропеллера.

Развороты на 180° с подачей ног — «биноль» (3—4 прыжка). Разворот на 180° с подачей ног является одним из сложнейших элементов групповой акробатики, требующим большого числа прыжков для его освоения. Поэтому на начальном этапе обучения предлагается лишь несколько раз его попробовать.

Отделение «звезда» (рис. 1а). По команде тренера (1) все разъединяются, его помощник (3) демонстрирует технику разворота в «биноль» (рис. 5а).

Рис. 7.

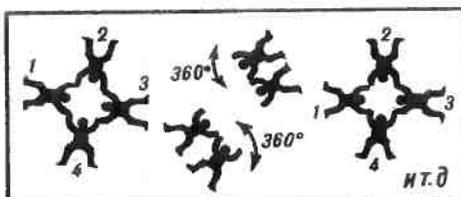


Рис. 8.

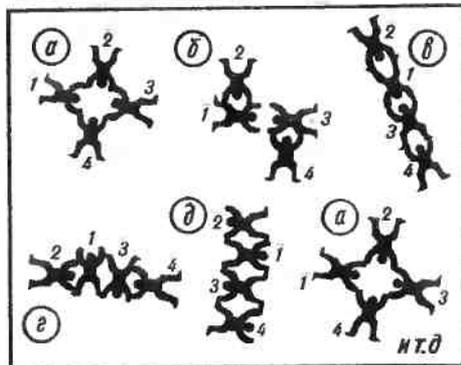


Рис. 9.

К моменту разворота на 180° фигура должна полностью замкнуться (рис. 5б). После этого все снова строит «звезду» (рис. 5в, г). Следующий разворот выполняют спортсмен 4 (рис. 5д, е, ж, з), затем 2 (рис. 5и, к, л, м) и т. д. Через 2—3 прыжка можно попробовать подавать ноги сразу двум парашютистам.

Технически разворот на 180° с подачи ног осуществляется следующим об-

Предлагаемая программа начальной подготовки довольно сложна в организации, а эффективность ее во многом зависит от степени квалификации тренера и его помощника. Можно, конечно, работать, имея одного тренера в группе, но это в несколько раз увеличит объем прыжков по программе начальной подготовки, так как ему придется самому демонстрировать технику выполнения элементов и смотреть за работой учеников. Трудно охватить всех вниманием и запомнить все ошибки.

К сожалению, у нас мало тренеров, прошедших специальную подготовку по групповой акробатике. А их ряды нужно увеличивать. Отобранные клубами наставники могли бы, к примеру, выезжать на тренировки сборной команды страны, согласовав этот вопрос с Федерацией парашютного спорта СССР. Таким образом, они пройдут отличную школу подготовки. Эта практика применяется в классическом виде и дает хорошие результаты в повышении квалификации.

В. ЦАРЕВ,
мастер спорта СССР

ников. Учился усердно, регулярно посещал лекции, тренировки. Потом стал спортсменом аэроклуба, перворазрядником. Затем последовала служба в рядах Советской Армии, учеба в Волчанском авиационном училище летчиков ДОСААФ. По примеру Анатолия «заболели» авиацией и два его младших брата — Сергей и Владимир. Оба стали летчиками, парашютистами.

Можаяев вернулся в родной аэроклуб, ныне он — командир парашютного звена, мастер спорта, на его счету более тысячи прыжков. Несмотря на большой объем работы, шефствует над парашютной секцией техникума, дает ему путевку в небо, помогает готовить молодых спортсменов. Ежегод-

но здесь проходят теоретическое обучение 25—30 учащихся. Большинство из них становятся разрядниками.

Продолжают занятия в нашем клубе студенты техникума М. Вредихина, О. Чернов, В. Гальцов, В. Струков, О. Володина. На их счету от 50 до 200 прыжков, все они выполнили нормы второго спортивного разряда. Совершенствуя свое мастерство, ребята одновременно пропагандируют парашютный спорт в Воронеже и области, готовят группы перворазрядников.

Таких активистов в техникуме немало, поэтому здесь так сильна секция. Ее воспитанники занимают призовые места на городских и областных соревнованиях.

Большую поддержку и помощь оказывают парашютистам директор Л. Сологуб, преподаватели В. Наумов, Н. Фунтиков, общественные организации техникума.

Коллектив Воронежского аэроклуба ДОСААФ благодарен активистам оборонного Общества, которые помогают готовить молодых парашютистов, привлекают юношей и девушек к занятиям спортом.

М. АННЕНКОВ,
мастер спорта,
инструктор аэроклуба

Воронеж

ПАРАШЮТНЫЙ СПОРТ

46000 НА ЧЕТВЕРЫХ

Некоторые парашютисты совершили более 10 000 прыжков. Расскажите, пожалуйста, о них.

А. Найденова, ученица 8-го класса (г. Саратов).

Первым среди всех парашютистов мира 10 000-й прыжок совершил советский спортсмен заслуженный мастер спорта Анатолий Осипов — 17 октября 1979 г. А. Осипов — двукратный абсолютный чемпион СССР, многократный победи-

тель международных соревнований, чемпионатов дружественных армий, Вооруженных Сил, дважды на первенствах мира завоевывал серебряные медали ФАИ в сумме двоеборья, установил 48 мировых рекордов. Он работает преподавателем в Сызранском высшем военном авиационном училище летчиков. Ныне на его счету более 12 900 прыжков.

Вторым человеком, перешагнувшим 10-тысячный рубеж, стал мастер спорта СССР международного класса Юрий Баранов, тренер сборной команды Таджикской ССР.

Ю. Баранов — неоднократный рекордсмен мира в прыжках на точность при-

земления, по групповой акробатике, победитель и призер всесоюзных и международных соревнований. В августе 1985 г. Ю. Баранов первым в мире выполнил 13 000-й прыжок. Сейчас на его счету более 13 200 спусков под куполом парашюта.

Среди зарубежных спортсменов первым «10-тысячником» стал француз Рок Чармет, выполнивший юбилейный прыжок 28 января 1984 г. Год назад этот рубеж перешагнул и американец Дэйв Келлер. Кстати, ему принадлежит своеобразный — количественный рекорд: в течение одного 1985 г. он совершил 1400 прыжков.

Дорогая редакция! В США большое внимание уделяется развитию воздушно-десантных войск. Расскажите, пожалуйста, о современных парашютах, которыми оснащены специальные группы воздушных десантников США.

А. Терентьев (Иваново), Д. Токарев (Спасск-Дальний), Р. Цатурян (Ленинград) и другие.

В рекламных проспектах фирм США даются описания и фотоснимки парашютных систем специального назначения. Например, планирующие парашюты-крылья разных марок. Купол шит из двух оболочек, соединенных между собой нервюрами.

Для прыжков с больших высот создана парашютная система «HAPRS». В ней могут быть использованы два основных купола — семисекционный TMC-1 (площадь 24,6 м²) и девятисекционный TC-9 (31,6 м²). Вместе с основными применяются запасные парашюты подобной конструкции TPC-1 (семисекционный, площадь 24,6 м²) и TC-1 (семисекционный, площадь 24,6 м²) и TC-9 (идентичный основному куполу). Оба расположены тандемом в ранце на спине. Для отцепки основного используются замки из трех колец.

Для прыжков с больших высот имеется парашют «Mach III Alpha», применяемый в войсках специального назначения (площадь купола 30,2 м²).

Как сообщает журнал «Парашютист», в США по заказу военных служб испытывается новый парашют для прыжков с высоты 90 метров. Пресса отмечает, что предпочтение отдается прыжкам с малых высот, в целях сокращения времени нахождения десантников в воздухе под огнем противника. Кроме того, полет на малой высоте затрудняет радиолокационное слежение за самолетом. Поскольку при таких прыжках невозможно использовать запасной, особые требования по надежности предъявляются к основным парашютам. Для «добра» на него требуется 3200 безотказных срабатываний в воздухе.

ПАРАШЮТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



ХОТИТЕ ВЕРЬТЕ, ХОТИТЕ НЕТ...

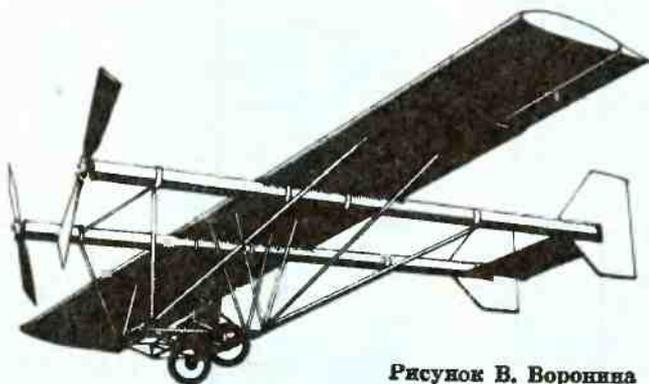


Рисунок В. Воронина

В штате Джорджия (США) создан СЛА с двумя резиномоторами.

Журнал «Скшидлата Польска» сообщает, что почему-то после трех испытательных полетов это «чудо техники» было передано в музей.

Для тех, кто захочет практически проверить сообщение: размах крыла аппарата — 9,76 м, длина — 5,49 м, диаметр винтов — 2,1 м.

Других данных нет.

ИЗ 28 КУПолов



Как сообщает журнал «Парашютист», в авиационном клубе близ Потстауна (США) установлен мировой рекорд по купольной акробатике — в небе построена фигура из 28 раскрытых парашютов.

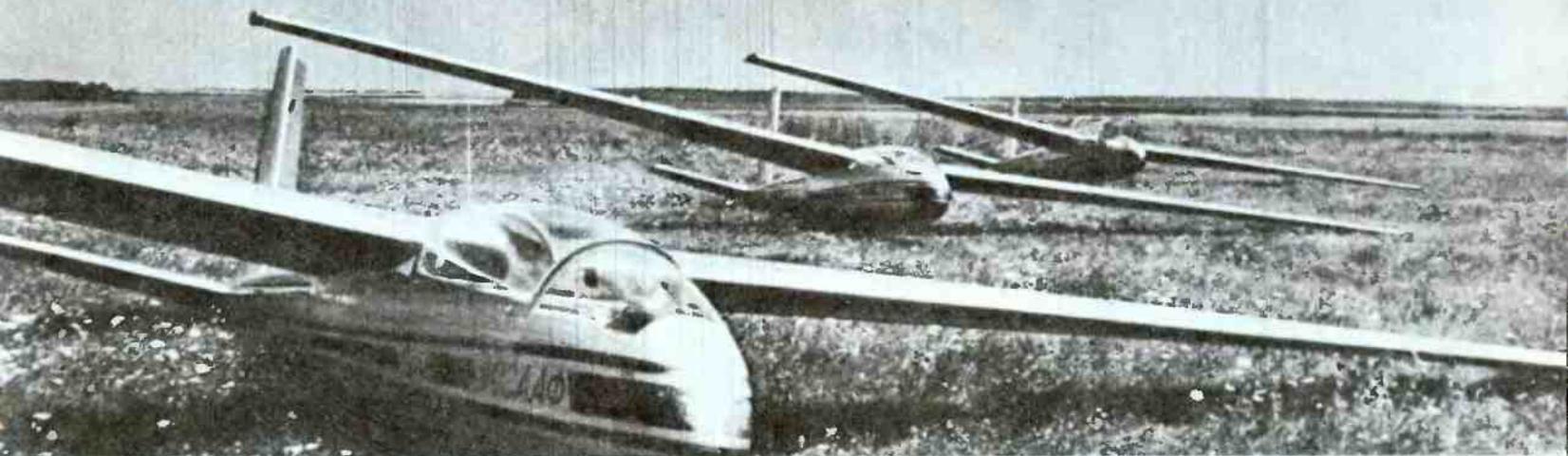
За основу был взят «биплан» — «этажерка» из двух куполов, когда верхний парашютист стыкуется к напарнику в стропы на уровне стабилизирующей косынки. Затем «бипланы» собирали в фигуру «алмаз» (18 человек), которая явилась базой для построения «наночелюсти стрельы» — фигуры из 28 парашютистов.

Высота прыжка — 4200 м. Самолет ДС-3. Время снижения в фигуре — 20,23 секунды.

НЕОБЫЧНОЕ УВЛЕЧЕНИЕ

Разные бывают коллекции. Рене Вожник из города Целла Мелис (ГДР) увлекается собиранием моделей самолетов разных марок. Но пополнить его коллекцию может не каждая модель, а лишь та, которая представляет летательный аппарат, так или иначе вошедший в историю. Сейчас 72-летний пенсионер имеет немногим более трехсот моделей самолетов. Наиболее ценной он считает образец аэроплана, на котором Луи Блерио в 1909 году перелетел пролив Ла-Манш. Историки авиации считают собрание коллекционера уникальным.

ВНИМАНИЮ ПЛАНЕРИСТОВ



На протяжении нескольких лет проводятся заочные соревнования по планерному спорту. К сожалению, в последние годы активность спортсменов снизилась, не из всех клубов поступают данные о проведенных полетах. Как установлено, многие планеристы не осведомлены об условиях заочных соревнований.

Федерация планерного спорта СССР напоминает основные условия.

Каждый спортсмен выбирает за истекший спортивный сезон три своих полета, имеющих наибольшую протяженность, оформляет их на соответствующих бланках, заверенных судейской коллегией, и высылает в Центральный планерный аэроклуб ДОСААФ: 302001 г. Орел, ул. Комсомольская, 48.

За преодоленную дистанцию каждого полета начисляются очки, в зачет идет сумма за три указанных полета. Соревнования проводятся по трем классам планеров: стандарт-

ному, открытому, двухместному; отдельно среди мужчин и женщин.

Победители в каждом классе имеют право участвовать в следующем сезоне в соревнованиях на кубок СССР. Лучшие полеты могут быть представлены на международный европейский конкурс, победители которого получают право выступать в соревнованиях на кубок Хилтона, проводимых в США за счет организатора и на его материальной части.

Более подробно об условиях соревнований сказано в «Положении о заочных соревнованиях по планерному спорту», которые имеются во всех авиационных организациях ДОСААФ. Бюро Федерации планерного спорта СССР призывает всех спортсменов активно участвовать в заочных соревнованиях.

В. СМОЛЬКОВ,
ответственный секретарь Федерации

ХИХ ЧЕМПИОНАТ МИРА

Соревнования лучших планеристов мира, проходившие в Италии, были настоящим испытанием не только для пилотов, но и для техники. Большинство маршрутов пролегло над горами Средних Апеннин, возвышающимися до 3000 м над уровнем моря.

В стандартном классе участвовало 37 пилотов, разыграно 11 упражнений. В призовую тройку вошли Л. Бриглияффри (Италия) — 9706 очков, П. Ланнер (ФРГ) — 9510, Э. Мозер (США) — 9397. Все летали на планере «Дискус».

В 15-метровом классе соревновались 45 спортсменов, выполнившие 12 упражнений. Победил американец Д. Джелодс на планере ЛС-6 (10 902 очка). С. Куусне-то (Финляндия) занял второе место (10 237 очков), он тоже летал на ЛС-6, на третьем — Л. Гудерман (ФАИ) (10 115 очков), планер АСВ-20БЛ.

В открытом классе оспаривало первенство 17 участников. В сумме 11 упражнений наибольшее количество очков набрал И. Реннер (Австралия) — 9927. Серебряную медаль завоевал Ф. Блаттер (Швейцария) — 9504, бронзовую — К. Холлихаус (ФРГ) — 9228. Все они использовали планеры «Нimbus-3».

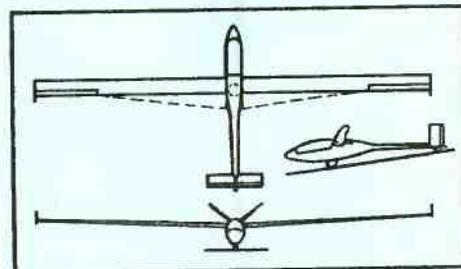
Путь и пьедесталу почета был трудным, об этом говорит и тот факт, что во время проведения чемпионата мира в Рieti разбились 6 планеров, 20 получили серьезные повреждения. В открытом классе наиболее вероятным претендентом на золото был новозеландец Р. Линсей. Но в последнем упражнении он, за-

дев крылом вершину хребта, разбил планер и только по счастливой случайности остался жив.

НОВЫЙ МОТОПЛАНЕР НР-21

В Великобритании создан новый мотопланер НР-21. Он — одноместный, с крылом изменяемой площади, переменным центром тяжести. Двигатель автоматически выдвигается и при надобности убирается. В полете полностью убираются также основные и хвостовое колеса. Прямоугольное в плане крыло с профилем Шредера изготовлено из пластмассы с использованием углеволокна. Оно оборудовано выдвижными закрылками, увеличивающими его площадь, и имеет законцовки, снижающие индуктивное сопротивление. Фюзеляж изготовлен из кевлара, оперение — типа «бабочка». За кабиной пилота монтируется двигатель КФМ, мощность которого достаточна для автономного взлета. Оба колеса имеют гидравлические амортизаторы, хвостовое колесо — управляемое. В мотопланер вмонтирован бак для водобалласта емкостью 180 л.

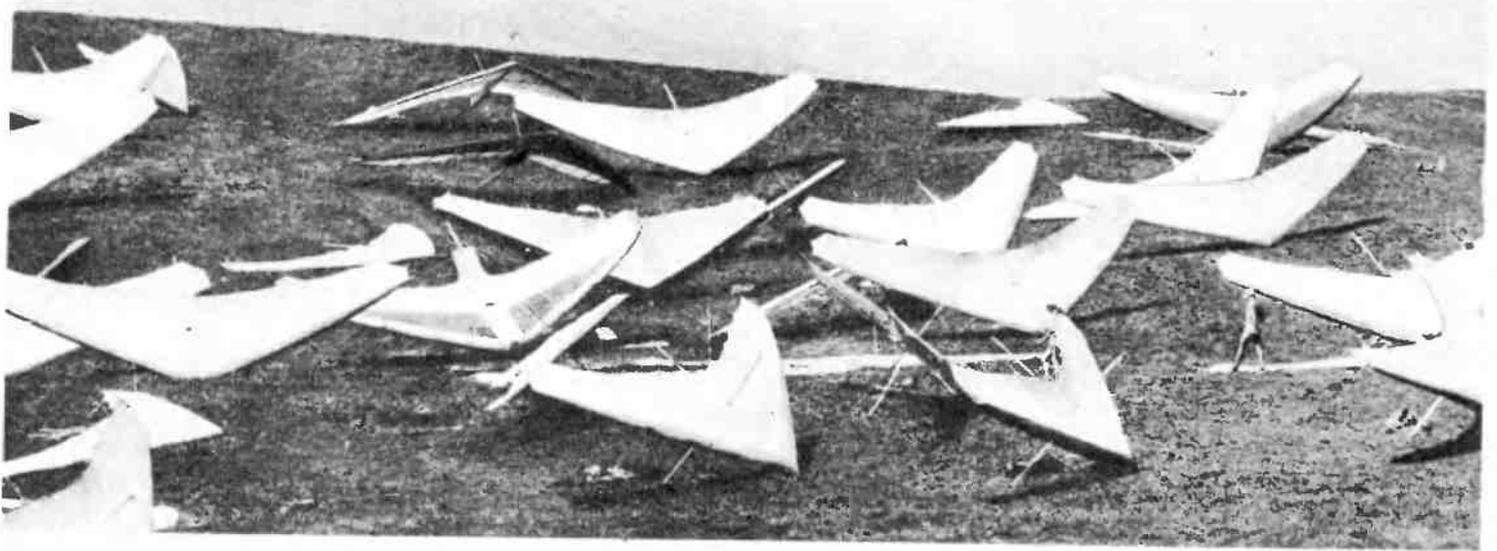
ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НР-21
Размах крыла — 15,0 м. Длина планера — 7,06 м. Высота (до верхней точки фюзеляжа) — 1,09 м. Площадь крыла: закрылки убраны — 6,87 м², закрылки выпущены — 10,22 м². Удлиненное крыла: закрылки убраны — 32,75, закрылки выпущены — 22,02. Масса пустого планера — 154 кг. Максимальная взлетная масса — 472 кг.



ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ УБРАННОМ ДВИГАТЕЛЕ И МАКСИМАЛЬНОМ ВЗЛЕТНОМ ВЕСЕ
Максимальное качество — 45. Минимальное снижение — 0,46 м/с. Скорость сваливания: закрылки убраны — 99 км/ч, закрылки выпущены — 71 км/ч. Максимально допустимая скорость: в спокойной атмосфере — 322 км/ч, в турбулентной атмосфере — 225 км/ч, буксировка самолетом — 225 км/ч, буксировка ледной — 145 км/ч.

ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ И МАКСИМАЛЬНОМ ВЗЛЕТНОМ ВЕСЕ
Максимальная скорость горизонтального полета — 241 км/ч. Максимальная скороподъемность — 3,55 м/с.

ПЛАНЕРНЫЙ СПОРТ



ДЕЛЬТАПЛАНЕРИЗМУ —

Дельтапланерный спорт в нашей стране получил официальное признание семь лет назад. В конце 1978 г. были созданы Федерация и отдел дельтапланерного спорта ЦК ДОСААФ СССР. Каковы же итоги и уроки прошедшего семилетия? Каковы пути дальнейшего развития дельтапланеризма?

Ответы на эти вопросы даны в ходе обсуждения доклада Федерации дельтапланерного спорта (ФДС) на Бюро Президиума ЦК ДОСААФ СССР. Глубокому критическому анализу были подвергнуты все стороны развития молодого вида спорта: организационная и воспитательная, летно-методическая и инженерно-техническая, спортивная и материально-снабженческая. Сформулированные в Постановлении выводы и положения четко определяют значение дельтапланерного спорта, рубежи, достигнутые им в процессе развития, причины имеющихся упущений и недостатков, перспективы и направления дальнейшего роста.

ИТОГИ И УРОКИ

За истекшие семь лет дельтапланерный спорт получил широкое распространение практически во всех регионах страны. И эта тенденция сохраняется. Только в 1985 году созданы дельтаклубы в Туркмени, Архангельской, Вологодской и Астраханской областях. К настоящему времени зарегистрировано более 10 тыс. дельтапланеристов и около двух с половиной тысяч аппаратов. Значительно возросли уровень подготовки и мастерство спортсменов. Дельтапланеристами освоены планирующие спуски, полеты в термических потоках и по маршруту. Лучшие результаты, достигнутые нашими спортсменами за последние два года, в полетах на дальность составляют 148 км, на выигранные высоты — 2500 м. Первым мастером спорта СССР стал в 1985 г. А. Сулягин (Томск). Тогда же

пяти сильнейшим дельтапланеристам были присвоены звания судей всесоюзной категории. Как показал опыт зарубежных встреч, многие ведущие спортсмены страны могут успешно выступать на международных соревнованиях.

«Дельтапланеризм, — говорится в Постановлении, — сформировался и получил развитие как самостоятельный авиационный вид спорта, наиболее массовый, не требующий дорогостоящей техники и больших материальных затрат». Однако темпы его развития пока еще недостаточно высоки. Спортсмены Болгарии, сделавшие первые шаги в этом виде спорта позже нас, уже принимали участие в двух чемпионатах мира и Европы. Дельтапланеристы Венгрии являются организаторами первенства континента 1986 года. Стремительно расширяется сфера практического применения сверхлегких летательных аппаратов. Проводятся и спортивные соревнования, например, первый чемпионат мира на СЛА в 1985 г. Все это показывает, как непомерно затнулось у нас становление нового вида спорта, признанного ныне олимпийским.

Имеют место серьезные упущения и недостатки в работе комитетов ДОСААФ, федераций дельтапланерного спорта, тормозящие рост массовости и качественных показателей. Недостаточно эффективно проводится работа по обеспечению безопасности полетов комитетам ДОСААФ и созданными при них федерациями дельтапланерного спорта УССР, Казахской ССР, Краснодарского края и Тульской области РСФСР, гг. Ленинграда и Москвы. Основными причинами аварийности являются недостатки учебно-методической работы, низкий уровень руководства полетами и их организации, слабость материально-технической базы. Без устранения их двигаться вперед нельзя. Необходимо обратить особое внимание на оборудование дельтадромов, установить постоянный контроль

за организацией и проведением полетов.

Не создана действенная система подготовки квалифицированных кадров тренеров и инструкторов. Перед отделом дельтапланерного спорта, ФДС СССР стоит задача устранить последствия многолетней пассивности в этом вопросе, наладить действенный контакт с Государственным комитетом СССР по физической культуре и спорту, использовать возможности курсов и учебных заведений ДОСААФ.

На крайне низком уровне находится обеспечение клубов и секций дельтапланерной техникой. Основная причина этого кроется в срыве предприятиями Министерства авиационной промышленности СССР договорных обязательств. На 1 января 1986 года организациям ДОСААФ было поставлено 400 учебных дельтапланов вместо 2900! До сих пор дельтапланеристы не имеют спасательных парашютов и приборного оборудования, что сказывается на безопасности полетов.

В развитии дельтапланеризма еще слабо участвуют комитеты и организации ДОСААФ: мало выделяется материалов для ремонта и постройки дельтапланов, не используются возможности производственных предприятий ДОСААФ. Медленно вводятся в строй штатные дельтаклубы, которые должны стать подлинными центрами организационно-воспитательной, учебно-методической и спортивной работы. До сих пор не создан Центральный дельтапланерный клуб ДОСААФ СССР. Все еще «открывается» Ставропольский краевой клуб, целый год на «холостых оборотах» работали Краснодарский, Башкирский, Красноярский клубы.

Создание новых организаций, безусловно, сложное дело, требующее решения многих вопросов от областных и районных комитетов ДОСААФ. На мой взгляд, несогласованная и нецелесообразная их работа — основная причина затруднений, которые испытывают дельтаклубы страны.

Анализ практики проведения соревнований показывает, что во многих случаях комитеты ДОСААФ не заботятся о проведении их на уровне, соответствующем росту мастерства отдельных спортсменов и команд. Да и материально они обеспечиваются очень часто слабо. Например, команда Магаданской области ездила на зональные соревнования за свой счет.

В качестве общего недостатка в работе комитетов ДОСААФ и федераций, Бюро президиума ЦК ДОСААФ СССР отмечает, что возможности дельтаклубов по совершенствованию военно-патриотического воспитания молодежи используются еще далеко не полностью.

ДЕЛА И ЗАБОТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ДЕЛЬТАКЛУБОВ

Главным итогом работы комитетов и организаций ДОСААФ по развитию

ведь именно на это наделяют решения XXVII съезда КПСС. Характерно, что в указанных выше клубах кроме теоретического и медицинского допусков к полетам, существующих во всех авиационных организациях, действует еще и трудовой. Иными словами — каждый спортсмен принимает активное участие в создании и совершенствовании учебно-материальной базы.

В настоящее время ряд дельтаклубов, с разрешения ЦК ДОСААФ СССР, приступил к организованному освоению методики полетов на моторных аппаратах и организации соревнований по этому виду спорта. Анализ зарубежного опыта свидетельствует об устойчивом расширении сферы практического применения сверхлегких летательных аппаратов в экономике и военном деле. Следовательно, развивая дельтапланерный спорт, мы формируем базу для решения аналогичных задач в нашей стране.

но-патриотическое воспитание и оборонно-массовую работу, развивать спорт и научно-техническое творчество, решать другие задачи, возложенные на оборонное общество», — это положение из Постановления закрепляет важное значение ОДК как организационной формы развития дельтапланерного спорта, признание их огромного творческого потенциала.

К сожалению, реализуется этот потенциал пока далеко не полностью. Приведенный выше перечень недостатков свидетельствует о наличии серьезных проблем, стоящих перед клубами. К тому же, трудности роста порой усугубляются недостаточным уровнем руководства со стороны комитетов ДОСААФ. Например, если в Мурманском ОДК по результатам дельтапланерного происшествия проводится целый комплекс профилактических мероприятий, с высоким качеством организуются показательные выступления,

ШИРОКУЮ ДОРОГУ

дельтапланерного спорта в стране явилось создание широкой сети общественных дельтаклубов (ОДК), количество которых превысило 600 и имеет тенденцию к росту. В процессе становления и совершенствования дельтаклубов открываются широкие возможности не только в развертывании спортивной работы. Политическое, трудовое, нравственное и физическое воспитание, подготовка молодежи к защите социалистического Отечества, профессиональная ее ориентация — таков потенциал ОДК ДОСААФ. Это подтверждают конкретные примеры.

Пять с половиной лет назад при первичных организациях ДОСААФ Каунасского политехнического института и радиозавода был создан общественный дельтаклуб, который через короткий промежуток времени стал ведущим в стране. Секрет этого кроется в высокой организованности и дисциплине его членов. Дельтадром клуба «Нянтоней» разработан и построен с учетом требований научной организации труда, что, в сочетании с высоким уровнем руководства и проведения полетов, обеспечивает достижение высоких спортивных результатов.

В клубе выработана научно обоснованная методика первоначального летного обучения. Широко используются тренажеры, разработанные самими спортсменами. Все это обеспечивает необходимую безопасность полетов.

Передовой опыт летно-методической работы клуба используется в других регионах страны. Логическим итогом проделанного является создание на его базе Литовского республиканского дельтаклуба. Руководимый В. Радавичюсом, он успешно выполняет функции центра организационной, методической и спортивной работы по развитию молодого вида спорта в республике.

Возрастает роль дельтаклубов как центров воспитания трудолюбия, дисциплины и организованности, нравственности и трезвого образа жизни. А

Необходимо отметить, что ОДК ДОСААФ — это реально действующая уже сегодня, организованная система самостоятельного технического творчества молодежи. Система, которая, несмотря на отсутствие профессиональной базы, дает весомые практические результаты.

Дельтаклубы создают такие образцы оригинальной техники, которые воплощают самые передовые конструкторские идеи. Например, в Ташкентском клубе создан электронный вариометр. Двухместный модельный дельтаплан клуба МАИ занял 1-е место на конкурсе СЛА-85 и взят на изучение профессиональным КБ. Минский клуб создал и эксплуатирует универсальную мотолебедку для буксировочных полетов, а Каунасский — систему тренажеров и даже автостенд для натуральных испытательных аппаратов.

Из двух с половиной тысяч эксплуатируемых ныне дельтапланов более 2000 — клубной постройки. На них проведены и выиграны все крупные соревнования. Это означает, что членами клубов в свободное от основной работы время, на самостоятельных началах создана учебно-материальная база самостоятельного вида авиационного спорта.

Высокодисциплинированный коллектив единомышленников, объединенный прекрасным увлечением, общественно полезным досугом и творческим трудом, самостоятельный учебно-воспитательный и спортивно-производственный комплекс, где летательный аппарат проходит путь от чертежа до действующей конструкции, а член клуба осваивает многие авиационные профессии в миниатюре, от техника и конструктора до пилота и спортсмена, — вот что такое общественный дельтаклуб. Количество их растет. Думается, что это явление социального значения.

«Основой нового вида спорта стали общественные дельтаклубы. Это позволяет эффективно осуществлять воен-

то в Тульском ОДК в аналогичной ситуации на 7 месяцев закрывают поля! Если в Ашхабаде находят помещения, финансы и даже штаты для создания дельтаклуба, как важного средства развертывания оборонно-массовой и учебно-спортивной работы, то в Хабаровском крае несколько лет не регистрировался уже действующий общественный клуб по той причине, что в нем нет штатного работника — так неверно было понято Положение ЦК ДОСААФ СССР об организации ОДК.

Иными словами — перед общественными клубами во весь рост встают и такие проблемы, для разрешения которых уже недостаточно самостоятельно творчества и летного энтузиазма. Необходимы профессиональное руководство и реальное материально-техническое обеспечение.

Анализ показывает, что решение коренных задач дальнейшего развития дельтапланерного спорта, полное использование возможностей общественных дельтаклубов осуществимы только путем разработки и реализации комплексной программы.

В. ЗАБАВА,
заместитель председателя Федерации
дельтапланерного спорта СССР

От редакции. В публикуемой статье В. Забавы подняты важные вопросы, касающиеся развития самого молодого в нашей стране вида авиационного спорта — дельтапланизма. Интерес к нему чрезвычайно велик.

Надеемся, что статья найдет живой отклик у читателей, неравнодушных к проблемам дельтапланизма, вызовет желание обменяться мнениями, высказать свои предложения по решению поднятых вопросов, что позволит заинтересованным организациям принять меры для дальнейшего развития данного вида спорта.

Каркас дельтаплана представляет собой конструкцию из труб, расчлененных тросиками (рис. 1). Трубы — алюминиевые, холоднотянутые из сплава Д16Т или В95, тросы — авиационные, нержавеющей КСАН-2,5 (диаметр 2,5 мм, 7×7-жиливые). В дельтаклубе «Темп» г. Калининграда изучается возможность изготовления стеклопластиковых труб с углеволокном с переменным сечением, что позволит сделать дельтаплан более легким, с оптимальным распределением жесткости боковой трубы.

На чертеже приведены основные размеры каркаса.

Килевая труба (1) — $\phi 40 \times 1,5$, как и полуперечина из двух кусков размером 1875 и 1500 мм. Куски полуперечины (11) — $\phi 45 \times 1,5$ в двух вариантах: 1 вариант — 1000 и 2024 мм; 2 вариант — 1500—1524 мм. Они стыкуются между собой при помощи внутренних (IV) или внешних (V) бужей с защелками байдарочного типа (X), которые вставляются внутрь трубы так, что головки (IX), приклепанные или привинченные к пружинке (XI), проходят через сквозное отверстие (С). Толщина стенки бужей зависит от толщины стенки (S) стыкуемых труб.

Места, где есть отверстия в трубах,

усиливаются короткими «бужиками». Бужи изготавливаются из того же материала, что и трубы. Обработка поверхности бужей должна быть достаточно высокой (6), чтобы трубы легко стыковались и не заклинивали. Допустимый зазор между бужем и трубой — 0,1—0,2 мм.

Головки защелок — из стали, пружинка — стальная или дюралевая. Места стыковки труб выбираются так, чтобы дельтаплан складывался в походный пакет 2,2 м и можно было перевозить его в общественном транспорте.

Размер поперечной трубы уточняется при примерке купола на каркасе.

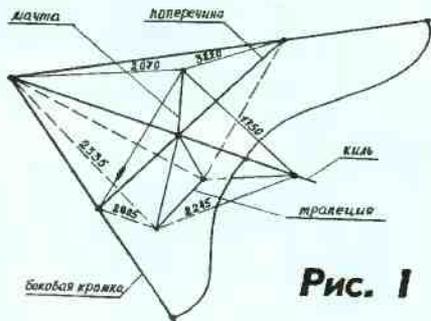
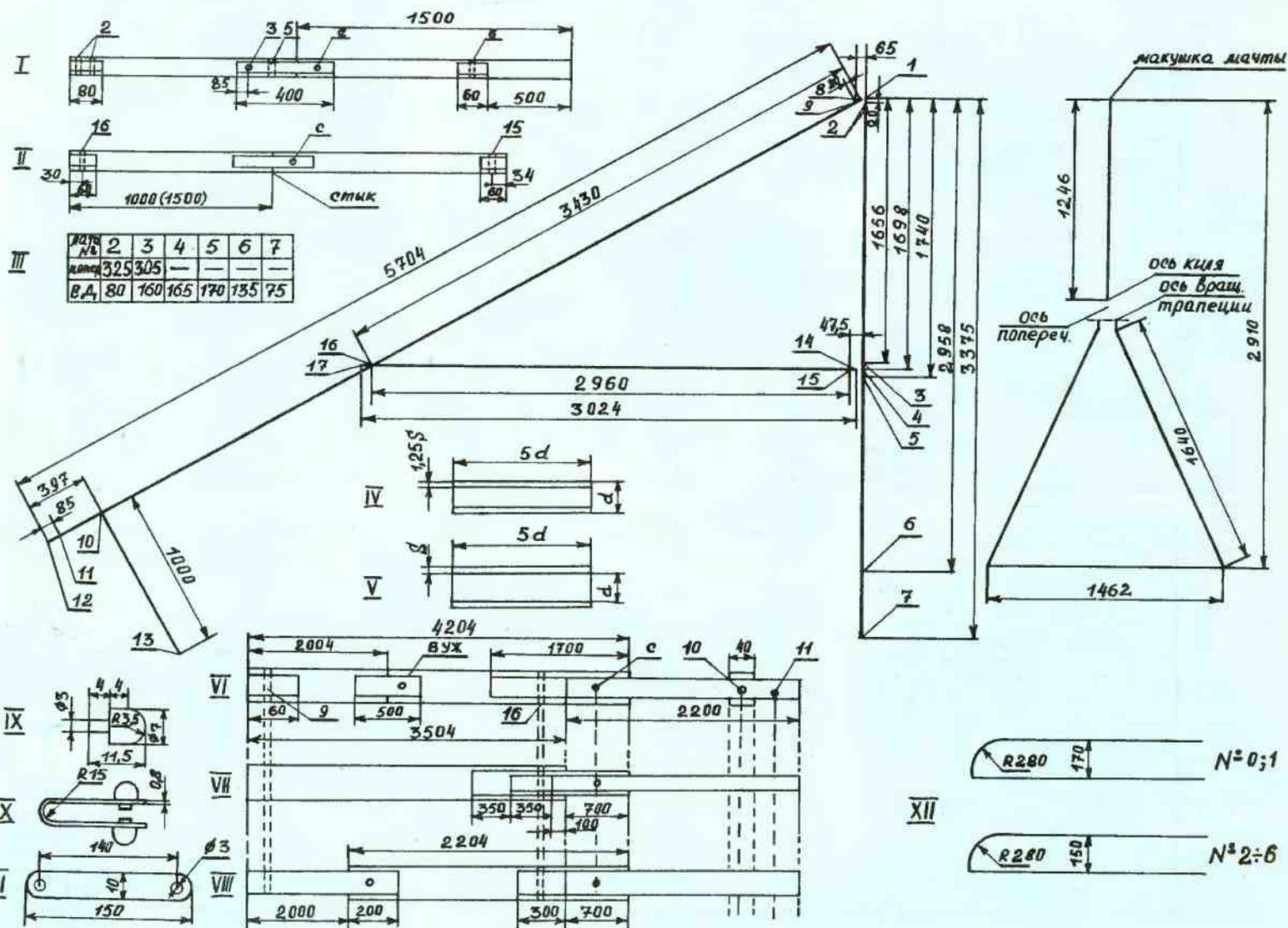


Рис. 1

КАРКАС ДЕЛЬТАПЛАНА ТИПА «АТЛАС»

РЕГУЛИРОВКА И ОБЛЕТ



Один из основных элементов каркаса — боковая труба, которая во многом определяет летно-технические данные дельтаплана. На чертеже дается несколько вариантов исполнения боковой трубы, в том числе и «Атласа» (VI). Более отвечает фирменному варианту VII. Для него даны координаты дуги передней кромки в раскрое купола.

Чтобы одна труба вставлялась в другую (телескопом) без заклинивания, необходимо их отшлифовать. Хороший результат дает метод химического фрезерования.

Угол оси отверстия на консоли под АПУ равен 22° , под болты крепления купола — 30° к плоскости каркаса.

Чаще применяют другой метод крепления АПУ: в консоль вставляется деревянный буж и сверлится глухое отверстие так, чтобы внешняя стенка трубы служила упором. Трубка АПУ вставляется в это отверстие.

Трапедия и мачта изготавливаются из труб $\phi 26 \times 2,0$, сплав Д16Т. Можно использовать трубы $\phi 28 \times 1,5$ и $\phi 30 \times 1,5$. Для трапедии, особенно на время учебных полетов, рекомендуется труба $26 \times 2,0$ АМГ6М. Этот материал менее упругий, чем Д16Т.

Для предотвращения деформации основания трапедии (при стоянке дельтаплана) предусмотрены небольшие резиновые шайбы, которые одеваются на ручку (основание) трапедии.

Трубы каркаса расчлаиваются стальными тросами. Лучше других — нержавеющие, типа КСАН. В таблице приведены данные по прочности тросов разных диаметров.

Для заделки тросов применяют трубочку $\phi 8 \times 1,0$ в обкатных или обжимных механизмах. Не допускается обжимка тросов ударами молотка. Если трос с антикоррозионным покрытием, необходимы алюминиевые трубки, нержавеющий — медные. Может быть применена заделка закручиванием трубочек на $180-360^\circ$.

Коуши для заделки тросов можно

купить в спортивном магазине или изготовить из листовой нержавеющей стали толщиной 0,5 мм. Коуши «Атласа» имеют пластиковые вкладыши, которые предохраняют их от деформации и заедания при сборке дельтаплана. Для регулировки аппарата планки крепления тросов к трубам лучше сделать с несколькими отверстиями.

Латы, кроме последней радиальной, изготавливают из трубок $\phi 1 \times 1,0$ Д16Т. Радиальная выполнена из материала типа углепластика $\phi 6$ мм. Они профилируются на коленке очень точно. Чтобы носики не прорывали латкарманы и одновременно стабилизировали лату от опрокидывания, необходимо вставить в трубку плоскую заглушку (колок скрипки). Так же заделывается и хвостовик. Нулевая (килевая) лата вставляется только на участке от носового до центрального узла, 7-я (радиальная) — прямая.

Если нет дюралевых, для лат подойдет электроизоляционные трубки, заменяемые в строительстве $\phi 16 \times 1,0$ или $18 \times 1,0$. При нагревании они становятся пластичными, а, остывая, сохраняют приданную им форму.

Все соединения надежно контролируются: неразъемные — самоконтрящимися гайками, разъемные — барашковыми, с контрочными шайбами или булавками.

Примерка, настройка и регулирование. Опыт постройки дельтаплана типа «Атлас» в дельтаклубе «Темп» г. Калининграда показал, что необходима промежуточная примерка купола на каркасе, так как возможно неточное сшивание полотен.

В процессе примерки уточняются: длина поперечной трубы, соответствие дуги передней кромки купола и упругости боковой трубы, линия пришива нижней поверхности. На предварительно собранном каркасе (тросы лишь навислены) в соответствующих точках закрепляется купол со вставленными в него латами. Килевая и боковые трубы находятся в одной плоскости. Конструкция переворачивается на мачту, и килевая труба фиксируется в горизонте. Примерку лучше производить с одним или двумя помощниками.

Точность примерки контролируется замером провиса купола относительно поперечной трубы и относительно нити, натянутой между точками СД (на чертеже купола). В таблице дана величина провиса от оси поперечины и нити соответствующих лат. Такая система замеров позволяет точно установить правильную купольность и крутку крыла.

Сначала уточняем длину поперечины и выставляем купольность, производя замеры по 2 и 3 латам, носики их при этом практически лежат на трубе на участке от носового до бокового узла.

На втором этапе подгоняем дугу передней кромки купола на участке от бокового узла до точки крепления на

консоли к конкретному варианту исполнения боковой трубы. Один помощник фиксирует купол в районе бокового узла, другой поджимает консоль и натягивает заднюю кромку, при этом производится замер провиса вдоль натянутой нити СД. Носики лат в данном случае немного выступают за трубу, что считается нормальным. Усилие на консоли составляет порядка 8—10 кг. Если оно меньше, то консоль слишком мягкая, больше — слишком жесткая.

После того, как дуга скорректирована, можно уточнить линию пришива нижней поверхности. Натяжение должно быть легким, чтобы, с одной стороны, профиль верхней поверхности не затягивался, а с другой, — получалась объемность профиля.

Необходимо следить за тем, чтобы вдоль передней кромки не было морщин и купол профилировался свободно, без перетяжек.

Подвязки АПУ выполняются из тросиков КСАН-1,8 такой длины, чтобы почти не приходилось подтягивать провисшую заднюю кромку купола к мачте.

Итак, нижняя поверхность пришта, все тросики обжаты до конца. Теперь можно приступить к облету и регулировке. Регулируемыми узлами дельтапланов этого типа являются: планка с несколькими отверстиями на нижних тросах — в продольном контуре; тандер на верхнем боковом тросе и планки с несколькими отверстиями на боковых тросах.

Желательно для увеличения купольности колыла при обучении иметь дополнительные отверстия в поперечной трубе.

Облет проводится согласно Временной инструкции о порядке определения соответствия дельтапланов ВТД-80, лучше на небольшой пологой горке (10—15 м высоты). Сначала определить центровку и поведение дельтаплана в полете по тангажу. Как правило, если задняя кромка перетянута, дельтаплан очень чувствителен к управлению («Атлас» — устойчив и мягок в управлении). Если дельтаплан немного кабрирует, то можно оставить центровку в таком положении. Легкое кабрирование — это неплохо.

Слабое натяжение задней кромки купола и большая купольность определяют малое аэродинамическое качество крыла и проявляются в сильно вывернутых «лопухах» купола на консолях.

Регулировка дельтаплана по крену осуществляется изменением V-образности поперечины с помощью перестановки пружек боковых тросов на другие отверстия. Для обучения рекомендуется небольшое положительное V. Дельтаплан потеряет в качестве, зато станет более устойчивым.

После нескольких часов полета (3 часа) лавсановый купол выгнетается, необходимо будет сделать дополнительные ушивки вдоль 5, 6, 7 лат. Контроль за состоянием крыла снова осуществляется замером провисов.

А. РЯБЦЕВ, А. БАБКИН

Таблица прочности тросов

φ (мм) Рразр (кг) Вес 1 г/м	Трос 7×7=49					Трос 6×19 с органической сердцевинной		
	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	3,0	3,5	4,0
	262	380	495	760	1050	650	800	1100
	15	22	30	40	61			



РЕДУКТОР ДЛЯ АВИАМОДЕЛИ



Предлагаемая конструкция представляет собой единый блок и предназначена для установки на радиоуправляемые пилотажные модели самолетов, а также на копии как радиоуправляемые, так и кордовые.

Редуктор встроенный, с прямозубыми цилиндрическими шестернями внутреннего зацепления. Передаточное отношение 1,69. Рассчитан на работу с авиамодельным двигателем рабочим объемом 10 см³. Размеры на чертежах даны с учетом применения мотора «Радуга-10». Конструкция позволяет компоновать редуктор и с другими двигателями при изменении размеров отверстий для коленвала и его подшипников. Хорошо подходит венгерский мотор «Моки». Редуктор смазывается маслом в топливной смеси, которая просачивается в зазор между коленвалом и отверстием для него в картере редуктора. Никакого ухода и регулировки в процессе эксплуатации не требуется. Вес агрегата мотор-редуктор 800 г.

Диаметр винта не менее 400 мм, шаг подбирают, исходя из веса, размеров и скорости модели. Тяга на месте для «Радуги-10» возрастает с 3,5 до 5—5,5 кгс. Конструкция показана на рис. 1.

Основная деталь — картер редуктора (рис. 2). Он одновременно является носком картера мотора. Особое внимание следует обратить на точность межцентрового расстояния — 8,25 мм: от этого зависит долговечность и шумность работы редуктора. Расположение и размеры отверстия под карбюратор и всасывающего окна уточняют по имеющемуся двигателю.

Вал-шестерню (рис. 3) можно изготовить не только из 12ХНЗА, но и из стали 40Х, при этом НРС не менее 50. Внутренние зубья допустимо делать электроэрозионным способом.

Остальные детали просты и не требуют пояснений. Биение и несоосность всех деталей не более 0,01 мм. При окончательной сборке необходимо обеспечить указанные на сборочном чертеже зазоры. При посадке ведущей шестерни (рис. 4) на конус (рис. 5) перед началом затягивания гайки (рис. 6) зазор между шестерней и стенкой картера редуктора должен быть 2,5—2,8 мм с тем, чтобы после затяжки гайки зазор был 1—0,8 мм (как указано на чертеже). Подшипники коленчатого вала вынимаются из носка картера двигателя. В самом редукторе использованы шарикоподшипники

№ 1000900 10×22×6 (8) и № 1000906 30×47×9 (9).

При проектировании данный вариант конструкции выбран по следующим соображениям:

1. Встроенный редуктор компактнее и легче редуктора — отдельного агрегата, соединенного с двигателем муфтой.

2. Внутреннее зацепление работает более плавно, чем внешнее, поэтому редуктор меньше шумит. При этом проще конструкция картера, меньше его «мидель», не ухудшается охлаждение мотора. Остается привычное направление вращения винта.

3. При необходимости можно быстро восстановить двигатель в первоначальном виде, так как его детали не перекладывались. При желании коленвал можно обрезать, и тогда редуктор будет короче на 10—15 мм. Конечно, при этом надо изменить размеры вала-шестерни и крышки редуктора.

На испытании редуктор показал вполне удовлетворительные результаты и оправдал возлагавшиеся на него надежды. Специально созданная пилотажная радиоуправляемая модель самолета массой 3,8 кг при размахе крыла 1,8 м отрывается от земли через 3—5 м разбега, без разгона набирает высоту по вертикали, не теряя скорости, что важно при современном пилотажном комплексе. При резких эволюциях гироскопический момент винта практически не ощущается.

В. ОХОТНИКОВ

г. Жуковский
Московской обл.

Рис. 1. Редуктор в сборе: 1. Вал-шестерня. 2. Крышка картера. 3. Скоба. 4. Гайка. 5. Ведущая шестерня. 6. Корпус. 7. Картер редуктора. 8. Шарикоподшипник 10×22×6. 9. Шарнилоподшипник 30×47×9. 10. Болт М3 (6 шт.).

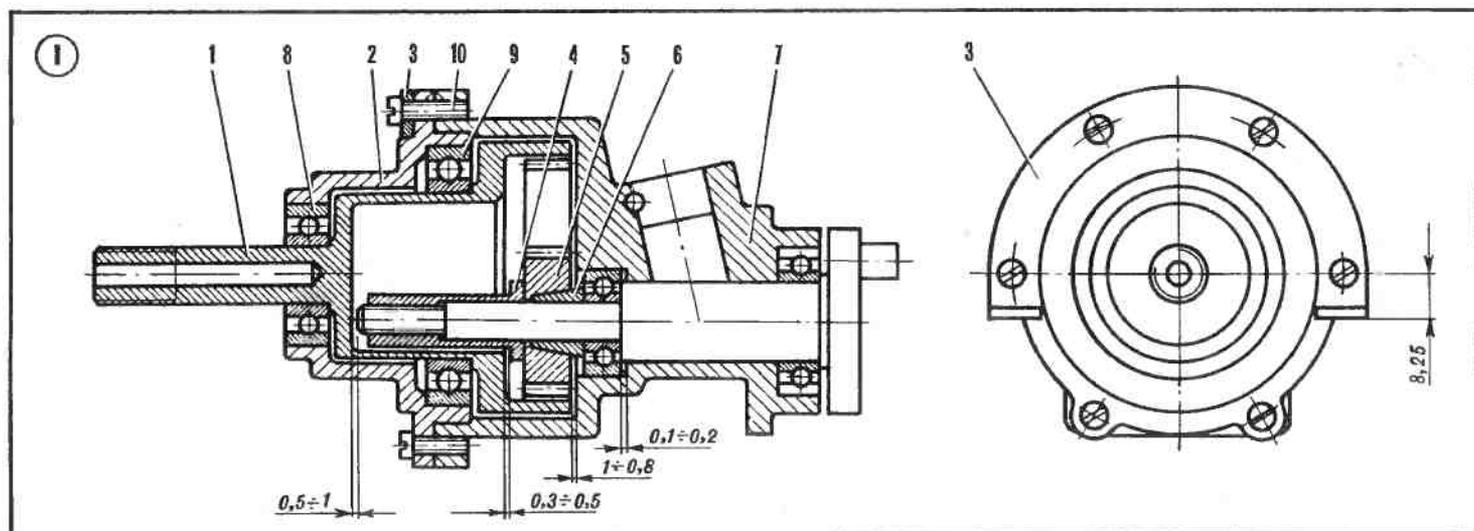
Рис. 2. Картер редуктора (Д16). Рис. 3. Вал-шестерня (12ХНЗА). Число зубьев 27, модуль 1,5, диаметр делительной окружности 40,5 мм, угол зацепления 20°. Цементировать на глубину 0,6 мм, НРС=55—60.

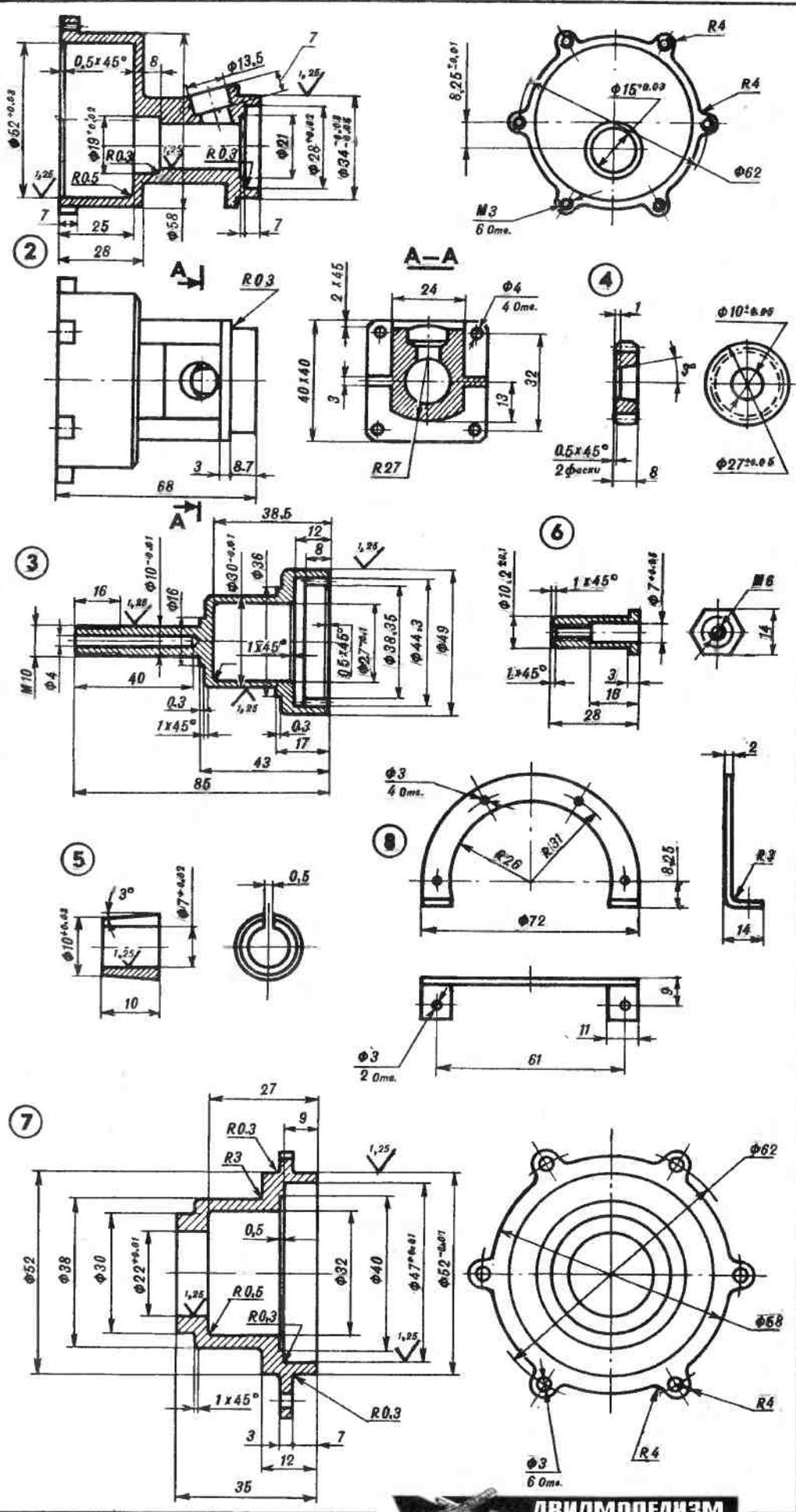
Рис. 4. Ведущая шестерня (ХВГ). Число зубьев 16, модуль 1,5, диаметр делительной окружности 24 мм, угол зацепления 20°. Термообработка — до НРС=58—60.

Рис. 5. Конус (латунь). Рис. 6. Гайка (30ХГСА).

Рис. 7. Крышка картера (Д16). Отверстия d 3 мм согласовать с резьбовыми М3 на картере редуктора.

Рис. 8. Скоба (АМЦ). Отверстия d 3 мм согласовать с соответствующими на крышке картера.





**УФИМСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИКУМ
ИМ. П. ТОЛЬЯТТИ
ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ
УЧАЩИХСЯ
НА 1986—1987
УЧЕБНЫЙ ГОД.**

На дневное отделение на базе восьмилетней школы прием производится по специальностям: 1. Производство электронных и электрических средств автоматизации. 2. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением (Срок обучения 3 года 10 месяцев). 3. Обработка металлов резанием. 4. Двигатели внутреннего сгорания (Срок обучения 3 года 6 месяцев).

На дневное отделение на базе средней школы прием производится по специальностям: 1. Обработка металлов резанием (Срок обучения 2 года 9 месяцев). 2. Производство электронных и электрических средств автоматизации (Срок обучения 3 года 7 месяцев).

Заявление о приеме подается на имя директора техникума. К заявлению прилагаются: документ о восьмилетнем или среднем образовании (в подлиннике), медицинская справка по форме № 286, четыре фотокарточки размером 3x4.

Поступающие в техникум на базе восьмилетней школы сдают вступительные экзамены по русскому языку (диктант) и по математике (устно). Поступающие на базе средней школы — по русскому языку и литературе (сочинение) и по математике (устно).

Прием заявлений, вступительные экзамены и зачисление в училище производятся на общих основаниях, утвержденных Министерством высшего и среднего специального образования СССР. Вступительные экзамены проводятся: на дневном отделении — с 1 по 20 августа; на вечернем отделении — с 1 июня по 20 сентября.

Техникум имеет общежитие, столовую и читальный зал.

Справки по адресу: 450006, г. Уфа, ул. Ленина, 61. Телефоны 22-13-05, 22-58-29.

ПРИНИМАЕТ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

АВИАМОДЕЛИЗМ



Спортивный самолет «Дельфин» создан в 1974 году самодеятельным клубом в городе Кронштадте. Этот клуб один из «старейших» в нашей стране. Его истоки восходят к 1959 году, когда школьники Петя Лявин и Костя Кораблев построили свой первый планер.



«КРЫЛЬЯ МЫ ОСТАВИЛИ СЕБЕ»

— На нем мы научились летать, — вспоминает инженер П. Лявин. — Вскоре построили второй планер, потом долгое время летали на КИИ-11, который для нас приобрел завод. Все это продолжалось до 1964 года. А тогда было принято постановление о закрытии самодеятельных кружков, к которым относился и наш, планер пришлось сдать в металлолом. Но крылья мы оставили себе. Используя их, начали проектировать самолет. Многие не получалось, приходилось переделывать. С этими трудностями и построили в 1968 году одноместную «Осу», которая, однако, не полетела. Только через год, изменив аэродинамическую схему и многое изготовив заново, смогли поднять ее в воздух. Затем последовали новые доработки и улучшения.

«Оса» — один из шести одноместных аппаратов, построенных группой в то время. При их создании авторами, как и многими начинающими самоделщиками, преследовалась довольно простая цель — построить, чтобы «полетело». Но со временем первые восторги прошли, появилось желание научиться летать по-настоящему. Решили построить двухместный учебно-спортивный самолет.

Дискуссия о том, каким быть современному спортивному самолету, ведется уже несколько лет. Свое мнение высказывали известные спортсмены, тренеры, конструкторы. П. Лявин и его друзья в спорах не участвовали, но их «аргумент», реально существующий и летающий кронштадтский «Дельфин», выглядит убедительно.

Самолет представляет собой моноплан с низким расположением крыла и размещением членов экипажа бок о бок. Такая компоновка в настоящее время считается наиболее прогрессивной. Рациональна и размерность машины. Основные параметры — удельная нагрузка на крыло — около 50 кг/м² и удельная нагрузка на мощность — около 4 кг/л. с. — обеспечивают простоту техники пилотирования, относительно невысокую скорость сваливания, и, соответственно, невысокие взлетную и посадочную скорости. В то же время энергооборуженность машины достаточно для выполнения фигур высшего и даже обратного

пилотажа. В результате по своим летным возможностям «Дельфин» практически не уступает серийному учебно-спортивному Як-52.

Продолжая сравнение «Дельфина» с известной машиной, можно отметить, что на его создание ушло полтора года, примерно столько же, сколько и на Як-52. Но в Кронштадте самолет строили пять человек в свободное от основной работы время. Як-52, имея мотор в 360 л. с., весит на взлете свыше 1300 кг; «Дельфин» с мотором в 140 л. с. — 670 кг. Полный ресурс Як-52 составляет около 300 летных часов, «Дельфин» уже налетал 670, и его эксплуатация успешно продолжается. Серийный Як-52 стоит 80 тыс. рублей, в то время как на «Дельфин» хватило отчислений из зарплаты пяти его создателей.



Первый полет «Дельфин» совершил в 1974 году с мотором «Вальтер-Микро» в 50 л. с., затем сменили на «Вальтер-Минор-4» в 140 л. с. и каждый год зимой, когда не было полетов, в самолет вносили какие-либо изменения. В настоящее время машина доведена до высокой степени технического совершенства. «Дельфин» дважды принимал участие в смотрах-конкурсах любительских самолетов и дважды занимал первые места. На СЛА-85 самолет удостоен специального приза ЦИ ДОСААФ СССР, как лучший учебный самолет.

Конструкция самолета «Дельфин» выполнена целиком из металла. Фюзеляж типа полумонокок имеет дюралевую обшивку, четыре стрингера и 13 шпангоутов. Передний шпангоут, являющийся противопожарной перегородкой, склепан из двух дюралевых листов с асбестовой прокладкой между ними. Однолонжеронный киль и двухлонжеронный центроплан выполнены зацело с фюзеляжем. Все детали обшивки изготовлены из листов толщиной 0,6—0,8 мм.

Отъемные консоли крыла однокоронные с косым вспомогательным лонжероном в корневой части. Носок консоли до лонжерона имеет дюралевую обшивку и воспринимает все нагрузки от кручения крыла. Хвостовая часть консоли обшита полотном. Относительная толщина профиля — 15,5%. Крыло снабжено щелевым закрылком и элероном. Конструкция элерона и закрылков двухопорная однокоронная с полотноной обшивкой. Закрылки имеют ручной механический привод и отклоняются на 15° на взлете и на 58° на посадке.

Горизонтальное оперение цельноповоротное, без руля высоты. Оно отклоняется вверх на 12°, вниз на 10° и имеет обратный сервокомпенсатор, увеличивающий усилия на ручке управления до требуемой величины. Управление самолетом спаренное, проводка и стабилизатору и рулю направления выполнены тросами диаметром 3 мм, к элеронам и закрылкам — жесткими тягами.

Шасси самолета неубирающееся, рессорное, изготовлено из пружинной стали 65Г. Особенно оригинально выполнена носовая стойка, сделанная из прутка 65Г. Колеса главного шасси тормозные, сделаны из стандартных нетормозных колес размером 400×150. Управление тормозами механическое.

Воздушный винт металлический, изменяемого на земле шага. Запуск двигателя осуществляется электростартером. Самолет оборудован анагоризонтом, указателем поворота и скольжения, компасом, малогабаритной радиостанцией. Кресла пилотов допускают использование наспинных парашютов. Фонарь кабины пилотов с двумя открывающимися вверх створками-дверцами.



Основные данные самолета «Дельфин»

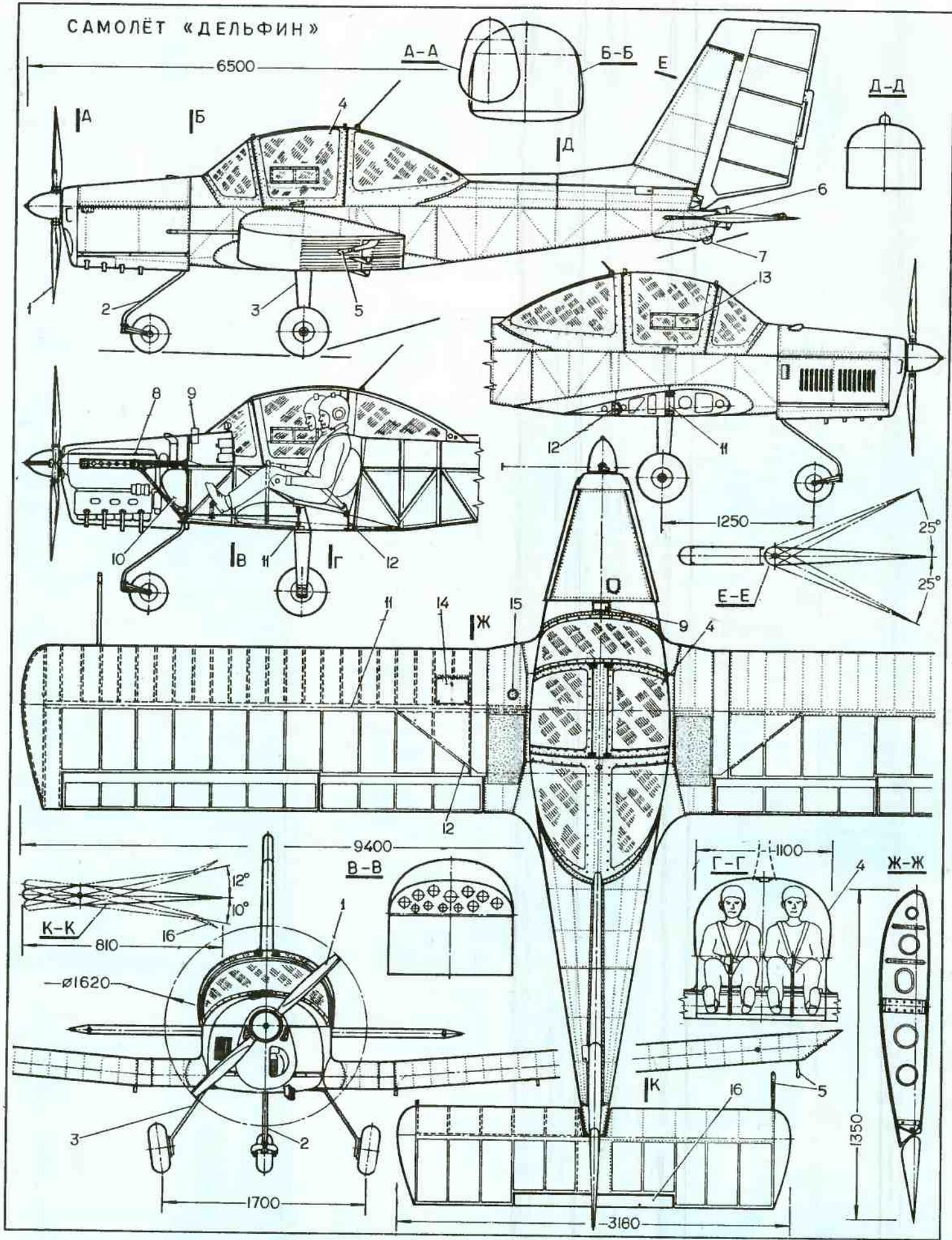
Двигатель	М-332
Мощность двигателя	140 л. с.
Длина самолета	6,5 м
Размах крыла	9,4 м
Площадь крыла	12,69 м ²
Взлетный вес	670 кг
Вес пустого	456 кг
Запас топлива	34 кг
Обороты воздушного винта	2700 об/мин
Диаметр винта	1,62 м
Шаг винта	1,02 м
Статическая тяга винта	170 кг
Максимальная скорость	200 км/ч
Посадочная скорость	80 км/ч
Скороподъемность у земли	4,8 м/с
Дальность полета	200 км
Разбег	140 м
Пробег	110 м

1. Металлический воздушный винт изменяемого на земле шага.
2. Носовая стойка из стали 65Г (носовое колесо самоориентирующееся).
3. Главная рессора шасси — пластина из пружинной стали 65Г.
4. Створки фонаря.
5. Противофлаттерные балансиры.
6. Качалка управления стабилизатором.
7. Предохранительная хвостовая опора.
8. Двигатель М-332.
9. Выдвижной воздухозаборник вентилятора.
10. Маслосбак.
11. Главный лонжерон крыла.
12. Задний вспомогательный лонжерон крыла.
13. Сдвижная форточка фонаря.
14. Люк аккумулятора.
15. Бензиномер.
16. Обратный сервокомпенсатор руля высоты.

Фото Е. Гордона



САМОЛЁТ «ДЕЛЬФИН»





1934 году. В то время внимание авиационных инженеров и ученых было привлечено к новому, возникшему с ростом скоростей полета, явлению: страшным, разрушающим вибрациям, получившим наименование — флаттер. Его исследовали теоретически и на моделях в аэродинамических трубах. Хотелось, конечно, проверить результаты этих исследований и в натуре. Группа ученых рассчитала, при какой скорости должен возникнуть флаттер на планере конструкции О. К. Антонова «Рот-Фронт». Верен ли этот расчет? Можно ли применять его, чтобы надежно оградить от грозного явления другие летательные аппараты? Это можно проверить только в полете...

рода Бегомля на площадке, подготовленной партизанами, и высадил своих «пассажиров» — десантную группу капитана Николаева. Казалось бы — все. Боевое задание выполнено. Но оказалось — не все! Выяснилось, что нужно вывезти на Большую землю тяжелораненых, для которых это был единственный шанс на спасение.

На первый взгляд задача представлялась невыполнимой. Планер вообще предполагалось сжечь в лагере у партизан. Самолет мог улететь оттуда лишь один — без планера. Лимитировала длина площадки — ее не хватало. Чуть-чуть, на какую-нибудь сотню метров — но не хватало!

Анохин долго ходил по площадке, мерил ее шагами, думал. И в конце

СЛОВО О ПРИРОЖДЕННОМ ЛЕТЧИКЕ

Долгую и славную жизнь прожил в авиации Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный мастер спорта Сергей Николаевич Анохин. Да и не только в авиации: последние два с лишним десятка лет он успешно проработал в космонавтике, занимаясь подготовкой космонавтов из инженеров, которые, прежде чем летать на космических кораблях, сами строили их. Но и здесь он выступал прежде всего как авиатор, передатчик богатого многолетнего опыта авиации ее дочери — космонавтике. Сам же был прирожденным, до мозга костей, летчиком. Из тех немногих, о которых говорят: летчик милостью божьей.

А начинал свой путь в небо Анохин с планеризма. В те, сейчас уже кажущиеся бесконечно далекими, тридцатые годы, когда не было у нашей молодежи дела, более любимого, чем авиационный спорт, трудно было найти комсомольца, который не прыгнул бы с парашютом, если не с самолета, то хотя бы с вышки. Массовое распространение получил тогда и планеризм.

Но сказать про Анохина только то, что он в тридцатых годах был планеристом, значило бы не сказать самого главного. Ими в то золотое для массового авиационного спорта время были многие тысячи. Анохин же был не просто планерист, а один из ведущих мастеров безмоторного летания.

Про многих известных летчиков и летчиков-испытателей мы с полным к тому основанием говорим, что полеты на планерах были для них преддверием к последующей летной и испытательской деятельности. Но про Анохина так тоже не скажешь: на планерах он не только готовился к работе испытателя, но фактически уже начал ее.

В самом деле, можно ли назвать иначе как испытательным его полет по заданию на преднамеренное разрушение летательного аппарата в воздухе! Именно такое задание Анохин получил — и успешно выполнил — на Х слете планеристов в Коктебеле в

● *Набрал высоту, Анохин перевел планер в пикирование. Быстро нарастала скорость. И вот наступил момент, когда, как рассказывал сам исполнитель этого острого задания, «раздался характерный треск» — и машина развалилась на части. Выбравшись из того, что осталось от кабины, Анохин раскрыв парашют и благополучно опустился на землю.*

Правда, потом возникли споры: от чего разрушился планер — от желаемого флаттера (сколько ни странно применять к этому страшному явлению эпитет «желаемый») или от сопутствующего пикированию статического нагружения крыльев на кручение. Но, когда мы говорим о роли летчика в этом полете, причина не так уж и важна. Важно другое: сколько ни было в дальнейшем выполнено Анохиным уникальных по степени риска испытательных заданий, открывает их ряд тот, более чем полувекковой давности полет на разрушение планера. Хотя, если вдуматься, чем не испытательными были такие его полеты на планерах, как тот, когда он пролетал, в том же 34 году, без посадки 32 часа, или тот, в котором он — годом раньше — обогнул гору Кара-Даг? Ведь каждый полет, в ходе которого что-то делается впервые, по существу — экспериментальный. Так и получилось, что деятельность Сергея Николаевича Анохина как летчика-испытателя началась за добрые десять лет до того, как он получил свидетельство об этом.

В годы войны в составе наших воздушно-десантных войск была специальная часть, в которой исследовалась новая десантная техника и методы ее применения. Капитан Анохин командовал в ней эскадрилей. Летал сам — и учил других — на многоместных десантных планерах. Эти полеты были, конечно, тоже испытательными, с той, однако, особенностью, что проводились зачастую не на своем аэродроме, а в боевых вылетах в глубокий тыл противника. Один из таких вылетов получил широкую известность.

● *Вылетев в сумерках со своего аэродрома и пройдя в течение многих часов на буксире, Анохин благополучно приземлился вблизи белорусского го-*

концов придумал: сэкономить эту чертову сотню метров на... длине буксирного троса. Вместо положенного 120-метрового ограничиться десятиметровым. Буксировка на коротком тросе! Удастся ли это?!.. Анохину — удалось. Он благополучно взлетел, прошел на буксире в потоке завихренного воздуха через линию фронта назад, на нашу территорию, и приземлился у города Старая Торопа.

За эту операцию Анохин был награжден орденом Красного Знамени — первой из многих полученных им государственных наград.

«Настоящий летчик-испытатель должен свободно летать на всем, что только может летать, и с некоторым трудом на том, что, вообще говоря, летать не может» — это слова замечательного испытателя Сергея Александровича Корзинщикова не раз цитировались многими авторами, правда, зачастую весьма неточно и почти всегда без упоминания имени автора этого мудрого высказывания.

Сейчас я снова вспомнил о них, потому — уж что-то, а танк, бесспорно, принадлежит к числу предметов, которые «вообще говоря, летать не могут». Однако с этой, казалось бы, очевидной истиной не согласился молодой в то время конструктор О. К. Антонов. Он приделал к бронированной машине огромную — соответственно потребной подъемной силе — бипланную коробку крыльев и рули управления. Идея заключалась в том, чтобы доставлять танки туда, где их требует быстро меняющаяся боевая обстановка, со скоростью самолета.

● *Кто полетел на этом сооружении? Конечно, Анохин!*

Автор этих строк имел возможность наблюдать, как самолет ТБ-3 медленно, натушно разбегался, таща за собой «летающий танк» с его устрашающе огромными крыльями.

Все это сооружение оторвалось от земли и вроде бы уже перешло к набору высоты, но тут перегрелись моторы буксировщика, работавшие на максимальном режиме при очень малой скорости. Пришлось Анохину в спешном порядке отцепляться, идти на снижение (единственное, что «летающий танк» проделал чрезвычайно

охотно) и садиться на ближайшей подходящей для этого площадке.

В серию «летающий танк» не пошел. Но Анохин доказал, что под определение настоящего испытателя, данное Корзинчиковым, он подходит безоговорочно.

Тогда, еще во время войны, и началась, так сказать, официально, по должности в штатном расписании, его служба в этом качестве.

Запомнились полеты Анохина на большие перегрузки, выполненные по заданию авиационных медиков. Тогда испытывался не самолет, а... человек. Кинокамера, установленная под козырьком кабины летчика, снимала его голову при энергичном выходе из пикирования. Снятые кадры стали впоследствии широко известными — публиковались во многих книгах, не раз демонстрировались в телевизионных передачах. Помню, как, просмотрев их впервые, удивились сами летчики: неужели при пяти-, шести-, восьмикратной перегрузке так деформируется наше лицо? Будто лет этак тридцать-сорок сразу набежало.

...Через несколько дней после Победы, в памятный нам всем май 45 года, Анохин вылетел на истребителе Як-3 на очередное непростое задание. Для всех война кончилась — для испытателей она продолжалась. Суть задания состояла в том, чтобы на одном из лучших по своим пилотажным свойствам истребителя Як-3 выполнять фигуры пилотажа, не глядя на действующие ограничения — «как в бою», что требовалось для уточнения и приведения в соответствие с реальными требованиями практики этих самых ограничений и диктовавших их норм прочности. Чтобы получить наиболее объективные результаты, задание выполнялось поочередно несколькими летчиками.

И тут Анохину не повезло. На одном из энергичных маневров у самолета отлетело крыло. Летчика со страшной силой ударило виском о фонарь кабины, а рукой и плечом — об ее жесткий борт. Машина, кувыркаясь, беспорядочно падала. Можно представить себе, каких усилий стоило летчику сбросить фонарь, а потом, почти ничего не видя залитыми кровью глазами, со сломанной рукой, выбраться из кабины! И тут — только этого не хватало! — не оказалось на своем законном месте, в кармашке у левого плеча, парашютного кольца. Видимо, оно во время бросков в кабине выпало и болталось на трясике где-то вблизи него. Легко сказать — вблизи! Попробуй, найди его...

Анохин — нашел. До земли оставалось уже совсем немного, когда ему удалось раскрыть парашют.

Эта авария стала причиной, думаю, самого трудного времени в жизни Анохина. Нет, не сама по себе — подобные случаи, закончившиеся благополучно, испаряются из эмоциональной памяти профессиональных испытателей довольно быстро. Гнетущие переживания принесла Анохину не авария, а ее последствия — поврежденный глаз пришлось удалить...

По всем данным, только наличие обоих глаз обеспечивает нам глубинное зрение, так необходимое летчику. Ну, а если речь идет не о просто лет-

чике, а о летчике-испытателе? Казалось бы, вопрос решен. Летная жизнь Анохина кончилась... Так думали, наверное, все. Все — кроме него самого.

Невозможно описать виды тренировок, которые он выдумал и бесчисленное число раз повторял, чтобы — вопреки науке да и просто здравому смыслу — научиться видеть одним глазом, как двумя. Это было очень трудно, но еще труднее оказалось убедить других (прежде всего, медицинскую комиссию!), что он может летать. Тут неоценимую помощь оказали Анохину его коллеги, понимавшие, как нужен авиации этот блестящий талант, да и просто, по-человечески любившие Сергея. Во всяком случае, они — А. Н. Гринчик, Н. С. Рыбко и другие — многое взяли на свою ответственность, дали Анохину возможность потренироваться, сначала на самолетах с двойным управлением — и в конце концов поставили высокие комиссии, как говорится, перед свершившимся фактом: человек летает, летает отлично. Хотите — проверьте!..

Анохин вернулся в строй испытателей. К счастью для себя и, в этом нет сомнения, к счастью для авиации.

Велика честь принадлежать к «первой пятерке» — группе признанных лидеров нашей профессии. Анохин не просто принадлежал к ней. Он вошел туда уже после той тяжелой аварии на «Яке-третьем». Доказал свое право, несмотря на полученную неоправданную травму, быть не только летчиком-испытателем, а одним из лучших среди них.

Работая плечом к плечу с Анохиным, мы все, его товарищи, ясно видели и его врожденный летный талант, и многообразный опыт, и редкую интуицию, и преданность своему делу.

Однажды мне выпал случай не увидеть, а собственными ушами, не с чужих слов, услышать нечто, раскрывшее мне дополнительные грани его испытательского характера.

Я выполнял свое задание в зоне. Включенный бортовой радиоприемник доносил до слуха переговоры находящихся в воздухе летчиков с командным пунктом:

— Седьмой! Взлет вам разрешаю.

Седьмой — это Анохин. Сознание зафиксировало этот факт, как всегда, не придав ему особого значения.

Время от времени Земля запрашивала то одного, то другого из нас — в том числе и Анохина, — как, мол, слышите. Формально это называлось проверкой связи, но в действительности, дело было в другом: Земля тревожилась за нас и таким деликатным способом хотела удостовериться в полном благополучии четырех-пяти своих подопечных, носившихся разными курсами и на разных высотах в зоне. И, как тут же подтвердилось, основания для беспокойства имела.

В наушники вдруг вошел голос — громкий, звонкий, не скажу чтобы взволнованный, но такой, в котором ощущалось сдерживаемое усилием воли волнение:

— У меня флаттер! Я седьмой. Флаттер, флаттер у меня...

И наступила долгая пауза. Эфир замолчал. Через бесконечно долгие де-

сятнадцать секунд молчание предреал осторожный запрос командного пункта:

— Седьмой! Ответьте.

Снова пауза. Повторный запрос. И наконец:

— Я седьмой. Вибрации погасил. Но с управлением что-то неладно. Тяну к вам, — голос Анохина снова был тихий, глуховатый, как всегда. Звонкость из него исчезла. Но не исчезла нависшая над машиной и летчиком опасность. Хорошо, конечно, что самолет не развалился от вибраций, но не исключено, что держится его прочность «на последней нитке». Не зря же Анохин сказал не «иду», а «тяну» к вам.

Скорее бы кончилось это ожидание! Земле явно хочется того же, но на ее запросы — «Где вы?» — Анохин с обычной своей невозмутимостью отвечает: «Подхожу».

Когда Анохин сел, мы все — на земле и в воздухе — облегченно вздохнули. Обошлось!..

Почему я вспомнил сейчас этот случай?

Прежде всего, потому, что в нем проявились не только профессиональные качества испытателя, который сумел погасить возникшие вибрации, но и его нравственный облик. Не имея уверенности в том, как повернется дело в ближайшие секунды, — будет ли у него возможность лично рассказать на земле, что же произошло в воздухе, Анохин хотел оставить людям ниточку информации, держась за которую, они смогли бы распутать сложный клубок загадок, связанных с гибелью испытываемого самолета и пилотируемого его испытателя.

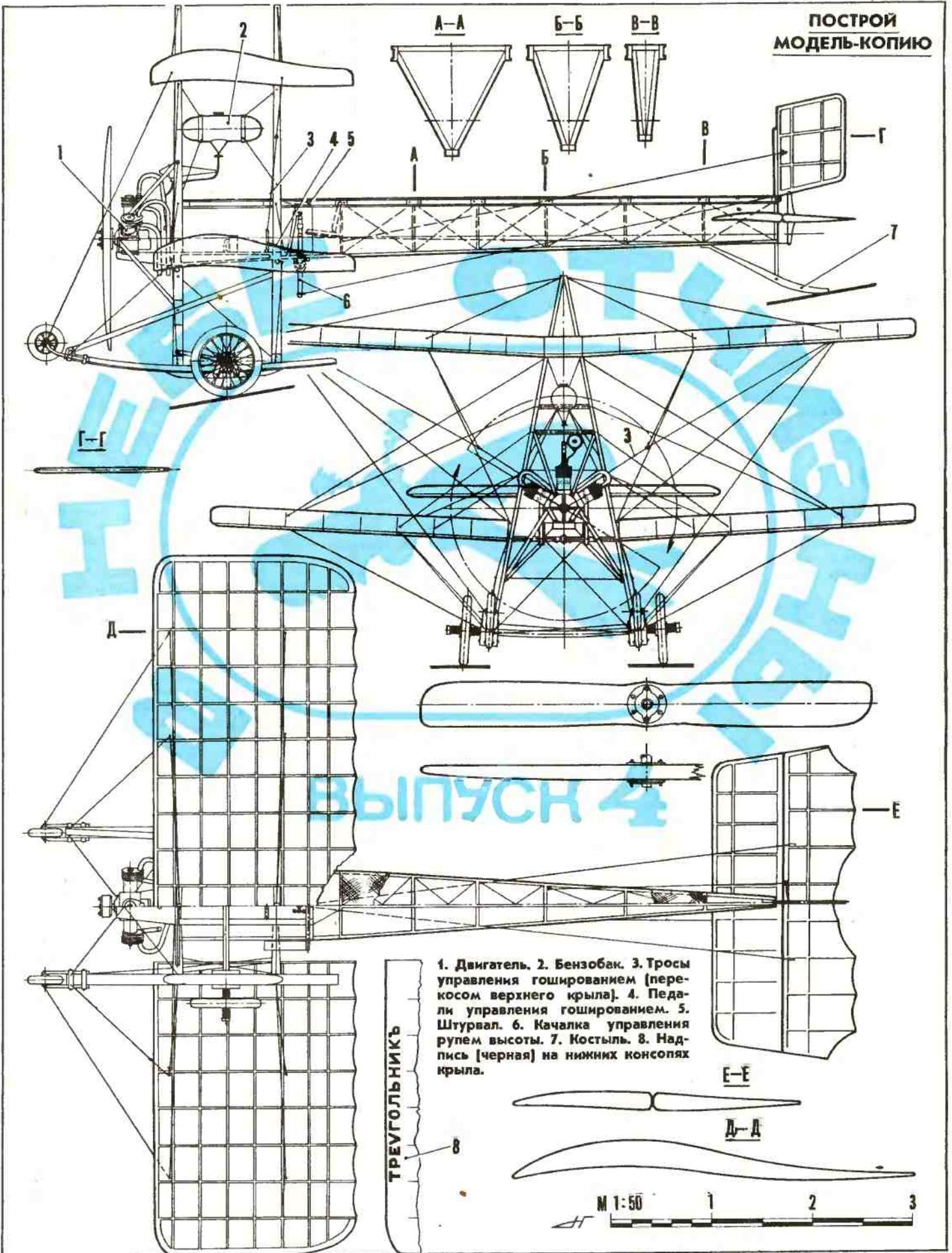
В предельно острой ситуации он думал прежде всего не о себе — о деле! Перечитывая написанные строки, я вижу, что не коснулся многих важных и интересных эпизодов, которыми была полна жизнь Анохина. Чтобы рассказать о ней, потребуется не краткий очерк, а большая книга, да, наверное, не одна.

Мне же хочется в заключение сказать, как скромно, несмотря на все свои заслуги, вел себя в жизни Сергей Николаевич Анохин. Как сильно развито было в нем чувство товарищества, приверженность к родной испытательской корпорации. Как велико было присущее ему чувство собственного достоинства: не любя долгих споров и дискуссий, он обычно высказывал в весьма спокойном тоне свое мнение, столь же спокойно, без возражений выслушивал другие точки зрения и... поступал по-своему (ошибаются люди, которые, обманувшись сдержанной манерой поведения Анохина, приписывают ему черты этакого универсального соглашательства).

За это Анохина уважали все, кого сталкивала с ним жизнь.

А друзья не только уважали, но искренне любили Сергею Анохину. Любили за доброту, терпимость. За все качества сердечного человека, которые встречаются на белом свете, честное слово, не так уж часто. И стоят, наверное, не меньше, чем летный талант. Впрочем, повторю еще раз, наверное, тут одно неразрывно связано с другим.

ПОСТРОЙ
МОДЕЛЬ-КОПИЮ



1. Двигатель. 2. Бензобак. 3. Тросы управления гошированием (перекосом верхнего крыла). 4. Педали управления гошированием. 5. Штурвал. 6. Качалка управления рупем высоты. 7. Костыль. 8. Надпись [черная] на нижних консолях крыла.

ТРЕУГОЛЬНИКЪ

М 1:50 1 2 3



ПЕРВЫЕ В ЧИСЛЕ ПЕРВЫХ

Сообщения об успешных демонстрационных полетах У. Райта в Париже в 1908 г., в ходе которых были перекрыты все достижения французских авиаторов, повысили интерес к зарождающейся авиатехнике и в России. Ряды энтузиастов самолетостроения начали быстро расти. Создавались кружки, общества, аэроклубы: в январе 1908 г. — в Петрограде, в марте — Одессе, в июне — Севастополе...

В числе первых русских инженеров весной 1909 г. начал разрабатывать самолет и преподаватель Петроградского электротехнического института Яков Модестович Гаккель. Тридцатипятилетний инженер, накопивший опыт самостоятельного решения технических задач в годы работы на Ленских приисках, где он руководил постройкой и эксплуатацией одной из первых в России гидроэлектростанций, и при проектировании и постройке столичного трамвая, не стал, как большинство его современников, копировать уже летавшие на Западе машины, а пошел своим путем.

На первом построенном им в 1909 г. биплане с мотором в 25 л. с. Гаккель применил ступенчатое расположение крыльев с выносом нижнего — вперед. Конструктор считал, что установленные между ними пропеллеры будут отсасывать воздух с верхней поверхности нижнего крыла и «сгущать» его

на нижней стороне верхнего, увеличивая тем самым их подъемную силу. Мотор разместил впереди, чтобы при неудачной посадке он не придавил летчика, как это бывало на «фарманах», когда двигатели устанавливались за спиной пилота.

Проверить в воздухе эффективность оригинальных конструктивных решений не удалось. При пожаре мастерских почти готовый самолет сильно обгорел. Восстанавливать его Гаккель не стал, а начал разрабатывать вторую машину под мотор «Анзани». Но и этому самолету не суждено было подняться в небо. Яков Модестович внес столь крупные изменения в конструкцию уже законченной машины, что, по его словам, «образовался аэроплан номер третий».

Газета «Новое время» 8 (21) июня 1910 г. сообщила:

«В воскресенье, 6 июня, в 4 часа утра, на Гатчинском военном поле авиатором В. Ф. Булгаковым совершен первый полет на русском аэроплане инженера-электрика Я. М. Гаккеля. Аэроплан является новым оригинальным типом, построен исключительно русскими рабочими из местных русских материалов на Коломяжском ипподроме. Аэроплан был доставлен в Гатчину только накануне, в 1 час дня, и вечером собран и утром полетел. Отметим между прочим то, что аэроплан был привезен с Коломяжского ипподрома (около 60 верст по шоссе) на своих собственных колесах без разборки мотора и органов управления: были сняты лишь главные поддерживающие поверхности и поверхности хвоста.

«Гаккель-III». В кабине В. Ф. Булгаков, у хвоста Я. М. Гаккель.

Для первого раза В. Ф. Булгаков ограничился подъемом лишь на несколько метров и, пролетев около полтора метра, плавно опустился на поле, но вследствие холмистости местности аэроплан, катясь по земле с остановленным мотором, круто изменил направление и наехал на дерево, повредив один полоз салазом. Ремонт, по сообщению заведующего постройкой аэроплана, студента Б. М. Гаккеля (брата конструктора — ред.), потребует не более двух дней, после чего полеты возобновятся».

Вскоре, 20 июня (3 июля) 1910 г. «Новое время» напечатало подробную беседу своего корреспондента с конструктором самолета. Приводим выдержки из нее:

«— Настоящий аэроплан по счету является уже третьим. Он отличается от всех других аэропланов тем, что в нем значительно сокращено количество вертикальных стоек. Его поддерживающие поверхности укреплены на общей средней раме треугольной формы таким же образом, как это применяется на монопланах. Поверхности имеют небольшие поперечные размеры (общая ширина 7,5 метра) и дают общую поддерживающую поверхность 29 кв. метров. Таким образом, этот аэроплан нужно отнести к самым малым типам бипланов.

— В России было сделано несколько аэропланов, но мой первый, способный к полету*. Впервые на нем летал В. Ф. Булгаков. Я укажу на оригинальность способа урегулировки устойчивости и управления полетом. Поперечная устойчивость достигается изменением наклона только верхней поверхности, и эти изменения производятся ногами пилота посредством педалей, причем соединение сделано так, что необходимое движение пилот не должен заранее заучивать, как это делается на всех других аэропланах. При поднятии правой половиной аэроплана пилот должен надавить правой ногой, и аппарат приходит в равновесие, то есть он делает привывное движение при сохранении равновесия при ходьбе по палубе качающегося корабля и т. д. Другое направление, направо и налево, производится поворотом автомобильного руля и, наконец, глубина регулируется наклоном этого же руля вперед или назад. Движения руля настолько легки, что занимают лишь одну руку пилота, а другая его рука остается свободной для управления мотором.

Аэроплан имеет удлиненное веретенообразное тело, на конце которого расположен хвост, состоящий из стабилизатора, соединенного с рулем, в глубине над которыми** помещается руль направления. Весь аэроплан покоится на шасси,

* Это неточно. 23 мая (5 июня) 1910 г. был выполнен кратковременный полет на самолете, построенном в Киеве А. С. Кудашевым.

** Так в тексте.



«Гаккель-VII».



«Гаккель-IX».

представляющем собой комбинацию са-лазок и колес. Два передних колеса яв-ляются лишь предохранителями при не-правильном взлете или же слишком крутом спуске. Другие два колеса, на которых и производится разбег аэро-плана, соединены с шасси эластичными резиновыми рессорами. Кроме того, они имеют некоторый поперечный ход на оси, ограниченный пружинами. Такое устройство дает весьма спокойный ход аэроплану во время его разбега по не-ровной поверхности.

— Мой аэроплан удобен тем, что при подьятии не требует большого количест-ва людей. Один человек может его натить (весь вес 17 пудов), он сам может пус-тить мотор тихим ходом и затем, сев на место, прибавить число оборотов до пол-ного хода и уже потом начать разбег и полет. До сих пор на аэроплане моей конструкции летал Булгаков, но может летать с двумя или тремя пассажирами.

На моем аэроплане вчера Булгаков хотел совершить еще новый полет, но сломался хвост. Это потребует три дня ремонта. Гатчинское поле представляет для летунов невероятные трудности. Все летавшие в Мурмелоне (среди них Бул-гаков и Лебедев) негодуют на устройство Гатчинского аэродрома. Задержка полета на Императорский приз* произошла вследствие непостоянной погоды.

Критически оценив достоинства и недостатки «Гаккеля-III», конструктор уже в августе 1910 г. начал проектиро-вать свой четвертый самолет — би-план «Гаккель-IV» и практически од-новременно — первую в России амфи-бию. Уже 4 декабря он подал патен-тную заявку «на аэроплан морского ти-па «Гаккель-V».

Этот двухместный самолет был вско-ре построен на Русско-Балтийском ва-гоностроительном заводе в Риге и вес-ной 1911 г. экспонирован на 1-й Меж-дународной воздухоплавательной вы-ставке в Петербурге. Хотя амфибия не летала, Русское техническое общество в апреле 1911 г. присудило Гаккелю серебряную медаль выставки «за ори-гинальную конструкцию морского аэро-плана».

Опираясь на опыт, приобретенный при разработке и постройке первых машин, Яков Модестович весной 1911 г. закончил постройку спроектированно-го ранее «Гаккеля-IV». Главное воен-но-инженерное управление готово было купить этот «двушлан военного типа русской конструкции». Однако при сда-точных полетах 5 мая летчик Д. Вол-ков на посадке поломал машину.

При ее восстановлении конструктор внес ряд важных изменений. Получил-ся практически новый самолет — «Гаккель-VI» с мотором мощностью 45 л. с. На нем Яков Модестович ре-шил летать сам. Из-за неопытности при посадке 28 июня 1911 г. в конце пробег он зацепил новенький биплан «Бристоль», сломав у него лонжероны и несколько нервюр левой коробки крыльев. При столкновении «Гак-кель-VI» практически не пострадал, лишь на вилке у него образовалась трещина. (Данный случай послужил поводом для выработки первых правил взлета и посадки на аэродроме. До это-го на нем не было даже указателя на-правления ветра.) Сменив винт, Я. М. Гаккель на другой день возобновил полеты. Они показали, что самолет сможет обладать лучшими летными данными, если на нем установить бо-лее мощный мотор.

В тот же день была произведена за-

мена легкого двигателя более тяже-лым, стосильным «Аргусом». Однако это привело к перекоосу крыльев. Кон-структор на земле не заметил дефекта и при отробовании машины в воздухе попал в очень сложное положение. Сразу после взлета самолет стал крениться влево. С большим трудом Яко-ву Модестовичу удалось справиться с управлением и совершить посадку.

Убрав перекоос крыльев, конструктор, уверенный в своем детище, вновь по-вел машину на взлет и, сделав не-сколько «чистых» кругов, спокойно приземлился. В дальнейшем «Гак-кель-VI» летал нормально. Через пол-тора месяца во время Царскосельской авиационной недели летчик Г. В. Алек-нович, выступая на нем, получил поч-етный приз Всероссийского аэроклуба за перелет по маршруту Царское Се-ло — Красное Село и обратно.

В конце сентября «Гаккель-VI» был модернизирован после повреждения в бурю и получил следующий порядко-вый номер. Это был единственный из всех самолетов, представленных на Первый военный конкурс летательных аппаратов, построенных в России, ко-торый выдержал все условия сложной программы. На самолете произвели да-же взлет и посадку на вспаханное по-ле. А 3 октября 1911 г. Г. В. Алекно-вич на «Гаккеле-VII» впервые совер-шил перелет на русском аэроплане из Гатчины в Петербург. Совершив посад-ку на Корпусном аэродроме, где нахо-дилась специальная конкурсная комис-сия из представителей Главного инже-нерного управления, он дозаправил машину бензином и тут же вылетел из Петербурга в Гатчину. После небольшо-го отдыха отправился в обратный путь. Через неделю, 9 октября, Г. В. Алекнович в присутствии военной комис-сии выполнил на этом самолете ряд сложных полетов с пассажирами. После чего военное ведомство решило приобрести «Гаккель-VII», а его кон-структору выдать поощрительный приз.

Послушный в управлении, с весьма прочным шасси, «Гаккель-VII», как считали специалисты, мог стать хоро-шим учебным самолетом. Однако ин-структоры Гатчинской школы, привык-шие к «фарманам», не стали осваи-вать незнакомую машину. Даже воду из радиатора забыли слить и при пер-вом же морозе лед разорвал рубашку. Нового мотора не оказалось, и самолет сдали на слом.

Более счастливой была судьба вто-рого экземпляра «Гаккеля-VII», постро-енного в начале 1912 г. На Второй международной выставке воздухопла-вания в Москве (25 марта — 8 апреля 1912 г.) он получил Большую золотую медаль Московского общества воздухо-плавания. После закрытия выставки Г. В. Алекнович выполнял на нем по-леты. В ходе состязаний, проведенных в мае 1912 г., Глеб Васильевич устано-вил на «Гаккеле-VII» русский рекорд высоты для бипланов и московский ре-корд продолжительности полета (56 мин 56 сек). Журнал «Аэро- и автомобиль-ная жизнь», редактором воздухопла-вательного отдела которого был Н. Е. Жуковский, писал: «Прошедшие со-стязания показали, что русские аэро-планы уже теперь опередили многие лучшие иностранные».

Необычайно высокая трудоспособ-ность Я. М. Гаккеля позволила ему к

следующему конкурсу военных само-летов, намеченному на осень 1912 г. в Петрограде, подготовить две новые машины — «Гаккель-VIII» и «Гак-кель-IX». Первый представлял собой дальнейшее развитие типа VII. В соот-ветствии с требованиями конкурса фюзеляж биплана имел четырехгран-ное сечение с округлым гаргротом впе-реди и сзади двухместной кабины, что отличало его от предшественника. Под центропланом верхнего крыла кон-структор разместил два обтекаемых бензобака и радиатор.

Самолет «Гаккель-IX», по сущест-ву, — первый в России подкосный мо-ноплан. При разработке этой двухмест-ной машины Яков Модестович исполь-зовал ряд оригинальных новшеств. Подкосы крыла, например, были изго-товлены из «армированного дерева». Фестончатые задние кромки рулей и элеронов крыла птицевидной формы сделаны так, чтобы при необходимости можно было увеличить их площадь, затянув подотом промежутки между нервюрами, или уменьшить, обрезав их.

В предконкурсных полетах летом 1912 г. оба самолета показали себя хорошо. В июле Г. В. Алекнович совер-шил на моноплане в Гатчине несколь-ко удачных полетов с пассажиром. На новом биплане он выполнил серию де-монстрационных полетов в Вязьме, Смоленске, Гомеле, Курске. Казалось, что машина гарантирован успех и на конкурсе. Однако перед его проведени-ем Я. М. Гаккель решил поставить на самолеты новый, более мощный двига-тель, оказавшийся, к сожалению, не-надежным. Из-за капризов силовой ус-тановки приз получить не удалось. В конце 1912 г. в мастерской конструктора возник пожар, обе новые машины были уничтожены. Средств на восста-новление мастерской и самостоятель-ную постройку самолетов у Гаккеля не было. Попытки получить их у воен-ного ведомства и русских капиталистов не имели успеха.

Не найдя финансовой поддержки, Я. М. Гаккель вынужден был прекра-тить активную деятельность в авиа-ции, хотя свою «первую любовь» не за-бывал никогда. Достигнув крупных ре-зультатов в других областях машино-строения, в частности, в создании пер-вого в СССР и одного из первых в ми-ре мощных тепловозов, Яков Модесто-вич Гаккель, автор 26 запатентован-ных изобретений, заслуженный дея-тель науки и техники, профессор, про-должал в минуты отдыха «для души рисовать картинки» различных само-летов. В письме к М. В. Водопьянову в 1938 г. он написал: «Кончая свой жизненный путь и подводя итоги к 40-летию юбилею моей инженерной деятельности, я больше всего сожалею, что забросил самолетостроение».

В. БЫЧКОВ,
инженер
Чертежи Н. Гордюкова

От редакции. Читатели, ранее знакомившиеся с жизнью и деятель-ностью Я. М. Гаккеля, вероятно, обна-ружат некоторые расхождения в исто-рии создания и данных самолетов, разработанных и построенных одним из пионеров отечественного самолето-строения. В публикуемой статье автор приводит только документально под-твержденные факты и цифры.

* При Императорского Всероссийского аэроклуба (ИВАК), установлен в 1909 г. за пролет 109 сажень (232 м) по прямой на самолете русской конструкции.

ЕСЛИ ХОЧЕШЬ ЛЕТАТЬ

Вопрос. Хочу стать штурманом наведения. В каком училище мне поступать?

С. Гусев, г. Арзамас
Ответ. Штурманов наведения готовят Ворошиловградское ВВАУШ (высшее военное авиационное училище штурманов) и Ставропольское ВВАУЛШ.

Адреса: 348004, Ворошиловград-4, ВВАУШ; 355003, Ставрополь-3, ВВАУЛШ.

Вопрос. Хочу поступить в Курганское высшее военно-политическое авиационное училище. Там, помимо других предметов, на вступительные экзамены выносятся география, а в нашем техникуме этот предмет не изучают. Не освободят ли меня от сдачи географии?

В. Мошинов, г. Новгород
Ответ. В военные училища принимаются лица, имеющие законченное среднее образование. География — один из предметов средней школы, и знания по этому предмету, как и по другим, проверяются в полном объеме. Готовиться надо самостоятельно.

Вопрос. Желаящие поступить в летные училища (В. Марьян из Липецка, А. Коновалов из Москвы, многие другие ребята) просят опубликовать упражнения и нормы ГТО, по которым сдается зачет при поступлении в военные училища.

Ответ. Физическая подготовленность поступающих в военные училища проверяется по упражнениям и нормам третьей ступени комплекса ГТО — «Сила и мужество» — для юношей 16—18 лет. Сюда входит: 1. Бег 100 м (с) — 14,2; 2. Кросс 1000 м (мнн., с) — 3,30 или бег на протыках коньках 500 м (мнн., с) — 1,25; 3. Прыжок в длину (см) — 440 или прыжок в высоту (см) — 125; 4. Метание гранаты весом 700 г (м) — 35 или Толкание ядра весом 5 кг — 8; 5. Лыжные гонки: 5 км (мнн.) — 27 или 10 км (мнн.) — 57. В бесснежных районах: марш-бросок 8 км (мнн.) — 35. Велосипедный кросс 20 км (мнн., с) — 50; 6. Плавание 100 м (мнн., с) — 2,00 или без учета времени (м) — 200; 7. Подтягивание на перекладине (количество раз) — 8 или подъем из виса в упор переворотом или силой (количество раз) — 3; 8. Стрельба из малокалиберной винтовки на 25 м (очки) — 33 или на 50 м (очки) — 30 или стрельба из боевого оружия — начальное упражнение по программе начальной военной подготовки — удовлетворительно; 9. Турнирский поход с проверкой туристских навыков и ориентированием на местности — 2 похода по 12 км.

Нормы указаны минимальные, те, что требуются при сдаче на серебряный значок. В зависимости от условий для сдачи зачета в училище выбирается несколько наиболее доступных для выполнения упражнений, например, 1, 3, 7, но готовым надо быть по всем.

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

**РЕДАКЦИЯ ОТВЕЧАЕТ
ЮНОМУ ЧИТАТЕЛЮ**

1738 г.

Опубликован классический труд Даниила Бернулли «Гидродинамика».

В этой работе швейцарский ученый, почетный член Петербургской Академии наук, вывел основное уравнение стационарного движения идеальной жидкости (уравнение Бернулли), являющееся основой современной газовой динамики, дал математические обоснования кинетической теории газов.

Общие идеи, касающиеся этой области науки, были в дальнейшем развиты в трудах М. В. Ломоносова «Размышления о причине теплоты и холода» и «Попытка теории упругой силы воздуха», написанных в 1744—1747 гг. Они включали в себя атомно-молекулярную теорию газов и закон сохранения вещества и движения.

Основываясь на корпускулярной теории вещества, М. В. Ломоносов объяснил природу тепловых явлений, подверг критике теорию «теплорода», господствовавшую в науке до середины XIX в., рассмотрел и описал движение частиц воздуха в атмосфере, пришел к важному выводу о существовании абсолютного нуля температуры. Основываясь на принципе сохранения движения, Ломоносов путем логических рассуждений вывел второе начало термодинамики.

1742 г.

Совершен перелет через широкую реку.

Маркиз Бакевиль решил пересечь по воздуху протекающую в Париже реку Сена. С крыши отеля, стоящего на берегу реки, шестидесятилетний смельчак с прикрепленными к рукам и ногам крыльями бросился вниз. На глазах многочисленной толпы он благополучно пролетел большое расстояние и уже у противоположного берега упал на стоящую лодку.

Сохранились описания и гравюры, сделанные в память об этом полете.

1753—1755 гг.

Опубликован основополагающий труд Л. Эйлера по гидродинамике.

Во втором томе «Мемуаров Берлинской академии наук» опубликованы три работы Леонарда Эйлера «Общие начала состояния равновесия», «Общие начала движения жидкостей» и «Продолжение исследований по теории движения жидкостей». В них ученый дал глубокий анализ понятия давления, вывод общих уравнений гидродинамики (уравнения Эйлера).

Эти работы имели важное значение для последующего развития гидро- и аэродинамики.

1754 г., 1 июля.

Испытания «аэродромической машины» М. В. Ломоносова.

В ходе работ по метеорологии и физике газов М. В. Ломоносов пришел к выводу о важности исследования верхних слоев атмосферы. Обдумывая способы доставки регистрирующих метеорологических приборов на большие высоты, Михаил Васильевич пришел к идее летательного аппарата, основанного на принципе вертолета.

От Ивана до...



КАЛЕНДАРЬ
ПОКОРИТЕЛЕЙ
ВОЗДУХА

Сохранились — к сожалению, весьма скудные — документы, свидетельствующие о пути решения задачи. 4 февраля 1754 г. М. В. Ломоносов на собрании Академии наук кратко сообщил об изобретенной им «машине», способной поднимать в верхние слои атмосферы метеоприборы. Через месяц, 4 марта, собрание Академии приняло решение об изготовлении изобретенной Ломоносовым машины под его руководством и согласно представленному им рисунку. В протоколе состоявшегося 1 июля заседания Академии записано: «...Господин советник Ломоносов показал придуманную им машину, которую он называет аэродромической и назначение которой должно быть в том, чтобы работой крыльев, движимых пружиной, каковая обычно бывает в часах, горизонтально в различных направлениях, прижимать воздух и поднимать машину в направлении верхней воздушной области с тем, чтобы он мог исследовать условия верхнего воздуха метеорологическими приборами, к этой аэродромической машине присоединенным».

Машина подвешивалась на шнурке, протянутом через два блока, и удерживалась в равновесии грузиками, привешенными с противоположной стороны; при заведенной пружине тотчас поднималась вверх и тем обещала желаемое действие.

Это же действие, по суждению изобретателя, еще более возрастет, если увеличится сила пружины и если расстояние между противоположными парами крыльев будет больше, и если коробка, в которую вложена пружина, для уменьшения веса будет сделана из дерева, о чем он обещал позаботиться».

В годовом отчете за 1754 г. М. В. Ломоносов писал: «Делал опыт машины, которая бы поднимаясь кверху сама, могла поднять с собой маленький термометр, дабы узнать градус теплоты на высоте, которая хотя слишком на два золотника облегалась, однако к желаемому концу не приведена».

Из этих документов можно сделать вывод, что «аэродромическая машина» Михаила Васильевича была основана на принципе вертолета («...работой крыльев, движимых пружиной... горизонтально в различных направлениях») с гашением гироскопического эффекта и представляла собой первую действующую модель вертолета.

Оригиналов рисунка или схемы аппарата, выполненных самим Ломоносовым, пока не найдено. Публиковавшийся в некоторых изданиях эскиз соосной схемы «аэродромической машины» сделан уже в наше время и, по мнению некоторых ученых, не соответствует истине.

На страницах зарубежной печати все чаще стали появляться материалы об авиации и авиационной промышленности Китайской Народной Республики. Объясняется это усиливающимися связями КНР с капиталистическими странами. В течение последних трех лет Китай принял множество военно-промышленных делегаций из США, Англии, ФРГ, Франции, Японии и других государств. Во время этих визитов среди других обсужда-

Сверхзвуковой
истребитель J-8В «Финбек».

нии сотрудничества с СССР и другими социалистическими странами повлиять, естественно, и на связи в области авиации. Руководители Китая тех лет в соответствии с гегемонистскими устремлениями начали налаживать и укреплять контакты с ведущими капиталистическими



Тема, подсказанная читателем

АВИАЦИЯ

ли и вопросы сотрудничества в области авиационной техники, как гражданской, так и военной.

Особенно большую активность проявляют американские военно-промышленные круги. В конце 1985 г. министр обороны США Уайнбергер сообщил на пресс-конференции, что продолжатся переговоры, в ходе которых отмечен существенный прогресс, о продаже КНР современной военной техники и технологии. В январе 1986 г. ответственный сотрудник Пентагона Э. Росс, дополняя своего шефа, заявил, что США уже продают Китаю военную технику и скоро будут заключены новые соглашения на поставку электронного и радионавигационного оборудования для самолетов, в том числе бортовых радиолокационных станций. При этом он счел необходимым подчеркнуть, что сотрудничество с КНР — фундаментальный элемент общей политики США. Специалисты расценили выступления Уайнбергера и Росса как стремление империалистических кругов теснее привязать Китай к своей колеснице.

Китайская Народная Республика уже пятнадцать лет закупает на Западе авиационную технику. В последнее время она пытается приобретать наиболее современные аппараты. Ее специалисты посещают все крупнейшие зарубежные выставки. Свообразные смотринки военной техники начали организовываться и в самом Китае. Очередная международная выставка оружия, в том числе авиационного, была проведена, например, в январе 1986 г. в Шанхае.

Какой же техникой располагает КНР сейчас, что закупает, над чем работают китайские авиационные конструкторы?

До победы народной революции своей авиапромышленности в Китае практически не было. Она стала создаваться лишь со второй половины сороковых годов при помощи, прежде всего, Советского Союза. Были построены авиационные заводы, начали формироваться кадры специалистов, организована научная база. Для укрепления оборонного потенциала наша страна дала китайскому народу современные для того периода боевые самолеты Ту-4, Ил-28, МиГ-15, а позднее и другие машины. Гражданская авиация КНР получила из СССР Ил-14 и Ан-2, затем на воздушные линии вышли Ан-24, Ил-18, Ил-62.

Начавшийся в 60-х годах отход от ли-

ми государствами. Однако это не привело к серьезному подъему авиационной промышленности.

С начала 70-х годов, как отмечает западная печать, вновь стала расти гражданская авиация — в основном за счет покупок самолетов, созданных фирмами США и Европы. По данным американского журнала «Эр Транспорт Уорлд», парк китайской авиакомпании СААС к декабрю 1985 г. имел около 100 современных самолетов, более половины которых — западного производства. Это американские — Боинг 737, 747-200В и 767-200ER, Макдоннелл-Дуглас MD-80, английские — «Трайдент». Всего же, по сообщению английского еженедельника «Флайт Интернешнл», в гражданской авиации КНР насчитывается около 500 самолетов и вертолетов.

Во время международного авиационной выставки в Париже в 1985 г. Китай, по сообщению журнала «Интеравиа Эр Леттер», заказал западным фирмам еще 75 новейших самолетов общей стоимостью более 1 миллиарда долларов. В их числе, для магистральных линий — широкофюзеляжные Боинг-767 и Эрбас Индустри А-310, 150-местные Боинг 737-300 и Макдоннелл-Дуглас MD-82; для местных авиалиний — ВАе.146 и Шорт-360. Это, как заявил руководитель компании СААС Ху Ичжоу, позволит увеличить объем пассажирских перевозок с 5,5 миллиона человек в 1984 г. до 10—11 миллионов в 1990 г.

В планах развития своей авиации, особенно военно-воздушных сил, КНР предусматривает пополнять самолетный парк и машинами, выпускаемыми китайской промышленностью. Правда, они пока разрабатываются чаще всего на основе конструкций других стран. Так, например, на базе советского Ан-24 создан 52-местный самолет Y-7 с двумя турбовинтовыми двигателями китайского производства.

Группа шанхайских специалистов с начала 70-х годов ведет разработку первого отечественного реактивного лайнера. Журнал «Авиэйшн Уик энд Спейс Текнолоджи» сообщал, что этот самолет был показан представителям американских авиационных фирм под обозначением Y-10. Внешне он похож на Боинг-707, на основе которого проектировался, но имеет меньшие размеры и массу. Размах крыла — 42,2 м, длина — 42,9 м, взлетная масса — 110 тонн, дальность полета — 5560 км. В салоне Y-10 могут разместиться 124 пассажира. Самолет оснащен четырьмя американскими дви-

гателями тягой по 8600 кг. Они были поставлены Китаю в 1972—73 гг. как запасные к закупленным в США Боингам-707. Хотя летные испытания Y-10 были завершены в 1984 г., в серийное производство передавать его не будут. А первый самолет используется как летающая лаборатория при разработке более совершенных машин.

Словно компенсируя неудачу с созданием своего реактивного лайнера, Китай в начале 1985 г. подписал с американской корпорацией Макдоннелл-Дуглас соглашение о постройке по ее лицензии 26 самолетов MD-82. Этот договор обошелся КНР, по сообщению журнала «Флайт», почти в 1 миллиард долларов. Машины будут строить по лицензии с этого года на заводе в Шанхае.

С 80-х годов КНР начала практиковать совместную с зарубежными фирмами разработку перспективной авиатехники. С американской корпорацией Макдоннелл-Дуглас заключено соглашение об исследованиях проекта 150-местного самолета с винтовентиляторной силовой установкой. По расчетам, он поднимется в воздух в начале 90-х годов. Вместе с японскими специалистами китайские инженеры, по сообщению журнала «Авиэйшн Уик», начали разработку турбовинтового самолета на 30—40 пассажиров для местных воздушных линий. Всего же планируется купить до конца столетия около 300 машин такого класса.

Одновременно с укреплением технической базы гражданской авиации в КНР начали активную модернизацию военно-воздушных сил. По данным справочника «Военный баланс: 1985—1986», опубликованным в офицозе НАТО — журнале «Милитари Текнолоджи», ВВС Китая имеют 5300 боевых и 1500 легких учебно-тренировочных самолетов, 550 транспортных машин, 400 вертолетов. Численность личного состава ВВС — 490 тыс. человек. Около 800 самолетов и вертолетов имеют военно-морские силы.

Основу военной авиации КНР составляют самолеты и вертолеты, построенные по советским проектам: J-5 (МиГ-17), J-6 (МиГ-19), J-7 (МиГ-21), H-6 (Ту-16), Z-5 (Ми-4). На некоторых из оставшихся на вооружении бомбардировщиков Ту-4 и Ил-28 китайские самолетостроители устанавливают новое радионавигационное оборудование, купленное в Англии, Франции и Италии.

Используя элементы конструкции советских машин, специалисты КНР создают свои типы боевых самолетов. Так, на

основе истребителя МиГ-19 в конце 70-х годов они разработали истребитель-бомбардировщик Q-5 (в западной литературе его называют «Фэнтен»). Среднерасположенное стреловидное крыло имеет размах 9,7 м, площадь 28 м², угол стреловидности 52,5°. На Q-5 установлено два турбореактивных двигателя тягой на форсаже по 3250 кг. Воздухозаборники — боковые. Он вооружен двумя встроенными в корневые части кры-

КИТАЯ

ла пушками калибром 23 мм. На четырех подкрыльных и четырех подфюзеляжных узлах могут быть подвешены бомбы, контейнеры с реактивными снарядами, управляемые ракеты класса «воздух — воздух». Ежегодник «Джейнс ол зе уорлд эркрафт» утверждает, что Q-5 может нести одну ядерную бомбу. Максимальная взлетная масса самолета с вооружением — 12 тонн. С бомбовой нагрузкой в 2 тонны боевой радиус самолета — 400 км, максимальная скорость — 1200 км/ч. Истребитель-бомбардировщик Q-5 принят на вооружение в 1977 г. В 1983 г. Китай стал поставлять его под обозначением А-5 Пакистану, а в 1985 г. его вариант А-5С с модифицированными ТРД — Таиланду.

Во время визита в КНР представителя Пентагона (1980 г.) в печати было сообщено о производстве в Китае сверхзвукового истребителя J-8 (на Западе его назвали «Финбэк»).

Журнал «Эр Форс Мэгэзин» подчеркивал, что крыло, оперение, передняя часть фюзеляжа этого самолета имеют много общего с истребителем МиГ-21. Установка двух китайских ТРД Волен-7 с тягой на форсаже по 6100 кг продиктовала необходимость существенно переделать хвостовую часть фюзеляжа. Он стал длиннее, чем у МиГ-21. Размах треугольного крыла самолета — 10 м, площадь около 40 м², максимальный взлетный вес — 17 тонн. Вооружение — две пушки в подфюзеляжных обтекателях; подвески для ракетно-бомбового вооружения размещены под крылом. Журнал «Джейнс Дифенс Уикли» считает, что к концу 1985 г. на вооружении ВВС Китая было 50 самолетов этого типа. Их выпуск прекращается, так как в ближайшее время планируется начать постройку более совершенного самолета J-8В. Этот самолет с низко расположенным треугольным крылом и двумя боковыми воздухозаборниками, с взлетной массой около 20 т, по сообщению агентства Синьхуа, совершил первый полет в мае 1984 г. Он оснащен двумя турбореактивными двигателями с тягой на форсаже по 8000 кг.

В настоящее время в Китае ведутся разработки нескольких типов новых самолетов. В частности, проектируется истребитель J-10 с треугольным крылом под один ТРД с тягой 10—11 тонн. Предполагается, что его скорость будет достигать M=2. Изучаются также проекты самолета J-11 с крылом изменяемой стреловидности и истребителя J-12, который по внешнему виду будет напоминать



Самолет Y-10.

Истребитель-бомбардировщик Q-5 «Фэнтен».



американский F-15 «Игл». По сообщению журнала «Авиэйшн Уик энд Спеис Текнолоджи», министерство обороны Китая дало авиаспециалистам задание начать проектирование двухдвигательного сверхзвукового бомбардировщика, который мог бы поступить на вооружение в 90-х годах.

В начале 1986 г., как сообщил журнал «Джейнс Дифенс Уикли», в Китае началось серийное производство истребителя F-7M «Эргард». Этот экспортный вариант самолета J-7 оснащается радиоэлектронным оборудованием английского производства. На подвесках может нести управляемые ракеты класса «воздух — воздух»: американские «Сайдундер» и новейшие французские «Мажик». Потенциальные покупатели истребителя F-7M — Пакистан и Таиланд.

Значительно меньше успехи Китайской Народной Республики в оснащении гражданской и военной авиации вертолетами. В статье, опубликованной американским журналом «Ротор энд Уинг», подчеркивается, что парк вертолетов состоит целиком из машин зарубежного производства. Воспользовавшись отходом руководства КНР от линии сотрудничества с социалистическими странами, американские и западноевропейские компании, начиная с 70-х годов, начали усиленно предлагать свою продукцию. Наибольших успехов добилась в эти годы французская фирма Аэроспасьяль. Она продает Китаю многоцелевые легкие вертолеты «Лама», «Алуэтт-3» и «Дофэн»; транспортные — «Пума» и «Супер Пума»; противолодочные «Супер Фрелон». В 1980 г. КНР подписала с ней соглашение о постройке по лицензии 50 вертолетов «Дофэн». Машины этого типа выпускаются под обозначением Z-5.

После визита в Китай президента США Никсона в 1972 г. американская

корпорация Сикорский заключила соглашение о поставках в КНР многоцелевых вертолетов S-76 и S-70C. Объем поставок печать не сообщала, но подчеркивала, что S-70C, являющийся гражданским вариантом UH-60A «Блэк Хоук» армии США, может принимать на борт 20 пассажиров или 12 десантников с вооружением. Фирма Белл заключила с КНР договор о поставках многоцелевых вертолетов «Модель 212» и «Модель 214ST» для использования в гражданских целях. Китайским специалистам создать машины собственной конструкции до начала 1986 г. не удалось, но работы в этом направлении, по мнению журнала «Джейнс Дифенс Уикли», уже ведутся.

Для быстрого удовлетворения потребностей страны в вертолетах, Китай, по сообщению журнала «Интервиза эр Леттер», в конце 1985 г. заключил с американской компанией Орландо, занимающейся перепродажей старых машин, соглашение сроком на 20 лет, предусматривающее выпуск на заводе в Гуанджоу вертолетов S-55, S-58 и S-62, производство которых в США давно прекращено. По соглашению, в течение первых пяти лет вертолеты будут собираться из деталей, поставляемых из США. Предполагается выпускать эти типы вертолетов крупными сериями.

На пресс-конференции, проведенной в начале 1986 г. министерством авиационности Китая, было сообщено, что после победы народной революции в 1949 г. в стране построено 10 тыс. самолетов и вертолетов. В производстве находится 20 типов машин. За годы 7-й пятилетки (1986—1990 гг.) будет построено 200 гражданских самолетов.

В. БАБУШКИН,
инженер

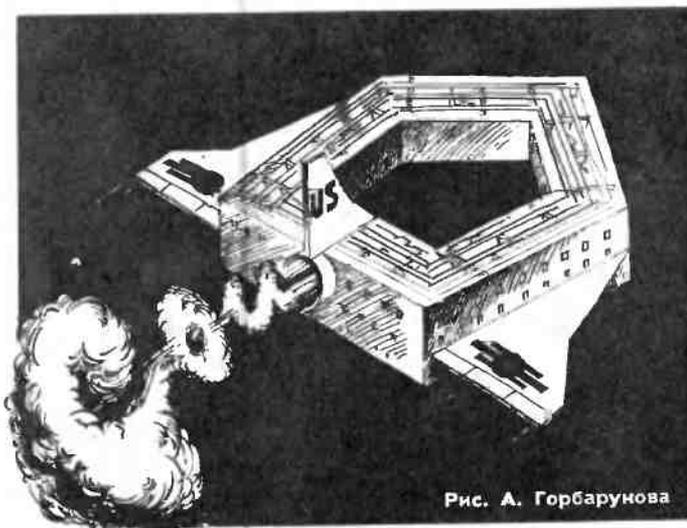


Рис. А. Горбарунова

ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

ПРОГРАММА «ЗВЕЗДНЫХ ВОЙН» — УГРОЗА МИРУ

По мере развития и совершенствования авиационной и космической техники все чаще в планах Пентагона важное место занимают предложения по милитаризации космоса. Требуется одобрение этих опасных замыслов в высших эшелонах власти.

То, к чему стремилась американская военщина, произошло более трех лет тому назад. 23 марта 1983 года президент США Р. Рейган провозгласил стратегическую оборонную инициативу, означающую милитаризацию космического пространства. Как отмечают американские журналисты Ф. Хайат и Р. Аткинсон: «Речь Рейгана в марте 1983 года открыла перед военной промышленностью перспективу неслыханных доходов». В день начала советско-американской встречи на высшем уровне в Женеве в прошлом году газета «Вашингтон пост» опубликовала материал под заголовком «Военные подрядчики встревожены возможными последствиями контроля над вооружениями: переговоры между США и СССР могут лишить их выгодных контрактов».

Но заправили американского военного бизнеса могли не беспокоиться. Хотя делегация США в Женеве сделала немало заявлений о необходимости укрепить безопасность и мир, Р. Рейган не поддержал инициативу СССР о недопущении милитаризации космического пространства.

Уместно вспомнить, что планы использования космоса для военных действий были разработаны в США еще в 70-х годах. Авиационный и космический концерн «Роквелл интернашнл» издал брошюру под названием «Космическое пространство — американская граница для роста, лидерства и свободы». Инициатором издания был отставной офицер ВВС США М. Сэнборн. Если коротко сформулировать основные идеи автора — милитаризация космоса необходима для достижения мирового господства. Как отмечает западногерманский журнал «Шпигель»: «Тем самым брошюра, издавая «Роквелл интернашнл», уже мысленно запрограммировала ООН задолго до того, как президент Рейган в 1983 году произнес свою речь о «звездных войнах».

Только в ближайшие пять лет на программу милитаризации космоса США планируют истратить огромную сумму — 26 миллиардов долларов. 12 крупнейших американских компаний, входящих в военно-промышленный комплекс, уже принимают активное участие в ее реализации. Это «Дженерал дайнамикс», «Мандоннелл-Дуглас», «Боинг», «Лоухид», «Дженерал электринг», «Хьюз эйркрафт», «Грумман корпорейшн», «Юнайтед технолоджиз корпорейшн», «Рейтеон», «Литтон», «Мартин-Марьетта» и «Роквелл интернашнл».

Кроме этих корпораций к осуществлению опасных планов подключаются и другие известные промышленные компании. В 1985 году организация Пентагона, занимающаяся реализацией программы «звездных войн», которую возглавляет генерал Дж. Абрахамсон, разместила около тысячи различных контрактов. Например, корпорация «Боинг» заключила их на сумму более чем 1200 миллионов долларов.

В прошлом году Пентагон провел целую серию испытаний различных видов оружия, которое планируется для использования в космосе. За два месяца до женевской встречи осуществлено испытание противоспутниковой системы «АСАТ». С высотного истребителя F-15 была запущена двухступенчатая ракета, оснащенная специальной боеголовкой. В качестве мишени выбрали прекративший функционировать американский спутник «Солунд».

В интервью американскому журналу «Тайм» министр обороны США К. Уайлбергер заявил, что в научных центрах Пентагона сейчас исследуется «около пяти способов уничтожения ракет за пределами атмосферы». Особое место в рамках этих работ занимает исследование по разработке лазерного оружия. Его совершенствование прямо зависит от хода ядерных испытаний.

Проводя политику на обуздание гонки вооружений, укреплении безопасности и мира, Советский Союз 29 июля 1985 года объявил о решении в одностороннем порядке прекратить любые ядерные взрывы, начиная с 6 августа и до 1 января 1986 года. Наша страна призвала правительство США поддержать миролюбивую акцию. Было объявлено, что советский мораторий сохранит свое действие и после 1 января — до 31 марта 1986 года, если Соединенные Штаты также воздержатся от проведения ядерных взрывов. Иными словами, СССР вновь продемонстрировал стремление прекратить гонку вооружений, несущую опасность миру на нашей планете.

Как же отреагировали на советские предложения в Вашингтоне? Слово бросая вызов общественному мнению, в штате Невада продолжили подземные ядерные взрывы. Во время них отработывался, в частности, рентгеновский лазер с ядерной накачкой. Эту систему лазеров, питаемых энергией ядерного взрыва, и планирует использовать Пентагон в программе «звездных войн» для уничтожения стратегических баллистических ракет, спутников и других объектов.

В декабре прошлого года в пентагоновской лаборатории имени Максвелла в Калифорнии прошло также испытание другого компонента системы противоракетной обороны с элементами космического базирования — «электромагнитной пушки». Пластиковый кубик весом около 100 граммов выстреливался с помощью электрического заряда со скоростью 96 тысяч километров в час. По мнению представителя Управления ядерной обороны Дж. Фабера, — это устройство может оказаться более эффективным, чем лучевое оружие.

Проводя испытания различных типов вооружений, Вашингтон одновременно ведет активную обработку своих союзников с целью подтолкнуть их научно-технический потенциал к программе «звездных войн». Первой страной, которая подписала официальное соглашение и присоединилась к опасным планам США, стала Великобритания. Начиная с 1983 года, Лондон был самым активным сторонником «стратегической оборонной инициативы» среди союзников Соединенных Штатов по НАТО. Об этом, в частности, свидетельствуют неоднократные заявления премьер-министра М. Тэтчер.

Вслед за Англией вторым западноевропейским участником американской программы «звездных войн» стала ФРГ. Вопреки протестам большинства населения, официальный Бонн высказался за участие в милитаризации космоса. Решение правительства вызвало бурное одобрение у заправил военно-промышленного комплекса страны. Концерн «Сименс», например, входящий в число четырех крупнейших монополий, производящих вооружения, ждет указаний из Бонна, чтобы развить производство продукции, необходимой для реализации американских планов. Как сообщает западногерманская печать, недалеко от Мюнхена уже полным ходом идет строительство завода этой компании. Его продукция будет использоваться в системах ударных космических вооружений.

Вслед за Великобританией и ФРГ согласие на участие в программе «звездных войн», после нажима Вашингтона, высказала Италия.

Особый интерес Пентагона уже не первый год вызывают достижения Японии в различных областях науки и техники. Успехи в создании лазерной техники, микропроцессоров, новейшие разработки в совершенствовании авиационной и космической техники не давали покоя Вашингтону. Белый дом всячески поощрял сотрудничество американских и японских специалистов в этой области. Каждая из восьми японских ведущих корпораций, проводящих исследования по созданию военной техники, имеет законсервированного партнера. «Мицубиси электроник» сотрудничает, например, с «Форд зирсплейс», «Тосиба» имеет тесные контакты с «Дженерал электринг». Не ограничиваясь такого рода контактами, Вашингтон настоял на подписании секретного соглашения о передаче новейшей японской технологии США. Пентагон поручил японским партнерам строительство крупного орбитального комплекса военного назначения. В планах американских «ястребов» он будет играть важнейшую роль в противоракетной обороне с элементами космического базирования.

Формула опасности в наш ядерный век предельно проста: чем больше оружия создается, тем более возрастает опасность мирового конфликта. Остановить гонку вооружений, не допустить милитаризации космоса — главная задача прогрессивных сил планеты.

Как отметил, выступая на XXVII съезде КПСС, Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев: «Свое отношение к «звездным войнам» мы высказали достаточно обстоятельно... Крайне необходимо, пока не поздно, отыскать реальное решение, которое гарантировало бы от переноса гонки вооружений в космос. Нельзя допустить, чтобы программа «звездных войн» использовалась и как стимул и дальнейшей гонке вооружений, и как заваз на пути к радикальному разоружению».

Что касается ядерного оружия, то Советское правительство, взвесив все обстоятельства, связанные с безопасностью своего народа и всего человечества, приняло в мае с. г. решение продлить свой односторонний мораторий на ядерные испытания до 6 августа нынешнего года, то есть до той даты, когда более 40 лет назад из японский город Хиросима была сброшена первая атомная бомба, что повлекло за собой гибель сотен тысяч людей. Советский Союз сделал еще один важный шаг к прекращению гонки ядерных вооружений. Дело за американской стороной.

И. МИХАЙЛОВ

ДЕЛЕГАЦИЯ
АВИАЦИОННОЙ
АССОЦИАЦИИ
США
ПОСЕТИЛА
СОВЕТСКИЙ СОЮЗ

Слова, вынесенные в заголовок, произнес во время встречи с преподавателями и курсантами московских аэроклубов вице-президент ФАИ, президент Национальной авиационной ассоциации США Клифтон фон Канн. Возглавляемая им делегация приезжала в нашу страну, ознакомилась с жизнью и деятельностью советских людей, посетила культурные и спортивные объекты, в частности, 1-й и 2-й МГАК.

Здесь они побывали в учебных классах, осмотрели стенды и тренажеры, выставленные в специальных залах и холлах самолеты, дельтапланы, авиамодели. Работавшие в клубах инструкторы рассказали гостям о системе подготовки авиационных спортсменов в СССР. В частности, было отмечено, что финансирование всех мероприятий, связанных с обеспечением клубов необходимой техникой, выделением опытных тренеров, берет на себя в Советском Союзе добровольное оборонное Общество. Это делает авиационные виды спорта доступными для молодежи, открывает широкие перспективы для проявления физического и творческого потенциала самих спортсменов.

— Богатая, солидная, технически прекрасно оснащенная база, — сказал К. фон Канн, пройдя по 1-му и 2-му МГАК. И добавил: — Когда мы попросили ознакомиться нас с системой подготовки советских летчиков, парашютистов, планеристов и получили положительный ответ, то предполагали, что побываем в каком-либо спортивном клубе. Но назвать то, что увидели, просто клубом, значило бы погрешить против истины. Восхищены! Великолепнейшие учебные центры, настоящие школы подготовки спортсменов... Такую оценку дал бы я, как специалист, заведением, которые нам довелось посетить.

Встреча американских и советских специалистов прошла на высоком профессиональном уровне. О проблемах развития авиационных видов спорта говорили люди, прекрасно знающие дело. В состав делегации США, кроме президента, входил представитель НАА в Международной комиссии по авиационно-космическому образованию ФАИ доктор Мервин Стрикклер, а также члены федераций самолетного, парашютного, планерного спорта. Потому и разговор на интересующие всех темы шел деловой и конкретный. К примеру, об условиях и путях развития авиационного спорта в СССР и США.

Так, отвечая на вопросы корреспондента журнала «Крылья Родины», К. фон Канн заметил:

— Есть немало общего в методике подготовки американских и советских спортсменов. Как и у вас, в нашей ассоциации существует разделение по ви-

«ВОСХИЩЕНЫ ТЕМ, ЧТО УВИДЕЛИ...»

дам: федерации самолетного спорта, парашютного, планерного... Члены их участвуют в многоступенчатых соревнованиях, пик которых — чемпионат Соединенных Штатов, дающий право на выступление в первенствах мира и международных соревнованиях. Но есть и принципиальные различия. Первое и основное — в субсидировании тренировок летчиков, парашютистов, планеристов, предоставлении им необходимой техники. Оно осуществляется в США за счет личных членских взносов самих спортсменов. Без таких инъекций финансовый пульс любого клуба перестает биться. Так что легко представить, кто посещает занятия, имеет возможность постоянно, регулярно тренироваться. Это люди состоятельные, способные платить большие деньги и хозяевам клубов, и техникам, обслуживающим, к примеру, самолеты, и тренерам. «Среднему», как принято говорить, американцу доступ в авиационные виды спорта закрыт. За исключением, разве только, авиамоделизма. Тут мы можем отметить определенный уровень массовости... В общем, остается позавидовать советским спортсменам, имеющим прекрасные возможности для занятий авиационными видами спорта, в частности, парашютизмом.

Далее президент сказал:

— Американские спортсмены имеют давние победные традиции в парашютизме. И признание его олимпийским видом открывает хорошие перспективы перед ними: в смысле завоевания высоких наград, почета, уважения. Ведь хорошо известно, что только одно звание в спорте не имеет неприятной приставки «экз» — звание олимпийского чемпиона. С гордостью носят его всю жизнь атлет, добившийся успеха... Трудно предсказать, по какому пути пойдет развитие олимпийского парашютизма. Сейчас, от лица американских специалистов, могу сказать, что, хоть до «смотрины» на Олимпиаде-92 осталось совсем немного времени, мы не готовы к тому, чтобы ответить, какие именно упражнения должны войти в программу Игр, какие требования необходимо предъявить к спортсменам, чтобы они смогли завоевать признание зрителей. Все следует серьезно взвесить, прежде чем вносить конкретные предложения.

Обращаясь к корреспонденту журнала, К. фон Канн произнес:

— Между нашими странами существуют определенные разногласия. Но есть путь, идя по которому, можно смягчить напряженность. Это — личные контакты, встречи по типу той, что происходит в аэроклубе. Большую, содержательную работу проводят НАА США и ФАС СССР на международной спортивной арене в плане развития авиационных видов спорта. Мы должны жить, сотрудничая друг с другом. В этом — основа будущего не только народов двух стран, но и всего человечества. Дружбе нет альтернативы. И спортсмены-авиаторы США сделают все

зависящее от них, чтобы укрепить добрые отношения между нашими странами.

Этим словом президента НАА США оказалось созвучным и выступление М. Стрикклера. Он сказал:

— В годы второй мировой войны в Америке было немало авиационных специалистов, активно помогавших советским людям бороться с врагом: они строили самолеты, готовили их к поставке в СССР. И прекрасно помнят до сих пор те дни совместных сражений с фашизмом.

Посмотрев внимательно на членов своей делегации, М. Стрикклер спросил:

— Поднимите руки те, кто участвовал в 40-е годы в оказании помощи Советскому Союзу.

Несколько рук поднялось вверх. А М. Стрикклер продолжил:

— Мы хотим думать, что отношения между Советским Союзом и США придут, в конце концов, к тому взаимопониманию, которое было характерно для них в период войны, в год совместного полета в космосе «Аполлона» и «Союза».

Указав затем на сувенир — куклу в русском национальном наряде, представитель НАА заметил:

— Это русский «космонавт». Возем его к себе в Америку. Там его ждет такая же американская «космонавка». По нашему плану они должны полететь вместе в космос — на корабле «Шатл». Мы всерьез намерены провести такую операцию.

И закончил свое выступление словами:

— Хотел бы напомнить одну известную поговорку: «Если ты потерял доллар — ты не потерял ничего. Если ты потерял друга — ты потерял полжизни. Если ты потерял надежду — ты потерял все!» Думаю, что выражу мнение членов делегации и всех авиационных спортсменов США, если скажу, что с надеждой на улучшение отношений между народами Америки и Советского Союза и надо жить. Мы покидаем вашу страну с мечтой о лучшем будущем, имя которому — мир.

...На такой высокой ноте и закончилась встреча американской делегации с курсантами, преподавателями московских аэроклубов, руководителями Федерации авиационного спорта СССР. Бывшие летчики, пилоты, более сорока лет назад увидевшие с заоблачных высот разрывы бомб и снарядов на земле и сейчас еще не расстающиеся с небом, уезжая, говорили о том, что хотят видеть его чистым над головой, не перечеркнутым жестокими линиями полета ракет с ядерными боеголовками. Повторяли, что лучшие «битвы» и «сражения», о которых можно думать и говорить, — спортивные. К этим словам своих же соотечественников следовало бы внимательно прислушаться администрации Белого дома.

В. АНИСИМОВ

КОМЕТА РАСКРЫВАЕТ СВОИ ТАЙНЫ

Ярким достижением отечественной науки и техники, убедительным примером плодотворного международного сотрудничества в мирном освоении космического пространства назвал Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев завершение проекта «Вега». Пролетев в бескрайних просторах Галактики 1 миллиард 200 миллионов километров, советские научные станции «Вега-1» и «Вега-2» последовательно — 6 и 9 марта сблизилась с кометой Галлея и приступили к ее изучению. На Землю пошел поток информации о загадочной небесной страннице. Ученые обрабатывают ее. Первые выводы о выполненных исследованиях носят предварительный характер.

В подготовке и осуществлении уникальной многоцелевой экспедиции Земля — планета Венера — комета Галлея, разработке программы исследований, создании приборов и систем аппаратов «Вега» вместе с советскими учеными и инженерами участвовали, как известно, их коллеги из Австрии, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, США, Франции, ФРГ и Чехословакии.

Первый телевизионный снимок кометы Галлея* «Вега-1» сделала утром 4 марта с дистанции 14 миллионов километров при скорости сближения почти 80 километров в секунду. Радиоволны принесли его к Земле через 9 минут. Промчавшись 171 миллион километров, снимок появился на экранах дисплеев Института космических исследований АН СССР. Загадочная комета предстала в условных цветах, которые позволяют более отчетливо выделить различные по структуре ее области. Центр, где должно находиться ядро, — красное пятно, далее следуют оранжевое кольцо, желтое, зеленое, затем — темно-зеленое и, наконец, обширный синий ореол — наиболее разреженная часть головы кометы [интенсивность окраски зависит от степени отражения частицами комы солнечного света].

Второй сеанс начался утром 5 марта. Съемка выполнялась с вдвое меньшей дистанции с различными экспозициями и фильтрами. Создавался набор снимков, каждый из которых давал информацию о различных деталях изображения.

Чтобы проследить за динамикой ядра кометы, сеанс связи 6 марта начался задолго до минимального сближения «Веги-1» с кометой. Система наведения все время держала ее в центре кадра. На поступающих телеснимках четко обозначилась газопылевая оболочка. Особенно хорошо она выделялась с солнечной стороны. Спектрометр инфракрасного излучения показал, что в центральной части комы имеется источник весьма горячего излучения (с температурой около 330 Кельвина), неправильной конфигурации, протяженностью от 5 до 7 километров.

Разрабатывая станцию, ученые считали, что при пролете сквозь кому косми-

ческие аппараты встретятся с большим количеством пылевых частиц. Соударение с ними начали регистрировать уже с расстояния около 150 тысяч километров от ядра. За 9000 километров приборы зарегистрировали до 2 тысяч ударов в секунду на один квадратный дециметр. После пролета «Веги» сквозь кометную пыль элементы солнечных батарей станции были частично разрушены такой «бомбардировкой», что почти наполовину уменьшило их мощность.

Точных границ ядра планеты при пролете «Веги-1» на минимальном расстоянии от него увидеть не удалось. При исключительно высокой относительной скорости движения — около 80 километров в секунду дистанция между космическим аппаратом и кометой в момент наибольшего сближения 6 марта была огромной — 8889 км.

Анализ осложнялся и тем, что из-за своей неправильной формы ядро поразному освещалось Солнцем, возникали струйные истечения пыли.

Все же на основе тщательного изучения полученных снимков ученые пришли к выводу: в центральной части комы видны аморфное образование размером по большей оси от 6 до 10 километров и с очень низкой отражающей способностью. Оно окружено значительным количеством пылевых частиц, своего рода, шубой, которая маскирует поверхность ядра.

Дополнительные материалы для выводов вскоре дали сеансы связи 7 марта. Они велись поочередно с «Вегой-2», которая приблизилась к комете до расстояния 14 миллионов километров, и «Вегой-1», удалившейся уже от ядра на 7 миллионов километров. Практически одновременно была выполнена съемка кометы и с ее головы, и с хвоста. 9 марта в 10 ч 20 мин «Вега-2» пролетела на расстоянии в 8 тысяч 30 километров от ядра кометы.

Ученые уже знали, что ядро кометы вращается. Оборот оно совершает за двое с небольшим суток. При этом одна сторона его более активна. По предварительным оценкам ежесекундно с поверхности испаряется около 10 тонн воды. Газ подхватывает частицы пыли. В течение секунды выносит в околокометное пространство почти 5 тонн. Именно с этой стороны и пролетала «Вега-1». К «Веге-2» ядро было обращено «спокойной» стороной, и число пылевых выбросов оказалось значительно меньше.

По мнению ученых, причина этих выбросов в том, что в теле ядра кометы, помимо водяного льда, имеются участки, богатые летучими веществами, например, с большим вкраплением молекул углекислого газа. Когда, в результате испарения ядра, поверхность такого вещества открывается, происходит его сублимация (переход из твердого фазового состояния в газообразное, минуя жидкое). Этот переход носит взрывной характер, сопровождающийся сильным выбросом кометного вещества. Измерения, выполненные «Вегой-2», позволили проследить рост и спад интенсивности пылевых потоков при подходе и отходе станций от кометы.

Полученные со станции хорошие массовые спектры частиц кометной пыли при обработке дают возможность выделить входящие в ее состав элементы. Уже выполненный экспресс-анализ показал, что кометное вещество оказалось довольно сложным. Многие частицы содержат одновременно и легкие [H, C, O], и тяжелые элементы [Fe] с преобладанием тех или других.

Трехканальный спектрометр начал работать задолго до подлета к комете. По его спектрам, сделанным в видимой и инфракрасной областях, удалось идентифицировать некоторые составляющие кометы. В частности, хорошо видны полосы углеводорода. Органика зарегистрирована и инфракрасным спектрометром.

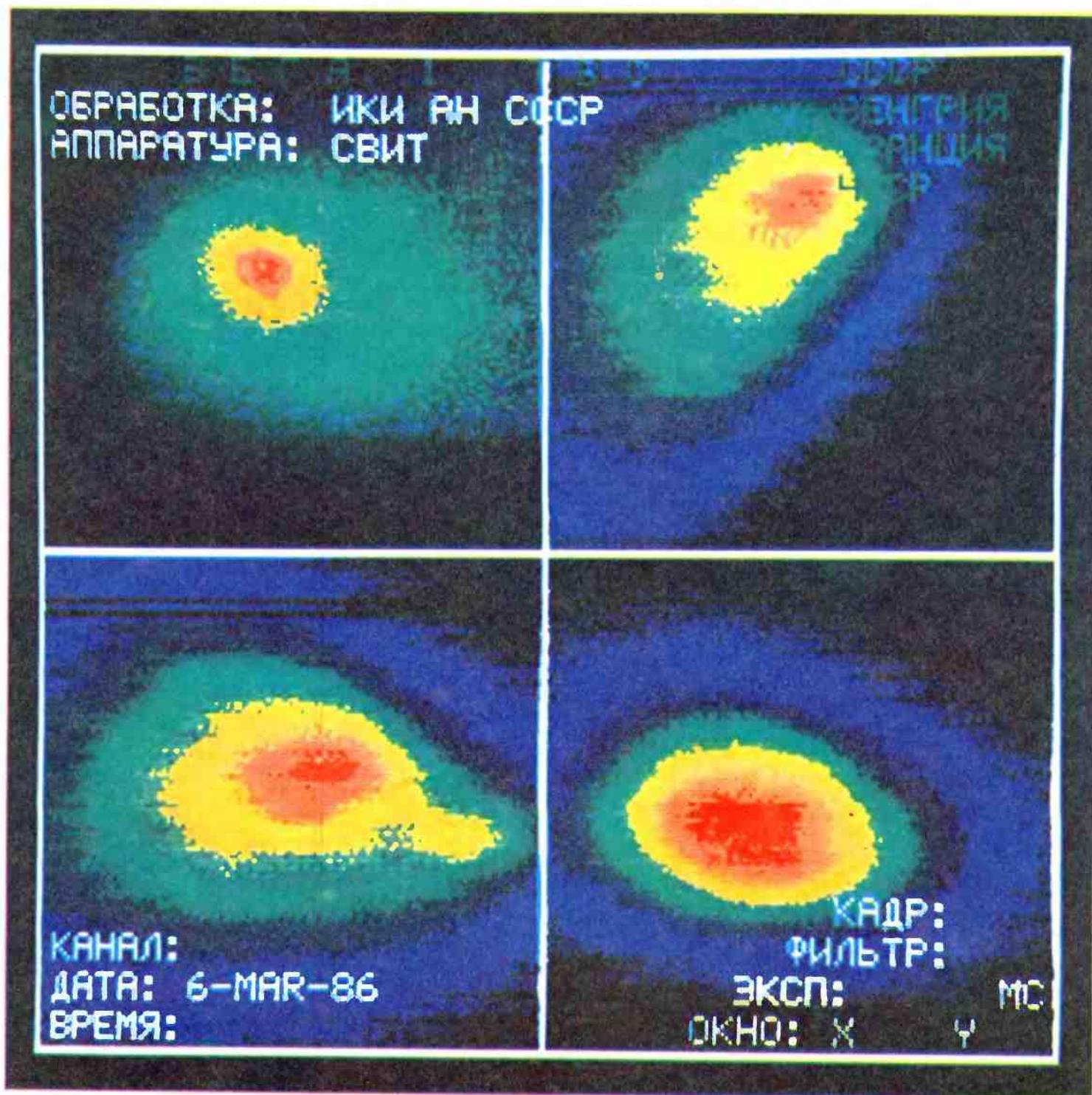
Это вызвало большой интерес. Прежде всего потому, что, по мнению некоторых ученых, кометные ядра могут переносить простейшие организмы (в состоянии анабиоза). По их гипотезе, вирусы некоторых болезней попали на Землю вместе с кометным веществом. Другие специалисты допускают, что кометы могут содержать в своих недрах и сложные органические молекулы, быть переносчиками первичного органического вещества в Галактике и играть, таким образом, важную роль в происхождении жизни.

«Вега-2» съемку ядра кометы выполняла полным кадром, т. е. в работе участвовали одновременно все примерно 300 тысяч чувствительных элементов приемника изображения. Такой прием уменьшил общее количество переданных на Землю кадров, но зато были получены фотографии не только ядра, но и околоядерной области до расстояний от 10 до 40—50 километров. На снимках, выполненных в момент сближения с ядром, довольно отчетливо прослеживаются его границы. Размер по освещенной части составляет примерно 11 километров. Ядро обладает низкой — менее 10 процентов — отражательной способностью.

Сейчас ведется обработка изображений. По специальным программам ЭВМ выполняют оконтуривание участков, особо интересующих специалистов, и множество других операций. Электронные машины, что называется, разбирают фотографии «по косточкам». «По полочкам» затем разложат полученную информацию. Но уже сейчас «Веги» подтвердили гипотезу, что комета представляет собой «летающий айсберг». Лед и летучие вещества перемешаны с тугоплавкими веществами, которые, видимо, преобладают в поверхностных слоях ядра. Толщина тугоплавкого слоя около одного сантиметра. Все это наплавляется покрытым слоем грязи мартовский сугроб снега на улицах большого города. В солнечные дни он нагревается до 10—15°, но препятствует испарению снега.

Проект «Вега» является основным звеном широкой международной программы исследований кометы Галлея. 8 марта японский космический аппарат «Суйсей» прошел на расстоянии 150 тысяч

* О работе межпланетных станций «Вега» в районе планеты Венера рассказывалось в «Крыльях Родины» (№ 2, 1984 г.).



Изображения кометы Галлея, полученные с межпланетной станции «Вега» при ее сближении с ядром кометы.

километров от ядра небесной странницы. Он исследовал комету в ультрафиолетовом диапазоне длин волн. В этих лучах комета наблюдается как шар. Причем форма и размеры его меняются с периодом примерно в два с небольшим суток, что, очевидно, связано с вращением ядра кометы.

В ночь с 13 на 14 марта с кометой сблизился и западноевропейский зонд «Джотто». Его наведение осуществлялось советскими аппаратами «Вега».

Информация с «Джотто» поступала

вплоть до точки, находящейся на расстоянии порядка двух с небольшим тысяч километров от ядра. Затем, в результате попадания в космический аппарат крупной пылевой частицы, он перевернулся, и ориентация его остроуправленной антенны, предназначенной для передачи информации на Землю, была нарушена. Связь с «Джотто» удалось восстановить после его прохождения на минимальном расстоянии от кометы (примерно 540 километров).

Экспресс-анализ новых изображений кометы, переданных на Землю «Джотто», подтвердил основные ее характеристики, основанные на данных «Вега». При фотографировании ядра «Джотто» «смотрел» на него под иным углом от-

носительно Солнца. В результате получилось изображение, напоминающее большую картофелину неправильной формы.

Наша страна, как отмечается в Программе КПСС, выступает за международное сотрудничество в освоении космоса. Успешные исследования кометы Галлея подтверждают его необходимость и эффективность. Объединение усилий ученых многих стран — что возможно лишь в условиях мира — позволит человечеству решать самые сложные задачи в интересах всеобщего прогресса.

Ю. ЗАЙЦЕВ,
 зав. отделом Института космических исследований АН СССР



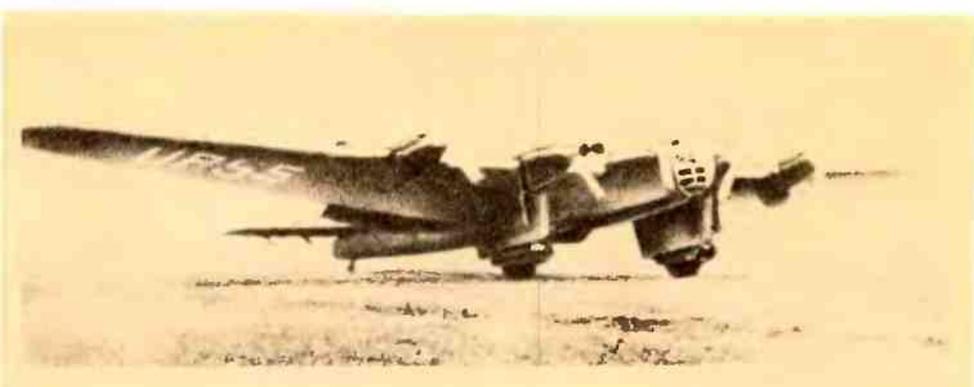
Киностудией «Центрнаучфильм» выпущен фильм-воспоминание о жизни и творчестве главного конструктора межпланетных автоматических станций Георгия Николаевича Бабакина. Все, что было создано им, имело своеобразный гриф — «впервые»...

Начальные кадры ленты «Звездные годы конструктора Бабакина» переносят зрителей в далекие 30-е годы. В то время тысячи юношей и девушек увлекались радиоделом. Избрал специальность радиотехника и будущий главный конструктор. А три десятилетия спустя, весной 1965 года, академик С. П. Королев, основоположник практической космонавтики, передал в КБ, которое возглавил Георгий Николаевич, разработки по автоматическим станциям. Так начались «звездные годы» конструктора Бабакина. Их было, к сожалению, только шесть, но они вместили в себя свершения космического масштаба!

Первый «звездный год» Бабакина. На календаре начало 1966-го. Идет монтаж, а затем и — старт космической ракеты «Луна-девять». Впервые произведено мягкое прилунение, впервые проведена телевизионная передача на землю панорамы лунной поверхности. Позже последовал сенсационный спуск в атмосферу Венеры, и человечество получило конкретные данные об этой планете.

В следующем Георгия Николаевича загорелась новая идея — доставки лунного грунта на землю. Она была произведена в 1970 году «Луной-шестнадцатой». А меньше чем через два месяца стартовала «Луна-семнадцатая». Создателем «лунохода» тоже был Бабакин. Рассчитанная на три месяца работы, его самоходная космическая лаборатория действовала свыше трехсот суток. Точный расчет, прочность и надежность конструкций были свойственны каждому детищу Георгия Николаевича Бабакина, главного конструктора автоматических станций для исследования Луны, Венеры и Марса, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской премии.

Ю. МАРУНОВ

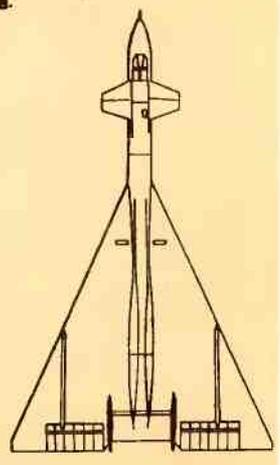


1. Расскажите о рекордах, установленных на этом самолете.

викторина «КР» викторина

2. Известно ли вам, что в годы войны тысячам летчиков спас жизнь конструкционный материал, изготовленный на основе бумаги! Для каких целей он применялся!

3. Какими недостатками и преимуществами обладает данная аэродинамическая схема!



ВИКТОРИНА «КР» ВИКТОРИНА ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В № 4—86 г.

1. 13 февраля 1934 г. в Чукотском море затонул ледокольный пароход «Челюскин». Советское государство делало все возможное, чтобы спасти попавших в беду людей. Основная роль при этом отводилась авиации.

Зарубежная печать с пессимизмом высказывалась о возможности спасения челюскинцев: «Быстрое спасение при помощи самолетов невозможно... потому что это время года противодействует полетам: туманы, метели, сильные ветры... Каждая посадка является риском и зависит от счастливой случайности, самолеты отправляются на верную гибель, их ждет обледенение...».

Но радиграмма, пришедшая из лагеря Шмидта, положила конец этим пророчествам: «Сегодня, 5 марта, большая радость для лагеря челюскинцев и вместе с тем праздник советской авиации. Самолет АНТ-4 под управлением летчика Ляпидевского при летчике-наблюдателе Петрове прилетел из Уэллена к нашему лагерю, спустился на приготовленный нами аэродром и благополучно доставил в Уэллен всех бывших на «Челюскине» женщин и обих детей... Успех полета т. Ляпидевского тем значительнее, что стоит почти 40-градусный мороз».

В тяжелейших условиях летчики с честью выполнили задание Родины. Все 104 члена экипажа и пассажира были доставлены на Большую землю.

16 апреля ВЦИК СССР учредил высшую награду страны — звание Героя Советского Союза. Первыми его получи-

ли семь летчиков, участвовавших в спасении челюскинцев. А возглавил этот список А. В. Ляпидевский.

2. В 1939—1941 годах под руководством Н. И. Ефремова и А. Д. Надирадзе в нашей стране проводились опыты по использованию эффекта воздушной подушки во взлетно-посадочных устройствах самолетов. Они велись на учебном самолете УТ-2, под крылом которого был установлен большой резиновый баллон, напоминающий перевернутую надувную лодку. Внутри кольца баллона вентилятором нагнетался воздух, создававший эффект воздушной подушки. Работы по постройке самолета СЕН (самолет Ефремова и Надирадзе) шли в мастерских ЦАГИ. В 1940 г. начались испытания, которые проводили летчик-испытатель И. И. Шелест и ведущий инженер А. С. Качанов. Самолет легко взлетал с любой ровной поверхности — земли, снега, воды, болота, после посадки мог разворачиваться, двигаясь вперед крылом или хвостом, что позволяло резко сокращать длину пробега. Отклоняя руль направления после касания земли, летчик разворачивал самолет вперед хвостом и тут же давал полный газ мотору. Такой реверс позволял сокращать посадочную дистанцию до пятнадцати метров.

Удачные опыты на самолете СЕН дали возможность приступить к созданию шасси на воздушной подушке для более крупных самолетов.

3. На рисунках показаны фрагменты самолетов, созданных в конструкторском бюро под руководством Н. Н. Поликарпова (1), А. И. Микояна (2), А. Н. Туполева (3), С. А. Лавочкина (4), О. К. Антонова (5), А. С. Яковлева (6), П. О. Сухого (7), С. В. Ильюшина (8).

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. НАНМУДИНОВ, 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 22.04.86 г.

Подписано и печати 14.05.86 г.
Усл. печ. л. 4,5. Тираж 75 000.

Г-90913.
Зак. 296.

Формат 60×90¹/₈. Глубокая печать

Издательство ДОСААФ СССР.

3-я типография Воениздата

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

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

УСЛОВИЯ ПРИЕМА В ВЫСШЕЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В 1986 ГОДУ

ОРДЕНА ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ готовит инженеров по управлению воздушным движением. Срок обучения 4 года. 196210, г. Ленинград, М-210, авиагородок.

АКТЮБИНСКОЕ ВЫСШЕЕ ЛЕТНОЕ УЧИЛИЩЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ готовит инженеров-пилотов. Срок обучения 4 года 2 месяца. Есть подготовительное отделение. 463024, г. Актюбинск, проспект Молдагуловой.

КИРОВОГРАДСКОЕ ВЫСШЕЕ ЛЕТНОЕ УЧИЛИЩЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ готовит инженеров-пилотов (срок обучения — 4 года 2 месяца), инженеров-штурманов и инженеров по управлению воздушным движением (срок обучения 4 года). 316005, г. Кировоград, ул. Добровольского.

КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ 60-ЛЕТИЯ СССР готовит инженеров-механиков по эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, инженеров-электриков по технической эксплуатации: авиационного оборудования, электрооборудования аэропортов; радиоинженеров по технической эксплуатации: авиационного радиоэлектронного оборудования, радиолокационных и радионавигационных систем аэропортов (срок обучения 5 лет 6 месяцев); инженеров-системотехников; по электронным вычислительным машинам, автоматизированным системам управления; инженеров-строителей по строительству аэродромов; инженеров-механиков по технической эксплуатации средств автоматизации и механизации аэропортов; инженеров-экономистов по экономике и организации воздушного транспорта (срок обучения 5 лет).

Ведется подготовка без отрыва от производства инженеров-механиков, инженеров-электриков, радиоинженеров, инженеров-экономистов, инженеров-строителей. Есть подготовительное отделение для обучения с отрывом и без отрыва от производства. 252058, г. Киев, проспект Космонавта Комарова, 1.

МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ готовит инженеров-механиков по эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; инженеров-электриков по технической эксплуатации авиационного оборудования; радиоинженеров по технической эксплуатации авиационного радиоэлектронного оборудования (срок обучения 5 лет 6 месяцев); инженеров-системотехников; по электронным вычислительным машинам, автоматизированным системам управления (срок обучения 5 лет).

Ведется подготовка без отрыва от производства инженеров-механиков, инженеров-электриков, радиоинженеров и инженеров-экономистов. Есть подготовительное отделение для обучения с отрывом и без отрыва от производства. 125195, г. Москва, ул. Пулковская, 6а.

РИЖСКИЙ КРАСНОЗНАМЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА готовит инженеров-механиков по эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; инженеров-электриков по технической эксплуатации авиационного оборудования; радиоинженеров по технической эксплуатации: авиационного радиоэлектронного оборудования, радиолокационных и радионавигационных систем и систем связи аэропортов (срок обучения 5 лет 6 месяцев); инженеров-системотехников; по электронным вычислительным машинам, автоматизированным системам управления; инженеров-экономистов по экономике и организации воздушного транспорта; инженеров-экономистов по организации и нормированию труда и заработной платы (срок обучения 5 лет); экономистов по бухгалтер-

скому учету (срок обучения 4 года). Институт ведет подготовку без отрыва от производства экономистов по бухгалтерскому учету, организации и планированию труда. Есть подготовительное отделение для обучения с отрывом и без отрыва от производства. 226019, г. Рига, ул. Ломоносова, 1.

Наряду с центральными приемными комиссиями, проводящими прием непосредственно в вузе (независимо от места жительства поступающего), работают зональные приемные комиссии, в которых документы принимаются только от лиц, проживающих в соответствующей зоне приема или в близко расположенных районах, по адресам:

В ордена Ленина Академию гражданской авиации

1. 480040, г. Алма-Ата, аэропорт.
2. 163047, г. Архангельск, аэропорт.
3. 774001, г. Ашхабад, ул. К. Либкнехта, 47.
4. 463024, г. Актюбинск, проспект Молдагуловой, АВЛУГА.
5. 370000, г. Баку, проспект Ленина, 11.
6. 664012, г. Иркутск, ул. Коммунаров, 3а.
7. 660022, г. Красноярск, ул. Аэровокзальная, 14.
8. 433064, г. Куйбышев, аэропорт Курумоч, УТО.
9. 252058, г. Киев, проспект Космонавта Комарова, 1.
10. 125195, г. Москва, ул. Пулковская, 6а.
11. 685000, г. Магадан, аэропорт, УТО.
12. 630062, г. Новосибирск, аэропорт Толмачево.
13. 344066, г. Ростов-на-Дону, аэропорт, филиал КИИГА.
14. 226019, г. Рига, ул. Ломоносова, 1.
15. 620925, г. Свердловск, аэропорт Колцово, УТО.
16. 167610, г. Сыктывкар, ул. Заводская, 8.
17. 700033, г. Ташмент, ул. Гоголя, 77.
18. 380004, г. Тбилиси, проспект Руставели, 28.
19. 625033, г. Тюмень, аэропорт Рошино, УТО.
20. 720084, г. Фрунзе, ул. Академика Луцкинина, 60.
21. 680029, г. Хабаровск, ул. Доичука, 3.
22. 677001, г. Якутск, аэропорт, УТО.

В Актюбинское высшее летное училище ГА — приемные комиссии 1, 6, 7, 11, 15, 17, 19, 21.

В Кировоградское высшее летное училище ГА — на специальность инженер-пилот — приемные комиссии 6, 10, 11, 19, 21; на специальность инженер-штурман — приемные комиссии 1, 4, 6, 7, 10, 11, 15, 17, 19, 21 и по адресу: 196210, г. Ленинград, авиагородок, ОЛАГА; на специальность инженера по управлению воздушным движением принимаются документы во всех приемных комиссиях училища и в зональных приемных комиссиях Киевского института инженеров ГА: 774001, г. Ашхабад, ул. К. Либкнехта, 47; 734006, г. Душанбе, аэропорт, УТО; 344066, г. Ростов-на-Дону, аэропорт, филиал КИИГА.

В Киевский орден Трудового Красного Знамени институт инженеров ГА имени 60-летия СССР — приемные комиссии 3, 5, 6, 12, 13, 17, 21 и по адресам: 480003, г. Алма-Ата, ул. Мира, 59; 734006, г. Душанбе, аэропорт, УТО; 375009, г. Ереван, ул. Кирова, 14.

В Московский институт инженеров ГА — по адресу: 625033, г. Тюмень, аэропорт Рошино, УТО.

В Рижский Краснознаменный институт инженеров ГА имени Ленинского комсомола — приемные комиссии 2, 7, 8, 11, 15, 16, 20 и по адресу: 677001, г. Якутск, ул. Пятилетки, 20.

В высшие учебные заведения гражданской авиации на дневное обучение принимаются лица мужского пола (на специальности: экономика и организация воздушного транспорта, организация и нормирование труда и зарплаты, бухгалтерский учет, испытание и применение горюче-смазочных материалов, автоматизированные системы управления, электронные вычислительные машины; строительство аэродромов — принимаются лица мужского и женского пола), имеющие среднее образование, годные по состоянию здоровья к летной (для специальности «инженер-пилот», «инженер-штурман», «инженер по управлению воздушным движением») или инженерной (для всех остальных специальностей) работе в гражданской авиации, в возрасте: по специальностям «инженер-пилот» и «инженер-штурман» — до 23 лет; по специальности «инженер по управлению воздушным движением» — до 25 лет; по остальным специальностям — до 35 лет. Возраст исчисляется по состоянию на 1 сентября года поступления.

На заочное и вечернее обучение принимаются лица обоего пола, имеющие образование в объеме средней школы, без ограничения возраста, работающие по избранной или близкой для обучения специальности.

Поступающие в высшие учебные заведения гражданской авиации представляют в адрес приемных комиссий следующие документы:

заявление; документ о среднем образовании (в подлиннике); характеристику с места работы (для лиц, имеющих производственный стаж);

имеющие стаж практической работы не менее двух лет представляют выписку из трудовой книжки. Трудовой стаж исчисляется по состоянию на 1 сентября года поступления;

шесть фотокарточек (снимки без головного убора, размером 3×4 см); медицинскую справку (ф. 086/у); автобиографию. Поступающие в академию и высшие летные училища представляют справку из психоневрологического диспансера и рентгеновский снимок придаточных пазух носа с заключением рентгенолога. Паспорт и документ об отношении к военной обязанности представляют в приемную комиссию лично.

Приним документов производится в академию, высшие летные училища и институты гражданской авиации — с 20 июня по 14 июля, а для выпускников СПТУ — до 19 июля.

Вступительные экзамены проводятся в соответствии с Правилами приема в высшие учебные заведения СССР. Кандидаты на обучение по специальностям «инженер-пилот», «инженер-штурман» и «инженер по управлению воздушным движением» проверяются на профессионально-психологическую пригодность, а по специальности «инженер-пилот» и по физической подготовке в объеме комплекса ГТО СССР.

При равенстве общего количества баллов в первую очередь зачисляются в высшие учебные заведения гражданской авиации абитуриенты, окончившие аэроклубы ДОСААФ и клубы юных авиаторов.

Студенты институтов гражданской авиации обеспечиваются стипендией в установленном порядке и формой одежды со скидкой 75% ее стоимости. Слушатели академии, курсанты Актюбинского и Кировоградского ВЛУ находятся на полном государственном обеспечении: им предоставляется бесплатное общежитие, питание, форменная одежда и стипендия в размере 12 рублей в месяц.

Управление учебными заведениями
Министерства гражданской авиации

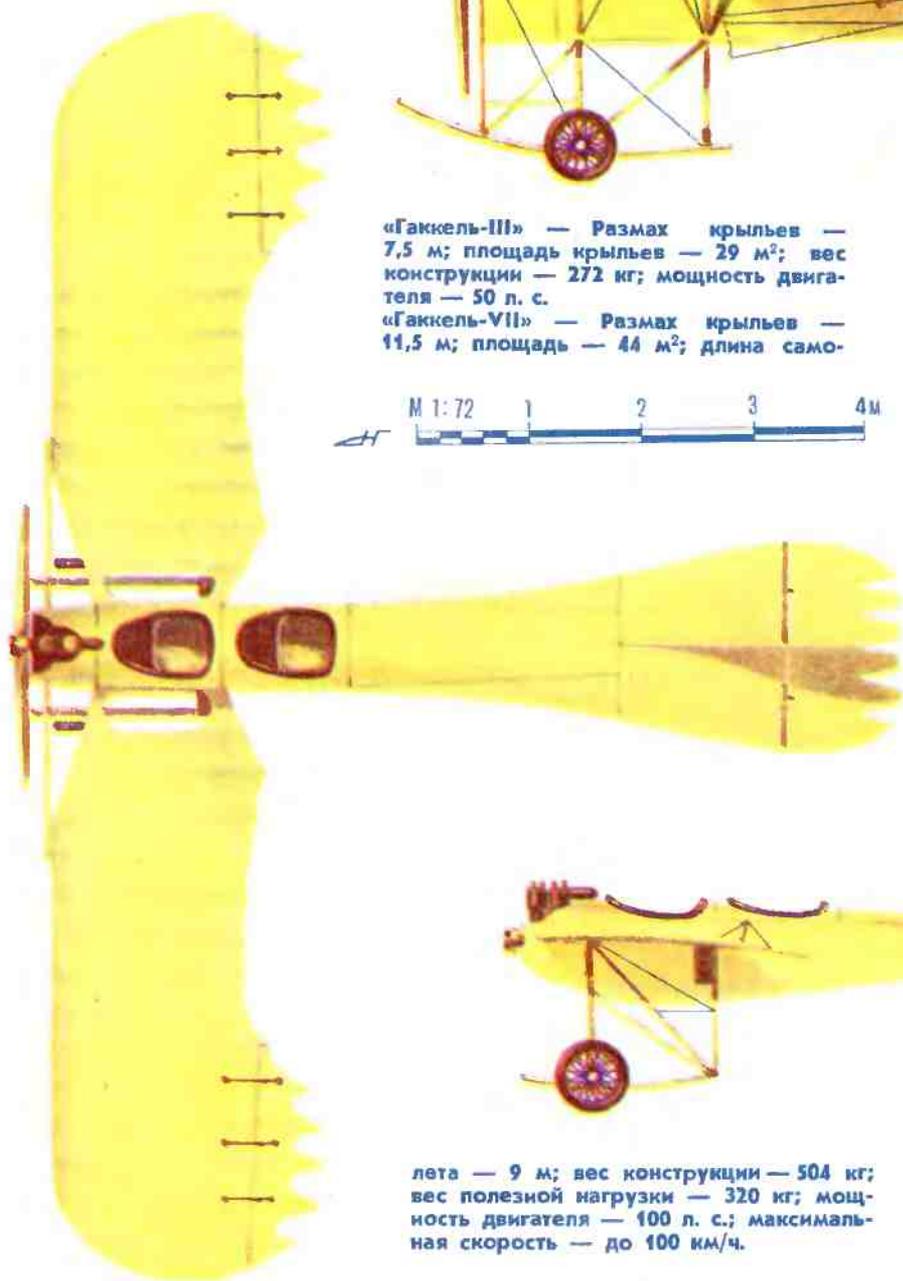
Гаккель-VII



«Гаккель-III» — Размах крыльев — 7,5 м; площадь крыльев — 29 м²; вес конструкции — 272 кг; мощность двигателя — 50 л. с.
«Гаккель-VII» — Размах крыльев — 11,5 м; площадь — 44 м²; длина само-



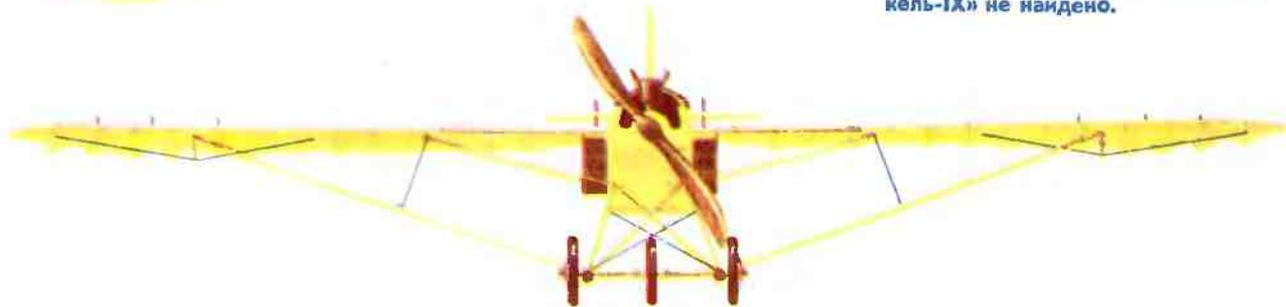
Яков Модестович Гаккель. (Фото из архива).



Гаккель-IX

лета — 9 м; вес конструкции — 504 кг; вес полезной нагрузки — 320 кг; мощность двигателя — 100 л. с.; максимальная скорость — до 100 км/ч.

Официальных данных самолета «Гаккель-IX» не найдено.



Коллективный консультант раздела —
Научно-мемориальный музей Н. Е.
Жуковского.

**КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ**