Су-15
ЯК-18Т

ISSN 0130—2701

XXVII съезду КПСС — наши думы и дела!

Крылья родины

2'86

ПАНОРАМА «КР» ПАНОРАМА

XXVII съезду партии

НАГРАДЫ РОДИНЫ

За высокие достижения на международных соревнованиях по техническим и военно-прикладным видам спорта, большую работу по подготовке и проведению авиационно - спортивного праздника, посвященного 40-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне, орденами и медалями СССР награждена большая группа спортсменов, тренеров, работников авиационных организаций ДОСААФ.

Среди них Ордена Трудового Красного Знамени удостоен начальник Центрального спортивно-технического клуба авиамоделизма заслуженный тренер РСФСР А. Назаров, член редколлегии журнала «Крылья Родины»; ордена Дружбы Народов — начальник Тамбовского авиаспортклуба ДОСААФ В. Соломко, вертолетчик мастер спорта СССР А. Ивановский (Москва); ордена «Знак Почета» — мастера спорта СССР международного класса парашютист Ю. Баранов (Душанбе), планерист В. Шлюмба (Каунас). Медалями «За трудовую доблесть» награждены начальник 3-го МГАК ДОСААФ Ю. Дворкин, «За трудовое отличие» — старший инженер Егорьевского аэроклуба ДОСААФ А. Перепелкин.

О людях, отмеченных наградами Родины, будет рассказано в очередных номерах журнала.

Наш корр.

ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИК

Молодой техник самолета Л-29 Андрей Кухтенко — ударник коммунистического труда. Закрепленную за ним технику комсомолец содержит в отличном состоянии. За добросовестное отношение к своим обязанностям неоднократно поощрялся командованием аэроклуба.

Только за август 1985 года, в период наиболее интенсивных полетов курсантов, Кухтенко обслужил 211 самолето-вылетов с общим налетом 87 часов. При этом по работе авиатехники не имел ни единого замечания.

После октябрьского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, когда в коллективе активно обсуждался проект Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года, комсомолец Кухтенко заявил, что будет и впредь настойчиво добиваться перевыполнения плановых заданий, повышения производительности труда. Бригадир Л. Копненков так оценивает успехи техника: «Я работаю в аэроклубе 22 года, но такой месячной выработки на одного техника не помню.

Приятно видеть, когда по окончании летной смены летчик-инструктор и курсанты благодарят Андрея за отличную подготовку машины, за хорошее обслуживание полетов».

РЕКОРДНОЕ СОЗВЕЗДИЕ

Когда рекорд в таком мужественном виде спорта, как парашютизм, устанавливают мужчины, ни у кого этот факт особого удивления не вызывает. Но когда в свободном падении, несясь к земле со скоростью шестьдесят метров в секунду, умело строят различные акробатические фигуры женщины, невозможно скрыть восхищение. Так было и в тот день, когда парашютистки Военно-Воздушных Сил и Войск противовоздушной обороны собрали в небе фигуру из 19 человек.

Это достижение авиационная спортивная комиссия ЦАК СССР имени В. П. Чкалова утвердила в качестве всесоюзного рекорда. В рекордном прыжке участвовали: Е. Алексеева, А. Гаврилкина, Л. Гребенюк, Л. Дудина, Л. Зеленина, З. Зозуля, Л. Исаева, Л. Кац, Е. Короткова, Е. Логвиненко, Л. Маликова, Ж. Наумова, В. Нечехова, О. Одинцова, В. Ручкина, В. Скляр, В. Царева, Н. Эглит, Л. Яковлева.

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

На снимке: рекордная «звезда» из 19 парашютисток.

Фото А. Машира

ДОКЛАДЫВАЕМ: 12 МИРОВЫХ...

В Москве работает около 300 авиамодельных лабораторий и кружков. В них подготовлено 6 мастеров и 6 кандидатов в мастера спорта, много разрядников. На проведенных в честь XXVII съезда КПСС семи соревнованиях школьников и девяти состязаниях взрослых спортсменов столичные строители «малой авиации» установили 12 мировых рекордов. Спортсмены посвятили их XXVII съезду партии. В числе достижений: полеты свободнолетающей модели вертолета В. Мерзликина с поршневым двигателем, достигшей скорости 155,172 км/ч; кордовой скоростной модели самолета А. Коханюка с объемом цилиндра двигателя до 5 см³ (296,05 км/ч); резиномоторной модели гидросамолета Ю. Краснорутского (48 км/ч).

Особенно стоит отметить достижения инженера И. Цыбизова. Построенные им электролеты с батарейным питанием развили скорость 66,328 км/ч, а с аккумулятором — 97,35 км/ч. Его же электролет с аккумулятором набрал высоту 707,381 м. Свободнолетающая модель гидроплана с поршневым двигателем Г. Орлова показала скорость 93,143 км/ч.

На состоявшемся в декабре 1985 года слете авиамоделистов столицы, проведенном Московским городским авиамодельным клубом ДОСААФ совместно с городским Дворцом пионеров и школьников, участвовало около 800 авиамоделистов всех возрастов и спортивных званий. На нем были обсуждены задачи на 1986 год — год XXVII съезда КПСС. Съезду партии будут посвящены соревнования школьников по комнатным летающим моделям самолетов, по простейшим летающим и свободнолетающим моделям.

Наш корр.

УСТАНОВЛЕН РЕКОРД

Спортивная комиссия ЦАК СССР имени В. П. Чкалова утвердила новый всесоюзный рекорд по планерному спорту в полете на дальность до цели с возвращением к месту старта. Его установил абсолютный чемпион СССР Юрий Кузнецов, преодолевший на безмоторной легкокрылой машине 673 км (прежний результат равнялся 650 км).

Наш корр.

ПАНОРАМА «КР» ПАНОРАМА

— наши думы и дела

БЫТЬ ВПЕРЕДИ

Много хороших слов можно услышать от спортсменов и работников Львовского областного авиационно-спортивного клуба ДОСААФ о летчике-инструкторе-парашютисте Я. Гринехе. Являясь кандидатом в мастера спорта, он помогает юношам и девушкам овладевать парашютным мастерством.

Идя в авангарде социалистического соревнования за достойную встречу XXVII съезда КПСС, коммунист Я. Гринех уделил большое внимание изучению и пропаганде проектов новой редакции Программы КПСС и ее Устава. Твердое знание целей и задач, поставленных партией перед советским народом на современном этапе, помогает ему мобилизовывать спортсменов на достижение новых успехов в парашютном спорте.

В. НОВИКОВ,
председатель
авиационной федерации
Львовской области

ЛУЧШИЕ СПОРТСМЕНЫ-ЛЕТЧИКИ ГОДА

Бюро Всесоюзной федерации самолетного спорта определило лучших спортсменов-летчиков 1985 года.

В реактивной авиации: мастера спорта СССР международного класса А. Медовиченко (Запорожье), А. Пашкин (Волгоград), мастера спорта И. Греков (ВВС), П. Полтавец (Запорожье), Б. Николаенко (ВВС), С. Комарницкий (Кострома), А. Будилин (Ставрополь), В. Шомполов (ВВС), В. Ковалев (Курск), спортсмен 1-го разряда В. Бутров (Волгоград).

В поршневой авиации: заслуженные мастера спорта СССР В. Смолин (Ленинград), Х. Макагонова. Л. Немкова (Москва), В. Яикова (Минск), мастера спорта международного класса В. Дрокина (Калинин), С. Боряк (Алма-Ата), И. Адабаш (Одесса), Н. Никитюк (Москва), Ю. Кайрис (Вильнюс), мастер спорта В. Лапенас (Вильнюс).

АВИАМОДЕЛИСТЫ, ВНИМАНИЕ!

В конце минувшего года Издательство ДОСААФ СССР выпустило в свет альбом чертежей «Авиамодельный спорт».

В этом практическом пособии собраны материалы по моделям трех из четырех основных категорий авиамодельного спорта: свободнолетающим (планеры, резиномоторные, таймерные и комнатные); кордовым (скоростные, пилотажные, гоночные и воздушного боя); радиоуправляемым (самолеты и планеры).

Всего описано 55 различных моделей, построенных ведущими спортсменами СССР — чемпионами Европы и мира, и 59 характеристик различных аэродинамических профилей: вогнуто-выпуклых, плосковыпуклых, двояковыпуклых симметричных и несимметричных, S-образных. Изложены также основные технические требования и нормы, вступившие в действие с 1 января 1985 г.

Авторы альбома В. И. Фомин и А. Ш. Назаров.

ПЕРВЫЙ ЗАСЛУЖЕННЫЙ

Испытатель парашютов... Первый прыжок с парашютом с борта самолета Евгений Андреев выполнил в 1945 году. Через два года был зачислен в группу испытателей парашютной техники. С того времени, давая «добро» на ее применение летчикам, десантникам, спортсменам, Андреев первым делал шаг в неизвестность. В числе первых прыгал он из реактивных самолетов, еще не оборудованных катапультным креслом. Первым в истории отечественной авиации катапультировался на сверхзвуковой скорости. Одним из первых проверил возможности средств спасения, имеющихся на борту гиганта «Антея» и турбовинтового Ил-76. Первым в мире прыгнул с парашютом из стратосферы, с высоты 25 458 метров... В 1962 году Евгению Николаевичу Андрееву было присвоено звание Героя Советского Союза.

В прошлом году в нашей стране было учреждено почетное звание «Заслуженный парашютист-испытатель СССР». Полковник Е. Андреев стал первым в Вооруженных Силах обладателем этого почетного звания.

ПРОПАГАНДИСТЫ КОСМОНАВТИКИ

Для расширения пропаганды достижений советской космонавтики и ознакомления молодежи с ракетной техникой Бюро Президиума ЦК ДОСААФ СССР приняло решение организовать работающий на общественных началах Комитет космонавтики ДОСААФ СССР. В декабре 1985 г. состоялось организационное собрание Комитета. В нем приняли участие видные ученые, инженеры.

Энтузиасты освоения и использования космического пространства в интересах прогресса науки и народного хозяйства избрали бюро Комитета космонавтики ДОСААФ СССР. В него вошли начальник Центрального Дома авиации и космонавтики Герой Советского Союза В. Ф. Башкиров, первый начальник Центра подготовки космонавтов Е. А. Карпов, Герой Социалистического Труда Б. И. Хлебников, конструктор первой советской двухступенчатой ракеты И. А. Меркулов, главный редактор журнала «Крылья Родины» Л. Ф. Яснопольский и другие. Председателем комитета избран лауреат Государственной премии В. И. Фадеев.

На этом же организационном собрании был сформирован научно-технический совет Комитета космонавтики. Его возглавил Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии академик В. П. Мишин.

Участники организационного собрания обсудили план работы на 1986 г. В нем предусмотрено, в частности, активное участие в подготовке и проведении мероприятий, посвященных 25-летию полета Ю. А. Гагарина и 80-летию основоположника практической космонавтики академика С. П. Королева.

КУБОК СИБИРЯКОВ-ГВАРДЕЙЦЕВ

Тысячи любителей стали свидетелями традиционных соревнований по парашютному спорту на кубок сибиряков-гвардейцев, проводимых областными комитетами ВЛКСМ и ДОСААФ. В них приняло участие 115 спортсменов из Омска, Новосибирска, Тюмени, Ишима, Томска, Кемерова, Новокузнецка, Братска, Иркутска, Читы, Подмосковья, Усть-Каменогорска Казахской ССР и трех команд видов Вооруженных Сил.

После показательных выступлений развернулась упорная борьба по четырем упражнениям прыжков — одиночной и групповой точности, одиночной и групповой акробатике.

В двоеборье сильнейшими были мастер спорта из Ишимского авиаспортклуба ДОСААФ Татьяна Чиглинцева и мастер спорта Леонид Телегин (Иркутский АСК). В командном зачете среди мужчин победила дружная четверка Новосибирского авиационного клуба, в составе которой выступали мастера спорта Н. Никокоров, И. Икряков, П. Балаклеевский и кандидат в мастера В. Резников. Среди женщин первенствовала новосибирская команда: мастер спорта Н. Лакиза, кандидат в мастера Л. Литвинова и перворазрядница И. Трофимова. Причем, на этих соревнованиях Л. Литвинова выполнила норматив мастера спорта, а И. Трофимова — кандидата в мастера.

Следует отметить возросшее мастерство молодых спортсменов, 16—17-летние парашютисты на равных боролись с опытными мастерами. Достаточно сказать, что впервые 6 спортсменов выполнили норматив мастера спорта, а 12 спортсменов — кандидата в мастера.

В общекомандном зачете кубок сибиряков-гвардейцев завоевали парашютисты Новосибирского аэроклуба ДОСААФ.

С. НАТАЛЬИН,
судья всесоюзной категории, главный судья соревнований

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ИНСТРУКТОР

Более десяти лет занимается парашютным спортом в Магнитогорском авиаспортклубе А. Полузнтов. На его счету около двух тысяч прыжков. Он — неоднократный призер областных, зональных, кубковых соревнований. А в минувшем году завоевал титул абсолютного чемпиона Уральской зоны.

Мастер спорта А. Полузнтов строго придерживается принципа: научился сам — научи другого. Как общественный инструктор, он оказывает большую помощь командиру парашютного звена в подготовке перворазрядников.

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 2 (425) 1986

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

Издается с 1950 года
©«Крылья Родины», 1986

23 ФЕВРАЛЯ — ДЕНЬ СОВЕТСКОЙ АРМИИ И ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

Наш летчик,
Икару под стать,
В преддверие космоса
вышел,
А долг призывает летать
Все дальше,
быстрее
и выше.

И рапорт партсъезду
звучит:
В надежном воздушном
дозоре
Всегда авиатор хранит
И небо,
и сушу,
и море.

Стихи В. МАТВЕЕВА

Фото Д. Петряева

Коммунист, военный летчик 1-го класса капитан Анатолий Терехин.

Коммунист, заместитель командира эскадрильи, военный летчик 1-го класса майор Курманбек Мергимбаев.

Ф. И. ЛОЩЕНКОВ,
делегат XXVII съезда КПСС,
первый секретарь Ярославского
обкома партии, член ЦК КПСС

КОММУНИСТЫ — ВЕДУЩАЯ СИЛА

В период подготовки к XXVII съезду КПСС коммунисты, все трудящиеся Ярославской области горячо обсуждали предсъездовские документы, высказывали свои мысли, делились сокровенным, вносили предложения по существу. Определяя свое отношение к задачам, выдвигаемым партией на период 1986—1990 годов и до конца нынешнего столетия, они конкретно и взыскательно анализировали, как на предприятиях, в колхозах и совхозах области выполняется постановление ЦК КПСС «Об инициативе Ярославской областной партийной организации по достижению в одиннадцатой пятилетке прироста промышленного производства без увеличения численности работающих».

В области проводится настойчивая работа по претворению этого постановления в жизнь. Взятое на пятилетку обязательство ярославцы в целом выполнили. Весь прирост выпуска продукции получен за счет роста производительности труда. Численность промышленного персонала сократилась на 10 тысяч человек. За пять лет выполнено свыше 39 тысяч мероприятий научно-технического прогресса, вошедших в планы технического перевооружения и социального развития коллективов. Комплексно механизировано более 220 цехов и участков, внедрены тысячи единиц автоматического оборудования и прогрессивных технологических процессов. Интенсивно расширяется применение новейших средств вычислительной техники.

На предприятиях и в организациях области действуют ныне сотни электронно-вычислительных машин, более половины которых внедрено за последние пять лет. За пятилетку произведено продукции сверх плана на сумму 300 млн. рублей. Многие виды продукции с ярославской маркой экспортируются почти в 100 стран мира. Предприятия машиностроения и приборостроения области за это время поставили на производство 248 новых видов машин, оборудования, аппаратов и приборов, 106 из которых освоены впервые в СССР.

Пример самоотверженного добросовестного труда показывают коммунисты. О их роли очень верно сказала бригадир совхоза «Заволжский» Ярославского района нашей области Д. А. Большакова, выступая на отчетно-выборном партийном собрании: «Мы, коммунисты, за все в ответе. Мы должны быть всегда впереди, на нас равняются везде — на работе и в быту».

Диана Александровна покоряет людей своей деловитостью, заинтересованностью в делах общегосударственных. Своей влюбленностью в работу она зажигает и окружающих. В партгруппе, которую Большакова возглавляет, 11 коммунистов. Коллектив, вроде бы, небольшой, но отлично справляется с порученным делом. Продукция, которую производит бригада, сдается государству высокого качества и в срок.

Таких, как Большакова, на Ярославской земле — тысячи. Они — наша опора и движущая сила. Можно сослаться на пример коммунистов Андроповского производственного объединения моторостроения, которое вот уже в течение многих лет является флагманом среди промышленных предприятий области. Объединение возглавляет Герой Социалистического Труда П. Ф. Дерунов — знающий, всесторонне эрудированный и принципиальный коммунист.

За последние десять лет объем производства и производительность труда здесь увеличены более чем в 2 раза, достигнут уровень нормативной обеспеченности культурными, детскими учреждениями и спортивными сооружениями. В объединении разработана и внедряется комплексная программа автоматизации производства на базе гибких производственных систем, одобренная бюро областного комитета партии. В двенадцатой пятилетке объем производства продукции будет увеличен на 40 процентов, около 60 процентов рабочих будет занято обслуживанием автоматизированного оборудования. Эта инициатива, имеющая важное народнохозяйственное значение, находит повсеместное распространение, она должна стать магистральным направлением деятельности всех партийных, советских, профсоюзных, комсомольских организаций и хозяйственных руководителей.

Члены партии в авангарде не только в делах производства. Они проявляют высокую активность в оборонно-массовой и военно-патриотической работе. Партком, руководство завода уделяют постоянное внимание первичной организации ДОСААФ, развитию технических и военно-прикладных видов спорта. Моторостроители помогают авиаспортклубу в совершенствовании материально-технической базы. Нравственная зрелость коммунистов, неравнодушие к делу несут сами по себе заряд большой воспитательной силы. Особенно, если к тому же член партии занимает руководящую должность. Люди зорко вглядываются в такого коммуниста, оценивают его конкретные дела и поступки, хотят видеть в нем профессиональный и нравственный идеал.

Сошлюсь еще на несколько примеров. Председателем ранее отстающего колхоза «Победа» Угличского района был избран В. А. Багдасарьян. О нем говорят: если Василий Аршакович взялся за дело, то непременно доведет его до конца. Твердый и одержимый человек.

В колхозе остро стояла проблема с кадрами. Багдасарьян всерьез занялся решением социально-бытовых вопросов. Новый детсад, отличная школа, аптека, амбулатория, столовая, магазин, дорога до райцентра, десятки коттеджей с приусадебными участками в корне изменили отношение односельчан к своему хозяйству. Сейчас колхоз не испытывает остроты с кадрами механизаторов, животноводов. Стиль работы председателя-коммуниста — душевность, простота в общении с людьми, целеустремленность, умение из многих возникающих проблем выбрать главное и на этом главном, решающем сосредоточить внимание.

Воспитывать в каждом идейную убежденность, самоотверженное отношение к труду, любовь к Родине — одна из самых первостепенных задач.

Особое внимание мы уделяем молодежи, растим молодое поколение на славных революционных, трудовых и боевых традициях. Ярославская земля, как и вся страна, богата героическими делами. В годы первых пятилеток здесь, на берегах Волги, поднялись корпуса первого в мире завода синтетического каучука, крупнейшего в Европе шинного завода, выпущены первый советский большегрузный автомобиль и первый самосвал, первый отечественный троллейбус. В аэроклубах Осоавиахима крепли крылья покорителей воздушных просторов.

В годы Великой Отечественной войны ярославцы внесли свой вклад в победу. Область поставляла фронту свыше 120 видов оборонной продукции. Более двухсот наших земляков за отвагу и мужество, проявленные в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками, удостоены звания Героя Советского Союза, а летчику-истребителю, воспитаннику Ярославского аэроклуба Михаилу Жукову звание присвоено в числе первых трех героев Великой Отечественной войны.

Летчики-ярославцы А. Гончаров, В. Курсчкин, Б. Еремин, А. Романенко повторили подвиг Н. Гастелло. Всего же стали Героями Советского Союза 32 воспитанника ярославских аэроклубов, а командир эскадрильи штурмовиков Виктор Голубев удостоен Золотой Звезды Героя дважды. В послевоенный период выпускница аэроклуба Валентина Владимировна Терешкова первой из женщин планеты покорила просторы вселенной и стала летчиком-космонавтом.

Ярославцы свято хранят подвиги крылатых, как неиссякаемый живой родник советского патриотизма, пробуждающий в сердцах юношей и девушек любовь к социалистическому Отечеству, стремление приумножить его славу и могущество.

В прошлом году мы торжественно отметили 975-летие Ярославля и награждение его орденом Октябрьской Революции за большие заслуги трудящихся города в революционном движении, их весомый вклад в борьбу против немецко-фашистских захватчиков в годы Великой Отечественной войны и за успехи, достигнутые в хозяйственном и культурном строительстве.

Все это является бесценным наследием в работе по военно-патриотическому воспитанию молодежи. Особенно хорошо используются традиции там, где работа проводится совместными усилиями профсоюзных, комсомольских, досаафовских и других организаций под руководством партийных комитетов. В трудовых и учебных коллективах области стало правилом ежегодно разрабаты-

вать комплексные перспективные планы оборонно-массовой и патриотической работы с трудящимися и учащейся молодежью с максимальным привлечением сил и средств государственных и общественных организаций.

Значительный вклад в патриотическое воспитание вносят ветераны партии, войн и труда, которые бескорыстно отдают молодой смене свои знания и опыт, неиссякаемый жар сердец. Назову только некоторых. Это командир 157-го истребительного авиационного полка Герой Советского Союза В. Волков, генерал-майор авиации в отставке А. Журавлев, авиаторы Я. Немировский, Н. Иванов и многие другие товарищи. Они частые и уважаемые гости на производстве, в школах, профессионально-технических училищах, институтах, в первичных организациях оборонного Общества.

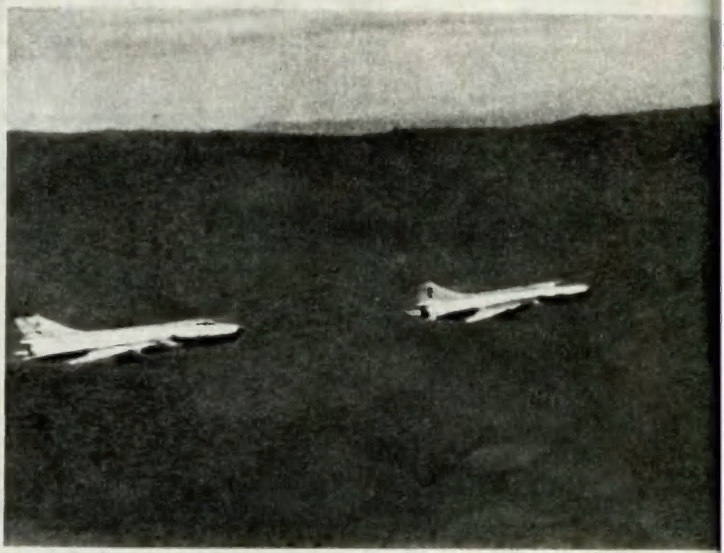
Предметом особой заботы партийных организаций, всех коммунистов, организаций ДОСААФ является подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах СССР. Эти вопросы регулярно рассматриваются в партийных комитетах, на исполкомах Советов народных депутатов, на областных и районных оборонных активах. Уделяется большое внимание развитию спорта, физической закалке призывников. В их распоряжении спортивные базы и комплексы, растет число военно-технических и стрелковых кружков. В аэроклубах юноши учатся летать на самолетах, вертолетах, прыгают с парашютом, в ряде мест созданы школы юных летчиков и космонавтов. В школах ДОСААФ призывники овладевают вождением автомашин, бронетранспортеров, радиоделом. И все же на фоне общего благополучия мы имеем и недостатки. Обольщаться достигнутым уровнем военно-патриотического и трудового воспитания молодежи нельзя.

Не везде и не всегда, к сожалению, еще достигается тесное взаимодействие государственных и общественных организаций в вопросах формирования у молодежи политической и трудовой активности, высоких деловых и морально-психологических качеств, имеются упущения в подготовке призывников. Медленно растет спортивно-техническая база. Определенные недоработки имеются в подготовке авиационных специалистов. К сожалению, не всегда эти вопросы находят принципиальную оценку в партийных организациях. Многое предстоит сделать, чтобы каждая первичная организация ДОСААФ на деле стала центром оборонно-массовой работы. Как раз об этом речь шла на областном оборонном активе в феврале 1985 года, в работе которого принял участие председатель ЦК ДОСААФ СССР адмирал флота Г. М. Егоров.

Сегодня перед партией, советским народом стоят исключительно масштабные задачи.

Ближайшие и перспективные пути их решения четко определены в документах партии. В центре внимания — вопросы интенсификации производства, ускорения научно-технического прогресса, повышения требовательности и дисциплины, поднятие на новый качественный уровень оборонной и военно-патриотической работы. Мы должны делать все, чтобы наша молодежь была физически крепкой, гармонично развитой, готовой к труду и защите своей социалистической Родины.

XXVII съезду партии



ВСЕГДА НА

Генерал-лейтенант авиации Ю. Л. ФОТИНОВ, заместитель начальника политуправления Военно-Воздушных Сил

Через несколько дней в Москве откроется XXVII съезд КПСС. Со всех концов Родины в адрес партийного форума поступают трудовые рапорты. О выполнении предсъездовских обязательств рапортуют и воины Вооруженных Сил СССР, в том числе авиаторы. Так, гвардейцы бомбардировочного полка, где командиром гвардии полковник А. Земляной, полностью выполнили свои социалистические обязательства, подтвердили звание отличной части. Летчики повысили качество воздушной, огневой и тактической выучки, цели поражают с первого залпа. Пример во всем подают коммунисты части.

В новом учебном году воины-авиаторы продолжают активно претворять в жизнь политику нашей партии, ленинские идеи о защите социалистического Отечества, повышают бдительность.

Мы живем в неспокойное время. В США, других странах НАТО есть влиятельные силы, которые, игнорируя объективные реальности, продолжают осуществлять политику, ведущую к возрастанию угрозы войны, усиливают подрывную работу против социалистических государств. Такая практика распространяется на все сферы — политическую, экономическую, идеологическую и военную.

Коммунистическая партия и Советское правительство вынуждены проявлять постоянную заботу о дальнейшем повышении боевой мощи Советских Вооруженных Сил.

«Мы и впредь не будем жалеть усилий, — подчеркнул Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев, — чтобы Вооруженные Силы СССР имели все необходимое для надежной защиты нашего Отечества, его союзников, чтобы никто не мог застать нас врасплох».

Важной составной частью Вооруженных Сил СССР являются Военно-Воздушные Силы. Их создание и развитие связано с именем основателя Коммунистической партии и нашего государства, вождя мирового пролетариата Владимира Ильича Ленина.

Ленин, Коммунистическая партия уделяли постоянное внимание вопросам роста Воздушного Флота страны, его технического оснащения, активно поддерживали все научные изыскания, имевшие важное оборонное значение, заботились о подготовке преданных революции кадров.

Красные воеплеты на фронтах гражданской войны мужественно и умело сражались с врагами социалистической революции. Летая на старых, изношенных самолетах, они проявляли в боях чудеса отваги и мастерства. За мужество и героизм 235 летчиков и летнабов были награждены высшей наградой того времени — орденом Красного Знамени, 16 удостоены этой чести дважды, а И. У. Павлов, П. Х. Межерауп и С. А. Монастырев — трижды.

После окончания гражданской войны партия объявила строительство Воз-

СТРАЖЕ

душного Флота всенародным делом. Одна из эскадрилий была названа именем Ленина. Советские летчики на отечественных самолетах совершили ряд выдающихся перелетов по дальним маршрутам, пролегавшим над территорией страны и зарубежных государств. Весной 1934 г. беспримерный подвиг совершили авиаторы, спасая челюскинцев. Семь летчиков, участвовавших в этой героической эпопее: М. Водопьянов, И. Доронин, Н. Каманин, С. Леваневский, А. Ляпидевский, В. Молоков и М. Слепнев — первыми были удостоены звания Героя Советского Союза.

Дальние беспосадочные полеты экипажей В. Чкалова, В. Коккинаки, М. Громова, В. Гризодубовой и других отважных сынов и дочерей Отчизны убедительно доказали, что СССР имеет не только отличную авиационную технику, но и летчиков, инженеров и техников, обладающих высокими морально-боевыми качествами.

Специалистов для ВВС готовили тогда три авиационные академии, 78 летных и 18 технических школ и училищ. Центральный Комитет партии постоянно заботился об оборонной мощи Советского государства, в том числе об укреплении авиации. В тридцатые годы был предпринят ряд конкретных мер, направленных на дальнейшее повышение боевого могущества Воздушного Флота, быстрыми темпами росла численность авиации, формировались новые части и соединения. ВВС перевооружались на самолеты новых типов, созданных нашими конструкторами, расширялись и строились аэродромы, совершенствовалась организационно-штатная структура, успешно развивалось оперативное искусство.

Комсомол взял шефство над Советским Воздушным Флотом. Тысячи юношей пошли в аэроклубы оборонного Общества.

Советские летчики показали свою высокую боевую зрелость в сражениях в небе Республиканской Испании, в схватках с японскими милитаристами над Халхин-Голом.

Суровой проверкой морально-боевых качеств наших воздушных бойцов стала Великая Отечественная война. Известно, что фактор внезапности нападения дал фашистскому агрессору серьезные преимущества на первом этапе боевых действий. Однако, несмотря на тяжелые потери в начальный период войны, наши Военно-Воздушные Силы сохранили способность к активным действиям. Поддерживая наземные войска, нанося удары по фашистской авиации в воздухе и на аэродромах, советские летчики постепенно лишали врага временных преимуществ. Об этом говорит, в частности, такая цифра: менее чем за месяц, с 22 июня по 19 июля 1941 года, люфтваффе потеряли 1284 боевые машины.

К 1943 году, благодаря титанической деятельности Коммунистической партии, самоотверженным усилиям советского народа в тылу, Военно-Воздушные Силы получили первоклассные самолеты, превосходящие по своим летным качествам и вооружению самолеты фашистской Германии, что позволило уже в битве под Курском завоевать стратегическое господство в воздухе.

Успешные боевые действия советской авиации, массовый героизм летчиков явились важным вкладом в разгром врага. За четыре года кровопролитных сражений наши летчики совершили более трех миллионов боевых самолетовылетов. В воздушных боях и ударами по аэродромам было уничтожено 57 тысяч вражеских самолетов, что составило более 75 процентов их общих потерь в самолетном парке.

Советские летчики, как и все воины армии и флота, в боях с ненавистным врагом проявили беззаветное мужество, стойкость и великолепное владение техникой. За отличное выполнение боевых заданий, героизм и отвагу свыше 200 тысяч советских авиаторов были награждены орденами и медалями, 2420 присвоено звание Героя Советского Союза, 65 человек удостоены этого звания дважды, а прославленные асы, маршалы авиации А. Покрышкин и И. Кожедуб стали трижды Героями Советского Союза. Многие из когорты отважных начинали путь в небо с летных полей Осоавиахима. И сейчас наследники их боевой славы проходят закалку в аэроклубах ДОСААФ и в авиационных училищах ВВС.

Воплощая в жизнь заветы Владимира Ильича Ленина, Коммунистическая партия Советского Союза рассматривает защиту социалистического Отечества, укрепление обороны страны и обеспечение государственной безопасности как одну из важнейших функций Советского государства. В руководстве КПСС — главный источник могущества Советских Вооруженных Сил. Успехи страны в развитии экономики, науки и техники позволили оснастить армию, авиацию и флот первоклассной боевой техникой и оружием. Отечественная авиация поднялась на качественно новую ступень. Основу ее давно составляют сверхзвуковые, высотные, всепогодные самолеты-ракетоносцы и боевые вертолеты, оснащенные самым современным вооружением, средствами обнаружения противника и управления огнем, новейшей навигационной и прицельной аппаратурой. Советская военная авиация обладает высокой мобильностью и маневренностью, летчики способны применять различные средства поражения.

Обладая большой ударной мощью, ВВС способны оказывать влияние на достижение успеха в крупных операциях на сухопутных и морских театрах военных действий. Но совершенная авиационная техника сама по себе — лишь один из элементов боевой мощи. Грозное оружие находится в руках воздушных бойцов, беспредельно преданных Коммунистической партии, советскому народу, идейно стойких, смелых и умелых.

Нынешнее поколение авиаторов неустанно умножает славные традиции участников Великой Отечественной войны, настойчиво совершенствует профессиональную выучку. В классах, на аэродромах, в ходе учебно-боевых и тренировочных полетов, а также на тренажерах день за днем оттачивают они свое боевое мастерство. Воины-авиаторы демонстрируют возросшую тактическую зрелость, умение эффективно решать поставленные задачи в тесном взаимодействии с частями и подразделениями Сухопутных войск, Войск противовоздушной обороны, кораблями Военно-Морского Флота.

Среди воинов, удостоенных звания Героя Советского Союза уже в послевоенное время, — десятки авиаторов. Приняв эстафету от ветеранов, прошедших закалку в горниле Великой Отечественной войны, они достойно приумножают боевую славу Военно-Воздушных Сил. При выполнении патриотического и интернационального долга авиаторы вписали в летопись героических дел немало ярких страниц. Имена Героев Советского Союза офицеров коммунистов В. Гайнутдинова, В. Щербакова, Е. Зельнякова, В. Кота, В. Очирова, В. Павлова, П. Рубана и других стоят в одном ряду с именами прославленных фронтовых асов.

Советские авиаторы всегда начеку, всегда готовы выполнить любой приказ Родины.

РАПОРТ СЪЕЗДУ

ТЕБЕ, ПАРТИЯ,

Бюро президиума ЦК ДОСААФ СССР и ЦК профсоюза авиаработников подвели итоги Всесоюзного социалистического соревнования коллективов и работников ведущих профессий авиационных учебных и спортивных организаций ДОСААФ СССР за 1985 год.

В совместном постановлении отмечается, что трудовые коллективы авиационных учебных и спортивных организаций ДОСААФ СССР, готовясь достойно встретить XXVII съезд партии, в минувшем году улучшили показатели в выполнении плановых заданий и социалистических обязательств.

В авиационных организациях Казахстана, Узбекистана, Москвы, Мордовской и Удмуртской АССР, Ростовской, Тамбовской, Свердловской, Саратовской, Московской областей РСФСР, Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ улучшилась организаторская и политико-воспитательная работа, повысились дисциплина, качество подготовки специалистов и спортсменов.

Первые места во Всесоюзном социалистическом соревновании заняли: Карагандинский аэроклуб (начальник С. Мандрик, председатель профкома В. Нейман), Волчанское авиационное училище летчиков ДОСААФ (Г. Крутилин, Г. Украинцев), Сумской аэроклуб (И. Титаренко, Л. Малев), Алма-Атинский аэроклуб (Ю. Ельцов, В. Шевцов), Тамбовский авиаспортклуб (В. Соломко, А. Карабин), Вильнюсский авиатехспортклуб (Л. Буйткус). Этим коллективам вручены переходящие Красные знамена ЦК ДОСААФ СССР и ЦК профсоюза авиаработников, дипломы и первые денежные премии.

На вторых местах — Запорожский аэроклуб (начальник Н. Пичугин, председатель профкома В. Сидорчук), Саранский аэроклуб (С. Белоусов, Н. Образцов), Аткарский аэроклуб (В. Иванов, В. Глистов), Центральный спортивно-технический клуб авиационного моделизма (А. Назаров, А. Коханюк), Свердловский авиаспортклуб (А. Фурман, Б. Бирюков), Арсеньевский авиационно-технический спортивный клуб (В. Зайцев).

На третьих — Воронежский аэроклуб (И. Тимашев, В. Федоров), Курский аэроклуб (В. Афиногенов, В. Рожков), Устиновский аэроклуб (Ю. Мухачев, В. Акатьев), Ессентукский авиаспортклуб (В. Ларченко, А. Нарыжный), Серпуховский авиаспортклуб (В. Карабанов, Т. Щерба), Алитусский авиатехнический спортивный клуб (Т. Матуконис).

За лучшие показатели в подготовке авиационных специалистов для Вооруженных Сил СССР представляются к награждению переходящим Красным знаменем Военно-Воздушных Сил — Ростовский аэроклуб (начальник А. Рассуковский), переходящим Красным знаменем воздушно-десантных войск — Ташкентский аэроклуб (начальник Е. Потемкин).

Отмечена хорошая работа Грозненского, Кинель-Черкасского, Ставропольского, Вяземского, Ярославского, Егорьевского, Витебского, Фрунзенского аэроклубов, Бобруйского, Винницкого, Казанского авиационно-спортивных клубов, Тартуского и Каунасского

ЗА ЧЕСТЬ СОВЕТСКОГО СПОРТА

Встречая съезд ленинской партии, каждый из нас невольно оглядывает пройденный путь, думает о том, все ли сделано, чтобы достойно ознаменовать партийный форум. Могу с полной ответственностью сказать, что советская парашютная школа по-прежнему прочно занимает ведущее место в мире. Стало привычным, что наши спортсмены всегда возвращаются с чемпионатов и международных соревнований с кубками, медалями, завоевывают победы и призовые места в личном и командном первенствах.

Для меня особенно памятен последний чемпионат мира во Франции, во время которого я исполнял высокие обязанности капитана команды. Каждый раз, когда уезжаю на зарубежные соревнования, с особой остротой ощущаю, какая ложится на нас ответственность: сохранить добрую традицию советских парашютистов быть впереди. Скажу откровенно: нелегко порой нам приходится. Спорт не стоит на месте, растет мастерство соперников. С каждым годом становится больше претендентов на призовые места. И нужна очень сильная подготовка — физическая, тактико-техническая, психологическая, чтобы одержать победу. На мой взгляд, наши ребята в этом смысле подготовлены неплохо. Ядро команды составляют опытные бойцы, прошедшие, как говорится, огонь и воду. Взять, к примеру, Николая Ушмаева. Нет другого такого парашютиста, который на протяжении 15 лет был бы ведущим в мире. Он дважды завоевывал звание абсолютного чемпиона. Высокий уровень подготовки демонстрируют и Артур Дино, Вячеслав Валюнас — мастера спорта СССР международного класса. Рядом растет от соревнования к соревнованию представитель более молодого поколения — Сергей Шкуропат, дебютант прошлого чемпионата мира. На этом первенстве он, правда, вначале заставил нас изрядно поволноваться, но после наших советов, конкретной помощи закончил соревнования с честью — завоевал три золотые медали. Так, кстати, в свое время более опытные спортсмены, наставники помогли и мне поверить в свои силы, избрать правильную методику тренировок. И я добился успеха на многих соревнованиях, стал абсолютным чемпионом СССР, призером международных встреч.

Мы учимся друг у друга, спорим, радуемся успехам, огорчаемся при неудачах и стараемся вместе найти ответы на нерешенные вопросы. Никто из нас не замыкается в кругу своих интересов, каждый продолжает добрую традицию сборной: научился сам — научи других.

Только благодаря совместной работе тренеров, инструкторов, летчиков, парашютистов мы смогли добиться высоких показателей, прийти к XXVII съезду родной Коммунистической партии с новыми достижениями в спорте — установить всесоюзные и мировые рекорды, завоевать победы на крупных международных соревнованиях, состоявшихся в Корейской Народно-Демократической Республике, Болгарии, Чехословакии.

Впереди у нас важнейший старт года — чемпионат мира. Предстоит большая работа по физическому воспитанию и психологической закалке членов сборной, совершенствование прыжков на точность приземления и по акробатике. Настрой у нас хороший, и мы полны решимости умножить славу советского парашютного спорта.

В. КОЛЕСНИК,
мастер спорта СССР международного класса,
капитан сборной страны

ПЕРЕДОВОЕ — В ПРАКТИКУ

За прошедший 1985 год коллектив Волчанского авиационного училища летчиков ДОСААФ СССР завоевал первое место среди учебных организаций. При подведении итогов все было учтено: выполнение обязательств соревнования, спортивные достижения, трудовые успехи. Почетное звание коллектива коммунистического труда носят 11 подразделений, 32 звена (группы, бригады); число ударников увеличилось более чем на 90 человек.

Основное в учебно-летной организации это, конечно, летная работа, подготовка спортсменов, курсантов. Мы успешно выполнили эту задачу: налет составил 103 процента к запланированному. Работали хорошо, ритмично, без летных происшествий, эффективно использовали каждую минуту учебного времени.

Что помогло нам добиться успеха? Многое. Но я хочу сказать прежде всего о методике обучения и воспитания курсантов.

Разработать план методической работы на год — с чего начинает каждая учебная организация — дело несложное. Гораздо сложнее точно его выполнить. Здесь нужна система, постоянная, вдумчивая творческая работа. Исходя из этого, мы так и строили свою деятельность. До начала полетов с курсантами ежемесячно отводили на методическую работу четыре-пять дней, а в период полетов — два-три.

Большое внимание уделяли подготовке руководящего состава, повышению знаний и навыков инструкторского состава, анализу передового опыта. Эти вопросы обсуждали на педагогических советах, провели две летно-методические конференции, сборы командиров звеньев, летчиков-инструкторов. Состоялось в училище шесть показательных летных дней. Кроме того, для привития летчикам-инструкторам практических навыков в организации и проведении наземной, предварительной и предполетной подготовки, разбора полетов проводились показательные занятия в масштабе училища и подразделений.

Особое внимание уделялось совершенствованию методических навыков у молодых летчиков-инструкторов, особенно по наиболее сложным видам подготовки. С этой целью в подразделениях проводились методические совещания, занятия, а перед отработкой новых видов подготовки — методические полеты.

Успех полетов зависит от качества руководства ими. Мы провели пятидневные сборы руководителей, группы руководства и обеспечения полетов, разведчиков погоды.

При проведении групповых упражнений главное внимание уделялось отработке действий руководителя и группы по оказанию помощи экипажам в особых случаях, а также курсантам — при исправлении ошибок во время захода на посадку.

Говоря о проведенной объемной работе, необходимо назвать лучших методистов училища. Это преподаватели И. Ковалев

—НАШИ ДУМЫ И ДЕЛА

авиационно-технических спортивных клубов.

Победителями Всесоюзного социалистического соревнования признаны:

авиазвенья, где командирами А. Барановский (Вязьма), С. Бекбулатов (Грозный), В. Серафонтов (Кинель-Черкасы), О. Рощупкин (Казань), В. Барышев (Витебск), А. Смирнов (Егорьевск), С. Лушников (ЦАК СССР), В. Климов (Минск), Н. Попова (Пенза), В. Большаков (Коломна), С. Лапко (Брянск), К. Островский (Винница), И. Махуметаянов (Чебоксары), Л. Еремина (Барнаул);

авиатехнические бригады, где техниками-бригадирами Г. Дегтярев (Рязань), А. Иванов (Кострома), Н. Данилюк (Ярославль), А. Макаров (Бузулук), А. Женов (Орел), А. Хунов (ЦАК СССР).

Звенья и бригады награждены почетными вымпелами ЦК ДОСААФ СССР и ЦК профсоюза авиаработников. Почетными дипломами награждены отличившиеся в соревнованиях работники ведущих профессий:

летчики-инструкторы — А. Анисимов (Челябинск), А. Ягупов (Волгоград), Н. Давыдов (Ульяновск), А. Новичихин (Кострома), А. Шкурлатов (Рязань), П. Баранов (Ставрополь), В. Матвеев (Омск), Н. Анисимов, С. Кочетов (Куйбышев), В. Подгорный (Грозный), В. Зайцев (Новосибирск), А. Кузнецов (Владимир), Г. Шалашов (Кемерово), В. Пивень (Саратов), С. Беденко (Вязники), Ю. Нестеренко (Богодухов), А. Липин (Устинов), М. Лисенков, И. Анохин, В. Сафонов (Москва), А. Коннов (Ташкент), П. Колтунов (Могилев), В. Махамалкин (Андропов), А. Шапочкин (Краснодар), Г. Кузмичев (Орджоникидзе), В. Жалюкас (Каунас), А. Парамонов (Хабаровск), А. Копытцев (Майкоп), Ю. Амочкин (Днепропетровск), Г. Ворожбитов (Гомель), А. Юрасов (Тула), А. Храпенков (Великие Луки), С. Егорычев (Усть-Каменогорск), А. Кучинскас (Паневежис), Т. Малкки (Тарту), Н. Панов (Валмиера), Г. Маркин (Бобруйск);

авиационные техники — В. Черкащенко (Челябинск), В. Голованов (Кострома), Р. Саматов (Казань), П. Шиленко (Грозный), С. Ткаченко (Вязьма), Н. Уленков (Кинель-Черкасы), Л. Михайлов (Рязань), Э. Ваун (Омск), В. Круталев (Ставрополь), В. Гудин (Владимир), В. Козлов (Кемерово), В. Фоменков (Саратов), В. Веденин (Вязьма), М. Бабенко (Богодухов), А. Дехант (Фрунзе), А. Казаков (Орел), Н. Короткевич (Могилев), Ю. Терехов (Майкоп), А. Никольский (Калинин), Н. Гарифулин (Казань), С. Евдокимов (Иваново), В. Воганов (Горький), В. Мотин (Смоленск), А. Максимов (Москва), Ф. Сиваев (Кишинев), А. Вознюк (Рига), Л. Вельбель (Даугавпилс), В. Калюжный (Душанбе), К. Каплановский (Минск), Е. Зыков (Йошкар-Ола), О. Саблин (Киров), А. Рычков (Гомель), Ю. Вирижников (Орел).

С первых дней нового года победители Всесоюзного социалистического соревнования свои усилия направляют на то, чтобы выполнить требования партии о дальнейшем укреплении экономического и оборонного могущества нашей страны.

и А. Сычев, инструкторы-летчики коммунист А. Красильников и комсомолец О. Волхонский, командиры звеньев С. Жук и А. Темкюк, командиры подразделений коммунисты В. Уваров и В. Киселев.

Прошедший год показал, что училище способно готовить политически зрелых, методически грамотных, профессионально подготовленных летчиков-инструкторов. Мы и впредь будем совершенствовать эту работу.

Г. КРУТИЛИН,
начальник училища

Волчанск

РАБОТАТЬ ХОРОШО

Четвертый год подряд Вильнюсский авиационно-технический клуб ДОСААФ завоевал первое место в социалистическом соревновании среди АТСК страны.

— Все решают люди, — говорит начальник клуба заслуженный тренер республики Людас Буйткус. — Коллектив у нас хороший, все работают инициативно, творчески, с большой ответственностью. Да и как может быть иначе? Ведь воспитание молодого поколения — задача первостепенной важности.

Действительно, здесь стало традицией работать хорошо, добросовестно, отдавать свои знания молодым, прививать им любовь к авиационной технике, растить их патриотами нашей Родины.

Почти двадцать лет руководил клубом энтузиаст планерного спорта инженер Зенонас Бразаускас! Сколько энергии, труда, организаторского мастерства было отдано им для того, чтобы создать сплоченный коллектив единомышленников — инструкторов, техников, общественников; чтобы построить одну из прекраснейших учебно-тренировочных баз в стране; подготовить почти тридцать мастеров спорта, не раз завоевавших на республиканских и всесоюзных соревнованиях призовые места, высокие титулы чемпионов. Успешно продолжил начатое дело и нынешний руководитель мастер спорта Л. Буйткус.

Работники клуба с честью выполнили социалистические обязательства в честь XXVII съезда КПСС, завершив прошедший сезон высокими показателями. В клубе постоянно занимается около 60 спортсменов. Общий налет составляет 3000 часов, из них 2265 — отведенных на обучение. Большинство планеристов повысило спортивные разряды, а С. Стасюнас стал мастером спорта.

В социалистическом соревновании звание лучшего по профессии среди инструкторов завоевал летчик В. Рамелис, среди техников — П. Микалаускас. Кстати, мастер спорта Витаутас Рамелис занял первое место в открытом первенстве республики по навигационным соревнованиям, в которых приняли участие летчики-буксировщики.

При клубе вот уже несколько лет успешно работает юношеская планерная школа, в которой занимается 30 школьников. Шефы подростков — ветераны клуба, прославленные планеристы. Они ведут занятия по теории полета, метеорологии, делятся своим опытом по тактике полетов. Частые гости у ребят — чемпионы республики и страны мастера спорта А. Бержинсис, С. Смильгявичус, И. Сумацкас, Р. Сташайтите.

По инициативе работников клуба при одном из пионерских лагерей был организован отряд юных планеристов. По путевкам Вильнюсского АТСК в лагере отдыхало 29 учащихся средних школ, профессиональных училищ и техникумов, мечтающих научиться летать. В распорядок дня входили занятия по физической подготовке, полеты на учебных планерах «Страздас», изучение и уход за авиационной техникой. Лучшие юные планеристы стали членами авиационного клуба.

Сейчас в Вильнюсском АТСК идет напряженная учеба. Заканчивают теоретические занятия планеристы первого года обучения. На заснеженном поле тренируются летчики-буксировщики. Кружат над аэродромом мастера безмоторного полета. Новый год, год XXVII съезда партии, начат хорошим стартом.

А. БАЧИНИС

Вильнюс

ТРАДИЦИЯМ РАСТИ И МНОЖИТЬСЯ

С большим подъемом и воодушевлением встречает коллектив Коломенского авиационно-спортивного клуба имени М. Водопьянова XXVII съезд КПСС. Социалистические обязательства, взятые в честь партийного форума, выполнены. Подготовлено тридцать спортсменов-вертолетчиков, половина из них — из числа юношей моложе возрастов. Ряды лучших спортсменов пополнились одним мастером спорта и двумя кандидатами в мастера. А всего воспитано более 70 мастеров спорта. С помощью общественников проводим обучение парашютистов в 18 городах и районах Московской области.

Авиаспортклуб ведет большую оборонно-массовую и военно-патриотическую работу. У клуба хорошие традиции. Нам есть, с кого брать пример. Одиннадцать воспитанников клуба стали Героями Советского Союза, а самый отважный из них — В. Зайцев удостоен этого звания дважды. В клубе прошли первоначальную летную и парашютную подготовку космонавты Г. Гречко, В. Волков, В. Пацаев, В. Лебедев, А. Александров. Мы широко пропагандируем среди молодежи боевые традиции.

Большое внимание уделяется методической подготовке. Умело проводят эту работу командиры звеньев В. Большаков и Г. Ворошилов. За отличные показатели во Всесоюзном социалистическом соревновании звено Большакова награждено почетным вымпелом ЦК ДОСААФ СССР и ЦК профсоюза авиаработников. Звено Ворошилова заняло 1-е место среди родственных подразделений авиаспортклубов. Настоящих учителей, готовых всегда прийти на помощь, видят курсанты и спортсмены в лице своих наставников Г. Семенца, С. Сапегина, В. Громова, Н. Каталова.

Не жалея сил и времени, работают с курсантами и спортсменами инструкторы-летчики В. Филимонов, Г. Лапина, В. Бурилов, инструктор парашютно-десантной подготовки А. Харитонов, старший инструктор-парашютист М. Прилипко и другие.

Завершив с хорошими показателями одиннадцатую пятилетку, мы приложим все силы, чтобы совершенствовать обучение и воспитание курсантов и спортсменов, готовить молодежь к защите любимой Родины.

Г. ВОРОШИЛОВ,
начальник авиаспортклуба,
мастер спорта

Коломна

Анатолий Яковлевич Брандыс родился в 1923 году в Днепропетровске в семье рабочего. Украинец. В 1941 году окончил Днепропетровский аэроклуб оборонного Общества, в 1943-м — Пермскую авиашколу. Активно участвовал в боях. Летал на Ил-2. Совершил 229 боевых вылетов на штурмовку живой силы и техники, при этом сбил 2 самолета. Дважды удостоен звания Героя Советского Союза.

Член КПСС с 1944 года. В 1951-м окончил Краснознаменную Военно-воздушную академию, в 1959-м — Военную академию Генерального штаба Вооруженных Сил СССР имени К. Е. Ворошилова. Командовал полком, дивизией. С 1964 года — на преподавательской работе. Кандидат военных наук, генерал-лейтенант авиации.

ПЛЕЧО ДРУГА

Июль сорок третьего года. Войска Южного фронта, развернув бои за Донбасс, теснили врага к Днепру. Гвардейский Сталинградский штурмовой авиаполк, в который прибыл после училища Анатолий Брандыс, получал новые двухместные «илы». Самолетов было достаточно, летчиков тоже, а воздушных стрелков пока еще на хватало, на задания ходили только опытные пилоты.

Брандыс внимательно слушал разборы налетов штурмовиков, расспрашивал, анализировал, мысленно ставил себя на место слетавших, старался представить себе картину боя.

Воздушные стрелки приезжали по одному, по два. Каждый из летчиков старался «перехватить» прибывшего, Брандысу приглянулся Карамшаков. Они мало походили друг на друга, украинец Брандыс и киргиз Карамшаков. Первый — невысокого роста, плотный, неторопливый, светловолосый. Второй — черноглазый, смуглый, высокий, подвижный. Разнились и возрастом: одному было девятнадцать лет, другому тридцать.

Абдыкасым Карамшаков, призванный из запаса, служил на востоке, в штурмовом полку был оружейником. После учебы прибыл на должность стрелка.

— Хочешь, Абдыкасым, вместе летать и фашистов бить? — спросил Брандыс.

— Хочу, — коротко ответил стрелок. — Я ненавижу фашистов.

Повторяя слова командира полка, Анатолий пояснил:

— Ненавидеть врага — это еще не все, что нужно для боевого успеха. Главное — научиться его истреблять. — И от себя добавил: — Вот и будем учиться. Я — вести бой с наземным противником, ты — с воздушным.

Карамшаков молча кивнул: так, дескать, и надо. И Брандыс понял: они нашли друг друга — летчик и воздушный стрелок, могут сойтись характерами, подружиться. А на фронте это главное. Где дружба, там взаимная помощь и выручка.

Первый боевой вылет. Шестерке Ил-2 предстояло подвергнуть штурмовке эшелон на станции Волноваха. Брандыс шел замыкающим — это было опасное место в боевом порядке: первый удар часто достается идущему сзади.

— Вынужденная мера, — пояснил командир перед полетом. — Поставишь новичка внутрь боевого порядка, а тут — истребители! Не всякий выдержит, начнет метаться, «разгонит» группу, а врагу только того и надо: атакуй, бей всех поодиночке... Но ты, замыкающий, не волнуйся. Огнем прикроем, если потребуется.

На цель они вышли в самый удачный момент: разгружался эшелон противника. Самолеты один за другим входили в пике. Пошел в атаку и Брандыс. Прицелился. Мгновенье, и «эрэсы» сойдут с направляющих балок, понесутся к земле. И вдруг — перебои в работе мотора. Начали бить и зенитки.

Но Брандыс не растерялся. Не сбросил, куда попало, «эрэсы» и бомбы. Маниипулируя оборотами мотора, отошел в сторону, в безопасное от зениток место, решив подождать, пока друзья закончат штурмовку. На обратном пути они прикроют его, не подпустят к нему «мессеров», если те появятся.

Было очень обидно: первый вылет, и вдруг такая неудача. Удручала и мысль: что подумают друзья, командиры? Плохо работал мотор? А как это докажешь?..

Группа, завершив вторую атаку, направилась к линии фронта. А мотор, будто назло обстоятельствам, заработал ровнее, устойчивее. Что делать — возвращаться вместе со всеми? А боевая задача, престиж, авторитет летчика?

— Андрей (так называли Абдыкасыма в полку), — сказал Карамшакову Брандыс, — штурмовку продолжим. Смотри за воздухом, будь наготове.

Конечно, он рисковал. Зенитный огонь и огонь истребителей — только ему. Но он был уверен: стрелок отобьется. Готовясь к боевой работе, они занимались с утра и до вечера. Капонир самолета стал для них своеобразным тренажным классом...

— «Мессер» слева внизу! — ставил вводную Брандыс, стоя на плоскости «ила», и бросал консервную банку в какую-то точку позади и левее хвоста самолета — откуда, будь они в воздухе, мог появиться Ме-109. Секунда промедления была причиной разбора действий стрелка.

— Утыкание стреляной гильзы! — ставил новую вводную летчик и смотрел на часы.

Неисправность устранялась вслепую: работая с пулеметом, Карамшаков следил за воздушным пространством. Стрелок должен все видеть, предупреждать командира о появлении вражеских истребителей, об их действиях, чтобы тот мог сманеврировать, уйти от огня, отразить атаку.

Вместо боекомплекта стрелок заряжал фотопленку, и Брандыс снова взбирался на плоскость «Ильюшина». Наблюдая за своими самолетами — взлетающими, заходящими на посадку, идущими по кругу, и условно считая их за противника, командовал:

— «Мессер» справа вверху!..

— «Мессер» слева по горизонту!..

Карамшаков ловил самолеты в прицел, жал на гашетку.

...И вот теперь, решив продолжить штурмовку, летчик сказал стрелку, чтобы он был наготове, смотрел за воздухом.

— Есть, командир, — ответил стрелок.

В этот раз им повезло. Истребителей противника не было, зенитки стреляли не так интенсивно, как в самом начале. Брандыс, пройдя вдоль эшелона, точно пустил «эрэсы», сбросил бомбы, а при повторном заходе обстрелял его из пулеметов и пушек.

По дороге на аэродром мотор барахлил непрерывно, тянул из последних сил, и Анатолий едва долетел. Но худа без добра не бывает: после этой штурмовки комэск ставил его в любое место боевого порядка.

Друг познается в беде, гласит пословица. Задание ответственное: нанести штурмовой удар по одному из аэродромов противника в Крыму, недалеко от Джанкоя. Во главе эскадрильи шел Леонид Беда (впоследствии дважды Герой Советского Союза, генерал-лейтенант авиации). Брандыс вел звено.

Противник встретил группу сильным зенитным огнем. На самолете Брандыса были изрешечены плоскости, хвостовые рули, побит фюзеляж. Но группа про-

рвалась к цели, нанесла удар. Летчики уже развернулись в сторону фронта, когда раздался голос ведущего:

— Иду на вынужденную.

В этих словах Брандыс услышал и зов о помощи: командир садился на территорию, занятую фашистами. Вспомнился подобный же случай...

Пара «свободных охотников», в составе которой находился и Брандыс, подошла к линии фронта, намереваясь пересечь ее незаметно для врага. В этот момент со станции наведения попросили помочь, ударить по вражеской артиллерии.

— Поможем, — сказал ведущий, и пара устремилась в атаку. Зенитки заговорили немедленно. Один из снарядов попал в центроплан. Горячее масло, вода обжигающе хлынули на колени, руки, в лицо. Мотор замер. Приземлились тут же.

— Сюда, командир! — крикнул Карамшаков, как только самолет коснулся земли, и потянул Брандыса к глубокой воронке. Едва укрылись, засвистел немецкий снаряд, и рядом с распластанным «илом» взметнулся багровый фонтан.

Тут же начался бой между нашей и вражеской пехотой — за экипаж, оказавшийся на нейтральной полосе. Переползая от воронки к воронке, летчик и воздушным стрелком медленно продвигались к своим. Обстановка усложнялась — их преследовали. Советские солдаты отбросили врага и вывели авиаторов на свою территорию.

...А теперь на посадку шел Леонид Беда. Перед ним лежало поле без единого кустика или овражка, скрыться от вражеских солдат было некуда, а те уже бежали к месту посадки... И Брандыс решил садиться, чтобы спасти товарищей. Это решение на второй план отбросило мысли о риске, опасности, о том, что может случиться, если посадка окажется неудачной.

Анатолий выпустил шасси и направил самолет к севшему «илу». Но Беда, зная, как избита машина Брандыса, отказался от помощи. Он подал по радио команду, и летчик, приняв иное решение, снова поднялся вверх.

— Двадцатый, — передал Брандыс младшему лейтенанту Бересневу, — заходи на посадку. Прикрою.

И пока Береснев садился, брал на борт экипаж Беды, Анатолий кружил над местом посадки, атакуя гитлеровцев, не подпуская их к самолетам.

Росло мастерство отважного экипажа. Не раз Брандыс и Карамшаков попадали в обстоятельства, из которых, казалось, нет выхода, но они находили его с помощью отваги и опыта. Однажды схватились с четверкой вражеских истребителей и не только выдержали бой, но и одержали победу.

Группа «Ильюшиных» штурмовала один из аэродромов в Крыму. Когда Анатолий выходил из атаки, зенитчикам удалось отсечь его от товарищей, оттеснить в сторону моря. На одинокий самолет накинулись два «фокке-вульфа».

Брандыс пытался уйти в облачность, но она оказалась тонкой и с большими просветами. Бой начался на высоте трех тысяч метров. Она позволяла маневрировать, создавала возможность стрелку отбивать атаки врага огнем пулемета. Обороняясь, Брандыс и сам нападал, но фашисты, зная мощь бортового оружия «ила», старались атаковать только сзади.

Вскоре подошли еще два «фокке-вульфа», и бой разгорелся с новой силой. Происходило это недалеко от немецкого аэродрома, расположенного на мысе Херсонес.

Чтобы фашисты не смогли перехитрить экипаж и атаковать его неожиданно, Брандыс и Карамшаков распределили обязанности: стрелок следил за первой парой фашистов, летчик — за второй. Атаки следовали с разных сторон, сверху и снизу, но Абдыкасым уверенно, мастерски их отражал.

И все-таки «ил» подбили. Одна из пар разделилась, а Брандыс, маневрируя, не заметил этого. Оглянувшись, он увидел не четыре машины, а три. И даже поначалу обрадовался, подумав, что одну уничтожил стрелок. Но в ту же минуту почувствовал удар по машине. Фашист атаковал спереди снизу, повредил управление. Самолет потянуло в пике...

Они падали в море. Брандыс убрал обороты мотора, попытался задействовать руль глубины, но не смог. Оставался только один, единственно возможный способ вырвать «ил» из пике — дать полные обороты. Ситуация осложнялась еще и тем, что за ними увязался один из фашистов, решивший, вероятно, что летчик самолета Ил-2 имитирует гибель, и стремившийся нанести последний удар в тот момент, когда он пойдет к горизонту.

Море летело навстречу и, когда показалось, что все уже кончено, Брандыс дал мотору полную мощность. Самолет плавно вышел из пике, и летчик «помог» ему: потянул с такой силой, перегрузкой, что центроплан, крыло, фюзеляж — как оказалось при осмотре — деформировались. Машину пришлось списать: она не подлежала ремонту. Фашист, шедший в хвосте подбитого «ила», не смог создать такой же перегрузки. И хотя он тоже потянул самолет из пике, ему высоты не хватило: «фоккер» врезался в волны.

Вместе начав воевать, летчик и стрелок вместе войну и закончили. Дружба была опорой в их боевых делах. Идя в огневые атаки, Брандыс назад не смотрел, знал: там Карамшаков, воздушный стрелок высочайшего класса и верный товарищ.

Он участвовал в 189 боевых вылетах. Защищал экипаж, подавлял огневые точки врага, отсекал атаки фашистов. Семь самолетов сбил Карамшаков в боях. Такой счет — дело чести не только стрелка, но и летчика-истребителя. Родина высоко оценила его мужество, отвагу! Абдыкасым Карамшаков — полный кавалер ордена Славы, кавалер орденов Красного Знамени и Красной Звезды.

Карамшаков после войны снова вернулся к земле.

А Брандыс продолжил службу. Опыт, обретенный в боях, пригодился обоим.

Н. ШТУЧКИН

ИЗ ПЛЕМЕНИ ОТВАЖНЫХ

Много славных дел на счету отважного воздушного бойца коммуниста М. Левина. За годы войны он совершил 318 боевых вылетов. Воевать начинал в небе осажденного Ленинграда. Летал на тяжелом четырехмоторном бомбардировщике ТБ-3, Ил-4, других типах машин. Вначале вторым пилотом, затем командиром корабля.

Маршруты М. Левина были довольно обширны: бомбил переправы, аэродромы, железнодорожные узлы, другие объекты. Участвовал в прорыве блокады Ленинграда и Сталинградской битве, в битве на Курской дуге и боях за освобождение Украины. Каждое боевое задание коммунист стремился выполнить с максимальной эффективностью.

...Однажды командование приказало нанести бомбовый удар по одной из железнодорожных станций, где, по данным разведки, было сосредоточено немало эшелонов с живой силой и боевой техникой противника. Поздним ненастным вечером группа Ил-4, используя низкую облачность и дождливую погоду, вышла на цель. Фашисты открыли плотный заградительный зенитный огонь. Снаряды рвались рядом, попадали в самолеты. Машину Левина изрешетило. Но он сумел с честью выполнить боевое задание, не свернул с курса, точно сбросил бомбы на цель.

В бомбежке многих объектов в глубоком тылу противника принимал участие Михаил Левин, свыше тридцати раз летал к партизанам — привозил народным мстителям оружие и боеприпасы, медикаменты, а обратно забирал раненых и больных.

Родина высоко оценила ратные подвиги отважного фронтовика, наградив его двумя орденами Красного Знамени, двумя орденами Красной Звезды, а также медалями — «За боевые заслуги», «Партизану Отечественной войны» I степени. В июне 1945 года Указом Президиума Верховного Совета СССР заместителю командира эскадрильи гвардии старшему лейтенанту Михаилу Васильевичу Левину за образцовое выполнение заданий командования и проявленные при этом мужество и героизм было присвоено звание Героя Советского Союза.

После войны он еще долго служил в Военно-Воздушных Силах на разных должностях. В ДОСААФ СССР готовил авиационных спортсменов, работал начальником летной части Центрального аэроклуба имени В. П. Чкалова. Ветеран авиации М. Левин и сейчас продолжает активно участвовать в работе по военно-патриотическому воспитанию молодой смены.

А. НЕБОРАК,
ветеран Великой Отечественной войны

Киев

О ЗАЩИТНИКАХ МОСКВЫ

На экраны страны вышла четырехсерийная киноэпопея-дилогия «Битва за Москву». Эта лента — результат совместной работы киностудий «Мосфильм» и «Баррандов» (ЧССР), участвовали в ее создании кинематографисты ГДР и Вьетнама. Сюжетную основу фильма составляют события начальных шести месяцев войны и Московская битва — от ожесточенных схваток на границе и горечи поражений до первых побед.

Картина рассказывает о героизме и мужестве советских воинов, советского народа, нарастающем сопротивлении врагу. Остаются в памяти кадры, воссоздающие парад на Красной площади 7 ноября 1941 года и торжественное заседание в зале станции метро «Маяковская». На экране оживают защитники Бреста, Смоленска, Могилева, панфиловцы. В исполнении ансамбля звучит песня «Священная война»: «Вставай, страна огромная, вставай на смертный бой!..» И несутся по телефонным проводам эти слова в полки, батальоны, роты, в окопы на передовой. И встает перед фашистскими войсками непреодолимая преграда.

Фильм «Битва за Москву» создан в жанре исторической хроники. В нем нет ни одного выдуманного лица. Создатели картины опирались на реальных людей и реальные факты. И не случайно подготовительные работы продолжались четыре года и два года длились сами киносъемки. Зрители увидят на экране работу Ставки, Государственного Комитета Обороны, познакомятся с деятельностью прославленных военачальников Г. К. Жукова, К. К. Рокоссовского, С. К. Тимошенко, И. С. Конева, многих видных партийных и советских работников.

— Свою задачу при создании кинофильма «Битва за Москву», как и картин «Освобождение», «Солдаты свободы», мы видели в том, чтобы дать зрителю, особенно молодому, наиболее точную информацию, показать, как все происходило на войне, — говорит кинорежиссер народный артист СССР Лев Озеров. — Славные страницы нашей истории, написанные теми, кому выпало принять на себя первые удары войны, должны быть открыты и для нынешних, и для будущих поколений.

Ю. МАРУНОВ

Солдат социалистической Отчизны — высокое звание. В годы Великой Отечественной советский солдат с боями прошел тысячи километров огненных дорог, чтобы покончить с фашизмом, освободить народы Европы от коричневой чумы. В наши дни он надежно защищает свою Родину, а когда требуется, приходит на помощь братьям по классу.

...Колонна автомобилей под прикрытием парашютно-десантного подразделения двигалась по горной дороге. В машинах — продовольствие и товары для жителей афганских кишлаков. Миновав последний крутой поворот, колонна вошла в селение. Ее обступили дети, женщины, старики. Радостью светились их лица, когда они получали хлеб, муку, сахар.

Обратный путь всегда кажется веселее и короче, но исполняющий обязанности командира отделения гвардии рядовой Станислав Макеев внимательно вглядывался в нависшие справа и слева скалы. Здесь возможны любые неожиданности.

Так и случилось. Послышался взрыв. Идущий впереди бронетранспортер словно споткнулся, затем его повело влево, развернуло поперек дороги. По броне зацокали пули. Засада!

— Огонь по обнаружению целей! — скомандовал Макеев. Глянув в триплекс на стоящий впереди бронетранспортер, встревожился: молчал его пулемет, не стреляли из бойниц, а из приоткрытого люка вдруг показался огонь. «Подбит кумулятивной гранатой, — понял Макеев, — надо спасать экипаж».

К подбитой машине поползли по кювету два десантника, но подобраться не смогли — мешал плотный огонь душманов.

— Галунов, вперед! — отдал приказ Макеев механику-водителю.

Тот сразу понял замысел командира: закрыть своей броней «бэтээр», помочь экипажу. Полный газ — и бронетранспортер, огрызаясь огнем крупнокалиберного пулемета, за прицелом которого сидел гвардии рядовой Александр Марачковский, рванулся вперед.

Душманы вели огонь справа. Чтобы приблизиться с этой стороны, надо было съехать с дороги. Галунов повернул вправо. Мощный взрыв потряс бронемашину. Упал тяжело раненный С. Макеев. Но гвардии рядовой Галунов, продолжая выполнять его приказ, перекрыл путь душманским пулям к подбитой машине. Механик-водитель первым нырнул в приоткрытый люк. Вместе с Марачковским перетащил в свой БТР гвардии рядового Олега Приходько, а потом и весь экипаж.

Через минуту-другую десантники мощным огнем накрыли засаду душманов. Рассеяли ее. Бережно везли они своего боевого товарища Станислава Макеева, солдата, самоотверженно и до конца исполнившего свой воинский и интернациональный долг...

Этот случай произошел почти два года назад. Мы, молодые солдаты, узнали о нем от командира роты. Рассказ произвел на нас большое впечатление, заставил по-иному смотреть на многое. Мы еще раз убедились, сколь велика

КИНО

СОЛДАТСКИЙ ДОЛГ

ДЕСАНТНИК В. ВОЛКОВ, НАГРАЖДЕННЫЙ ОРДЕНОМ КРАСНОЙ ЗВЕЗДЫ, БЕСЕДУЕТ С ДОПРИЗЫВНИКАМИ

Комсомолец гвардии рядовой Валерий Волков служит в парашютно-десантном подразделении, входящем в состав ограниченного контингента советских войск в Афганистане. Не раз участвовал и в схватках с душманами. Однажды был ранен, но не покинул строя, пока не замолкли бандитские автоматы. За успехи в боевой и политической подготовке, самоотверженное выполнение интернационального долга удостоен ордена Красной Звезды.

Воин-десантник недавно встретился с допризывниками, рассказал им о высоком долге советского солдата, о преемственности славных боевых традиций воинов разных поколений. Его выступление записал журналист Ю. Протасов.

сила дружбы и взаимопомощи, поняли, что подвиг, совершенный воинами, — достойное продолжение героических дел наших дедов и отцов, воинов Великой Отечественной.

Мы никогда не забудем имена гвардии рядовых Александра Матросова и Юрия Смирнова, тысяч других солдат, доблестно сражавшихся за освобождение Родины. Немало подвигов совершили наши воины в годы Великой Отечественной войны. Вот один из них.

...Когда сумерки опустились на землю, в землянку роты пришел командир полка Н. Данилов.

— Предстоит рискованное дело, — сказал гвардии полковник. — Нужны добровольцы. Двенадцать человек.

— Разрешите мне, — попросил гвардии рядовой Аркадий Барышев.

— И мне, — поддержал друга Иван Зажигин.

— Пойдут в первую очередь те, кто хорошо плавает, — предупредил командир полка.

Выбор пал на самых умелых, физически закаленных. Все они были из одной роты. Старшему исполнился двадцать один год, остальным — по девятнадцать. Всего — 12 бойцов, комсомольцев. Вот их имена: Аркадий Барышев, Серкказы Бекбосунов, Владимир Маркелов, Иван Мытарев, Борис Юносов, Петр Павлов, Михаил Попов, Михаил Тихонов, Иван Зажигин, Виктор Малышев, Иван Паньков, Владимир Немчиков. Им предстояло переправиться через Свирь.

В полночь, когда все затянуло густой непроглядной мглой, командир взвода вывел десантников к переднему краю. Он не скрывал, что серьезное испытание поджидает их на пути к противоположному берегу. Те, кто до него доберется, должны вступить в бой и закрепиться там.

Каждому воину нужно было толкать впереди себя плот с чучелами, чтобы создать видимость массовой переправы. Предполагалось, что фашисты откроют стрельбу и тем самым обнаружат свои огневые точки. По ним ударит наша артиллерия.

На рассвете разведчики двинулись к реке. В девять часов началась артподготовка. За сорок минут до ее окончания десантники столкнули на воду плоты. Через какое-то время враг их обнаружил. Вода закипела от разрывов снарядов и мин. Однако, несмотря ни на что, задача была выполнена. Воины отвлекли внимание врага, дали возможность скрытно переправиться основным силам.

За совершенный подвиг все двенадцать были удостоены звания Героя Советского Союза. А всего за годы Великой Отечественной войны — 3967 солдат, матросов, сержантов и старшин удостоены Золотых Звезд.

«Советскому солдату посвящаю» — этими словами Маршал Советского Союза Г. К. Жуков открывает свою книгу «Воспоминания и размышления». И не только он, многие полководцы и военачальники с этих слов начинают свои мемуары. В них — любовь и уважение к главному герою войны — солдату.

Мы знаем, что победа ковалась под руководством Коммунистической партии всем советским народом. На переднем крае всенародной борьбы были коммунисты и комсомольцы. Под лозунгом «Все для фронта, все для победы!» самоотверженно работали советские люди в тылу. Силы, знания, опыт и военный талант отдавали делу победы советские полководцы и военачальники. Но только солдат, находившийся непосредственно на поле боя, применял против врага оружие. Только он своими героическими действиями, не щадя крови и самой жизни, осуществлял замыслы командиров.

Отмечая особую роль солдат в период войны, Президиум Верховного Совета СССР учредил для награждения рядовых, сержантов, а в авиации — и младших лейтенантов, орден Славы. За годы Великой Отечественной войны орденом Славы награждено около 900 тысяч человек. 2456 из них удостоены ордена Славы всех трех степеней. Есть среди них и десантники.

Воины моего поколения не жалеют сил для того, чтобы стать достойными славы отцов, сражавшихся в годы Великой Отечественной. Большинство из них — комсомольцы.

Мои товарищи понимают, что предела совершенствованию воинского мастерства нет. Тому подтверждение — пример гвардии ефрейтора Алексея Никонова. Его машина всегда в боевой готовности. На одном из тактических учений с боевой стрельбой на машине случилась поломка. Несмотря на сложность обстановки, десантник в кратчайший срок устранил неисправность.

На груди у воина — медаль «За отвагу». Недавно его приняли кандидатом в члены КПСС. Это все говорит о том, что свой долг патриота и интернационалиста он выполняет достойно.

Еще об одном советском солдате хочу рассказать — Александре Корявине. Он был верен солдатскому долгу до конца. Таким его воспитал комсомол.

...Взвод под командованием лейтенанта А. Ивонина получил задачу закрепиться на выгодном рубеже. В этот район, по имеющимся данным, направлялась крупная группа душманов. Командир взвода назначил в дозор ефрейтора Корявина и рядового Халилова. Задача ставилась не допустить внезапного нападения противника.

И Корявин выполнил боевой приказ. Обнаружив душманов, он послал товарища доложить обстановку командиру взвода. А сам принял бой. Бандитская пуля попала воину в руку, но автомат его не умолк. Вторую атаку Корявин отбивал вместе с подоспевшими товарищами. Потом, в короткие минуты затишья, совершил еще один подвиг: заслонил собой командира взвода, встал на пути автоматной очереди, пущенной притаившимся в кустах душманом.

За мужество и героизм, проявленные при выполнении боевых задач по оказанию интернациональной помощи афганскому народу, ефрейтору Корявину Александру Васильевичу посмертно присвоено звание Героя Советского Союза...

Заканчивая, хочу сказать вот о чем. Сегодняшний солдат, независимо от того, кем он станет после службы — рабочим или врачом, инженером или учителем, — навсегда сохранит в себе чувство ответственности за судьбу своего государства и постоянную готовность его защищать. Он останется солдатом на всю свою жизнь.

АБСОЛЮТНЫЕ ПОБЕДИТЕЛИ

32 медали, из них 19 золотых, 6 серебряных, 7 бронзовых, и 11 кубков — таковы результаты выступления сборной команды СССР в составе Владимира Богомазова, Евгения Прокошина, Николая Чайко и Андрея Глинки на XV Международных соревнованиях по парашютному многоборью, проходивших под девизом «За дружбу и братство» в болгарском городе Варна среди спортсменов восьми социалистических стран — Болгарии, Венгрии, ГДР, КНДР, Кубы, Польши, СССР и ЧССР.

Владимир Богомазов, мастер спорта СССР международного класса, трехкратный абсолютный победитель соревнований «За дружбу и братство».

Евгений Прокошин, мастер спорта СССР международного класса, неоднократный победитель и призер международных и всесоюзных соревнований.

Николай Чайко, мастер спорта СССР, призер всесоюзных и международных соревнований.

Андрей Глинка, мастер спорта СССР, неоднократный призер всесоюзных и международных соревнований.

В международных соревнованиях в Болгарии участвовали 36 парашютистов-многоборцев.

Почти во всех командах наряду с опытными мастерами выступало немало новичков, однако чувствовалось, что подготовку они получили основательную. Значительно повысился уровень мастерства по многоборью спортсменов Польши и ГДР, Кубы, Болгарии. Как и ожидалось, по всем упражнениям — стрельбе, плаванию, кроссу, одиночным и групповым прыжкам на точность приземления — разгорались жаркие баталии.

Прыжки на точность приземления проходили на пляже известного болгарского курорта «Золотые пески». Зачетный круг приземления был обозначен на песке у самого моря. Это создавало очень сложные условия для работы парашютистов. Постоянно меняющиеся воздушные потоки, зависящие от близости моря, горячих песков и прохлады лесистых гор, затрудняли обработку цели. Указатель направления ветра — конус находился в постоянном «волнении», что в немалой степени отражалось на состоянии участников. Прыжки, естественно, привлекли сотни зрителей.

...Близится к завершению серия шестого индивидуального прыжка на точность приземления. Комментатор по радио уведомляет: «Внимание! В воздухе советский парашютист, двукратный победитель соревнований «За дружбу и братство», мастер спорта СССР международного класса Владимир Богомазов. По сумме результатов пяти выполненных прыжков он является наиболее вероятным кандидатом на первое место в данном упражнении. Это — решающая попытка, от ее результата зависит, кто станет победителем.»

Владимир оправдал ожидания многочисленных болельщиков, завершил прыжок, точно ударив по нулевой мишени.

Зрители горячо аплодировали советскому спортсмену, закончившему упражнение с наилучшим результатом — 0,01 м (1198 очков из 1200 возможных) и ставшему обладателем первой золотой медали в нашей сборной.

Высших командных наград в групповых прыжках на точность приземления удостоены спортсмены Кубы.

В новом, хорошо оборудованном тире, расположенном недалеко от въезда в Варну, в состязаниях по стрельбе из малокалиберной винтовки победу одержал И. Мацанов (Болгария), выбив 191 очко.

Захватывающе проходили поединки в приморском бассейне. В последнем заплыве среди сильнейших спортсменов стартовал и наш Николай Чайко. В душе мы, конечно, желали ему победы, однако вперед вырвался многоборец из ГДР, ранее дважды побеждавший в этом упражнении, — Й. Фихтмюллер. Николай оказался третьим. А в командном зачете победила советская сборная.

Соревнования завершились кроссом. Как сами спортсмены говорят: в этом упражнении приходится ногами «нагонять» очки, упущенные в других видах.

Нелегкой была трасса 3-километровой дистанции с перепадом высот до 150 м по пересеченной местности с травяным и каменистым покровом. Благодаря исключительно четкой организации работы судейской коллегии, фиксирующей результаты с помощью современной электронной аппаратуры, буквально с финишем последнего спортсмена были названы победители забега — Владимир Богомазов, Евгений Прокошин и Николай Чайко.

Борьба по всем упражнениям многоборья получилась острой и захватывающей. Наши ведущие мастера в тринадцатый раз одержали победу!

Торжественно звучал Гимн Советского Союза, на флагштоке взвились вверх три алых стяга — в честь победителя и призеров XV международных соревнований.

Многоборцы сборной команды страны продемонстрировали высокое спортивное мастерство и сплоченность в достижении командного первенства и личных призовых мест. В эту победу вложен большой труд тренеров — мастера спорта СССР международного класса Михаила Кожаткина и мастеров спорта Владимира Газетова, Виктора Ступенькова.

Но, говоря об успехах, хотелось бы отметить, что нашим спортсменам надо много еще работать над повышением уровня своего мастерства, в частности, в отдельных упражнениях многоборья — стрельбе, плаванье.

Прошедшие соревнования подвели итог третьей пятилетней программы парашютного многоборья. И на всех международных турнирах, проходивших в этот период, команда СССР уверенно завоевала победу. В личном зачете А. Мрзаков дважды, а В. Богомазов трижды были удостоены высшего звания — «абсолютный победитель».

В 1986 году вступает в действие новая Программа международных соревнований по парашютному многоборью. Она предусматривает расширение числа участников — в состав делегаций будут включены команды юниоров (до 21 года) и мужчин (до 25 лет). Широкое развитие парашютного многоборья не только в организациях оборонного Общества, но и других ведомствах, культи-

вирующих парашютный спорт, будет во многом способствовать привлечению юношей и девушек в этот интересный вид парашютного спорта, который с уверенностью можно именовать спортом молодых!

В. ТРАМАН,
руководитель делегации,
судья ФАИ
международной категории
Варна—Москва

СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Упражнение № 1. Стрельба из малокалиберной винтовки (лежа, без упора, расстояние 50 м, 20 зачетных выстрелов) — 1. И. Мацанов (НРБ) — 191 выбитое очко (1110 зачетных очков); 2. М. Хелински (ПНР) — 191 (1110); 3. З. Матрой (ВНР) — 190 (1100)... 8. В. Богомазов (СССР) — 189 (1090); 10. Е. Прокошин — 188 (1080); 14—17. Н. Чайко — 185 (1050); 18—19. А. Глинка — 184 (1040); команды — 1. НРБ — 3300; 2. ПНР — 3290; 3. СССР — 3220.

Упражнение № 2. Плавание вольным стилем (расстояние 100 м) — 1. И. Фихтмюллер (ГДР) — 0.59,0 мин (1210); 2. К. Козбиел (ПНР) — 1.00,0 (1200); 3. Н. Чайко (СССР) — 1.01,7 (1183)... 9. Е. Прокошин — 1.05,9 (1141); 10. А. Глинка — 1.06,1 (1139); 11. В. Богомазов — 1.06,4 (1136); команды: 1. СССР — 3463; 2. ГДР — 3406; 3. НРБ — 3405.

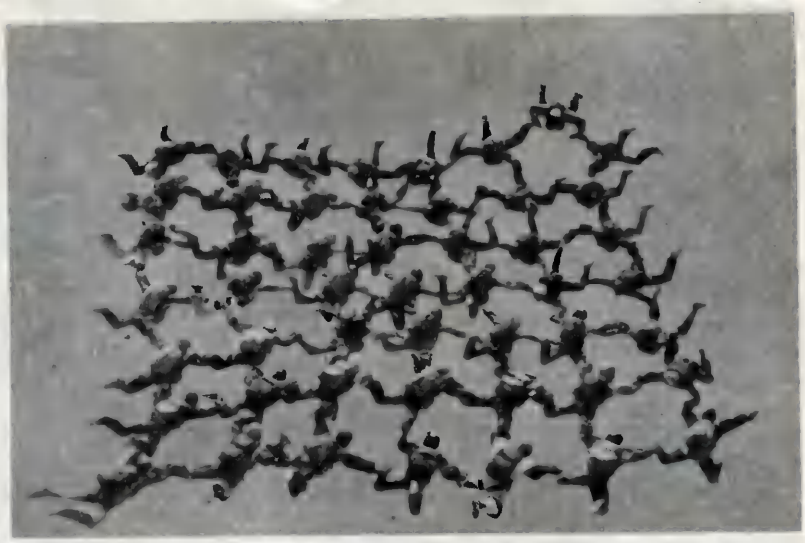
Упражнение № 3. Кросс (дистанция 3000 м) — 1. В. Богомазов (СССР) — 09 мин 45 с (1135); 2. Е. Прокошин (СССР) — 09.45 (1135); 3. Н. Чайко (СССР) — 10.22 (1024)... 7. А. Глинка — 10.39 (973); команды 1. СССР — 3294; 2. ЧССР — 2856; 3. КНДР — 2847.

Упражнение № 4. Индивидуальные прыжки с парашютом на точность приземления с высоты 800 м (6 прыжков) — 1. В. Богомазов (СССР) — средний результат 0,01 м (1198); 2. К. Козбиел (ПНР) — 0,03 м (1194); 3. А. Вилявисенцио (Куба) — 0,03 м (1194); 4. А. Глинка (СССР) — 0,04 м (1192)... 8. Н. Чайко — 0,07 м (1186); 11. Е. Прокошин — 0,09 м (1182); команды: 1. СССР — 3576; 2. Куба — 3546; 3. ЧССР — 3538.

Упражнение № 5. Групповые прыжки с парашютом на точность приземления с высоты 1000 м — 1. Куба — средний результат 3-х зачетных прыжков — 0,02 м; 0,01; 0,01; (3592); 2. СССР — 0,01; 0,01; 0,02 (3592); 3. ПНР — 0,04; 0,02; 0,03 (3582).

Личное первенство по многоборью — 1. В. Богомазов (СССР) — 4559; 2. Е. Прокошин (СССР) — 4538; 3. Н. Чайко (СССР) — 4443... 5. А. Глинка — 4344.

Командное первенство по многоборью — 1. СССР — 17 145; 2. ПНР — 16 434; 3. ГДР — 16 372; 4. ВНР — 16 193; 5. КНДР — 16 097; 6. ЧССР — 16 002; 7. НРБ — 15 990; 8. Куба — 15 424.



Спортивная комиссия Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова утвердила в качестве всесоюзного рекорда достижение парашютистов по групповой акробатике. Представители Военно-Воздушных Сил и воздушно-десантных войск, как мы уже сообщали, собрали в свободном падении «решетку» из 50 человек (прежний рекорд — 30 человек). В рекордном прыжке участвовали — А. Аасмяэ, В. Алексеев, Е. Андреев, В. Арбузников, А. Белоглазов, В. Боярченко, Ю. Бубырь, В. Валюнас, В. Валявин, В. Веснин, В. Востриков, В. Гаврилов, З. Джаниашвили, А. Дино, Н. Епифанцев, Ю. Ерофеев, А. Запольнов, А. Зеленин, Н. Зозуля, К. Исаев, А. Игонин, А. Коротков, В. Коршиков, А. Косых, Ю. Косяков, А. Кругликов, В. Куликов, В. Липский, А. Лоханов, С. Макаренко, В. Маляев, А. Мартынов, А. Мерц, А. Осипов, В. Останин, Ю. Парфенчиков, С. Понкратьев, В. Псалтыра, А. Серяпов, В. Сокуров, Г. Суечмез, А. Трусов, Н. Ушмаев, А. Фалалеев, А. Фотиев, А. Хрулев, В. Цупко, В. Шестакович, С. Шишин, А. Ютман.

НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В Единую Всесоюзную спортивную классификацию на 1985—1988 гг. впервые в истории советского парашютизма включены разрядные требования, нормы и условия выполнения по групповой акробатике.

Разрядные требования (мужчины и женщины)

МАСТЕР СПОРТА СССР МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАССА — занять 1—2 места в составе четверки или восьмерки на чемпионате мира; 1 место в составе четверки или восьмерки на чемпионате Европы; 1 место дважды в составе четверки или восьмерки на крупных международных соревнованиях при участии спортсменов не менее чем от 6 сильнейших стран мира или Европы; 1 место дважды на чемпионате СССР; установить мировой рекорд.

МАСТЕР СПОРТА СССР — занять 1 место в составе четверки или восьмерки на крупных международных соревнованиях при участии спортсменов не менее чем от 6 сильнейших стран мира или Европы; 1 место в составе четверки или восьмерки на чемпионате СССР.

Условия выполнения разрядных норм и требований:

1. Разрядные нормы выполняются на одном соревновании.

2. Женщины могут входить в состав мужских команд. В этом случае им присваиваются звание и разряды по нормативам для мужчин. Команда считается мужской, если в ней есть хотя бы один мужчина.

3. Для присвоения спортивных званий и разрядов учитываются все прыжки, засчитанные по программе соревнований, но не менее количества, указанного в таблице.

4. При наличии запасных, для выполнения разрядных норм и требований запасные участники должны совершить не менее 50% прыжков в составе команды.

5. Разрядные нормы считаются выполненными при участии: МС и КМС — не менее 5 четверок или 3 восьмерок на соревнованиях не ниже республиканского масштаба, 1 р. — не менее 3 команд на соревнованиях не ниже областного масштаба.

6. Спортивные звания и разряды присваиваются, если в состав главной судейской коллегии и бригады судей по классифицируемому упражнению входили судьи следующих квалификаций: МСМК — 3 судей международной и всесоюзной категории; МС и КМС — 1 судья международной или всесоюзной категории и 3 судей республиканской категории; 1 р. — 2 судей республиканской категории.

7. Спортивные звания МСМК и МС присваиваются, если судейство проводилось с использованием видеозаписи.

8. К выполнению нормативов по групповой парашютной акробатике допускаются спортсмены, имеющие подготовку не ниже 1 разряда по парашютному спорту.

Разрядные нормы

Звания и разряды	Количество прыжков, не менее	Количество фигур в среднем за прыжок в установленное время			
		четверки		восьмерки	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины
МС	8	8,5	7,6	7,2	6,0
КМС	6	7,2	6,4	5,5	4,5
1 р	6	5,6	5,0	—	—

НАКАЗ ВЕТЕРАНОВ

В областном Доме ДОСААФ Симферополя состоялась пятая традиционная встреча парашютистов — выпускников и ветеранов Симферопольского авиаспортклуба ДОСААФ.

Не существуют расстояния, если ждут друзья. Из города Судака приехал М. Дашевский, из Волчанска — Н. Мацюк, прибыли ветераны из Орла, Кишинева, Кривого Рога, Феодосии. Вот С. Хачинян, 1910 года рождения, — первый командир объединенного парашютно-планерного звена; Н. Саныгин, установивший вместе с Е. Щёголем рекорд мира в 1954 г. в ночных прыжках на точность приземления; А. Носов — бывший укладчик парашютов, написавший песню «Марш парашютистов».

Первый сбор спортсменов Симферопольского АСК состоялся двадцать лет назад в 1965 году. С тех пор здесь подготовлено почти 50 мастеров спорта СССР. И каждые пять лет парашютисты разных поколений собираются в родном клубе, давшем путевку в небо, научившем быть честными, ценить дружбу, беззаветно любить Родину. Многие выпускники достойно воевали на фронтах Великой Отечественной: орденские планки у М. Соломащенко, военного летчика, бывшего командира парашютного звена, Н. Шардаковой, военврача, майора, десантницы-парашютистки.

Молодые спортсмены подготовили своеобразный отчет о своих спортивных победах, представив фотомонтажи о традиционных соревнованиях на «Кубок Победы», «Трудовые будни авиаторов ДОСААФ», «Крылья — молодым».

Хозяева приглашают в зал. На трибуне мастер спорта В. Тенчер, одиннадцать лет проработавший командиром парашютного звена. Он вспоминает о прошлом, таком далеком и незабываемом. Слушаем его чтение газетных материалов 1938 года, с удивительным восторгом сообщавших об А. Соколовой, одной из первых женщин-парашютисток Крыма.

Теплые слова были сказаны В. Тенчером в адрес В. Деревицкого — первого чемпиона Крымской области (1956 г.), Н. Наливайко, награжденного за прыжок на Памир медалью «За отвагу».

А. Соколова поделилась воспоминаниями о своем первом прыжке с парашютом, выполненном в 1935 г. с самолета У-2, который можно увидеть сейчас лишь в кинохронике прошлых лет. В тот далекий период в парашютной школе занималось всего пять женщин. «Парашютный спорт, по-моему, самый прекрасный спорт», — закончила выступление Антонина Андреевна.

Участники пятой традиционной встречи с одобрением приняли обращение к воспитанникам авиаклуба, зачитанное председателем Крымской федерации авиаспорта В. Баженовым. В нем говорится о долге вступающих в авиаспортклуб настойчиво овладевать парашютным делом, быть предельно дисциплинированным на земле и в воздухе, готовить себя к защите нашей любимой Родины.

Подобные встречи, по мнению многих, дают определенный заряд бодрости, пропагандируют авиационные виды спорта, способствуют хорошей подготовке юношей к их службе в рядах Вооруженных Сил.

Е. ИСАКОВА,
кандидат в мастера спорта

Симферополь

ПОБЕДА ПАРАШЮТИСТОВ АРСЕНЬЕВА

Соревнования на кубок имени Героя Социалистического Труда Н. И. Сазыкина по классическому парашютизму, проводимые на Дальнем Востоке, стали традиционными. С каждым годом они привлекают все большее число участников, все выше становятся и результаты, которые показывают спортсмены. И в этот раз трое парашютистов впервые выполнили нормативы мастера спорта СССР, четырнадцать — подтвердили это звание, а семеро перворазрядников сдали нормы кандидата в мастера.

54 мужчины и 36 женщин вели борьбу в личном первенстве за право называться сильнейшими на Дальнем Востоке. Лучших результатов по сумме пяти прыжков на точность приземления добились воспитанники Арсеньевского АТСК перворазрядница Т. Понкратьева — 0,01 м и мастер спорта В. Козак — 0,02 м. В акробатике (3 прыжка) победили военнослужащие мастера спорта Л. Кривицкая и С. Крашенков. В сумме двоеборья первенство завоевали военнослужащие мастера спорта Н. Дубинина и Б. Исаев.

Переходящий кубок имени Героя Социалистического Труда Н. И. Сазыкина выиграла дружная команда Арсеньевского АТСК в составе мастеров спорта А. Понкратьева, С. Ананьева, В. Козака, Е. Жаровой и кандидата в мастера С. Савенковой. Второе место заняли парашютисты Краснознаменного Тихоокеанского флота, третье — команда Военно-Воздушных Сил.

Фиксация результатов по прыжкам на точность приземления производилась на «электроноль», изготовленной спортсменом А. Аксеновым. Зафиксировано 247 попаданий точно в нулевую мишень.

В ходе соревнований мастер спорта Михаил Улитин выполнил свой юбилейный — 5000-й прыжок с парашютом. Он стал первым «пятитысячником» среди парашютистов Дальнего Востока.

Соревнования проводились на базе Арсеньевского АТСК ДОСААФ. Участники и судейская коллегия отмечают отличную организацию встречи, выражают благодарность начальнику клуба В. Зайцеву, командиру звена О. Попкову, тренеру В. Лопатниковой, а также коллективу авиационно-производственного объединения, на чьи плечи легла трудная работа по подготовке и проведению этих интересных состязаний.

Л. БЕСПЯТАЯ,
главный судья соревнований

г. Арсеньев

Р. Ванагас.

В. Рамелис.

Победители соревнований

Эти соревнования всегда проводятся поздней осенью, когда остывшее небо словно выдыхается. Тогда из всех клубов Литвы собираются инструкторы-летчики, буксировщики, которые летом обучают молодежь, помогая ей обрести крылья, познать счастье полета.

Инструкторы, а их было двадцать, собравшиеся на аэродроме Вильнюсского АТСК, специально не тренировались по программе навигационных соревнований. И потому встреча стала своеобразным экзаменом, отразившим повседневный уровень мастерства летчиков. Был в этом определенный плюс: ведь все, что требовалось продемонстрировать на соревнованиях, летчик планерного клуба должен уметь делать постоянно.

Возьмем, к примеру, точность посадки. Летчикам-буксировщикам порой приходится «садиться» на крошечную площадку, которую планеристы выбирают с воздуха, приземлившись, измеряют шагами пригодную для приема «Вильги» ее часть. Пилоту надо не только мастерски произвести посадку возле планера, ставшего на время посадочным знаком, но до того еще и обнаружить его. Будни летчиков насыщены характерным, свойственным этому виду спорта напряжением. Но на глазах у соперников и судей оно, конечно, другое — соревнования остаются соревнованиями.

Первое упражнение — три полета по кругу. Самый простой из них первый — обыкновенная «коробочка». В летной книжке каждого участника — тысячи полетов. Казалось бы, что тут особенного, если б не посадочная зона шириной... в один метр, куда обязательно нужно попасть колесами. Как быстро в такие моменты скользит земля под крылом самолета! А за каждый оставшийся позади метр — штрафные очки. Приземлиться же с недолетом тоже нельзя: штраф в три раза выше.

Второй полет несравненно сложнее. На высоте 300 м, следуя к третьему развороту, летчик на траверзе посадочного знака затягивает рычаг управления двигателем. Воздушный винт теперь лишь лениво и бесполезно молотит воздух, а инерция «Вильги» тут же гасится. Высота начинает резко таять, пилот разворачивает самолет — посадить его следует, разумеется, снова у того же знака. Летчик-инструктор Вильнюсского АТСК Витаутас Рамелис траекторию бездвигательного захода на посадку рассчитал с прецизионной точностью — колеса коснулись земли в указанной метровой зоне. Видимо, Витаутасу помогла и спортивная злость — очень уж обидно было за первый полет. Тогда его рука, умело державшая «сотни лошадей», невольно дрогнула,

НАВИГАЦИОННЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ ЛЕТЧИКОВ

Еще секунда... и «Вильга» коснется земли точно в указанной метровой зоне.

Фото М. Курайтиса

боясь проскочить знак... Недолет 12 метров!

Третий полет — перед посадкой следовало пройти над двухметровым препятствием. В этом упражнении победил летчик Шилутского АТСК Алексас Каралавичюс. Вторым был командир звена Шяуляйского АТСК Генрикас Бирбалас, третье место занял Римас Ванагас (Вильнюс).

Последующие три упражнения — маршрутные полеты. В первом из них летчикам предстояло преодолеть 210 км по замкнутому маршруту. Если сделаешь точным расчет, легче будет в полете. Правда, никому особенно легко не было. На маршруте шесть поворотных пунктов — четыре из них нужно сфотографировать, — а на двух промежуточные финиши. По пути судьи разложили всевозможные знаки, и их, разумеется, участники обязаны найти. После возвращения на аэродром летчик прежде всего должен сообщить, что и где он видел. Один отрезок пути пришлось лететь не прямо, а по дуге, опять же не зная, где судьи устроили секретный контрольный пункт. Конечно же, положением предусмотрено и строгое выдерживание заданной высоты.

Однако подобное перечисление проблем, решаемых летчиком на маршруте, ни в коей мере не отражает накала соревнований, напряжения, сопровождавшего каждого пилота. Чего только стоит единоборство пилота и секундной стрелкой, которая, вздрогнув, начинает свой путь одновременно со взмахом судейского флажка. Самолет взлетает и, покружившись в зоне ожидания, начинает приближаться к стартовой линии. Пролететь над ней следует ровно через пять минут после включения судейских и бортовых часов. Если погрешность превышает две секунды, назначают штрафные очки. Это же правило действует и при пересечении линии промежуточного финиша, и на втором отрезке маршрута, и на третьем.

Словом, условия жесткие, и преодолеть все каверзы маршрута, не растеряв при этом очков, задача не из простых. К тому же, в дни соревнований свирепствовал порывистый ветер, то и дело «заряжал» назойливый дождь. Витаутас Рамелис после полета шутил: «Ручку управления, кажется, прошибло потом». Когда свое слово сказали судьи, выяснилось, что Витаутас точнее всех пролетел по маршруту — ручка «потела» не зря.

На следующий день — новый маршрут. Почувствовав вкус к победе, Рамелис снова летел лучше всех. После трех упражнений были подведены итоги личного зачета: абсолютным победителем стал летчик-инструктор Вильнюсского АТСК Витаутас Рамелис. На втором месте — Генрикас Бирбалас (Шяуляй), третий — Видас Жалюкас (Каунас).

В заключение соревнований — командное упражнение. До сих пор баланс команд рос при суммировании очков обоих летчиков, а теперь оба садятся в один самолет. Этот полет интересен тем, что конверт, в котором указан маршрут, судьи вручают непосредственно перед вылетом. Прокладывать маршрут на карте и вести расчеты приходится уже в пути — один пилотирует, другой работает за штурмана. Вильнюсцы на сей раз уступили летчикам Биржайского АТСК Гедиминасу Венскусу и Видмантасу Юкне. Однако набранных в предыдущих упражнениях очков с избытком хватило для победы команде Вильнюсского АТСК. Ей и вручен приз журнала «Спариай» («Крылья»). На втором месте — биржайцы, на третьем команда Акмянского АТСК — Видмантас Жельвис и Витаутас Тупикас.

Навигационные соревнования летчиков в Литве проводятся с 1971 года. Нынешние — двенадцатые. С каждым годом совершенствуется положение о соревнованиях и растет популярность этих интереснейших состязаний, все большие требования предъявляются к участникам и, как следствие, повышается мастерство летчиков. Это очевидно, даже несмотря на скромные пока возможности специально тренироваться перед соревнованиями. Сам факт проведения и реальная возможность участвовать в них настраивает на высокую требовательность к себе в повседневных полетах — летать собраннее, всегда добиваться точности, быстро решать навигационные задачи. Отсюда и уверенные выступления на соревнованиях.

В прошлом году в них впервые приняли участие наши соседи — латвийские летчики, и, видимо, сами не были довольны результатами. Зато на этот раз пилоты Валмиерского АТСК Николай Панов и Райтис Улманис летали успешнее. В целесообразности проводимого в Литве мероприятия убедились также киевляне Николай Свириденко и Анатолий Ружанский, дебютировавшие на нынешних состязаниях.

Не вызывающий никакого сомнения положительный опыт наводит на вопрос, не назрела ли необходимость расширить географию навигационных соревнований, поднять их в ранг всесоюзного масштаба? Включение маршрутного полета в программу чемпионата СССР по высшему пилотажу проблему не решает, тем более, что вызвано оно, как известно, причинами совершенно другого рода.

В 1985 году проводились навигационные соревнования между летчиками социалистических стран. К сожалению, пилоты нашей страны в них не участвовали. И это при такой широкой сети авиационных организаций, эксплуатирующих вполне подходящие для этой цели самолеты «Вильга». Именно на них летчики Польши одержали уверенную победу как в командном, так и в личном зачете на VI чемпионате мира, проходившем во Флориде (США). Вацлав Нич, Януш Дороха и Кристоф Ленартович заняли соответственно первое, третье и четвертое места среди 65 участников первенства, представлявших 16 стран. Кстати, польские пилоты побеждали и на предыдущем чемпионате мира в 1983 г., а также на европейском первенстве 1984 года.

Успех не рождается на пустом месте. Победы — плод серьезной всесторонней подготовки, как это многократно доказано на примере советских мастеров высшего пилотажа. А если полезное дело не имеет пока добрых традиций, их непременно надо создавать.

Э. ГАНУСАУСКАС

Вильнюс

В НЕБЕ ТОЛЬКО ДЕВУШКИ

В Югославии состоялся IV чемпионат Европы по планерному спорту среди женщин. В стандартном классе звание абсолютной чемпионки завоевала планеристка Х. Мароко (Франция) — 7821 очко. Второе место заняла тоже француженка М. Гаварет — 7666 очков. Обе они летали на планерах «Пегас 101». Бронзовой медалью награждена спортсменка из Венгрии М. Болла — 7357 очков. Она выступала на планере «Янтарь-Стандарт-2».

В классе 15-метровых планеров призовые места заняли Г. Вайнрайх (ФРГ) — 7671, летавшая на «ЛС-6», Г. Литт (Бельгия) — 7424 очка на планере «Вентус» и М. Кизиватова (Чехословакия) — 7300 на «Вентусе Б».

По решению Международной авиационной федерации (ФАИ) следующий чемпионат Европы среди женщин в 1987 году состоится в Швеции, а хозяином VI первенства будет наша страна.

ВЫСШИЙ ПИЛОТАЖ НА ПЛАНЕРАХ

Если в самолетном спорте уже давно и регулярно проводятся чемпионаты мира по высшему пилотажу, то в планерном этим видом занимались до недавнего времени лишь отдельные любители, а некоторые фигуры включались только в программы показательных соревнований.

Однако фигурные полеты на планерах начались еще в 30-х годах, причем были установлены своеобразные рекорды. Так, в 1932 году знаменитый советский планерист В. Степанченок в одном полете совершил 115 петель Нестерова, штопор и различные перевороты! Тем самым доказал, что даже при отсутствии двигателей на планерах, на них можно выполнять сложные комплексы фигур высшего пилотажа. Для таких полетов созданы специальные планеры, обладающие большой прочностью и хорошей маневренностью...

В конце прошлого спортивного сезона в Австрии состоялся первый чемпионат мира по высшему пилотажу на планерах. В нем участвовал 31 спортсмен из девяти стран.

В программе чемпионата было четыре упражнения. Обязательный комплекс — он объявлен в положении о соревнованиях. Неизвестный комплекс — создавался во время состязаний из фигур, предложенных командами, — пилот узнавал о нем в день розыгрыша. Третьим упражнением стал свободный комплекс: спортсмен составлял его сам, отрабатывая предварительно на тренировках. Как правило, в него включаются фигуры, которые пилот хорошо освоил, учитывая пилотажные особенности планера.

Тридцать процентов от общего количества участников, показавших лучшие результаты в первых трех упражнениях, выполнили четвертое — финальное, после чего определялись чемпион мира, призеры и спортсмены, занявшие последующие места. Результаты финального упражнения шли в зачет только в личном первенстве. Комплекс завершающего тура также составлялся самим спортсменом.

В программу чемпионата были включены определенные фигуры высшего пилотажа. В зависимости от сложности выполнения каждая из них имеет соответствующий коэффициент. Наивысший коэффициент всего комплекса не может превышать 320. Фигуры оцениваются по 10-балльной системе. Полученные баллы (от 0 до 10) умножаются на коэффициент сложности. Таким образом, максимально можно получить 3200 очков. Комплекс обычно включает в себя от 8 до 16 фигур.

Пилотаж выполнялся в квадрате 1000×1000 м. Полет начинался на высоте 1200 м и фигуры должны были быть окончены не ниже 200 м. Выполненные не в зоне или ниже 200 м не засчитывались. Если спортсмен во время выполнения комплекса оказался на высоте ниже 100 м, его дисквалифицировали.

Первым абсолютным чемпионом мира по высшему пилотажу на планерах стал спортсмен из Польши Е. Макула.

Участники соревновались на пилотажных планерах «Пилатус Б4» (Швейцария), «ЛО-100» (ФРГ). Чемпион Е. Макула летал на аппарате отечественного производства — «Кобуз 3».

ПОБЕДА ПОЛЬСКИХ ПИЛОТОВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАРТЫ

В планерном центре Польской Народной Республики — городе Лешно состоялись XIX соревнования по планеризму команд социалистических стран. В них приняли участие 48 спортсменов из Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР, Чехословакии.

Из-за плохих метеорологических условий планеристы открытого и стандартного класса выполнили всего по четыре упражнения, женщинам удалось разыграть лишь три.

В стандартном классе все призовые места заняли польские планеристы: Я. Центка, С. Зентек и Ф. Кенпка. Представители нашей страны — М. Герасимов и А. Дятлов выступили неудачно. Они заняли соответственно пятнадцатое и шестнадцатое места.

Среди женщин победу одержали также спортсменки Польши: М. Пашиц, У. Войда, А. Данковска. Наши выступили ниже своих возможностей: С. Тимкова заняла девятое место, а Э. Лаан — одиннадцатое.

В открытом классе победителем стал Ф. Матоушек (Чехословакия). Вторыми и третьими стали поляки С. Клук и В. Яваровски. А. Морозов — на пятом, А. Рукас — седьмом местах.

В командном зачете победили планеристы сборной Польши — 14 679 очков. На второй ступеньке пьедестала почета оказалась вторая команда этой страны — 14 471, на третьей — представители Чехословакии — 12 894 очка. Сборная команда СССР заняла пятое место — 10 020 очков.

А. АРБАЧАУСКАС,
член Федерации планерного спорта СССР

ЧЕМПИОНАТ ПО РАДИОПЛАНЕРАМ

В маленьком австралийском городке Уэйкери (150 км к юго-востоку от Аделаиды) состоялся чемпионат мира 1985 года по радиоуправляемым моделям планеров (F3B). В соревнованиях приняли участие спортсмены 15 стран, что меньше, чем в предыдущем чемпионате 1983 года в Англии — 25 стран. Это объясняется удаленностью Австралии и высокой стоимостью проезда спортсменов и транспортировки тяжелого оборудования для запуска моделей — электрических лебедок, без которых ныне немыслимо выступление в соревнованиях.

В чемпионате впервые приняли участие спортсмены КНР. Недостаток опыта, модели, устаревшие по конструкции и технологии изготовления, отсутствие лебедки для запуска (у единственной команды) не позволили китайским авиамоделистам занять высокие места.

Погода не баловала участников соревнований. Часто меняющееся направление ветра вынуждало спортсменов запускать модели под углом к ветру, что вело к перехлесту лееров и повторным попыткам. Соревнования проводились в 7 туров, по три упражнения в каждом. Это большая нагрузка как для участников, так и для помощников.

Упорнейшая борьба, исход которой решился только в последнем упражнении — на скорость, принесла победу Р. Декеру (ФРГ), выступавшему в личном зачете (он чемпион мира 1983 г.). Занявший второе место англичанин Уорролл проиграл победителю всего 33,4 очка из 18 000 возможных (0,2%). В командном зачете победила ровно выступившая команда Великобритании, набравшая 51 378,6 и опередившая команду ФРГ на 310,8 очка (0,6%).

В турах были показаны высокие результаты: в упражнении «Скорость» — 18,64 сек (англичанин Д. Дайе), а занявший 4-е место в личном зачете С. Бланчар (Великобритания) лишь в одном туре упражнения «Продолжительность» не показал максимального результата — 4 мин 30 сек — полет +75 — посадка. Таков нынешний спортивный уровень первенства мира по радиопланерам.

Каковы же основные тенденции в развитии конструкций моделей класса F3B? Прежде всего, это стремление спортсменов повысить устойчивость модели, так как каждое движение рулями во время выполнения упражнения снижает качество и ухудшает результат. Повышение устойчивости достигается увеличением плеча горизонтального оперения, одновременно увеличивается и эффективность киля. Растет V крыла. Размах крыла в пределах 3000—3200, площадь 65 дм² и свыше, хорды также увеличились. Удлинение редко превышает 15.

Профили Хельмута Квабека, доминировавшие на последних чемпионатах, нашли соперников: три модели из числа самых совершенных были оснащены профилями Гирзбергера. С. Бланчар (Великобритания) применил профиль Е 374, созданный лет 20 тому назад для пилотажных планеров. На стабилизаторах вновь появились рули высоты. Устанавливают стабилизатор на киле, что несколько уменьшает сопротивление интерференции.

Что касается технологии, то модель вовсе не должна быть изготовлена сверхсложной. После победы Р. Декера в 1983 году считали, что только формованное крыло обеспечивает необходимые качества для запуска и полета, но это мнение не подтвердилось. В 1985 году из пяти первых — две с формованным крылом и три крыла традиционной технологии — из пенопласта, покрытого бальзой со стеклотканью. Западные авиамоделисты стали часто применять вместо бальзы шпон африканского дерева самба, древесина которого по весу и прочности равноценна липе. Запуск модели с помощью электролебедки предъявляет особые требования к прочности. Несмотря на введение ограничения по размеру и мощности лебедки, запуск вызывает доходящую до 40-кратной перегрузку. Чемпион, например, выстреливал свою модель в воздух за 3 сек!

Модель Р. Декера (рис. 1) построена по новейшей технологии. Строительство модели заняло 1300 часов — очень трудоемко изготовление пресс-форм. Конструкция: монокок — верхняя и нижняя поверхности крыла отформованы из 3-мм пенопласта, с двух сторон покрытого стеклотканью. Лонжерон из углепластика. Конструкция выдерживает 40-кратную перегрузку при запуске с лебедкой. Команды: руль, руль высоты, элероны, закрылки, аэродинамические тормоза, сброс леера.

Модель С. Бланчара — «Калипсо 6» (рис. 2) удостоена специального приза журналистов за доступную технологию. На радиопланере применен профиль крыла Е 374, обладающий максимальным качеством при повышенной скорости, что делает модель менее чувствительной к ветру. Крыло состоит из трех частей: центроплан — плоский, без V, прямоугольной формы, крепится к фюзеляжу сверху в двух точках. Уши крыла, образующие V — отъемные. В центроплане из конца в конец проходит трубка для размещения загрузки. Все крыло изготовлено из пенопласта, покрыто шпоном из самбы, армированной стеклотканью на эпоксидной смоле. Нос фюзеляжа отформован из стеклопластика, хвостовая балка — коническая трубка (часть телескопического удилища). Киль врезан в хвостовую балку. Вся модель проста и функциональна.

И, наконец, представляющая несомненный интерес модель Р. Декера и Д. Пфеферкорна (рис. 3). Строительство длилось два года и закончено накануне чемпионата, поэтому Р. Декер не использовал ее в соревнованиях, но демонстрировал участникам. Она отличается от обычных телескопическим крылом изменяемой геометрии — его размах в полете может меняться от 3200 до 2300, что дает преимущества в упражнениях «Продолжительность» и «Скорость». Центроплан неподвижен, а законцовки крыла скользят по центроплану посредством сервомашинки, переделанной в лебедку. В полете система работала безупречно, но будущее покажет, жизнеспособна ли эта многообещающая идея. В конечном счете, выигрывает в соревнованиях не технология. Это еще раз доказали выступления С. Бланчара и других спортсменов.

В. БУРЦЕВ,
Ю. ЩИБРИК

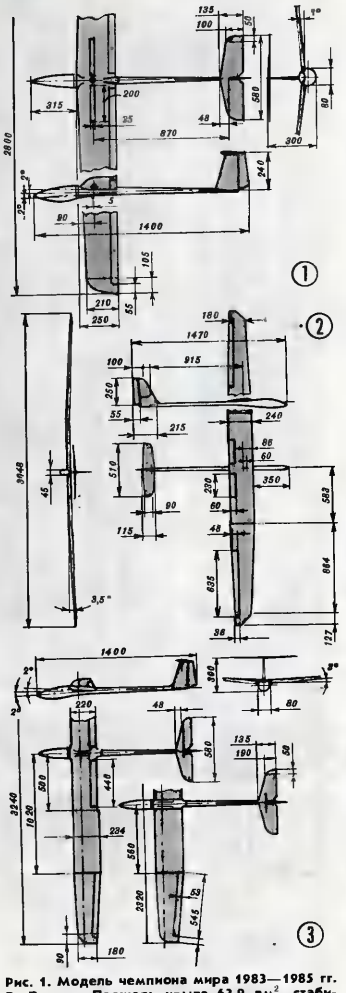


Рис. 1. Модель чемпиона мира 1983—1985 гг. Р. Декера. Площадь крыла 63,9 дм², стабилизатора — 6,6 дм². Вес 2200—3200 г.

Рис. 2. Модель С. Бланчара. Площадь крыла 60,8 дм², стабилизатора — 3,55 дм², удлинение 14,3. Вес 2155—3232 г. Профиль Е 374, стабилизатор симметричный, толщиной 9,6%.

Рис. 3. Модель Р. Декера. Размах 3240—2320 мм; площадь крыла 70,48—51,5 дм². Удлинение 14,89—10,45. Вес 3100 г.

По материалам иностранной печати

БУМАЖНАЯ ТАЙМЕРНА

Ватман обшивки крыла этой модели имеет массу около 20 г, что соответствует легкому бальзовому шпону толщиной 2 мм, прочность ее на разрыв не меньше, чем у упомянутого шпона вдоль волокон. Ликвидируются потери по массе, связанные с отделкой поверхности пористой древесины и значительными по площади клеевыми швами. Сравнение пенопластово-бальзовых и пенопластово-бумажных образцов крыльев по всем характеристикам в пользу последних.

Ватман перед приклеиванием с внутренней стороны покрывают тонким слоем эмалита. Подготовленная таким образом обшивка немного деформируется, что облегчит процесс ее приклейки к пенопласту, бумага практически не будет впитывать эпоксидную смолу. После полного перемешивания компонентов смолы она разбавляется спиртом и наносится на ватман (на него и только на него, не сделайте ошибки и не нанесите смолу на пенопласт!) из расчета 0,3—0,4 г/дм³ (по неразбавленному клею).

Прижать обшивку на время отверждения клея помогут большие полиэтиленовые пакеты, наполненные водой. Особенно внимательно надо отнестись к стыкам бумаги на перегибах крыла. В центре он замыкается наложением полоски ватмана шириной 20 мм, на стыках «ушек» и центроплана — лентой тонкой стеклоткани. Качественное исполнение стыков позволит обшивке стать действительно несущей. Отделка — два слоя разжиженного спиртом паркетного лака.

Для постройки модели применяется пенопласт ПС-4-40 удельным весом 0,04 кг/дм³. Использовать более легкий упаковочный мелкошариковый пенопласт не рекомендуем. Выигрыш по массе был бы мал, а у упаковочного твердость, необходимая для предохранения тонкой силовой обшивки от потери устойчивости, недостаточна.

Несиловые нервюры плоскостей лучше наклеивать одним блоком, похожим на секцию крыла. После отверждения смолы заготовка разрезается на отдельные детали. При изготовлении лобика, лонжерона и кромок большую помощь в обработке продольных уступов окажет небольшой рейсмасный резак.

Модель проста в регулировке. Взлетает она по растянутой правой спирали, направление планирования тоже правое. Значительно упрощают отладку взлета непереставляемый стабилизатор, повышенная надежность упрощенной автоматики. Таймер переделан из часового механизма автоспуска фотоаппарата «Киев». Он отклоняет на 1,8—2 мм руль поворота, через 0,5—0,7 с выключает двигатель за счет его перезалива топливом и одновременно отпускает заблокированный замедлитель своего хода, далее отсчитывая время планирования.

В. ТИХОМИРОВ,
мастер спорта,
руководитель авиамодельного кружка
Москва

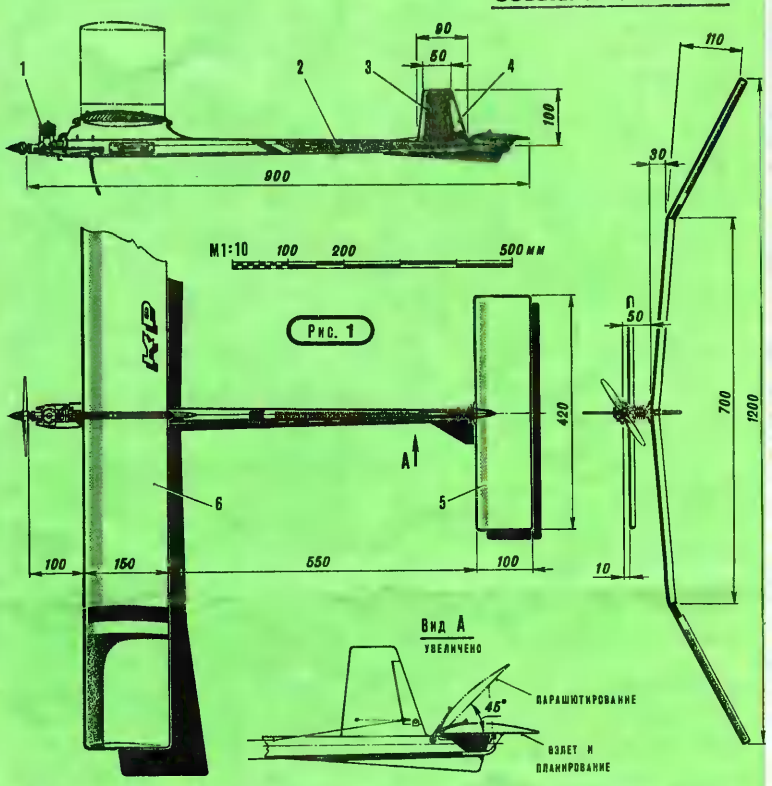


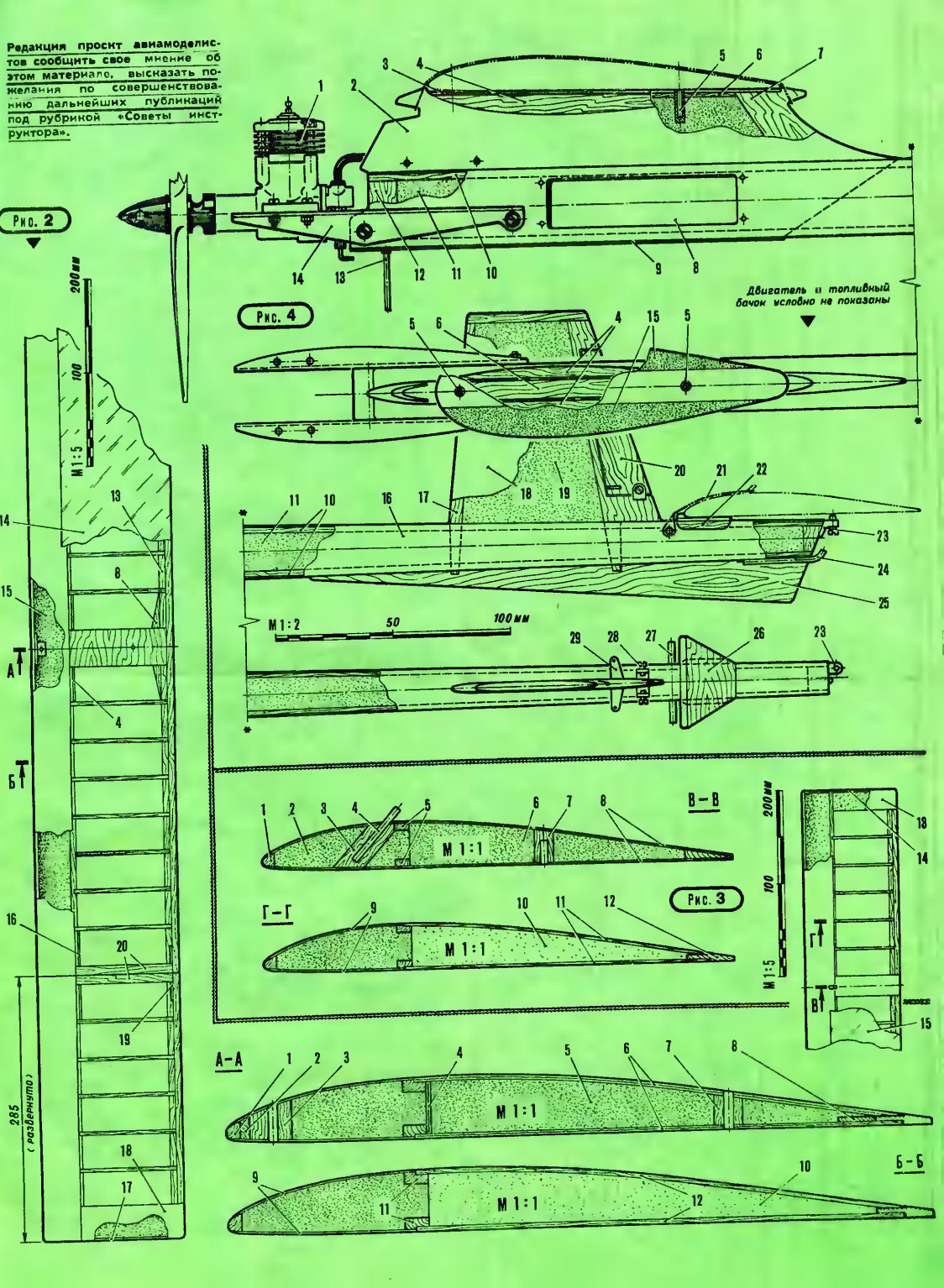
Рис. 1. Таймерная свободнолетающая модель. 1 — двигатель, 2 — фюзеляж, 3 — киль, 4 — руль поворота, 5 — стабилизатор, 6 — крыло.

Рис. 2. Конструкция крыла. 1 — передняя кромка (сосна 3×3 мм), 2 — накладка, 3, 7 — бобышки (липа), 4 — центральная стенка лонжерона (фанера 1,5 мм), 5 — заполнение центральной секции (пенопласт марки ПС-4-40), 6 — обшивка центральной секции (фанера 0,8 мм), 8 — косынка (сосна), 9 — обшивка лобика (плотный ватман), 10 — нервюра (пенопласт ПС-4-40), 11 — полки лонжерона (сосна 4×2 мм), 12 — окантовка нервюры (липа 0,8×4 мм), 13 — задняя кромка (сосна 3×12 мм), 14 — обшивка крыла (лавсановая пленка), 15 — лобик (пенопласт ПС-4-40), стыковая стенка лонжерона (фанера 1-мм), 17 — законцовка (липа 1,5-мм), 18 — обшивка законцовки (плотный ватман), 19 — косынка стыка (фанера 2,5 мм), 20 — обшивка стыковых нервюр (фанера 0,8 мм).

Рис. 3. Конструкция стабилизатора. 1 — передняя кромка (сосна 3×3 мм), 2 — лобик (пенопласт марки ПС-4-40), 3 — бобышка крючка (липа), 4 — крючок (бамбук), 5 — полки лонжерона (сосна 1,5×3 мм), 6 — центральная нервюра (пенопласт ПС-4-40), 7 — бобышка (липа), 8 — обшивка центральной нервюры (плотный ватман), 9 — обшивка лобика (плотный ватман), 10 — нервюра (пенопласт ПС-4-40), 11 — окантовка нервюры (липа 0,5×3 мм), 12 — задняя кромка (сосна 2,5×10 мм), 13 — обшивка законцовки (плотный ватман), 14 — законцовка (липа 1 мм), 15 — обшивка (лавсановая пленка).

Рис. 4. Конструкция фюзеляжа. 1 — двигатель, 2 — обшивка пилона (фанера 1-мм), 3 — ложе крыла (фанера 2 мм), 4 — усилитель стыка—зализ (липа), 5 — гнездо спички-фиксатора (дюралюминий), 6 — торцевая нервюра пилона (липа 3-мм), 7 — кромка пилона (липа), 8 — окно для установки таймера, 9 — накладка (фанера 0,8-мм), 10 — лонжерон (сосна 4×4 мм, в хвосту сечение уменьшено до 2,5×2,5 мм), 11 — заполнение фюзеляжа (пенопласт марки ПС-4-40), 12 — носовая бобышка (липа), 13 — посадочный костыль (проволока ОВС ∅ 2,5 мм), 14 — моторама (дюралюминиевый профиль — уголок 15×15 мм), 15 — накладки ложа (пенопласт ПХВ), 16 — обшивка (плотный ватман по всем бортам), 17 — окантовка киля (липа), 18 — обшивка киля (писчая бумага), 19 — киль (пенопласт ПС-4-40), 20 — руль поворота, 21 — резиновая нить навески стабилизатора, 22 — усиление стыка (липа), 23 — сухарь винта регулировки установочного угла стабилизатора, 24 — трубка троса детермализатора, 25 — фальшкиль (липа 2,5-мм), 26 — ложе стабилизатора (фанера 1,5-мм), 27 — штырь (бамбук), 28 — узел регулировки углов установки и отклонения руля, 29 — начала руля.

Редакция просит авиамоделистов сообщить свое мнение об этом материале, высказать пожелания по совершенствованию дальнейших публикаций под рубрикой «Советы инструктора».



ВЫБОР ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЕЛЬТАПЛАНА

В статье «Статистические характеристики» («Крылья Родины» № 12, 1984 г.) представлены графические зависимости летных и массовых (весовых) характеристик дельтапланов от геометрических параметров, полученные на основе математической обработки данных по 300-м дельтапланам. Эти зависимости учитывают ограниченное количество параметров и позволяют определить влияние лишь одного из них.

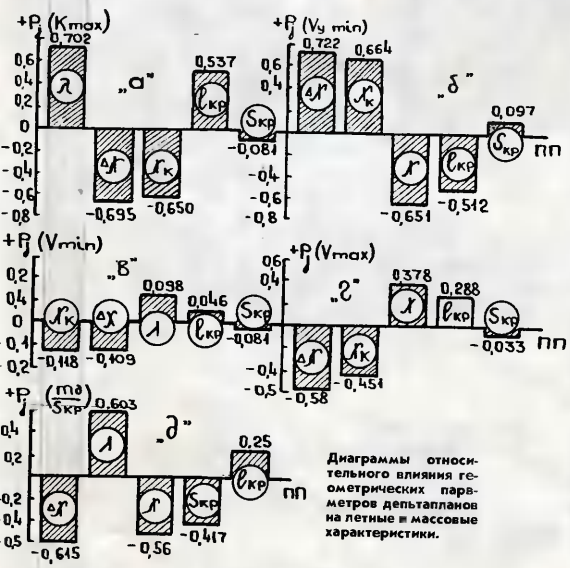
В процессе проектирования дельтаплана важно иметь зависимости по всем анализируемым параметрам, а также знать «весомость вклада» каждого из них в искомую характеристику. Такие результаты получены с помощью корреляционного анализа.

По специальной методике разработаны программы для ЭВМ и обработаны данные по двумстам дельтапланам с мягкой обшивкой. Диапазон конструктивных типов анализируемых дельтапланов охватывает учебно-тренировочные («Славутич-УТ»), переходные (Ла Моет «Атлас»), спортивно-пилотажные («Славутич-Спорт»). Применение полученных формул для анализа и расчета дельтапланов, имеющих двойную обшивку и частый набор жестких лат, дает заниженные значения характеристик.

В результате обработки синтезированы следующие зависимости: максимального аэродинамического качества — K_{max}; минимальной вертикальной скорости снижения — $V_{y\,min}$, м/с; минимальной скорости планирования — V_{min}, км/ч; максимальной скорости планирования — V_{max}, км/ч; относительной массы дельтаплана — $m\vartheta = m\vartheta/s_{кр}$, кг/м^2; геометрических параметров крыла: размаха — $l_{кр}$, м; площади — $S_{кр}$, м^2; удлинения — λ; стреловидности — χ, град.; купольности — $\Delta\chi$, град.

Степень относительного влияния тех или иных геометрических параметров на летные и массовые характеристики дельтапланов определены с помощью, так называемых, коэффициентов корреляции P_j. Это поясняется следующим образом. Если, например, коэффициент корреляции между исследуемыми величинами равен 1,0, то зависимость между ними прямо пропорциональна — во сколько раз увеличится одна величина, во столько же раз возрастет и вторая, зависимая от первой. Наоборот, если коэффициент корреляции между исследуемыми величинами равен 0, то они не зависят друг от друга.

Результаты анализа иллюстрируются диаграммами относительного влияния геометрических параметров на летные и массовые характеристики дельтапланов (см. рисунок). Большинство исследуемых характеристик, как следует из диаграмм, имеет коэффициенты корреляции от 0,03 до 0,722.



Диаграммы относительного влияния геометрических параметров дельтапланов на летные и массовые характеристики.

Анализ диаграмм позволяет сделать следующие выводы.

По аэродинамическому качеству (на рис. «а»).

Наибольшее положительное влияние на аэродинамическое качество оказывает удлинение крыла — коэффициент корреляции этого параметра равен 0,702. Вторым по значимости параметром является купольность — 0,695. Знак «—» свидетельствует об обратной зависимости. Это значит, что для увеличения качества купольность необходимо уменьшать. На третьем месте стоит стреловидность, коэффициент корреляции — 0,65 также со знаком «—».

Значительное влияние на качество оказывает также размах крыла — 0,537. От площади крыла качество дельтаплана, практически, не зависит, так как коэффициент корреляции этого параметра всего лишь — 0,081.

Расчетная формула для аэродинамического качества:

$$K_{max} = 1{,}78 + (1{,}43 - 0{,}08\lambda - 0{,}03\chi) \cdot l_{кр} + 0{,}03 \cdot \lambda \cdot \chi.$$

По вертикальной скорости снижения («б»)

Зависимость вертикальной скорости снижения от геометрических параметров является «зеркальным» отражением зависимости по аэродинамическому качеству, с незначительным отличием по величине коэффициентов корреляции. Этот результат хорошо согласуется с известным приближенным соотношением

$$K \approx V \cdot \frac{1}{V_y},$$

где V — скорость планирования.

Расчетная формула:

$$V_{ymin} = 0{,}752 + 0{,}069 \cdot l_{кр} \cdot \Delta\chi + 0{,}0005 \cdot S_{кр} \cdot \chi - 0{,}004\, l_{кр} \cdot \Delta\chi \cdot \chi + 0{,}0006 \cdot \chi^2 \cdot \Delta\chi.$$

По минимальной и максимальной скорости планирования («в», «г»).

Влияние геометрических параметров на минимальную скорость полета незначительно — коэффициенты корреляции стреловидности и купольности не превышают — 0,118. Остальные параметры «проявляются» в меньшей степени. Следует иметь в виду, что эти выводы справедливы только для фиксированной величины удельной нагрузки на крыло

$$P = m_0/S_{кр},$$

где m_0 — полетная масса дельтаплана.

Следовательно, величина минимальной скорости, в основном, зависит от удельной нагрузки и приближенно может быть рассчитана по формуле

$$V_{min} \approx 9\sqrt{P}.$$

Качественная картина влияния геометрических параметров на максимальную скорость планирования аналогична предыдущей, однако количественно она проявляется более существенно. В частности, коэффициент корреляции по купольности составляет — 0,58. Выводы справедливы при условии фиксированной удельной нагрузки на крыло.

Максимальная скорость скорость планирования определяется по формуле:

$$V_{max} = 37{,}5 - 16{,}55\, l_{кр}\Delta\chi - 1{,}28\, S_{кр}\lambda + 0{,}93\, S_{кр}\chi + 1{,}08 l_{кр} S_{кр}\Delta\chi + 0{,}24\, l_{кр}\lambda\Delta\chi + 0{,}02\, S_{кр}^2 + 0{,}04\, S_{кр}^2\chi + 0{,}13\, S_{кр}^2 \cdot \Delta\chi + 0{,}12 \cdot S_{кр}\lambda^2.$$

По относительной массе конструкции («д»)

Относительная масса конструкции дельтаплана возрастает в значительной степени при увеличении удлинения крыла (0,603) и при уменьшении купольности (—0,615).

В меньшей мере масса конструкции зависит от стреловидности (—0,56), площади (—0,417) и размаха крыла (0,25), тем не менее, влиянием этих параметров на массу дельтаплана пренебрегать не следует.

Необходимо отметить, что приведенные данные справедливы для дельтапланов, рассчитанных на максимальную эксплуатационную перегрузку $n_y = 3{,}0$.

Формула для расчета относительной массы конструкции дельтаплана:

$$m\vartheta = 2{,}36 - 0{,}083 \cdot S_{кр} + 0{,}074 \cdot \Delta\chi^2 - 0{,}008 \cdot \Delta\chi \cdot \chi + 0{,}003 \cdot l_{кр} \cdot S_{кр}.$$

Погрешность приведенных формул, проверенная по результатам испытаний дельтапланов «Славутич-УТ» и «Славутич-Спорт» в натурной аэродинамической трубе, в среднем, составляет 5—6%.

Таким образом, с помощью полученных качественных и количественных зависимостей можно осуществлять выбор геометрических параметров, выполнять поверочные расчеты летно-технических и массовых характеристик, а также проводить сравнительный анализ различных вариантов компоновки дельтапланов при конструировании.

А. КЛИМЕНКО,
ведущий инженер,
лауреат премии Ленинского комсомола

ПЕРВЫЕ ШАГИ ДЕЛЬТАПЛАНЕРИСТА

Они бывают неудачными, когда пренебрегают методикой первоначального обучения, из-за чего многие начинающие прекращают занятия этим увлекательным видом спорта...

Во Владивостокском дельтапланерном клубе применяется, на наш взгляд, оригинальный метод, приближающий первоначальное обучение дельтапланериста к тренировкам на двухместном самолете или планере. Тренер находится рядом с обучающимся, полностью контролирует его действия и приходит на помощь в сложных ситуациях.

Обучение проводится на серийном дельтаплане «Славутич-УТ». Аппарат буксируют на высоте 1,5—2 м четыре человека на десятиметровом фале, который крепится в районе центрального узла. Ветер — встречный 4—8 м/сек. Два опытных спортсмена берутся за нижние, боковой и задний тросы слева и справа от учлета. По команде тренера начинается буксировка. Сразу же задается большой угол атаки. После взлета эти спортсмены, держась за тросы, бегут рядом, при необходимости поправляют действия обучаемого.

После трех-пяти таких подлетов начинающий спортсмен вполне сознательно управляет аппаратом. Буксирный полет — первый этап обучения. Второй этап — взлет с помощью ассистента, когда обучаемый самостоятельно выравнивает крены, задает нужный угол атаки при взлете и посадке.

Выбирается пригорок высотой 3—4 м. Ассистент, держась за килевую трубу, подает ученику команды, задает дельтаплану нужный угол атаки, разгоняет аппарат до нужной скорости и выталкивает его в воздух. После ряда таких тренировок можно приступать к освоению нормального свободного полета.

Наш метод первоначального обучения дельтапланеристов позволяет им преодолеть психологический барьер, полностью исключает травмы.

В. МОРОЗОВ,
руководитель дельтаклуба, заместитель председателя Федерации дельтапланерного спорта Приморского края

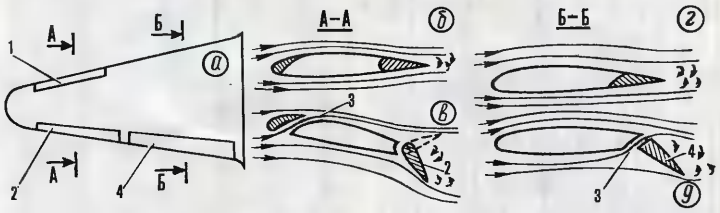
Владивосток

Уважаемая редакция!

Среди учащихся нашей школы-интерната возник спор о роли предкрылков и закрылков на самолете и о том, чем различаются шасси самолетов с носовым колесом и машин с хвостовым колесом. Очень просим рассказать об этом.

С. Емельянов

г. Норильск



ПРЕДКРЫЛКИ,

Предкрылок 1 (см. рис. а и б) в полете плотно прилегает к крылу. При некотором угле атаки он автоматически потоком воздуха отводится от крыла (в), образуя с ним профилированную щель 3. Часть потока, проходящая через нее, улучшает обтекание крыла сверху, затягивая срыв на большие углы атаки. Аэродинамические характеристики крыла, в частности, элерона 2, улучшаются.

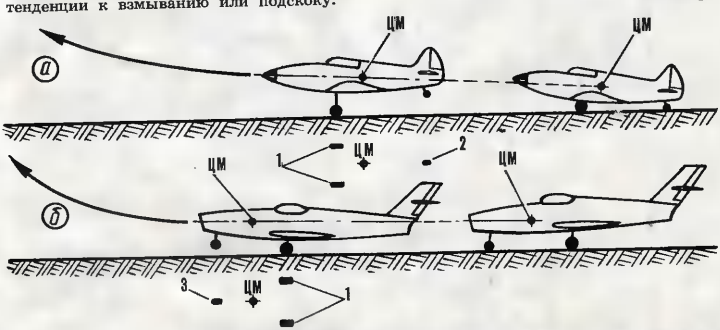
Закрылок 4 (г и д) вписывается в профиль крыла. При взлете и посадке он отклоняется летчиком вниз на определенный угол. Возникает эффект профилированной щели 3 между крылом и закрылком. Благодаря этому эффекту и увеличению вогнутости крыла происходит рост подъемной силы. В результате снижаются взлетная и посадочная скорости самолета, укорачиваются дистанции разбега и пробега.

ЗАКРЫЛКИ, ШАССИ...

На самолете с хвостовым колесом 2 центр масс (ЦМ) находится за основными колесами шасси 1 (см. рис. а). В схеме с носовым колесом 3 — перед ними (см. рис. б). Благодаря этому движение самолета с носовым колесом устойчивее при разбеге на взлете и при пробеге на посадке. При посадке происходит касание полосы основными колесами 1, затем — опускание на носовое колесо 3. При этом угол атаки крыла уменьшается и самолет не имеет тенденции к взмыванию или подскоку.

При посадке самолета с хвостовым колесом первыми касаются полосы также основные колеса 1, затем — хвостовое колесо 2. При этом угол атаки увеличивается. Его нужно точно выдержать, чтобы посадить самолет на три точки. Элероны нейтральны, а руль высоты, отклоняемый летчиком, способствует при взлете отрыву самолета, а при посадке — приземлению на три точки.

В. ТУРЬЯН,
инженер



СЕМЬ НАЧАЛ КОНСТРУКТОРА

Олега Константиновича Антонова я впервые увидел 40 лет назад: он выступал перед учащимися нашего авиатехникума. Было ему ровно 40 — по нынешним временам возраст для главного конструктора юный, а тогда вполне нормальный. Правда, выглядел он моложе, был худощав и строен, одет в короткую летную кожанку. Своим образным рассказом о сельскохозяйственной авиации Олег Константинович буквально покорил аудиторию.

В этой первой встрече я был немного подготовлен, так как в военное время учился летать на планере А-2, поразившем меня сочетанием простоты, надежности и целесообразности, и принял предложение о распределении к Антонову с благодарностью. Картина «светлого будущего», ожидавшая нас на ниве сельскохозяйственного авиастроения, была нарисована ОК* так образно, что все мы в тот момент были счастливы. Трудности начались сразу же и продолжаются по сей день, но из тех 45 конструкторов, начавших работать с Антоновым в Новосибирске и переехавших потом с ним в Киев, только единицы покинули его, да и то по очень уважительным причинам.

Олег Константинович делил свою жизнь на 10 этапов. Считал по коллективам, которые собирал, налаживал их ритм, накапливал с ними опыт, работал. Мне же видится семь начал Антонова, наверное по аналогии с «началами термодинамики», «началами Ньютона».

Начало первое — планеры. Олег Константинович строил их с 1923 по 1965 год. Достиг в этом совершенства. В большой семье антоновских планеров были учебные, парители, рекордные, десантные, даже летающий танк. Последним планером ОКБ стал рекордный цельнометаллический А-15, лучший в мире для своего времени. Мне пришлось быть гидом по этому планеру на памятном Парижском салоне 1965 года. И поверьте, этот маленький аппарат не потерялся даже на фоне «Антея». В конце 60-х годов литовский конструктор Балис Карвялис построил первый у нас в стране пластмассовый планер БК-7 «Летува». Аэродинамическое качество подскочило сразу с 25 до 40. Авиационная промышленность тогда не могла взять на себя производство пластмассовых планеров. И ОК уступил разработку и производство лучших отечественных планеров ДОСААФ, искренне веря, что передал работу в надежные руки продолжателей своего дела. Он вообще был доверчивым и всегда оптимистично настроенным человеком.

10 лет назад появилась возможность вернуть молодежи крылья. Я имею в виду дельтапланеризм. Видели бы вы тогда Антонова. Он загорелся этой идеей сразу. Нашел энтузиастов. Поддержал их. В настоящее время мы имеем у себя на фирме целое отделение «Славутич». Оно занимается дельтапланами и СЛА. Таким образом, «первое начало Антонова» сохранилось, более того, у него хорошие перспективы, уверенное будущее.

Начало второе — легкие одномоторные самолеты многоцелевого назначения. С сельскохозяйственного самолета Ан-2, глубоко проработанного Антоновым в свободное от работы время, началась наша фирма. Не буду в очередной раз петь гимны нашему первенцу. Скажу о другом. Этот самолет спас наш коллектив, когда в конце сороковых годов многие мелкие авиационные ОКБ закрыли из-за их бесперспективности. Но, «выжив», мы не преодолели и малой доли тех трудностей, которые уготовила нам судьба и которые, увы, мы и сейчас вынуждены преодолевать. Завод посчитал Ан-2 «неспособным к серийному производству» в эту точку зрения пытался утвердить. Вот тогда-то и пришлось нам, всему коллективу конструкторов, переехать «к самолету» в Киев. Вскоре после приезда Олега Константиновича на заводе сменился директор, и дело пошло. Построили 3 тысячи экземпляров, потом передали техническую документацию в Польшу и там выпустили 10 тысяч Ан-2. Производство их продолжается.

Ан-2 три десятка лет оставался для нашей и братских стран оптимальным сельскохозяйственным самолетом.

Все же Олег Константинович сделал новый «кукурузник». Появился газотурбинный двигатель, который позволил «поставить себя» вместо уже устаревшего поршневого, не нарушая оптимальности конструкции самолета, и теперь мы имеем Ан-3, в который очень верим. Как во «второе начало Антонова».

Начало третье — средние транспортные самолеты. Машиной этого типа, спроектированной по схеме высокоплана и прозванной «летающим китом» (шасси в фюзеляже, большой грузовой люк в корме), стал Ан-8 — наш первый большой самолет.

Их было построено немного, около сотни, но, уступив свое место в серийном производстве Ан-12, «кит» до сих пор в строю, он еще нужен нашим крупным заводам для перевозки грузов. «Приходится» нам заниматься продлением ресурса (расчетный уже давно вылетал) этого долгожителя, впрочем, без всякого ущерба безопасности. Ан-12 пока замены нет...

Начало четвертое — легкие двухмоторные пасажирские самолеты. «Пчелка» предназначалась для замены Ан-2 на пассажирских перевозках. Неудобства людей вызывали в душе Олега Константиновича просто боль. И мы, работавшие с ним рядом, учившиеся у него жить, считаем, что душевная боль — это нормальное состояние нравственно здорового, честного человека.

«Ну какой же Ан-2 пассажирский са-

* И у нас по существующим во многих КБ традициям Главных заочно величают инициалами. СП — Сергей Павлович, ОК — Олег Константинович...

К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ

«Я МЕЧТАЛ СТАТЬ ЛЕТЧИКОМ»

Среди авиационной периодики 30-х годов журнал «Самолет» занимал скромное место. В числе авторов органа Центрального Совета Осоавиахима были люди малоизвестные: А. Яковлев, В. Шавров, М. Тихонравов, Б. Раушенбах, В. Пышнов, С. Королев, О. Антонов, С. Ильюшин... Ставшие позже крупными учеными, конструкторами, а в то время — просто молодые инженеры, очень любившие авиацию.

— Мир увлечений советского человека, как правило, значительно шире определяемого английским словом «хобби» и тем или иным образом всегда связан с основной линией жизни, — говорил О. К. Антонов автору этой публикации 26 сентября 1983 г. — В свое время я мечтал стать летчиком и все отпуска проводил на горе Узун-Сырт в Крыму, где собирались планеристы. И поверьте, мне и моим друзьям, тоже конструкторам, это не мешало в основной работе. Наоборот, помогало. Мы любили журнал «Самолет». Порой зачитывали номера до дыр и очень переживали, когда его в 1926 году закрыли. После возобновления издания в 30-е годы мы «набросились» на него уже в качестве авторов.

Да, с тех тридцатых годов Олег Константинович Антонов — в числе активных авторов «Самолета», а затем и его наследника — журнала «Крылья Родины».

В обращении к читателям и авторам «Самолета» он писал:

«В связи с 10-летием журнала... я присоединяюсь ко всем..., желающим «Самолету» успешно продолжать... активную пропаганду идей массового планеризма и авиационной культуры и призываю товарищей на деле усилить свою связь с журналом. Обязуюсь в 1934 году дать не менее 3 статей по вопросам конструирования и расчета...» («Самолет» № 2, 1934 г.)

Молодой конструктор неизменно выполнял обязательства. Он публиковал в журнале результаты своих технических поисков и расчетов, делился мыслями о тенденциях развития авиации и авиационных видов спорта — авиамодельного, планерного, выступал с критикой и самокритикой, призывал к тому же своих коллег.

«Прошу всех товарищей высказаться и дать свои замечания и критику по конструкции УС-5, которые будут приняты с благодарностью». («Самолет» № 10, 1936 г.)

Строгое, критическое отношение к сделанному помогало в последующем искать наилучшие решения. Перелистывая страницы номеров «Самолета» и «Крыльев Родины», можно убедиться в том, что принципы, которые лежат в основе широко известных достижений ОКБ, О. К. Антоновым формулировались еще в первые годы его конструкторской деятельности, а затем в течение нескольких десятков лет под его руководством утверждались и развивались. В них неизменно присутствовала мысль: при создании летательных аппаратов обязателен учет нужд страны, ее экономики, поиск рациональных инженерных решений, эксперимент, творчество. На страницах журнала конструктор сообщал о результатах своего поиска, звал к его продолжению, не боясь возможных упреков.

«Экспериментальная работа очень эффективна, но... увы, она мало эффектна. Это работа трудная. Тяжелая борьба. Она не всегда дает в результате рекордные цифры. Эти результаты выступают только во втором и третьем «поколении». Об этом говорит хотя бы то, что самая распространенная у нас в Союзе машина «Стандарт» была в момент своего появления экспериментальной. Серьезные инженеры подходили к ней и с сомнением качали головами, трогали за хвост, утверждая, что расновано крепить оперение на свободноиесущей балке... Одноподкосное крыло, примененное мною на «ДИПе» и по моему совету т. Грошевым на «Тельмане», было тоже экспериментом, однако никто уже не сомневается теперь в надежности такой схемы...» («Самолет» № 8—9, 1934 г.)

Прошли годы. Пассажир, привычно, как в автобусе, занял свое место, — например в Ан-24, — и не подозревал, что этот «обыкновенный» самолет создан под руководством экспериментатора и при его разработке и постройке впервые применена клеесварка. А «серьезные» люди, сомнительно покачивая головами, говорили: «Самолет-то ведь людей возит... Может быть, лучше по-старому — на заклепках?». И спет они услышали решительное: «Кто-то должен быть первым! Почему не мы?»

Конец сороковых годов. В большинстве конструкторских бюро шел поиск новых схем скоростных монопланов с крыльями все большей стреловидности, с реактивными двигателями... А коллек-

молет! Это же просто консервная банка с крыльями», — эти слова известны далеко за воротами фирмы. Вот такая забота о людях и гнала Антонова в изучению предметов и «влезанию» в дела, казалось бы, далекие от авиации. «Вот вы, если считаете меня экономистом и спрашиваете, когда то, да когда это? Так вот, я вам отвечу: никогда!» — в сердцах говорил он. Смотришь, через некоторое время «остыл» и уже выступает в печати. Резко и непримиримо. Яростно даже. Эти выступления касались, например, создания общедоступного авиационного музея, незаслуженной «дискриминации» в печати буквы «ё», других, на первый взгляд, посторонних вопросов. Но «конструктор должен быть государственным человеком», считал О. К. Антонов. Таким он и был.

«Пчелка» нашла лишь ограниченное применение. Но мысли о том, что сельские жители должны летать, «как людки», даже если у них в багаже коза, не оставляли ОК. Почти 20 лет он боролся и доказывал, что Ан-28 необходим советскому человеку кончуть не меньше, чем «Антей» и «Руслан». Не было задания, а он делал и испытывал. Ему пытались возражать, а он доказывал, что такой самолет необходим и что со временем придет его признание. И своего добился. Ан-28 — в серии! Поступил в регулярную эксплуатацию.

Начало пятое — самолеты для средних линий Аэрофлота. Когда Олег Константинович решил делать пассажирский Ан-24 по схеме высокоплана, многие недоумевали: ну, Ан-двенадцатый, понятно, он унифицирован с двенадцатым. А здесь? Десятками лет проверена классическая схема низкоплана. Высокоплан строит лишь голландская фирма Фоккер, на которой уже давно и нет знаменитого Антони Фоккера. Но ОК опять настоял. Машина получилась и летает по всему миру (24 страны). Справедливости ради замечу, что и голландский Фоккер F-27 оказался удачным. Но Антонов пошел дальше. Через 10 лет мы получили Ан-26 — великолепный грузовой самолет. Он побил рекорд «двадцатьчетверки» — экспортируется в 29 стран. Но история этого обыкновенно-удивительного самолета на этом не кончилась. Произошло то, что стало неожиданностью даже для Антонова.

Ан-26 не мог эффективно работать в высокогорных районах. Никто нас за это не упрекал. Но было принято решение сделать самолет для работы с аэродромов, расположенных на высотах до 4 километров. Вместо двигателей АИ-24 (2820 л. с.) установили АИ-20 (4250 л. с.). Новый «высокогорный» Ан-32 получился — для этого и делали. Чудеса пошли позже. Когда посмотрели, что будет, если попробовать самолет в обычных условиях. Закон модификации прост, как «тришкин кафтан», — улучшаешь одно, порткрется другое. Добиваешься того, жертвуешь тем. Здесь же улучшилось буквально все — повысилась скорость, возросли грузоподъемность и дальность, уменьшился разбег. Да и двигатель (наш же с Ан-12) — экономичный и высокоресурсный. И ОК стал за этот самолет бороться. Критиковал в печати Аэрофлот за недооценку машины. «Пятое начало Антонова» еще не сказало своего последнего слова.

Начало шестое — крылья Севера. Было время, некоторые считали, что Олег Константинович отстал. Все уже делали с «чисто реактивные» самолеты, а мы все с винтами. Но, когда появились турбовентиляторные двигатели с высокой степенью двухконтурности, ОК решил — пора! «Чебурашка» Ан-72 стал нашим первым самолетом без винтов. В зависимости от перевозимого груза (3 или 10 тонн) самолет может работать на коротких взлетно-посадочных полосах или на более длинных, предназначенных, например, для Ан-24.

Имеется и еще одна интересная модификация — самолет для Арктики и Антарктиды — Ан-74. Рождение этих вариантов не было простым. ОК выслушал все мнения. Это его стиль. Слушал, анализировал, назначал повторные встречи. Отклонял один предложения и принимал другие. Окончательное решение Генерального было обязательным для всех. Решение и создание на базе одной машины различных ее вариантов ОК принимал не впервые. В свое время по подобной схеме создавались самолеты Ан-10 и Ан-12. Я убежден, что идея базового самолета в принципе верна. В Антарктиде летает наша лаборатория — Ан-2 с узкими лыжами, с тем, чтобы имитировать нагрузки, которые будут действовать на убирающиеся в полете лыжи Ан-74.

Начало седьмое — самолеты-гиганты. Создание гигантов — дело непростое. И не потому, что закон квадрата-куба. А потому, что растет ответственность. Гигант с грузом — это многие миллионы в небе. Требуется существенно новый подход к оценке надежности техники. Отсюда вывод: коллектив, создающий крупнейшие в мире самолеты, должен обладать самой высокой надежностью (дисциплины, ответственности, исполнительности, грамотности, информированности...). На такой уровень вывел нас О. К. Антонов. Не легко ему было это сделать.

Самолет-гигант — это государственная программа. И отвечают за нее многие ведомства, научные институты и предприятия. Но головная фирма на то, видимо, и головная — чтобы всю полноту ответственности брать на себя.

Давно это было. За рубежом упала наша большая машина. До сих пор страшно это вспоминать. Конструктор и во сне знает, где у него «тонко». Когда пришли первые «кроки» — планы местности и указанием разбросанных частей самолета, я быстренько проверил варианты отказа своей системы, и воображаемая картинка полностью совпала с полученной. Вот в таком состоянии я предстал перед ОК. У него дома. «Я за все отвечаю, но не веду себя так, как вы. Не надо забегать вперед. Ждите результатов расследований». Причина действительно оказалась «не нашей». Но я до сих пор не могу понять — как он мог быть так уверен!

«Причиной подавляющего числа всех возможных катастроф, любых — наземных и воздушных, является человеческий фактор. Почти всегда кто-то что-то нарушил. А по незнанию вникят технику. И боятся летать. Где логика?», — это одно из его рассуждений.

В неподвижный стабилизатор «Руслана» не верил никто. Как в этой ситуации найти общий язык? Олег Константинович находил. Умел убеждать, аэродинамику он не только знал, он ее чувствовал. Вот на языке этого чувства он и объяснился. ОК не искал конфронтаций. Интеллигентность у него была врожденной. Ему могли возражать, но не выслушать его — такого не бывало.

Не так уж и давно мы восхищались — ах, нашему Ан-2 двадцать лет! Ай да старик! Ай да молодец! Сейчас «Ан-восьмому» тридцать. «Двенадцатому» — двадцать пять. Столько же «двадцатьчетверке». Даже «Антею» уже двадцать. А что будет в двадцать первом веке? Чему будут удивляться наши потомки? Я знаю: «Ребята! Сегодня нашему «Руслану» — 50 лет!» И они вспомнят «седьмое начало Антонова».

Н. П. СМИРНОВ,
заместитель главного конструктора ОКБ имени О. К. Антонова, лауреат Государственной премии УССР, заслуженный изобретатель УССР, кандидат технических наук

Киев

РОЖДЕНИЯ О. К. АНТОНОВА

тив, возглавляемый О. К. Антоновым, в это время спроектировал и построил тихоходный биплан с поршневым мотором, непритязательный к условиям посадки и взлета... «Серьезные» инженеры покачивали головами — возвращение к прошлому? Нет, — отвечал конструктор, — не к прошлому. Разговор идет в сегодняшнем дне. Стране нужен в такой самолет — для местных воздушных линий, сельской и других отраслей народного хозяйства.

— Я помню, что укрепило меня в мысли сделать самолет с коротким взлетом по схеме биплана, — говорил автору публикации Олег Константинович в минуты нашей беседы. — Из чудом уцелевшей в библиотеке небольшой книжки «Труды ЦАГИ» по испытаниям модели давно отлетавшего свое самолета я узнал, какое большое положительное влияние оказывает обдувка винта на летные качества биплана... Крошечное зернышко старой, казалось бы, никому не нужной информации. А каков результат! Реализованные в конструкциях прошлых лет решения, часто необоснованно забытые, дали плодотворные результаты. Неприхотливый биплан Ан-2 десятки лет исправно бороздит воздушные просторы нашей страны. Им воспользовались более 300 миллионов пассажиров. На нем обработаны миллионы гектаров сельскохозяйственных угодий...

— Не выдам большого секрета, — продолжал Олег Константинович, — если скажу, что очень часто наш, современных конструкторов, из возникших типиков выводит «старая гвардия» — конструкторы, предпочитающие логарифмическую линейку — калькулятору, а рейсшину — графопостроителю. Мы видим громадные возможности электроники и автоматики и усиленно овладеваем ими в интересах совершенствования конструкторского труда. Это правильно. Но в то же время надо отметить, что общение с реальными конструкциями, чертежами останется незаменимым для всех работающих в области и большой, и, так называемой, «малой авиации».

«Умный тонкий ручной труд будет необходим и при коммунизме. Сколько бы мы ни создавали машин и автоматов, ничего действительно принципиально нового не создать без человеческой руки и человеческого мозга. Никакие автоматы, роботы и логические машины не заменят умения и мысли человека, создающего их. Напротив, чем дальше идет развитие техники, тем нужнее тонкая, «ювелирная» работа, умение все делать самому, величайшее трудолюбие, терпение, изобретательность». («Крылья Родины» № 5, 1962 г.).

Подчеркивая значение трудолюбия, изобретательности при разработке самолета, планера или авиамодели, О. К. Антонов писал:

«Авиамоделизм — серьезное занятие. Не огорчайтесь, если некоторые «чересчур серьезные» люди относятся к вашей работе с улыбкой. Пусть попробуют сделать своими руками то, что умеем делать мы с вами (я ведь тоже моделист...»).(«Крылья Родины» № 5, 1962 г.).

Олег Константинович мечтал создать маленький самолет с мотором всего в 16 лошадиных сил, но на осуществление этой мечты времени у него постоянно не хватало. Он надеялся, что ее осуществят конструкторы-любители. Верил в них и очень ценил.

— Любители, — говорил Антонов во время нашей памятной беседы, — это исключительные люди. Когда они осуществляют свою творческую мысль, работают необычайно качественно, на очень высоком уровне. Они в буквальном смысле живут мечтой.

«Мы в людей для своего коллектива подбираем по признаку увлеченности своим творческим трудом. Поэтому у нас в коллективе много «влюбленных» в свое дело в самом лучшем смысле этого слова. Нельзя не любоваться работой мастеров. В их руках дюралевый лист приобретает эластичность резины. Я уверен, что в тот момент, когда их руки превращают металлический лист в сложную пространственную трехмерную деталь, они не думают о припусках, о технологии материала, о его физических свойствах — они их чувствуют. А может ли быть большее счастье в труде, чем ощущение полного, безграничного подчинения материала своей воле?» («Крылья Родины» № 8, 1957 г.).

И как напутствие сегодняшним и будущим сотрудникам опытных конструкторских бюро звучит короткий рассказ Олега Константиновича Антонова о его собственном пути в плеяду известных творцов новой авиационной техники:

«Первоначальные знания и опыт, а главное, страсть к авиационному делу, особенно к конструированию, я получил в авиамоделистах и планерных кружках. Задача конструктора заключается прежде всего в том, чтобы правильно понять потребности народного хозяйства и постараться удовлетворить их, дав наилучшее, наиболее техническим совершенное и наиболее экономичное решение. Создавать не только самолеты, а вообще что-либо полезное вне этой «сферы влияния» — пустое фантазерство». («Крылья Родины» № 6, 1957 г.).

Публикацию подготовил Е. ПАВЛОВ

КРЫЛАТЫЙ СВЕРХГРУЗОВИК Ан-124 «РУСЛАН»

П. В. БАЛАБУЕВ,
делегат XXVII съезда КПСС,
генеральный конструктор,
Герой Социалистического Труда

Современный самолет представляет собой комплекс различных агрегатов систем и механизмов. Их разработкой и изготовлением занимаются многие специализированные организации по требованиям и условиям головного опытного конструкторского бюро. В создании летающего гиганта Ан-124 участвовали сотни научных и производственных коллективов. Каждый внес свою долю. Особенно же велик вклад двигателестроителей, возглавляемых лауреатом Ленинской премии, Героем Социалистического Труда Владимиром Алексеевичем Лотаревым. Установленные на «Руслане» турбовентиляторные двухконтурные Д-18Т можно смело отнести к числу лучших в мире. По некоторым параметрам они превышают зарубежные аналоги. Тяга Д-18Т превышает 23 тыс. кг, а большая степень двухконтурности (шесть) обеспечивает ощутимое снижение расхода топлива, что позволяет с тем же его запасом брать больше груза, летать на большее расстояние.

Силовая установка Ан-124 состоит из четырех маршевых двигателей Д-18Т и двух вспомогательных ТА-12. Памятуя, что одним из самых важных условий безопасности полета является надежная работа двигателей, наш коллектив, при участии работников ОКБ В. А. Лотарева, сделал все возможное, чтобы двигатели находились в самых благоприятных условиях эксплуатации. Схема высокоплана позволила удалить их от земли и тем самым предохранить от засасывания в воздухозаборники посторонних предметов. В системах управления двигателями на различных режимах, в том числе переходных, использованы современные достижения автоматики и электроники. Электрическая автоматика, например, обеспечивает раздельный запуск каждого Д-18Т, а при необходимости и ускоренный запуск одновременно всех четырех двигателей.

Каждый маршевый двигатель имеет свою электронную систему управления. Помимо обычного ручного управления двигателями и реверсом тяги с помощью пакета рычагов, единого для левого и правого летчиков, на «Руслане» предусмотрено и управление режимом их работы от общей бортовой системы автоматического управления (САУ). Отмечу, что эта очень «умная» комплексная система обеспечивает управление самолетом и тягой двигателей по избранной пилотом программе на всех этапах полета, включая взлет, заход на посадку, выравнивание и уход на второй круг, если посадку по каким-то причинам нельзя совершить. Принимая сигналы аэродромных радиотехнических средств, бортовая САУ позволяет экипажу автоматически и полуавтоматически осуществлять заход на посадку даже в очень сложных метеоусловиях, когда высота облачности и видимости предельно ограничена.

В составе топливной системы «Руслана», также максимально автоматизированной, четыре группы. Каждая питает «свой» двигатель. Даже если произойдет, вообще говоря, совершенно немыслимый случай — обесточивание борта, топливо пойдет в двигатель самотеком. Примененная на самолете система кольцевания позволяет подавать топливо из баков одного двигателя к любому другому. Для предупреждения забивания трубопроводов и фильтров кристалликами льда на каждом двигателе имеется устройство подогрева топлива.

На любом современном самолете, а на таком большом, как Ан-124, тем более, множество потребителей переменного и постоянного тока различного напряжения. Естественно, что при разработке «Руслана» системе электропитания было уделено большое внимание. Основными источниками тока являются четыре генератора, установленные на маршевых двигателях, и два, работающие от вспомогательной силовой установки. Она обеспечивает также самолет сжатым воздухом для запуска Д-18Т в полете и на земле. На борту установлены преобразователи, трансформаторы и выпрямители, преобразующие электроэнергию источников постоянного и переменного тока. Аварийными источниками являются четыре аккумулятора.

Важную роль в процессе летной и наземной эксплуатации «Руслана» играет смонтированная на нем (впервые в практике нашего ОКБ) усовершенствованная бортовая автоматизированная система контроля (БАСК). Она не только информирует экипаж о состоянии систем и механизмов корабля, но, больше того, предостерегает его от ошибок при подготовке к взлету и посадке, «подсказывает» световыми и звуковыми сигналами, что надо сделать на данном этапе полета. Если, например, экипаж при подготовке к старту или посадке забыл проверить тормоза, в кабине на электронном табло появляется световое напоминание: «Тормоза проверь!». В случае, если летчик попытается начать взлет при неисправности какой-то системы, например, с неприведенной в соответствующее положение механизацией крыла, на табло вспыхнет категорический приказ: «взлет запрещен», дополняемый звуковым сигналом.

Мировая статистика свидетельствует, что более половины летных происшествий многоместных машин являются следствием недостатков в компоновке кабины экипажа, отображении информации о состоянии самолета и его систем в условиях полета, нерациональном распределении функций между членами экипажа, а также между людьми и техникой, то есть неоптимальности избранного уровня автоматизации процессов управления и контроля. А это имеет большое значение. Техника очень усложнилась. Полеты выполняются даже в очень неблагоприятных метеоусловиях. Выросли, прежде всего, психофизиологические нагрузки на экипаж, особенно на пилотов.

Что могут сделать конструкторы для снижения таких нагрузок?

Ответ на этот вопрос дает эргономика — наука, комплексно изучающая функциональные возможности человека в трудовых процессах в целях оптимизации орудий, условий и процессов труда. Учету требований эргономики при проектировании самолета, в особенности рабочих мест экипажа, Олег Константинович Антонов, чье имя присвоено нашему ОКБ, придавал большое значение. Он нередко напоминал, что настало время активнее приспосабливать создаваемую нами технику к человеку, помогать ему обращаться с ней, командовать ею, эффективно использовать.

При разработке Ан-124 в целом, и особенно кабины экипажа и ее оборудования, коллектив стремился учитывать требования эргономики и добился определенных результатов. На «Руслане» у летчика сосредоточены лишь функции и средства, связанные с пилотированием самолета, в том числе управление вектором тяги двигателей, положением механизации крыла и шасси. Системами и механизмами, не связанными непосредственно с пилотированием, управляют остальные члены экипажа.

В соответствии с требованиями эргономики на «Руслане» применена более совершенная, чем на предыдущих самолетах, система отображения информации. Использованы, в частности, разработанные нашими специалистами для бортинженеров мнемонические схемы, построенные по принципу отображения функционального состояния систем и порядка управления ими. Схемы практически исключают возможность ошибочных действий, помогают в минимальное время принять решение и выполнить его с помощью соответствующего органа управления.

На корабле установлены также новые пилотажно-навигационные индикаторы интегрального типа. В одном приборе объединяется большое количество информации при улучшенном ее отображении. Между прочим, помимо приборов с традиционными круглыми шка-

---

Окончание. Начало см. «Крылья Родины» № 1 за 1986 г.

лами использованы приборы и с вертикальными шкалами. Как показали исследования, данные о работе групповых систем самолета (оборотах четырех двигателей, уровне топлива в симметричных баках и т. п.) лучше воспринимаются именно на вертикальных шкалах.

Централизованная система сигнализации со средствами привлечения внимания (проблесковый режим, центральный световой огонь, цветовое кодирование, звуковое сопровождение сигнала) мгновенно информирует пилотов, двух бортинженеров, штурмана и бортрадиста о любых перебоях в работе техники. Кстати, на приборной доске летчиков «Руслана» индикаторов и сигнализаторов примерно в два раза меньше, чем на самолете Ан-12 и даже меньше, чем на относительно легких двухдвигательных Ан-26 и Ан-28. В общем, как подсчитали специалисты, в результате соблюдения требований эргономики, благодаря более совершенной компоновке кабины рабочая загрузка пилотов «Руслана» стала на 18—39% ниже, чем загрузка пилотов на самолетах Ан-12.

Создание надежного, высокопроизводительного самолета, соответствующего требованиям Коммунистической партии об ускорении научно-технического прогресса, потребовало от коллектива ОКБ напряженного труда, смелого новаторства, опирающегося на настойчивый поиск оптимальных решений общих и частных задач, выполнения большого объема научных исследований и технических экспериментов. Такая работа велась по комплексным программам в процессе проектирования и постройки Ан-124. В наземных лабораториях, на макетах, натурных и полунатурных стендах и моделях, на летающих лабораториях шла проверка идей и предложений, отработка узлов и различных систем будущего самолета.

Все это вместе взятое позволило успешно решить многие технические проблемы. В их числе увеличение ресурса, «срока жизни» узлов, агрегатов и самолета в целом, снижение стоимости и трудоемкости их производства. Ведя поиск в этом направлении, коллектив ОКБ пошел на существенное увеличение в самолете доли композиционных и неметаллических материалов, хотя это потребовало новых конструктивных решений.

Кабина пилотов самолета Ан-124

В производстве самолета использованы последние достижения технологии и металлургии. В конструкции применены новые высокопрочные стали, алюминиевые сплавы с повышенным коэффициентом вязкости, детали, изготовленные методом порошковой металлургии. Максимальная длина прессованных панелей доведена до 28 м, что снизило объем сборочных работ и вес конструкции. Из композиционных материалов на «Руслане» изготовлены воздухозаборники и капоты двигателей, что, кстати, снизило шум от их работы, зализы крыла, панели обтекателей шасси, боковая створка грузового люка и т. д. В результате применения композиционных материалов удалось более чем на 2 тонны снизить вес конструкции самолета, что прямо сказалось на его экономической эффективности.

Успешное, с высокой полезной отдачей использование самолета в народном хозяйстве в значительной степени зависит от удобства его обслуживания на земле. Производительность специалистов-эксплуатационников и сроки технического обслуживания самолета на стоянках прямо связаны с тем, насколько обеспечен им доступ к узлам, агрегатам и коммуникациям, которые они обязаны проверять. При разработке самолета коллектив ОКБ постарался сделать все возможное, чтобы облегчить их труд. Против мест расположения узлов и агрегатов, которые положено проверять в процессе технического обслуживания самолета, размещены легко вскрываемые люки. Их формы и размеры соответствуют характеру выполняемых работ. Электронное оборудование, относящееся к какой-либо системе, размещено в одном месте на крупных монтажных узлах в специализированных технических отсеках.

Формы и способы крепления позволяют специалистам наземных служб быстрее, чем раньше, выполнять профилактический осмотр самолета, снимать и устанавливать практически все щитки и пульты управления без демонтажа прилегающих агрегатов и элементов конструкции. Для облегчения обслуживания двигателей «Руслана» применены легко открываемые капоты большой площади. Это позволяет специалистам быстрее проверять их узлы и агрегаты, а при необходимости с минимальным объемом подготовительных и заключительных работ снять и установить двигатель без его разборки, полностью смонтированным.

Ввод в строй и сокращение летных испытаний современного тяжелого самолета, насыщенного электроникой и автоматикой, в немалой степени зависит от подготовки экипажей, от того, как умело, грамотно летчики и бортинженеры будут, по выражению О. К. Антонова, «командовать техникой». Чтобы своевременно подготовить экипажи к эксплуатации самолета в воздухе и на земле, в ОКБ на основе расчетов и моделей был спроектирован и построен пилотажный стенд-тренажер с трехстепенной подвижной кабиной. Рабочие места пилотов в ней по оборудованию не отличались от мест в самолете, который еще строился. Это позволило летчикам до первого вылета на опытном самолете ознакомиться с особенностями пилотирования будущей машины при нормальной работе всех систем и агрегатов, приобрести навыки действий при возможных их «капризах» и отказах. Они с профессиональной точки зрения оценили аэродинамические характеристики самолета, компоновку кабины, в том числе системы отображения информации. Предложения опытных пилотов, естественно, учитывались при окончательной отработке самолета.

Создание самолета Ан-124 стало для нашего ОКБ, для всей нашей авиации важным шагом в решении задачи ускорения технического прогресса. Ему предстоит долгая трудовая жизнь, большая работа в осуществлении программы 12-й пятилетки.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТА

Взлетная масса	405 т
Максимальная полезная нагрузка	150 т
Крейсерская скорость	800—850 км/ч
Потолок	10—12 км
Максимальная дальность полета	16 500 км
Дальность с максимальной коммерческой нагрузкой	4500 км

РАЗВИТИЕ СРЕДСТВ

Откликаясь на письма читателей, интересующихся военной авиационной техникой, редакция начинает публикацию материалов, рассказывающих о средствах спасения летчика — о парашюте, истории его создания и усовершенствования; катапультных установках, их зарождении, современном уровне и перспективах развития.

Попытки овладеть воздушным пространством или, как его иногда называют, пятым океаном, имеют многовековую историю. Бурное развитие промышленности и военного дела существенно способствовали его практическому освоению. И успех пришел: люди поднялись в воздух на шаре-монгольфьере. Это было 200 лет назад. Прошло еще 120 лет, и человек поднялся в небо на аппарате тяжелее воздуха, на самолете.

Одни изобретали летательные аппараты, другие думали над устройствами для безопасного возвращения с неба на землю. Первый, известный нам, проект такого устройства был предложен гениальным художником, ученым и инженером Леонардо да Винчи еще в XV веке.

Леонардо да Винчи был убежден, что, изучив плотность воздуха и его сопротивление, человек может научиться летать. В своей книге «Кодекс о полете птиц» ученый изобразил эскиз «летательной машины», на которой человек смог бы спускаться с большой высоты и не разбиться. Там же имелось и описание этого изобретения.

Глядя на эскиз Леонардо, наш современник сразу назвал бы это устройство парашютом, хотя в «Кодексе» оно названо «палаткой». К сожалению, Леонардо не смог построить эту «машину» — в 1495 году началась война с французами, и ученый вынужден был заняться другим делом — возводить укрепления вокруг Милана.

С появлением аэростата многих изобретателей стал занимать вопрос о том, как спастись человеку, если шар начнет падать. Французский физик Ленорман создал и опробовал аппарат специально для спасения при аварии воздушных шаров и назвал его парашютом (от греческого «пара» — против и французского «шют» — падение). В буквальном переводе — «устройство против падения». Вскоре изобретение Ленормана с успехом применил один из первых воздухоплавателей Жан-Пьер Бланшар. В 1785 году в Генте (Бельгия) при подъеме аэростата оболочка его шара лопнула, и Бланшар стал падать. Гибель казалась неминуемой. Однако воздухоплаватель не растерялся, отцепил от баллона гондолу, снабженную жестким парашютом, и опустился на землю, отделавшись ушибами.

Двенадцать лет спустя, осенью 1797 года, другой французский воздухоплаватель Гарнерен опробовал новый, более совершенный парашют с куполом мягкой конструкции без каркаса и спиц, но с корзиной для воздухоплавателя. Парашют Гарнерена подвешивался сбоку воздушного шара.

Первый спуск на таком парашюте закончился для Гарнерена благополучно. Но при спуске корзина с воздухоплавателем так сильно раскачивалась, что он едва не выпал из нее. Проведя еще несколько подобных рискованных спусков, Гарнерен догадался о причине раскачивания. Он проделал отверстие в центре купола своего парашюта. Это отверстие, названное полюсным, сохранилось до нашего времени. В дальнейшем с этим парашютом прыгала племянница Гарнерена — Элиза Гарнерен, которая фактически стала первой женщиной-парашютисткой.

В прошлом веке появилось много воздухоплавателей, добывавших себе средства к существованию показательными полетами на шарах и прыжками с них на парашютах. Причем, некоторые из них для большего эффекта зачастую придумывали для парашюта различные усовершенствования. Так, например, воздухоплаватель Чарльз Леру первым начал совершать затяжные прыжки с полураскрывшимся куполом. Это обеспечивало ему быстрый спуск. На высоте 200—300 м Леру сдергивал с купола ограничительное кольцо, тот наполнялся полностью, начиналось плавное снижение.

Немецкая парашютистка Кетти Паулюс прыгала из корзины, подвешенной к шару, сразу с двумя парашютами системы Латемана, уже не висевшими сбоку шара, как раньше, а свернутыми в рулон. При падении парашютистки купола разворачивались и наполнялись воздухом. Кетти объездила всю Европу и совершила более 70 прыжков.

Справедливости ради, надо сказать, что некоторые воздухоплаватели в прошлом и позапрошлом веках поднимались в воздух не только ради денег или забавы. Так, в 1798 году французский генерал Морво перед сражением у Флюреса впервые применил воздушный шар в военных целях. Поднявшись на привязанном шарльере, он разглядел сверху маневры неприятеля и, соответственно, скоординировал боевые действия своих войск. Находчивость и смелость генерала принесла французам блестящую победу.

Известны попытки талантливого изобретателя Леппиха создать управляемый аэростат, который фельдмаршал Кутузов собирался применить в 1812 году при нашествии французов. Однако проект оказался для того времени нереальным.

В 1849 году австрийцы, осадив Венецию, вели по ней длительный, но безрезультатный артиллерийский огонь: из-за большого расстояния снаряды не долетали до цели. Тогда австрийцы решили использовать беспилотные воздушные шары-монгольфьеры. Пролетая над городом, шары автоматически сбрасывали бомбы. Эта фактически первая воздушная бомбардировка причинила Венеции большие разрушения, а главное — подавила неприятеля в морально-психологическом отношении.

Наиболее эффективно воздушные шары были применены в 1870 году. Когда пруссаки осаждали революционный Париж, коммунары, оказавшись в условиях блокады, для связи использовали воздушные шары. Через войска неприятеля на них перелетали люди и почтовые голуби в клетках. Голуби возвращались, и воздушная почта таким образом работала в оба конца. Всего было отправлено из Парижа более 60 воздушных шаров.

Освоение пятого океана проводилось не только на аппаратах легче воздуха, которыми являлись монгольфьеры, водородные воздушные шары и первые управляемые аэростаты — дирижабли. Параллельно с ними появилось множество проектов аэропланов, как тогда называли самолеты. Особенно широко известны проекты русского офицера А. Ф. Можайского, француза Адера, англичан Хенсона и Максима.

В 1903 году один из братьев Райт совершил первый реальный полет на таком аппарате. А вскоре появились самолеты других пионеров авиации: Сантос-Дюмона, Фармана, Блерио, Дюпердюссена, Ньюпора, Вуазена, Сикорского и других.

В 1908 году скорость самолетов не превышала 60 км/ч, через год она достигла 80 км/ч, а еще через год летчик и конструктор Моран на своем моноплане превысил рубеж 100 км/ч. Первый официальный рекорд высоты составлял 110 м, но уже через два года он превысил три километра. Только что родившись, авиация стремительно набирала темпы.

С каждым годом росли скорость и высота полета, но росло и число жертв авиации. В 1908 году погиб лишь один человек — американец Т. Сельфридж, летевший с Орвилем Райтом на его самолете. Сельфридж открыл этот прискорбный список. В следующем, 1909 году погибло три авиатора, а в 1910-м — 32! Авиационные журналы стали публиковать ежегодные списки жертв авиации. Правда, вскоре эти публикации прекратились, т. к. число жертв возросло.

Несмотря на то, что парашют как средство спасения был известен уже давно, авиаторы тех времен им не пользовались. У одних не было веры в возможность практического применения парашюта, другие, как, например, известный авиаконструктор и пилот Габриэль Вуазен, считали фатальный исход полета просто неизбежным. «Против несчастья в воздухе, — говорил он, — ничего не поделаешь».

Однако в России был человек, который верил, что в скором будущем парашют найдет широкое применение. Это Ю. М. Древницкий. Он много летал на воздушном шаре и часто прыгал с парашютом. Только в 1910 году он совершил более 400 прыжков. Ему случалось приземляться на крыши домов, деревья. Были у него и вынужденные прыжки: однажды покинул горящий шар. Он считал парашют един-

1790

1805

1880

СПАСЕНИЯ *ОТ ИДЕИ ЛЕОНАРДО ДО КАТАПУЛЬТИРУЕМОГО КРЕСЛА*

ственным и достаточно надежным средством спасения. В одном из интервью Древницкий говорил:

— С 1882 года я безуспешно боролся с косностью лиц, стоявших у нас во главе официального воздухоплавания и смотревших на спуск с парашютом, как на акробатическое упражнение. Они никак не могли уразуметь, что даже при полном завоевании человеческим гением воздушной стихии необходимо иметь спасательный прибор. Таким прибором на воздушных кораблях может быть и будет парашют.

1837

Другой наш соотечественник, энтузиаст парашюта, — петербургский актер Г. Е. Котельников. Он не раз наблюдал парашютные прыжки Древницкого и знал о прыжках французженки Кастеллы де Пелатье. Идея создания парашюта захватила Котельникова после того, как у него на глазах погиб Мациевич, один из первых русских авиаторов. Это произошло 7 октября 1910 года, в Петербурге. Мациевич открыл в России список жертв авиации. Попытки приспособить парашют для прыжков из самолета предпринимались и раньше, однако все они оказались неудачными. Котельников создал ранцевый парашют, который закреплялся на летчике. И это решило проблему.

9 ноября 1911 года ему было выдано охранное свидетельство на «спасательный ранец» для авиаторов с автоматически выбрасываемым парашютом». Но патента на изобретение в России ему так и не выдали. В январе 1912 года ранцевый парашют Котельникова был заявлен во Франции, где в том же году он получил и патент.

Бюрократическая косность в царской России препятствовала внедрению отечественного парашюта. «Помогла» первая мировая война, начавшаяся в августе 1914 года. Ход боевых действий несколько изменил отношение к средствам спасения. Вначале были заказаны 70 парашютов для экипажей четырехмоторных отечественных самолетов «Илья Муромец». Затем некоторое количество получили воздухоплавательные части. Им парашют был особенно нужен. Вражеские летчики специально охотились за русскими наблюдательными аэростатами и нередко их поджигали.

1850

Однако в русской авиации относились к парашютам с большим недоверием. Их не брали в полет даже после того, как стали известны факты, что немецкие летчики, подбитые в воздушных боях, спасались, используя парашюты. Лишь с 1917 г. началось в некоторых частях применение парашютов на фронте.

Великий Октябрь ускорил как развитие отечественной авиации, так и средств спасения. Уже в 1918 году под руководством Н. Е. Жуковского была создана «летучая лаборатория» для проведения научных исследований, в ней образован отдел, занимавшийся изучением и разработкой теории парашюта, новых форм купола и подвесных систем, условий их применения. Уже в конце 1918 года в лаборатории были проведены специальные сравнительные испытания парашютов Котельникова и фирмы Жюкмес. Результаты оказались явно не в пользу французских.

Парашютов становилось все больше, однако они еще не получили достойного признания. Летчики по-прежнему не брали их в полет, считая лишней обузой. Иметь парашют в полете считалось даже неприличным, могли заподозрить в трусости.

Подобное отношение к парашюту преобладало даже у летчиков-испытателей. Но как это часто бывает, жизнь заставила пересмотреть отношение к парашютной проблеме. 25 июня 1927 года летчик Михаил Громов поднялся с аэродрома для испытания опытного истребителя на штопор, сложную и опасную фигуру высшего пилотажа. На заданной высоте Громов ввел самолет в режим вращения. Все шло хорошо. Отсчитав десять витков, он поставил руки на вывод. Но... машина не подчинилась. Вторая попытка, третья... Безрезультатно. А земля приближалась. Неотвратимо, катастрофически быстро. И Громов воспользовался парашютом, который, кстати говоря, взял с собой крайне неохотно и под давлением начальства. Раньше он летал вообще без парашюта.

После этого случая всех летчиков обязали одевать парашют.

И все же преодолеть психологический барьер в отношении к парашютным прыжкам было очень непросто. Даже тогда, когда прыжки выполняли уже сотни спортсменов и десантников, для многих первый прыжок давался с трудом. И даже когда появилась страховочная веревка (фал) для принудительного раскрытия купола, многих сковывал страх. Для накопления массового опыта в стране и за рубежом в большом количестве строились парашютные вышки.

Для тренировки парашютистов строились и специальные планеры. Например, студенты Харьковского авиационного института под руководством преподавателей А. Лазарева и А. Кроля на средства Осоавиахима спроектировали и построили планеролет-бесхвостку на одиннадцать пассажиров. Отсутствие хвостового оперения позволяло парашютистам выходить на крыло и там раскрывать купол парашюта, который подхватывал и срывал их с планера.

Развитие и расширяющееся с каждым годом применение авиации сопровождалось, к сожалению, ростом летных происшествий. Приходилось прибегать к парашюту. Но рост скоростей привел к дефициту времени при вынужденном покидании самолета. Совершение прыжка становилось все более сложным. С большим трудом выбравшись из самолета, летчик не всегда успевал дернуть кольцо. Жертвами становились не только летчики-профессионалы, прыгавшие редко или совсем до этого не прыгавшие, но и спортсмены-парашютисты.

В 1935 году был объявлен всесоюзный конкурс на создание автоматического устройства для раскрытия парашюта в воздухе. Как гибель Мациевича в 1910 году заставила актера Котельникова заняться созданием парашюта, точно так же гибель двух парашютисток — Любы Берлин и Тамары Ивановой, разбившихся в затяжном прыжке, заставила трех молодых студентов братьев Дорониных, далеких в то время от авиации, заняться созданием автомата раскрытия. В 1936 году автомат братьев Дорониных, вводивший в действие парашют по строго заданной программе, был принят.

Изобретение Дорониных внесло неоценимый вклад в повышение безопасности парашютных прыжков. Вот как отозвался о нем Герой Советского Союза заслуженный летчик-испытатель, заслуженный мастер спорта СССР С. Н. Анохин: «Маленькая серая коробочка, в которой заключался прибор, совершила революцию в парашютном деле. С этим прибором авиационные спортсмены, воины-десантники могли прыгать с любых высот, в самых сложных погодных условиях. Что бы с ним ни случилось после отделения от самолета (растерялся ли человек, потерял сознание, ранен), парашютный прибор Дорониных, ППД-1, точно, секунда в секунду, раскрывал купол парашюта, обеспечивал приземление».

Из года в год росла скорость самолетов. К концу второй мировой войны она достигла 700 км/ч. Покинуть кабину на таких скоростях стало проблемой — мешал мощный воздушный поток. Статистика того времени сухо фиксирует резкое увеличение жертв в авиации. Только по данным немецкой статистики в конце 30-х годов 40 процентов летчиков погибли, покидая самолет. Проведенный ВВС США в 1944 г. анализ аварийных покиданий самолетов показал, что гибель летчиков составила 15 процентов, а случаи ранения прыгавших — до 47. Причина: столкновение летчика с хвостовым оперением самолета.

Решение этой важнейшей для авиации проблемы могло быть только в одном — в применении средств принудительного выброса летчика из кабины. Кресло, снабженное устройством для выбрасывания его вместе с летчиком (или космонавтом) с последующим спуском на парашюте, назвали катапультируемым. Такое кресло ныне есть на всех боевых самолетах. Для выхода из кабины летчикам уже не надо применять силу. Кроме того, катапульта полностью исключила возможное столкновение с хвостовым оперением.

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

Су-15

В октябре 1948 года коллектив ОКВ, возглавляемый П. О. Сухим, передал на летные испытания всепогодный истребитель-перехватчик Су-15, известный также под индексом «П». Это был цельнометаллический среднеплан редиаиой схемы с двумя реактивными двигателями РД-45 тягой по 2200 кг. Один размещался в задней части самолета, другой — в средней (под фюзеляжем).

Су-15 отличался оригинальностью компоновки. Сместив кабину пилота влево, конструкторы разместили справа воздушный канал заднего двигателя. По расчетам истребитель мог показать скорость у земли —1050 км/ч; а на высоте 5000 м — до 1000 км/ч.

На Су-15 была осуществлена и принципиально новая система противопожарной защиты силовой установки. Каждый двигатель снабдили кожухом (пассивная защита), между стенками которого и рубашками камер сгорания циркулировал воздух. Для локализации возможного пожара применялась подача под кожух углекислоты (активная защита). Кожух предохранял от распространения пламени и обеспечивал необходимую концентрацию CO_2.

Каналы подвода воздуха к двигателям были очень сложной формы. Поэтому сборку их впервые осуществили на болванах с нивелировкой и переносом разметки с плаза на обшивку. Этот метод хорошо себя зарекомендовал и впоследствии широко применялся конструкторским коллективом на других машинах, в частности, на Су-17 в 1949 г., на С-1 и Т-8 в 1954-55 гг.

Фюзеляж Су-15 типа полумонокок состоял из двух частей: головной и хвостовой, которые легко разделялись, открывая подход к заднему двигателю. Перед носовым воздухозаборником в радиопрозрачном обтекателе размещалась радиолокационная станция с индикатором в кабине для поиска воздушных целей.

Герметическая кабина летчика имела систему наддува. Она обеспечивала необходимое давление, температуру и влажность до высоты 15 000 м. Фонарь кабины откидной, с лобовым 100-мм бронестеклом. Бронеплиты толщиной 16 мм закрывали переднюю стенку кабины, а 12-мм — патронные ящики двух пушек НС-37. На каждый ствол приходилось по 110 осколочных снарядов, попадание одного из которых практически было достаточно для вывода из строя самолета противника.

Четыре мягких резиновых бака общей емкостью 2875 л размещались в средней части фюзеляжа. Топлива хватало на дальность полета до 1600 км. На хвостовой части фюзеляжа были установлены два воздушных тормозных щитка.

Крыло Су-15 — свободнонесущее, однолонжеронное, площадью 36 м², имело стреловидность 35° по линии фокусов. Стыки крыла и фюзеляжа закрывались специальными угольниками. В средней части крыла конструкторы применили профиль ЦАГИс-7с-12, а на консольных — СР-8-12.

Элерон имел внутреннюю компенсацию. Выдвижной закрылок, конструктивно выполненный аналогично элерону, подвешивался к крылу на четырех направляющих. Перемещаясь по ним, он отклонялся во взлетное и посадочное положения.

Горизонтальное оперение состояло из стабилизатора и руля высоты. Каркас стабилизатора имел один основной и два вспомогательных лонжерона и десять нервюр. Лонжерон, разрезанный по оси симметрии, стыковался на нижней части киля специальными болтами. Стабилизатор имел разъем по оси нервюр на верхнюю и нижнюю части, что обеспечивало панельную сборку. Обшивка стабилизатора была работающей.

Для главных стоек шасси с колесами размером 850×250 конструкторы применили модифицированную схему уборки по типу Су-9 и Су-11. Носовая стойка самолета была выполнена в виде рычажной системы. Поэтому впервые в практике коллектива ОКВ применили амортизатор с высоким давлением и малым ходом, что позволило получить большой вертикальный ход колеса (размером 530×230), а следовательно малые перегрузки на нем при относительно небольшой высоте всей стойки.

Взлетный вес Су-15 во время испытаний, которые проводили летчики Г. Шиянов и С. Анохин, достигал 10 437 кг. При нем самолет показал хорошую скороподъемность: высоту 5 тыс. метров он набирал за 2,5 мин. Удовлетворяли летчиков и взлетно-посадочные качества истребителя. Для разбега ему было достаточно 450 м, а длина пробега не превышала 600 м.

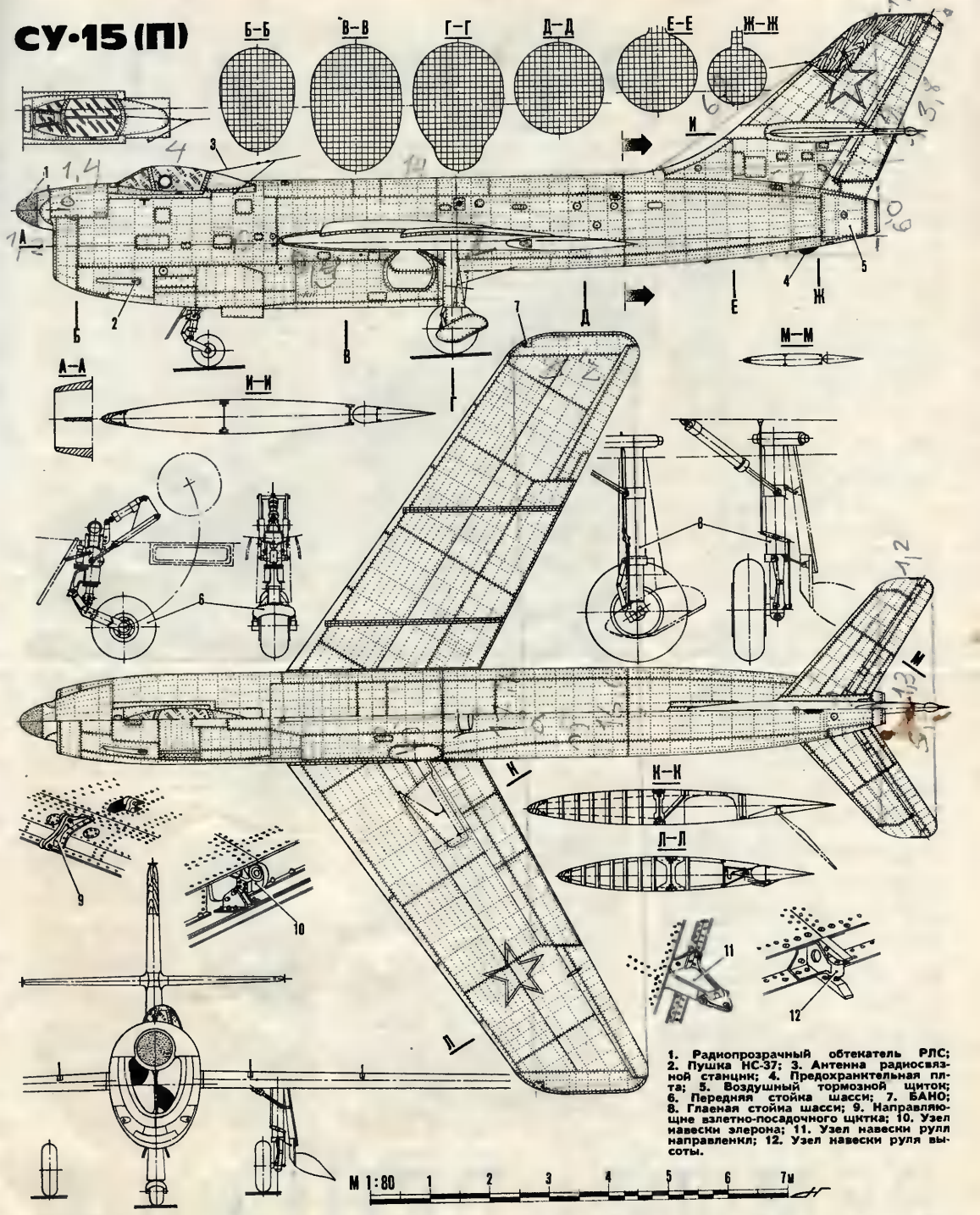
Во время одного из полетов на высоте 2000 м и скорости, соответствующей максимальному скоростному напору, на самолете началась тряска педалей, перешедшая затем в тряску всего самолета. С. Анохин, пилотировавший машину, вынужден был покинуть ее. Дублер самолета еще не был достроен, и испытания Су-15 больше не проводились.

Опыт постройки Су-15 и некоторые новшества в его конструкции и компоновке, особенно обеспечение удобства обслуживания двигателей, были использованы при разработке последовавших за Су-15 самолетов.

Н. ГОРДЮКОВ,
инженер-конструктор
Раздел редактирует
доктор технических наук,
генерал-полковник авиации
А. Н. ПОНОМАРЕВ

ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ

СУ-15 (П)



1. Радиопрозрачный обтекатель РЛС; 2. Пушка НС-37; 3. Антенна радиосвязной станции; 4. Предохранительная плита; 5. Воздушный тормозной щиток; 6. Передняя стойка шасси; 7. БАНО; 8. Главная стойка шасси; 9. Направляющие взлетно-посадочного щитка; 10. Узел навески элерона; 11. Узел навески руля направления; 12. Узел навески руля высоты.

МАРШРУТ:

Когда читатели получат этот номер «Крыльев Родины», произойдет событие, которого давно ждут ученые мира: комета Галлея, появляющаяся на земном небосклоне один раз в три четверти века, вновь приблизится к Солнцу на минимальное расстояние (свой перигелий она, по расчетам, пройдет 9 февраля), и люди первый раз за свою историю не просто будут наблюдать за «хвостатой звездой», а проведут ее прямые исследования с борта космических аппаратов.

Первыми на свидание с кометой в декабре 1984 г. отправились советские автоматические станции «Вега-1» и «Вега-2». Затем полетели западноевропейский зонд «Джотто» и японский аппарат «Планета-А». По проекту «Вега» советские космические аппараты в одном полете решали две задачи: вначале они провели исследования Венеры, затем — кометы. После пролета планеты аппараты, в результате небольшого гравитационного маневра в поле ее тяготения, направились к комете Галлея.

Преодолев за шесть месяцев полета расстояние около 500 миллионов километров, «Вега-1» и «Вега-2» в начале июня 1985 г. достигли окрестностей Венеры. За двое суток до подлета непосредственно к планете от станций были отделены спускаемые аппараты. При входе в атмосферу они разделились на посадочные аппараты и аэростатные зонды. Оба аэростата были введены на ночную сторону Венеры, почти в противосолнечных точках. Затем ветер вынес их на дневную (освещенную Солнцем) сторону планеты. Первый аэростат дрейфовал вдоль ее экватора в северном полушарии, второй — в южном. Каждый проделал путь, равный примерно 10 000 км со средней скоростью около 200 км/ч.

Трудно переоценить научное значение аэростатного зондирования атмосферы Венеры. Проведенное впервые в мировой практике, оно позволило ответить на ряд важнейших вопросов, которые не могут быть решены с помощью посадочных систем. В частности, удалось получить новые данные о природе циркуляции венерианской атмосферы, которая может рассматриваться как глобальный циклон. Он «прокручивает» атмосферу с периодом в 4 суток. Пока неясно, правда, что поддерживает столь быстрое ее вращение. Ведь на дневной и ночной стороне планеты температура, практически, одинаковая. Следовательно, нет причин для тепловых перетоков атмосферы. Сама Венера вращается очень медленно вокруг своей оси и у поверхности скорость ветра, измеренная посадочными аппаратами, не велика — всего около метра в секунду. Исследуя циркуляцию венерианской атмосферы, можно получить данные, которые помогут лучше понять динамику нашей собственной атмосферы, выяснить механизмы, влияющие на долгопериодические вариации климата на Земле.

В атмосфере Венеры аэростатные зонды плавали на высоте около 54 км в наиболее плотной части облачного слоя планеты, где давление составляет 0,55 атмосферы, а температура порядка 40° С. Принимали информацию от приборов, размещенных в гондолах аэростатов, определяли их положение в атмосфере и скорость движения самые крупные радиотелескопы мира (советские и зарубежные), объединенные в сверхдлиннобазовые интерферометры. (Суть интерференционной методики в том, что наблюдения ведутся одновременно двумя и более радиотелескопами, по возможности максимально удаленными друг от друга. Угловое размещение наблюдений в этом случае определяется уже не размерами антенн, а расстоянием между телескопами — базой интерферометра.) Таким образом, удается получить разрешение в 1000 раз лучшее, чем у оптических телескопов, что позволяет надежно прослеживать движение зонда по диску Венеры.

Земля получила с аэростатных зондов весьма обширную информацию. Она сейчас еще изучается. Зонды зарегистрировали чрезвычайно сильные (по земным меркам) вертикальные порывы ветра, достигавшие одного метра в секунду (на Земле вертикальные порывы ветра не превышают нескольких сантиметров в секунду). Это свидетельствует о сильно развитой турбулентности в атмосфере Венеры на высотах порядка 54 км (в зоне плавания аэростатов).

На ночной стороне планеты аэростаты зарегистрировали вариации освещенности и световые вспышки. Возможно, это молнии (грозовые явления в атмосфере Венеры были обнаружены еще спускаемыми аппаратами станций «Венера-11» и «Венера-12») или отблески извержений вулканов. А может быть, и то, и другое.

В то время, как аэростатные зонды дрейфовали в атмосфере Венеры, посадочные аппараты опустились на поверхность планеты. На снижении они измеряли давление и температуру атмосферы, исследовали ее состав. Посадочный аппарат станции «Вега-2» выполнил анализ химического состава грунта в месте посадки, концентрацию основных породообразующих элементов от магния до железа включительно, а также некоторых более тяжелых элементов. Исследования проводились методом, так называемого, рентгенорадиометрического анализа. Напомним, что впервые химический состав грунта планеты определялся этим же методом станциями «Венера-13» и «Венера-14». Но аппарат «Вега-2» «привенерился» в высокогорном районе. Таким образом, анализ грунта, выполненный в различных, к тому же удаленных друг от друга, точках поверхности планеты позволяет судить о том, насколько разнообразны типы ее пород, точнее строить модели химического взаимодействия поверхности и атмосферы.

Приняв информацию от своих посланцев к Венере и передав ее на Землю, станции «Вега» продолжили свой путь к комете Галлея. Он был значительно сложней, чем ставшие «обычными» полеты к планетам. Дело в том, что комета в районе своего максимального сближения с Солнцем подвержена действию значительных негравитационных ускорений. Они связаны с реактивными силами, которые возникают при мощном испарении льда ядра кометы, а газы истекают с его поверхности почти со скоростью звука. Чтобы космические аппараты прошли на заданном расстоянии от ядра, причем обязательно со стороны, освещенной Солнцем, их траектория корректировалась на основе данных наземных средств, постоянно уточнявших орбиту кометы.

Полет западноевропейского зонда «Джотто» в район встречи с кометой Галлея проще, чем наших «Вег». Он по графику встретится с ней позже, его орбита будет корректироваться по данным, полученным с советских аппаратов. Для японских ученых точность знания орбиты кометы не имеет существенного значения. Они не рассчитывают, что «Планета-А» пролетит ближе 100 тысяч километров от ядра кометы.

При очень большой скорости сближения космических аппаратов с кометой — почти 80 километров в секунду — пылевая среда в ее атмосфере представляет собой серьезную опасность. Чтобы «Веги» могли «выжить» при сближении с ядром кометы, им нужна мощная броня, а это резко снизило бы долю общей массы, отведенной на научное оборудование. Решая данную сложную проблему, конструкторы пошли по пути создания облегченных, но двухслойных защитных экранов. При попадании пылевой частицы в первый экран она пробивает его и сама испаряется. Второй экран при этом не повреждается. Вероятность попадания еще одной частицы в пробитое в первом экране отверстие крайне мала. Тем не менее в жизненно важных местах станций поставлена трехслойная защита. Такое остроумное решение позволило довести массу полезной нагрузки на «Вегах» до 120 кг. На «Джотто» она составляет 49,2, а на «Планете-А» — 15 кг. Соответственно, советские станции обладают большими возможностями для исследований кометы.

Научная информация на «Вегах» при сближении с кометой не будет записываться на запоминающее устройство, как это обычно делается на исследовательских космических аппаратах. Она будет прямо траслироваться на Землю. Таким образом, если на очень близком расстоянии от ядра кометы аппарат будет поврежден, все же значительную часть данных удастся получить. Скорость передачи информации на Землю

ЗЕМЛЯ—ВЕНЕРА—

на советских аппаратах в два раза выше, чем у «Джотто». Кстати, данные о «Вег» о частоте соударений с пылевыми частицами, которую они сообщат, поможет западноевропейским ученым решить, стоит ли идти на риск большого приближения «Джотто» к ядру кометы.

В состав комплекса научной аппаратуры советских станций входит и телевизионная система. Она включает в себя две камеры и бортовой микропроцессор. Предполагается получение разномасштабных черно-белых и синтезированных в цвете изображений центральной области кометной атмосферы. Пространственное разрешение снимков при пролете на расстоянии 10 тысяч километров от ядра составит 180 метров.

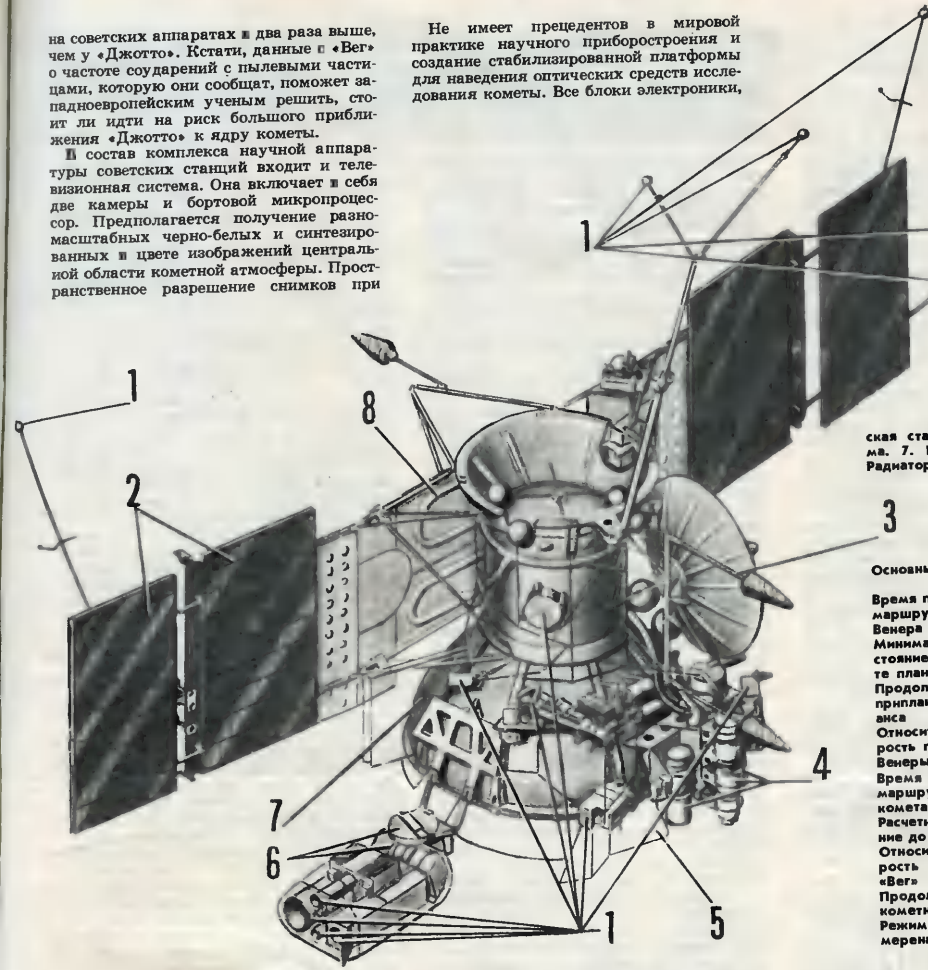
Использование в телевизионной системе микропроцессоров наделило ее значительными «интеллектуальными» возможностями, что позволит ей адаптироваться к быстро меняющимся условиям съемки. В частности, это касается определения экспозиции и выбора «плавающего» фрагмента изображения вокруг максимума яркости, т. е. наиболее вероятного местоположения ядра. Все это позволит Земле в считанные минуты пролета ядра получить значительный объем информации. Стоит отметить, что масса столь сложной, обладающей мощной оптикой системы всего 31,5 кг. Это — результат применения новейших материалов, технологий и достижений в области микроэлектроники.

Не имеет прецедентов в мировой практике научного приборостроения и создание стабилизированной платформы для наведения оптических средств исследования кометы. Все блоки электроники, электродвигатели и механизмы платформы не герметичны и могут работать в открытом космосе. Управление платформой осуществляется по сигналам от телевизионной системы. Ряд научных приборов, предназначенных в основном для исследований химического состава, установлен непосредственно на корпусе станций.

Первое включение научной аппаратуры «Вег» произойдет за 2 суток до их сближения с кометой. В это время станция будет находиться от нее на расстоянии 14 миллионов километров. Второй сеанс выполняется при расстоянии до ядра около 7 миллионов километров. При сближении «вплотную» начнется третий сеанс.

Коллективными усилиями ученых стран, участвующих в проекте «Вега», была создана уникальная аппаратура, которая позволит исследовать структуру поверхности и состав ядра кометы Галлея, распределение газа и пыли в ее атмосфере и многое другое. Ученые не без основания считают, что кометы законсервировали в себе то первозданное вещество, которое послужило строительным материалом для всей Солнечной системы. А значит ответы на многие вопросы, которые запланировано «задать» комете Галлея, помогут лучше познать основы природы Земли, приблизиться к пониманию причин, обусловивших ее уникальность, приведших к возникновению и бурному развитию жизни.

Т. БРЕУС,
кандидат физико-математических наук,
зав. сектором Института
космических исследований



Пролетный аппарат станции «Вега». 1. Научная аппаратура. 2. Панели солнечных батарей. 3. Остронаправленная антенна. 4. Блок приборов астроориентации. 5. Противопылевой экран. 6. Автоматическая стабилизированная платформа. 7. Приборный контейнер. 8. Радиатор-охладитель.

Основные характеристики полета станций

Время перелета по маршруту Земля-Венера	— 180 сут.
Минимальное расстояние при пролете планеты Венера	— 11 тыс. км
Продолжительность приплапетного сеанса	— 4 ч
Относительная скорость при пролете Венеры	— 5,7 км/с
Время перелета по маршруту Венера-комета Галлея	— 270 сут
Расчетное расстояние до ядра кометы	— 10 тыс. км
Относительная скорость сближения «Вег» и кометы	— 78 км/с
Продолжительность кометного сеанса	— 4 ч
Режим научных измерений	— непрерывный

КОМЕТА ГАЛЛЕЯ

Л. КИЗИМ,
дважды Герой Советского Союза,
летчик-космонавт СССР

В КОСМОСЕ С ДУМОЙ О ЗЕМЛЕ

Пребывание, а тем более интенсивная работа, на борту орбитальной станции или корабля связаны с рядом специфических условий, которые необходимо учитывать. Помимо невесомости (о ней уже много сказано и написано), космонавт сталкивается с проблемой нахождения в атмосфере, «начиненной» нежелательными примесями, появляющимися, к примеру, в результате работы органов дыхания. В какой-то степени «проявляют» себя в космосе и материалы, из которых создан интерьер, «обстановка» станции. Конечно, все они прошли проверку на земле, но полностью очистить сложные химические соединения от примесей пока не удалось. И если бы не эффективно действующие системы кондиционирования и очистки, то уже через несколько часов пребывание на борту космического аппарата стало бы опасным.

Вероятность «обмена» микробами увеличивается в любом замкнутом пространстве. А на орбите, как показали исследования, этот обмен происходит значительно быстрее, чем на земле. И не удивительно, что во время полета не раз вспоминалась песня «Если хочешь быть здоров». Насколько полезны, необходимы солнце, воздух и вода, в полной мере понимаешь именно в космосе. Солнце видишь лишь через толстые стекла иллюминаторов, воздух пахнет металлической окалиной, в воде не поплескаешься (хотя ее нам вообще-то хватало).

Эти и другие особенности «орбитального быта» обязывали с особым вниманием относиться к сохранению здоровья. Забота о работающих в космосе всегда была на первом плане и у конструкторов аппаратов, и у обеспечивающих полет медиков.

РЕЖИМ И ФИЗПОДГОТОВКА

Нашему экипажу повезло. В его составе находился врач Олег Атьков. В его распоряжении на борту имелся комплекс медицинской аппаратуры, наборы медицинских укладок различного назначения. Между прочим, перед отлетом Олег настоял на расширении бортаптечки.

Примерно раз в месяц Атьков проводил медицинский осмотр — своеобразную диспансеризацию. Он дотошно проверял кожные покровы, слизистые, измерял артериальное давление, прослушивал сердце и легкие, неоднократно применял установку «Аэлита», делал анализы крови и мочи и т. д. При необходимости готов был даже запломбировать зубы или снять с них камни. Несколько раз проводились обследования, позволившие получить данные о динамике кровоснабжения носоглотки, барабанной перепонки, глаз в процессе полета. Олег проводил также оценку настроения членов экипажа.

К счастью, в этом длительном полете к помощи аптечки, даже пополненной новыми лекарствами, Атькову пришлось обращаться очень редко. Выручали соблюдение режима труда и отдыха и, конечно, занятия физкультурой. Отмечу, что, на основе имеющегося опыта работы в космосе, соблюдению режима труда и отдыха в последние годы стали придавать все большее значение. В группе медицинского обеспечения появился даже специалист такого профиля. Анализируя результаты нашего полета, прихожу к выводу, что это правильно.

Ведь нередко космонавты, стремясь добиться максимальных результатов, «прихватывают» для работы время, отводимое на отдых, сон, физкультуру. Его же частенько не хватает из-за так называемых неучтенных работ. А перед занятиями приходится освобождать «стадион» от постоянно перемещаемых с места на место приборов и оборудования, включать аппаратуру, переодеваться в спортивное белье и т. д. Всё в составляемом на Земле распорядке дня учесть трудно.

Наш экипаж в первое время тоже порой покрывал дефицит времени за счет сна, физкультуры, досуга. Когда это начало принимать систематический характер, с нами неожиданно строго и резко заговорил о соблюдении режима труда и отдыха руководитель полета. Он напомнил о возможных последствиях таких отступлений и предупредил, что к этой теме возвращаться больше не будет. Потом мы узнали, чем был вызван его гнев. Нашими занятиями физкультурой оказались недовольны врачи. Они-то и «настроили» Валерия Рюмина на очень серьезный разговор с нами.

И правильно сделали. Мы просто упустили из виду, что в невесомости организм чувствует себя превосходно и поэтому кажется, что физкультура не очень нужна. Между тем, отсутствие нагрузки на опорно-двигательный аппарат приводит к тому, что мышцы начинают как бы «таять», происходит целый ряд неблагоприятных изменений в организме. Чтобы снизить влияние факторов космического полета на человека, требуется, как минимум, два часа ежедневно заниматься физкультурой. Определенную нагрузку на мышцы создавал специальный костюм, в ткань которого были вшиты резиновые тяжи. Этот костюм мы носили почти постоянно.

Справедливости ради отмечу, что, кроме субъективных, были и объективные причины, по которым мы откладывали занятия физкультурой. При разгрузке «Прогрессов» и при совместном полете с экспедициями посещения «стадион» был заполнен грузами. Свободного места для занятий не оставалось. В такие дни случались и забавные истории. Как-то Волк решил размяться. Прижавшись к стене, начал «бой с тенью». В этот момент к нему подплыл спальный мешок. Игорь, словно заправский боксер, нанес серию ударов по появившейся «груше». А там, оказывается, находился Соловьев. Нетрудно представить, как Володя ответил Игорю.

После внушения, сделанного Рюминым, отступления от установленного режима практически прекратились. Использовали все техническое оснащение «стадиона»: бегущую дорожку, велоэргометр, различные эспандеры и резиновые тяжи. Каждый ежедневно пробегал по дорожке около пяти километров и десять километров «наезжал» на космическом велосипеде. Кстати, о бегущей дорожке. Чтобы заниматься на ней, надо надеть пояс с тяжами, концы которых крепятся к полу. Аналогичные амортизаторы пристегиваются к щиколоткам ног. Верхние тяжи имитируют вес тела, а нижние — нагрузку на ноги при движении. Если дорожка включена, то тренировка напоминает бег по эскалатору. В противном случае она перемещается усилиями ног.

Для тренировки мышц плечевого пояса использовали велоэргометр, педали которого вращали руками. После занятий руки сами по себе всплывали вверх, как в воде. Видимо, в невесомости мышцы чувствуют себя в расслабленном состоянии именно в таком положении. И еще один интересный момент, характерный для невесомости. Известно, что для перемещения в космосе необходимо отталкиваться или за что-то цепляться. Ноги часто выполняют функции рук. При выполнении каких-либо работ стараешься ими зацепиться, ухватиться за что-нибудь. Вот почему унтята у нас стирались быстрее над пальцами, а не на подошве. На пятках же кожа становилась гладкой, как у новорожденного.

Занятия физкультурой находились под постоянным наблюдением нашего бортврача. Он оказался, особенно после предупреждения Рюмина, не только жестким, но и изобретательным контролером. В космосе нет возможности поплескаться в воде, как на Земле. Эту процедуру заменяет обтирание тела влажной салфеткой. А они в космосе, как и вода, — в категории дефицитных. Получить лишнюю салфетку или влажное полотенце у Олега можно было только через «стадион». Кстати, он не просто следил за ходом занятий, он и анализировал их эффективность. По его настоянию во второй половине полета была изменена система тренировок. Они стали разнообразнее и интенсивнее. На конечном этапе полета тренировки проводились в специальном вакуумном костюме «Чибис», что способствовало оттоку крови в нижнюю половину тела, поддерживало тонус сосудов ног. Кстати, отмечу, что после этого полета я как-то ясное увидел, насколько мы в повседневной жизни на Земле недогружаем свою мышечную систему, создаем дефицит мышечной активности. А ведь это прямая дорога к сердечно-сосудистым заболеваниям.

К числу профилактических мероприятий, поддерживающих здоровье, относятся санитарно-гигиенические и прежде всего — баня. Банный жар открывает и прочищает все поры тела, помогает снимать с кожи отжившие, омертвевшие клетки, создает благоприятные условия для рождения новых.

Окончание. Начало см. «КР» № 10—12 за 1985 г. и № 1 за 1986 г.

Увеличивается потоотделение. А пот уносит с собой конечные продукты обмена, способствуя энергичному выводу шлаков, облегчая работу почек. В общем баня благоприятно действует на все органы и системы человека, доставляет удовольствие. На орбите же баня не только удовольствие, но и насущная необходимость. И хотя собирать душ, да и пользоваться им не просто, банные дни были для нас праздниками.

Душевая представляет собой циркуляционную установку, помещенную в целлофановый цилиндр с застегивающейся молнией. Вся конструкция герметична. Заходишь туда и с помощью шампуня и воды, разбрызгиваемой из ручки, напоминающей телефонную трубку, смываешь грязь. На каждого человека выделялось для этого случая по ведру воды.

Особенно запомнилась первая баня 18 марта 1984 года. Олег подстриг меня с помощью ножниц и пылесоса. Потом долго не могли найти шампунь. Наконец из ЦУПа подсказали, что им пропитаны наши мочалки. Мы об этом совсем забыли и искали флаконы, пузырьки. Перед тем, как мыться, погрелись у электроплиты. Затем приняли душ. Мылись вдвоем, помогая друг другу, как и на Земле. Грязная вода и мыльная пена отсасывались вниз и через систему конденсации фильтровались. После этого вода использовалась для технических нужд.

Решение многих вопросов, связанных с обеспечением жизни и здоровья людей на орбитальном комплексе, представляет интерес не только для специалистов космической медицины и космонавтов, но и для работников ряда областей здравоохранения. Например, связь вводимых продуктов жизнедеятельности и особенностей, протекающих в организме обменных процессов, открывает перспективу диагностики различных заболеваний на расстоянии. А исследования «перекрестной или госпитальной инфекции», проводимые в замкнутом пространстве орбитального комплекса, может быть, помогут снизить или предотвратить «внутрибольничные инфекции», которые известны и врачам, и пациентам.

ПОЛИКЛИНИКА НА ОРБИТЕ

Наш полет завершился ровно через 20 лет после того, как в космосе побывал первый врач В. Егоров. Многое изменилось с тех пор, в том числе в медицинском обеспечении космических полетов. Советские ученые и специалисты разработали принципы и методы, позволяющие продолжительное время поддерживать в удовлетворительном состоянии здоровье и работоспособность космонавтов в полете. Однако сами медики считают, что предстоит еще немало потрудиться, чтобы более глубоко понять природу реакции организма человека на различные ситуации в космосе. Еще не окончательно решен, например, вопрос о наиболее оптимальном времени пребывания человека в космосе, при котором достигается максимальная эффективность работы без последствий для его здоровья и дальнейшей жизни. Решить эту и другие проблемы поможет, видимо, практика. И, естественно, что медицинские исследования и эксперименты, запланированные для нашего экипажа, в состав которого входил врач, были в числе основных.

Особое место заняло выяснение тонких механизмов приспособления организма человека к условиям космического полета. Этому были посвящены и простые, и весьма сложные эксперименты.

В мае 1982 года впервые в мире было положено начало ультразвуковому зондированию сердца на борту станции с помощью разработанной советскими специалистами аппаратуры «Аргумент». Прошло два года, и этот инструмент прижился на станции. «Аргумент» и «Эхограф» позволили «заглянуть» в сердце, крупные сосуды, печень, почки, селезенку, чтобы определить, как они себя чувствуют и что там делается при невесомости. Приборы не только регистрировали уникальные данные, они оперативно обрабатывали информацию, в том числе с различными пробами функциональных нагрузок. Это позволяло Олегу Атькову прогнозировать свою работу врача.

Не менее важной для нас и особенно для будущих экспедиций была программа биохимических исследований: анализ крови, мочи, обменных процессов почти на молекулярном уровне (формула крови, обмен жиров, углеводов, белков). У всех была взята венозная кровь, причем Атьков, проявив самоотверженность, сумел провести эту процедуру и на себе. А она даже на земле считается непростой, требует стерильности и профессионального мастерства.

Углубленное изучение обмена веществ проводилось с использованием функциональных нагрузочных проб. Так углеводный обмен оценивался с помощью глюкозы. Этот подход применялся и для оценки обмена кальция в организме. Поискам причин его «утечки» из клеток и межклеточной жидкости был посвящен эксперимент «Мембрана», проводившийся одновременно в космосе и на Земле. Он ставился для определения механизма изменения проницаемости клеточных мембран. Оказалось, что патология наблюдается только в космосе. К счастью, применение некоторых препаратов предупреждает нарушения кальциевого обмена.

В генной инженерии требуется разделение высокомолекулярной дезоксирибонуклеиновой кислоты — основного носителя генетической информации. В земных условиях существующие методы пока не позволяют сделать этого. И вот было решено поручить нашему экипажу провести эксперимент «Геном». Опыт, как заверяют ученые, удался. По их мнению, он открывает путь для новой биотехнологии изготовления лекарственных препаратов, проведения вирусологических исследований.

Известно и не вызывает удивления расстройство вестибулярного анализатора. Как показывает статистика, каждый третий человек подвержен этому. То же самое происходит в космосе и с двигательными, вкусовыми, другими анализаторами. Некоторая пища, например, казалась настолько соленой, что мы отказывались ее есть. Бывало и наоборот. Лимоны, которые нам присылали, не имели ни вкуса, ни запаха. А цветные сны? Только космонавты могут видеть их. Функции органов зрения изучались с помощью приборов «Нептун» и «Марс». Проводились исследования порога цветового и глубинного зрения, разрешающей способности глаза. Для выявления причин возникновения «болезни движения» и разработки мер профилактики изучались особенности взаимодействия органа зрения и вестибулярного аппарата при визуальных наблюдениях.

Полученные в ходе полета материалы о влиянии космических факторов на организм помогут найти научно обоснованное решение об оптимальных сроках пребывания человека в космосе, новые средства, облегчающие процессы адаптации к невесомости и последующей реадаптации к земным условиям. Это особенно важно для последующего этапа в освоении космоса, когда начнут действовать постоянно обитаемые станции и осуществляться межпланетные полеты.

ЗДЕСЬ НАЧИНАЕТСЯ ПУТЬ В НЕБО

Торжественно отмечали в Актюбинской школе юных летчиков имени Героя Советского Союза летчика-космонавта В. И. Пацаева 15-летие ее существования. В фойе областного драматического театра — строгие, подтянутые, в красивой форме курсанты школы.

— Смирно! Равнение на знамя! — командует начальник школы.

Четко выходят из строя воспитанники, звучат слова присяги. С волнением принимали подростки удостоверение курсанта школы из рук дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта СССР А. В. Филипченко и матери космонавта В. И. Пацаева — Марии Сергеевны...

Шестнадцать лет назад по инициативе городских комитетов комсомола и ДОСААФ предприятия гражданской авиации в Актюбинске была создана школа юных летчиков. Все эти годы ею руководит энтузиаст оборонной работы офицер запаса Александр Курбанов. С 1975 года юные курсанты занимаются на базе высшего летного училища гражданской авиации. Здесь ребятам стало гораздо интереснее, особенно после того, как по разрешению ЦК ДОСААФ Казахской ССР они совершают в Уральском авиаспортклубе прыжки с парашютом.

Свыше трехсот подростков окончили Актюбинскую школу юных летчиков за это время. Многие из них поступили в летные училища, а сейчас водят воздушные лайнеры. Шестьдесят воспитанников стали офицерами Военно-Воздушных Сил. Многие удостоены правительственных наград. Так, орденом Красной Звезды награждены Николай Хромов, Валерий Насибуллин, Александр Омельчук, Валерий Романов, Александр Липовой.

Н. ПАЛЬЧАК

Як-18Т

Схема двухместного учебного и спортивного самолета с тандемным расположением ученика и инструктора, появившаяся еще в начале века, на многие годы стала стандартной. Однако практика летного обучения показала, что эта схема не является самой рациональной. Если ученика и инструктора разместить рядом бок о бок, можно значительно сократить время обучения, так как обучающийся получает возможность наблюдать непосредственно за действиями учителя, а тот в свою очередь может лучше контролировать и быстрее исправлять ошибки ученика. Попытки создания учебных и спортивных самолетов с таким расположением членов экипажа предпринимались неоднократно и в нашей стране, и за рубежом. Схема была принята в школах гражданской авиации во всем мире, а в США и некоторых других странах и для подготовки военных пилотов. Широкое распространение такие машины получили в спортивной авиации.

В 1966 году в ОКБ А. С. Яковлева было принято решение о создании нового многоцелевого, в том числе и учебного, легкомоторного самолета. Разработку поручили специально созданной в ОКБ молодежной бригаде легкомоторной авиации. В качестве прототипа решено было использовать хорошо зарекомендовавший себя одноместный спортивно-пилотажный самолет Як-18ПМ. Новая машина получила название Як-18Т. Размещение ученика и инструктора бок о бок в сочетании с большой мощностью мотора, высокой прочностью и надежностью конструкции позволило, не увеличивая размеров и массы машины, поднимать в воздух не двух, а четырех человек, превратив самолет в многоцелевой.

Первоначально предполагалось полностью сохранить крыло, оперение, шасси, силовую установку и другие агрегаты Як-18ПМ, сконструировав для Як-18Т лишь более широкий ферменный фюзеляж с большим сдвижным фонарем. Однако в процессе проектирования возникла необходимость в более серьезных доработках. В результате был изготовлен совершенно новый цельнометаллический фюзеляж типа полумонокок с четырехместной кабиной и дверями автомобильного типа. Центроплан крыла выполнен заодно с фюзеляжем. Под центропланом размещался большой посадочный щиток. Вдоль размаха крыла в центроплан убирались главные стойки шасси. В отличие от Як-18ПМ жидкостно-газовые амортизаторы шасси выполнены двухкамерными, что существенно повысило их работоемкость при посадке на неровные грунтовые аэродромы. Бензобаки общей емкостью 190 литров расположили в корневых частях отъемных консолей крыла. Принципиально конструкция крыла осталась такой же, как на Як-18ПМ: двухлонжеронной с внутренними расчалками между лонжеронами отъемных консолей, обшитых полотном.

Установлено спаренное штурвальное управление и новое пилотажно-навигационное оборудование, включавшее в себя радиокомпас, курсовую систему, радиовысотомер, маркерный радиоприемник, курсоглиссадную систему для захода на посадку в сложных метеоусловиях. На Як-18Т устанавливался также полный комплект светотехнического оборудования для эксплуатации самолета ночью. Первоначально на самолете использовали девятицилиндровый звездообразный мотор М-14П мощностью 300 л. с., позднее, уже в процессе серийного выпуска, в 1975 году мотор был заменен на М-14П в 360 л. с.

Як-18Т предполагалось применять в учебном, пассажирском, транспортном, санитарном и лесопатрульном вариантах. В 1967 году Як-18Т прошел заводские испытания, показав хорошие летные характеристики. Он прост в управлении, надежен, а главное, сохранил пилотажные качества своего спортивно-пилотажного прототипа. На Як-18Т можно выполнять многие фигуры высшего пилотажа, в том числе штопорные. Несколько лет самолет строился серийно. Всего было выпущено несколько сот экземпляров, которые успешно эксплуатируются до настоящего времени в Аэрофлоте и некоторых авиаспортклубах ДОСААФ, где самолет получил высокую оценку. В ОКБ разработан и построен санитарный вариант Як-18Т для перевозки одного больного в сопровождении медработника.

В. КОНДРАТЬЕВ,
инженер

Рисунок М. Петровского на 35-й стр.

спортивные САМОЛЕТЫ 17

ЯК-18Т

Экипаж	2 или 4 человека
Двигатель	М-14П
Мощность двигателя	360 л. с.
Размах крыла	11,16 м
Длина самолета	8,39 м
Площадь крыла	18,8 м²
Максимальная скорость	295 км/ч
Максимальная рабочая высота полета	4000 м
Максимальный взлетный вес (масса)	1650 кг

ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

ПРОТИВОСПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ — ДЛЯ ПЕРВОГО УДАРА

13 сентября минувшего года с авиабазы Эндрюс (штат Калифорния) поднялся сверхзвуковой ракетоносный истребитель F-15. Через некоторое время пролетавший над Тихим океаном спутник «Солуэд» был уничтожен ракетой, запущенной с этого самолета. Так Пентагон начал практическое испытание противоспутниковой системы (ПСС) по реальной цели в космосе.

Военщина США давно и упрямо рвется на околоземные орбиты, чтобы держать под ядерным прицелом планету. С начала пятидесятых годов в лабораториях и на полигонах генералы в тесном союзе с военно-промышленным комплексом разрабатывали планы подготовки «звездных войн».

Еще в 1959 году в США с самолета В-47 был осуществлен ракетой перехват спутника «Эксплорер». В том же году появился на свет план создания противоспутниковой системы «Сейнт» с использованием маневрирующего космического перехватчика, а через четыре-восемь лет, т. е. в 1963—1968 годах, на атолле Кваджалейн и острове Джонстон в Тихом океане на базе ракет «Найк-Зевс» и «Тор» были развернуты противоспутниковые системы (ПСС).

Между СССР и США начались переговоры по связанным с их созданием вопросам, однако американцы диалог прервали, чтобы форсировать разработку своих противоспутниковых средств. В президентской директиве о национальной космической политике в 1982 году подчеркивалось, что «Соединенные Штаты будут продолжать разрабатывать потенциал противоспутниковых систем».

Особое внимание уделялось системе АСАТ (английское сокращение от слова «противоспутник»). Что она представляет? Это двухступенчатая твердотопливная ракета длиной около 4,5 м. Истребитель F-15 запускает ее из вертикального положения на высоте около 20 км в район космической цели. Даже слабое тепловое излучение спутника, находящегося на низкой орбите, позволяет обнаружить его на фоне холодного космического пространства. Спутник уничтожается, как писали зарубежные специалисты, ударом «миниатюрного самонаводящегося летательного аппарата». Этот аппарат длиной около 30 см и весом примерно 2 кг напоминает, по сообщениям американской печати, «большую консервную банку», начиненную 8 инфракрасными телескопами и 56 миниатюрными корректирующими двигателями, управляемыми счетно-вычислительной техникой. В 1984 г. США провели два испытания по отработке отдельных элементов системы, а несколько месяцев назад она была целиком испытана «в деле». Всего намечено провести 12 испытаний.

Общая стоимость программы, по данным журнала «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», составит 4,1 млрд. долларов. С 1987 г. Пентагон планирует развернуть на Восточном и Западном побережье США по эскадрилье F-15, вооруженных системой АСАТ.

Для борьбы со спутниками, как сообщает та же зарубежная пресса, Пентагон планирует применять космические корабли многоразового использования типа «Спейс Шаттл», которые способны «осматривать» чужие спутники в космосе, «сталкивать» их с орбиты или доставлять на Землю. Разрабатываются «космические мины» (спутники с зарядом), которые по команде с Земли подходили бы вплотную к космическим аппаратам другой страны и взрывались. Есть проекты лазерных и «кинетических» систем наземного и космического базирования. Противоспутники с оружием направленной энергии (лазерным, пучковым) будут обладать дистанционным поражением объекта с почти мгновенным действием.

Развертывая космический виток гонки вооружений, Соединенные Штаты настойчиво стремятся сломать военно-стратегическое равновесие между СССР и США в свою пользу, что позволило бы им рассчитывать на безнаказанность первого ядерного удара. Одним из составных элементов такого потенциала первого удара как раз и являются ПСС.

Космическое оружие — не оборонительное, как пытались и пытаются до сих пор утверждать в Вашингтоне. Представители рейгановской администрации высказываются на этот счет вполне определенно: «Применение противоспутниковых систем в качестве составного элемента первого удара для уничтожения всех или многих «ключевых» спутников противника призвано значительно затруднить ответный удар». США собираются во время испытаний ПСС отработать и элементы космической ПРО в соответствии с так называемой «стратегической оборонной инициативой» (СОИ). В докладе бюро оценок техники при конгрессе США признавалось, что договор о контроле над ПСС «наложил бы значительные ограничения на испытание и развертывание» компонентов СОИ, поскольку в ПСС и СОИ «зачастую используется идентичная технология».

Надежды США на получение военного преимущества над СССР за счет космического оружия — это мираж. Если потребуется, подчеркивал Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев, СССР найдет эффективный ответ, отвечающий нашему взгляду на требования поддержания стратегического равновесия и его устойчивости.

На гонку вооружений, развязываемую США в космосе, Советский Союз будет вынужден принять ответные и радикальные меры, чтобы нейтрализовать, если это потребуется, электронно-космическую машину «звездных» войн.

На советско-американских переговорах в Женеве о ядерных и космических вооружениях наша страна, как известно, внесла предложение о полном запрещении всех ударных космических вооружений, включая ПСС, с ликвидацией уже существующих подобных средств. Американской концепции «звездных» войн СССР противопоставляет концепцию «звездного мира».

Советский Союз будет и впредь прилагать все усилия для обеспечения надежного мира на Земле и в космосе.

С. МОНИН,
кандидат исторических наук

В НЕБЕ — 86-ЛЕТНИЙ

Как сообщает журнал «Парашютист», в Эль Дорадо (США) выполнялись прыжки с парашютом способом тандем — двое под одним куполом. Одному из «пассажиров» недавно исполнилось 86 лет. Это Хенри Смит. Первое воздушное крещение он получил 58 лет назад и с тех пор совершил 211 прыжков, последний из них в 76 лет. Очередное десятилетие ветеран парашютизма решил отметить новым прыжком... «Й это не предел», — сказал он после благополучного приземления.

«В ЭТАЖЕРКЕ» — 23!

Парашютисты — любители купольной акробатики, собравшиеся в Спейсленде, штат Техас, США, решили попытаться собрать в небе так называемую «этажерку» (фигуру, построенную из раскрытых парашютов в виде лесенки).

В 1984 году мировой рекорд в этом виде прыжков был завоеван австралийскими спортсменами — «этажерка» из 21 парашюта. Немного позже высшее мировое достижение перешло во Францию — 22. В то время предприняли попытки и американцы, но успеха добились лишь год спустя. Ныне они являются авторами рекордного достижения — «этажерка» из 23 куполов. Живая «лесенка» продержалась 15 секунд, затем спортсмены разошлись, чтобы обеспечить безопасное приземление.

РЕКОРДЫ ВЫСОТЫ

Летом 1985 года французский пилот Филип Лекок на своем сверхлегком летательном аппарате достиг высоты 6750 метров, превысив на 1500 метров мировой рекорд, принадлежавший американцу Жану Мак Корнаку.

В декабре минувшего года Ф. Лекок снова штурмовал рекордную высоту. На этот раз он поднялся на 8000 метров.

ГДЕ СКОЛЬКО ПЛАНЕРИСТОВ?

Международная авиационная федерация (ФАИ) сообщила данные о численности планеристов в разных странах. В США планерным спортом занимается 7842 пилота, в Голландии — 4526, во Франции — 4164, Японии — 4098, Швеции — 2984, Польше — 2888, Бразилии — 2148, Финляндии — 2046, Аргентине — 462.

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

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

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.12.85 г. Подписано к печати 13.01.86 г. Г-91551. Формат 60×90 1/8. Глубокая печать
Усл. печ. л. 4,5. Тираж 75 000. Зак. 2148.
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.

МАРШ ДОСААФ

Музыка Б. АЛЕКСАНДРОВА
Стихи Е. ГРЯЗНОВА

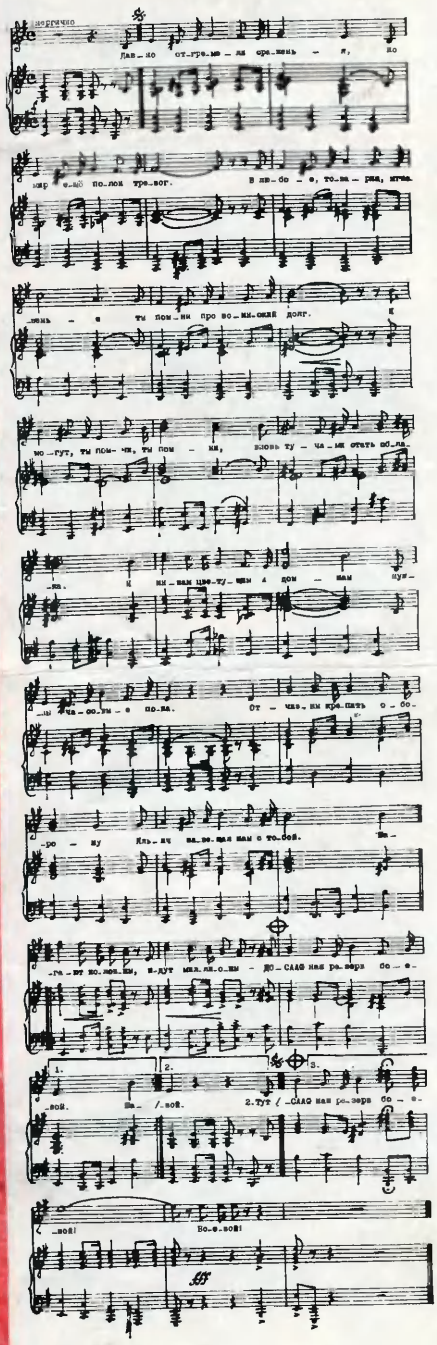
Давно отгремели сраженья,
Но мир еще полон тревог.
В любое, товарищ, мгновенье
Ты помни про воинский долг.
И могут, ты помни, ты помни,
Вновь тучами стать облака.
И никам цветущим, и домнам
Нужны часовые пока.

Припев:
Отчизны крепить оборону
Ильич завещал нам с тобой.
Шагают колонны, идут миллионы:
ДОСААФ — наш резерв боевой.
Тут с парусом дружат крылатым
И в шторм окунают весло.
Здесь в небе высоком орлята
Бесстрашно встают на крыло.
У мужества нету предела,
Нам сил и упорства не жаль:
Учеба рождает умелых,
В огне закаляется сталь.

Припев.

Отсюда девчата и парни
Ушли на решительный бой.
И к звездам отсюда Гагарин
Умчался дорогой прямой.
Всегда наша юность на марше,
Всегда в наступленье она.
По праву на знамени нашем
Отчизны горят ордена.

Припев.



Ив 9

СЛА

Цена 40 коп.
Индекс 70450

«Принять меры к значительному улучшению использования научного потенциала высшей школы, существенно расширить объем проводимых научных исследований и разработок, добиться резкого повышения их народнохозяйственной отдачи.»

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

Решения партии об ускорении научно-технического прогресса способствовали повышению активности студенческих конструкторских бюро во многих высших и средних учебных заведениях, в том числе авиационного профиля. Об этом свидетельствуют, в частности, интересные по замыслу и исполнению экспонаты проведенного в прошлом году в Киеве смотра-конкурса легких летательных аппаратов. Для руководства работой самодеятельных конструкторских бюро, действующих на авиапредприятиях, в вузах и техникумах, при Министерстве авиационной промышленности создан Совет содействия научно-техническому творчеству молодежи (НТТМ МАП). Создаются региональные центры НТТМ.

На снимке: экспериментальный самолет А-8, созданный в куйбышевском самодеятельном коллективе «Аэропракт» под руководством студента Юрия Яковлева. Это одна из лучших машин, представленных на смотре-конкурсе «СЛА-85». Подробный рассказ о ней с фотографиями и чертежами для постройки модели-копии будет напечатан в № 4 «Крыльев Родины».

В 1986 году журнал опубликует материалы о самолетах 3-го всесоюзного смотра-конкурса СЛА-85: «Дельфин», «Тройка», вертолете «Горняк» и других.

Снимок Е. Гордона

ТВОРЧЕСТВО, НОВАТОРСТВО, ИНИЦИАТИВА...